ANÁLISIS ADMINISTRATIVO PARA PREVENIR LA ACCIDENTALIDAD, SOPORTADO EN EL PROGRAMA DE ORDEN Y ASEO PARA LA EMPRESA REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA S.A.S.

JORGE LUIS TRIANA GAMBOA
CARLOS ANDRES VILLA VELANDIA

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE CARTAGO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÒN
DE EMPRESAS
CARTAGO
2019

ANÁLISIS ADMINISTRATIVO PARA PREVENIR LA ACCIDENTALIDAD, SOPORTADO EN EL PROGRAMA DE ORDEN Y ASEO PARA LA EMPRESA REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA S.A.S.

JORGE LUIS TRIANA GAMBOA
CARLOS ANDRES VILLA VELANDIA

Trabajo de Grado modalidad asesoría presentado como requisito para optar el título de Administración De Empresas

Magister en Ingeniería Industrial MARIA JANETH GRANADOS NIÑO
Asesora metodológica

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE CARTAGO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÒN
DE EMPRESAS
CARTAGO
2019

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Cartago (Valle del Cauca), marzo de 2019

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a Dios que me permite disfrutar día a día de la vida; a mi padre que está en el cielo, dándome las fuerzas para salir adelante; a mi madre hermosa porque este logro será su máxima felicidad; a mi Esposa e Hijo, porque son esos motores que me ayudan a salir adelante, y a mis suegros por su compañía y apoyo incondicional, y porque sé que los hare sentir a todos orgullos y seré un ejemplo para mis hermanos, para que tengan en cuenta que con dedicación y esfuerzo, se puede salir adelante.

A todos mis profesores, porque gracias a ellos me llevo una experiencia y porque aprendí que su labor, que es la más bonita de todas.

A mi amigo Jorge, porque le agradezco su empeño y perseverancia para salir adelante en la vida y en este trabajo de grado.

Carlos Andrés Villa Velandia.

Desde que inicie mi formación académica en la universidad del valle, he pasado por muchas situaciones y una de ellas y la más traumática fue un derrame cerebral presentado en el 2011.

Por eso primero que todo debo agradecerle a DIOS quien me dio otra oportunidad de vivir. Dándome la sanación corporal y las ganas para seguir luchando por mí meta de ser profesional.

A mis padres, su ejemplo, sus oraciones y sus cuidados para mi recuperación y por los valores enseñados en el hogar, en especial la responsabilidad y la libertad de escoger lo mejor para mí. A mi hermano quien es mi motor para salir adelante gracias a su ejemplo como persona, sus logros obtenidos en su formación profesional y a mi hermanita por su cariño y afecto.

A la Doctora Zayra Urdinola, por su colaboración en mis momentos de enfermedad. Ya que desde la coordinación del programa y como docente, apoyo mi proceso como estudiante y estuvo atenta siempre en mi recuperación física, mental y emocional. Como en la consecución de este logro académico.

A mi compañero Carlos Andrés villa Velandia por constituir a mi lado el gran logro de ser profesional.

Jorge Luis Triana Gamboa.

AGRADECIMIENTOS

Cuando iniciamos nuestra formación profesional y ahora con el desarrollo de este trabajo de grado, muchas personas han intervenido de una u otra forma para la realización de este logro. A todos ellos queremos expresarles nuestra gratitud y afecto por su apoyo, confianza, dedicación, entusiasmo y por las experiencias de formación aportadas.

En primer lugar, debemos agradecer a DIOS porque nos dio el don de la vida y nos brindó las capacidades, las ganas, la salud y el tesón para desarrollar y terminar este proyecto.

A cada uno de nuestros familiares por confiar y creer en nosotros; pero en especial a nuestros padres que por medio de su amor nos han brindado sus consejos y con sus ejemplos de vida. Nos han llenado de motivación. El apoyo ha sido incondicional y esto nos ha inspirado a lograr cada uno de nuestros sueños.

A nuestros maestros quienes nos aportaron de su formación profesional, la sabiduría y el apoyo dado con mucho cariño para ayudarnos en nuestra formación profesional. En especial nuestra gratitud a la asesora de trabajo de grado la Magister María Janeth Granados Niño, por su dedicación y motivación para darnos los conocimientos y grandes a portes para estructurar y moldear esta tesis. Le agradecemos de todo corazón por labrar junto a nosotros el desarrollo de este proyecto y por sus conocimientos aportados.

Al gerente, administrativos y personal de la empresa reparaciones industriales CAVA S.A.S. quienes nos brindaron aceptación y aportaron la información adecuada para el desempeño de los objetivos de la investigación y permitieron implementar el programa de orden y aseo.

A la Universidad del Valle y primordialmente a nuestro director de Facultad De Administración De Empresas por permitirnos obtener nuestro logro de profesionales y hacer parte de la generación de Administradores De Empresas que generaran orgullo a nuestro país.

Jorge Luis Triana Gamboa, Carlos Andrés Villa Velandia.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 23
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 25
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 25
1.2. PREGUNTA PROBLEMA 26
2. JUSTIFICACIÓN 27
3. OBJETIVOS 28
3.1. OBJETIVO GENERAL: 28
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 28
4. MARCO REFERENCIAL 29
4.1. ANTECEDENTES 29
4.1.1. Antecedentes Históricos 29
4.1.2. Antecedentes Empíricos 29
4.2. MARCO TEÓRICO 38
4.3. MARCO CONCEPTUAL 46
4.4. MARCO CONTEXTUAL 60
4.5. MARCO HISTÓRICO 63
4.6. MARCO LEGAL 65
5. DISEÑO METODOLÒGICO 69
5.1. ENFOQUE 69
5.2. TIPO DE ESTUDIO 69
5.3. METODO 70
5.4. HIPÓTESIS 70
5.5. FUENTES DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÒN 72
5.5.1. Fuentes de información primarias 72
5.5.2. Fuentes de información secundarias 72
5.6 TÉCNICAS 72
5.7. POBLACIÓN Y MUESTRA 73
6. HALLAZGOS 74
6.1. RECOPILACION DE INFORMACIÓN 81
6.2. RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN DE LA COMPETENCIA 91
6.3. ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO DE LA EMPRESA REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA CON EL FIN DE IDENTIFICAR SUS DEBILIDADES, OPORTUNIDADES, FORTALEZAS Y AMENAZAS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA DOFA 99
6.4. MATRIZ EVALUACIÒN DE FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS 103
6.5. MATRIZ DE EVALUACION DE FACTORES EXTERNOS (EFE). 106
6.6. MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO (MPC) 107
6.7. FACTORES CLAVES DE ÉXITO 109
6.8. CINCO FUERZAS DE PORTER 126
6.8. MODELO DE BENCHMARKING 131
7. DESARROLLO DEL FORMATO Y METODOLOGÍA DE LAS 5`S 146
CONCLUSIONES 170

RECOMENDACIONES.....174
BIBLIOGRAFÍA.....176
ANEXOS.....178

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Síntesis Variables / Antecedentes 37
Tabla 2. Matriz de impacto.....67
Tabla 3. Variable Independiente y Variable Dependiente referente a la hipótesis 71
Tabla 4. Impresión del orden y aseo en la empresa. 81
Tabla 5. Responsabilidad del orden y aseo frente a incidentes o accidentes ocurridos. 82
Tabla 6. Entrega oportuna de los elementos de protección personal. 83
Tabla 7. Sensación de seguridad en el lugar de trabajo. 84
Tabla 8. Conocimiento de mecanismos para evitar accidentes. 85
Tabla 9. El programa de orden y aseo, mejora la productividad en los puestos de trabajo. 86
Tabla 10. Calificación de los equipos de trabajo que hay en la empresa. 88
Tabla 11. Satisfacción frente a la situación y salud de los trabajadores de la empresa. 89
Tabla 12. Cuentan con un programa de orden y aseo. 92
Tabla 13. Conocimiento y aplicación de alguna metodología de seguridad y salud en el trabajo. 93
Tabla 14. Conocimiento de los E.P.P. para desempeño de labores. 94
Tabla 15. Ocurrencia de accidentes laborales en los 2 últimos años. 95
Tabla 16. Implementación del SG-SST, en la empresa. 96
Tabla 17. Tiempo dedicado a organizar, limpiar o sacar lo obsoleto. 97
Tabla 18. Matriz DOFA. 100
Tabla 19. Matriz DOFA cruzada.....101
Tabla 20. Matriz (E.F.I.) 103
Tabla 21. Matriz (E.F.E.).....106
Tabla 22. Factores claves de éxito. 112
Tabla 23. Competencia total en Cartago. 128
Tabla 24. Competencia directa. 128
Tabla 25. Competencia indirecta. 129
Tabla 26. Hallazgos de la competencia 132
Tabla 27. Nivel de riesgo e interpretación.....138
Tabla 28. Determinación del nivel de deficiencia (ND) 139

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Pirámide de Maslow: La jerarquía de las necesidades humanas 40
Ilustración 2. Frederick Irving Herzberg: Fundamentos del comportamiento: 41
Ilustración 3. William Edward Deming: Ciclo de mejora continua: 42
Ilustración 4. Kaoru Ishikawa: Factores diagrama causa y efecto: 44
Ilustración 5. Resumen Marco Teórico. 45
Ilustración 6. Mapa del Valle de Cauca.....61
Ilustración 7. Mapa del municipio de Cartago 62
Ilustración 8 Foto Vista de Cartago.....62
Ilustración 9. Población muestra. 73
Ilustración 10. Comportamiento de accidentes en CAVA. 76
Ilustración 11. Ausentismo año 2017 79
Ilustración 12. Ausentismo primer trimestre año 2018 80
Ilustración 13. Impresión del orden y aseo en la empresa. 82
Ilustración 14. Responsabilidad del orden y aseo frente a incidentes o accidentes ocurridos. 83
Ilustración 15. Entrega oportuna de los elementos de protección personal. 84
Ilustración 16 Sensación de seguridad en el lugar de trabajo. 85
Ilustración 17. Conocimiento de mecanismos para evitar accidentes. 86
Ilustración 18. El programa de orden y aseo mejora la productividad en los puestos de trabajo. 87
Ilustración 19. Calificación de los equipos de trabajo que hay en la empresa. 89
Ilustración 20. Satisfacción frente a la situación y salud de los trabajadores de la empresa. 90
Ilustración 21. Cuentan con un programa de orden y aseo. 92
Ilustración 22. Conocimiento y aplicación de alguna metodología de seguridad y salud en el trabajo.....93
Ilustración 23. Conocimiento de los E.P.P. para desempeño de labores. 94
Ilustración 24 Ocurrencia de accidentes laborales en los 2 últimos años. 95
Ilustración 25. Implementación del SG-SST, en la empresa. 96
Ilustración 26. Tiempo dedicado a organizar, limpiar o sacar lo obsoleto. 97
Ilustración 27. Columna valor CAVA. 113
Ilustración 28. Columna valor sopesado CAVA 114
Ilustración 29. Columna valor Industrias Metalmecánica Medina 115
Ilustración 30. Columna valor sopesado Industrias Metalmecánica Medina 116
Ilustración 31. Columna valor Taller Solin.....117
Ilustración 32. Columna valor sopesado Taller Solin 118
Ilustración 33. Columna valor Taller TEA.....119
Ilustración 34. Columna valor sopesado Taller TEA 120
Ilustración 35. Columna valor Taller Industrias Metalmecànica FM 121
Ilustración 36. Total valores 123
Ilustración 37. Total valor sopesado. 124
Ilustración 38. Modelo de las cinco fuerzas de PORTER. 127

Ilustración 39. Diagrama Causa y Efecto. 134
Ilustración 40. Planes de acción Diagrama Causa y Efecto. 135
Ilustración 41. Matriz de riesgos significativos en CAVA 140
Ilustración 42. Diagrama de Pareto. 141
Ilustración 43. Flujo-grama PHVA. 145
Ilustración 44. Responsables de 5`S 147
Ilustración 45. Plano Empresa CAVA. 148
Ilustración 46. Cuadro auditoría 5´S 149
Ilustración 47. Total promedio de los sentidos 5S. 153
Ilustración 48. Red del cumplimiento del formato 5S. 153
Ilustración 49. Folleto, Propuesta Programa de Orden y Aseo. 154
Ilustración 50. Cronograma propuesto para cumplimiento, formato 5S y tareas para el orden y aseo. 156
Ilustración 51. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 1 184
Ilustración 52. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 2 185
Ilustración 53. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 3 186
Ilustración 54. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 4 187
Ilustración 55. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 5 188
Ilustración 56. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 6 189
Ilustración 57. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 7 190
Ilustración 58. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 8 191
Ilustración 59. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 9 192
Ilustración 60. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 10 193
Ilustración 61. Encuesta analisis competencia CAVA 1 194
Ilustración 62. Encuesta analisis competencia Industria Metalmecanica Medina. 195
Ilustración 63. Encuesta analisis competencia Industria Metalmecanica FM. 196
Ilustración 64. Encuesta analisis competencia Taller TEA. 197
Ilustración 65. Encuesta analisis competencia Taller Solin. 198
Ilustración 66. Encuesta analisis competencia Mantenimiento M.M 199
Ilustración 67. Encuesta analisis competencia Mantenimiento Industrial Sermanti. 200
Ilustración 68. Encuesta analisis competencia Taller Camello Cartago. 201
Ilustración 69. Encuesta analisis competencia Intecgama. 202
Ilustración 70. Encuesta analisis competencia Taller la sexta. 203
Ilustración 71. Formato inspección de almacenamiento pinturas y combustibles. 204
Ilustración 72. Formato inspección de seguridad maquinas. 205
Ilustración 73. Formato inspección de equipos de protección personal. 206
Ilustración 74. Formato inspección de seguridad equipos y herramientas. 207
Ilustración 75. Formato inspección de orden y aseo. 208
Ilustración 76. Formato registro de entrega de EPP. 209
Ilustración 77. Hallazgo: Desorden en vitrina, repuestos y objetos tirados en el piso. 210
Ilustración 78. Hallazgo: Almacenamiento incorrecto de los E.P.P. 210

Ilustración 79. Hallazgo: Locker de almacenamiento de pinturas y disolventes en mal estado. 211
Ilustración 80. Hallazgo: Desorden en el almacenamiento de pinturas y disolventes. 211
Ilustración 81. Hallazgo: Desorden área pinturas y disolventes. 212
Ilustración 82. Hallazgo: Desorden y paredes sucias. 212
Ilustración 83. Hallazgo: Área de trabajo sucia y uso de esmeril sin protección. .213
Ilustración 84. Hallazgo: Mesa del esmeril sucia y en desorden. 213
Ilustración 85. Hallazgo: Herramientas mal ubicadas y faltantes. 214
Ilustración 86. Hallazgo: Riesgo eléctrico, cables a la vista. 214
Ilustración 87. Hallazgo: Obsoletos y materiales mal ubicados. 215
Ilustración 88. Hallazgo: No se usan los elementos de protección personal. 215
Ilustración 89. Hallazgo: Caja eléctrica en mal estado. 216
Ilustración 90. Hallazgo: Elementos que no pertenecen al equipo. 216
Ilustración 91. Hallazgo: No existe demarcación de seguridad alguna. 217
Ilustración 92. Hallazgo: Ingreso de terceros al taller. 217
Ilustración 93. Hallazgo: No existe encierro que evite el ingreso de terceros. 218
Ilustración 94. Mejora: Capacitación orden y aseo, 5`S y consecuencias accidentalidad 219
Ilustración 95. Mejora: Asistencia trabajadores para capacitación 5S. 219
Ilustración 96. Mejora: Preparaciòn pintura para demarcaciòn. 220
Ilustración 97. Mejora: Limpieza lugar de demarcación equipos. 220
Ilustración 98. Mejora: Demarcación área a pintar en los equipos. 221
Ilustración 99. Mejora: Demarcación mesa para prensa. 221
Ilustración 100. Mejora: Orden y demarcación en equipos. 222
Ilustración 101. Mejora: Orden, aseo y demarcación Torno. 222
Ilustración 102. Mejora: Orden, aseo y demarcación mesa para prensar. 223
Ilustración 103. Mejora: Orden, aseo y demarcación equipo de corte. 223
Ilustración 104. Mejora: Orden, aseo y demarcación Taladro. 224
Ilustración 105. Mejora: Orden, aseo y demarcación equipo taladro. 224
Ilustración 106. Mejora: Instalacion de reja para evitar el ingreso a terceros. 225
Ilustración 107. Mejora: Orden y aseo, área administrativa. 225
Ilustración 108. Mejora: Orden y aseo área de pinturas y disolventes. 226
Ilustración 109. Mejora: Ubicación adecuada elementos de protección personal. 226
Ilustración 110. Mejora: Orden y aseo area en general. 227
Ilustración 111. Mejora: Señalización, adecuación cables eléctricos. 227
Ilustración 112. Mejora: Canalización de cables eléctricos. 228
Ilustración 113. Mejora: Instalación de canaletas para cables eléctricos. 228
Ilustración 114. Mejora: Pintura en las paredes. 229
Ilustración 115. Mejora: Señalización por parte de la SISO, tema seguridad. 229

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Antecedente empírico.....178
Anexo B. Antecedente empírico.....179
Anexo C. Antecedente empírico 180
Anexo D. Formato encuesta Interna. 181
Anexo E. Anexo 5: Formato encuesta competencia. 182
Anexo F. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA.....183
Anexo G. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA. 184
Anexo H. Encuesta Competencia 194
Anexo I. Formatos Para Seguimiento e Inspección CAVA 204
Anexo J. Imágenes de hallazgos 210
Anexo K. Imágenes de mejoras 219
Anexo L. Diario de campo. 230
Anexo M. Formato asistencia socializaciòn 5`S y orden y aseo. 232
Anexo N. Diagnostico orden y aseo Reparaciones Industriales CAVA S.A.S.....233

GLOSARIO

Programa orden y aseo: Son metodologías que se desarrollan para crear unas adecuadas condiciones laborales elevando la calidad de vida de los trabajadores en el ambiente laboral, mejorando la productividad, la salud, la satisfacción de un ambiente agradable y limpio en nuestros lugares de trabajo.

Accidente de trabajo: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Actos inseguros: Comportamiento o acciones del propio trabajador y que pueden dar como resultado un accidente.

Condiciones Inseguras: Es una condición o circunstancia física (ambiente) peligrosa que puede permitir que se produzca un accidente.

Exposición: Frecuencia con las personas o la estructura entran en contacto con los factores de riesgo.

Efecto posible: La consecuencia más probable, lesiones a las personas, daño al equipo, al proceso o a la propiedad que pueda llegar a generar un riesgo existente en el lugar de trabajo.

Factor de riesgo o peligro: Fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

Grado de peligrosidad: Indicador de la gravedad de un riesgo reconocido.

Grado de repercusión: Indicador que refleja la incidencia de un riesgo con relación a la población expuesta.

Incidente: Acontecimiento no deseado, que, bajo las circunstancias ligeramente diferentes, podrá haber resultado en lesiones a las personas, daño a la propiedad o pérdida en proceso.

Consecuencia: Alteración en el estado de salud de las personas y los daños materiales resultantes de la exposición al factor de riesgo.

Inspección de seguridad: Proceso administrativo y sistemático que tiene como finalidad la identificación, análisis y control de situaciones que encierren la posibilidad de evitar accidentes.

Diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo: Forma sistemática de identificar, localizar y valorar los factores de riesgo de forma que se puede actualizar periódicamente y que permita el diseño de medidas de intervención.

Enfermedad profesional: Se considera enfermedad profesional todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como secuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio ambiente en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinado como enfermedad profesional por el gobierno nacional. (Decreto 1295 del 22 de junio de 1994 del ministerio de trabajo).

Almacenamiento: Disposición que se le da a los materiales (materias primas, insumos, repuestos y productos en general) en un lugar determinado generalmente llamado almacén.

RESUMEN

Orientados a mejorar el orden y aseo, identificando su importancia y utilizando herramientas de análisis de problemas y programas estructurados de mejoramiento; se buscó realizar una intervención administrativa debido a la cantidad de accidentes ocurridos en la empresa Reparaciones Industriales CAVA, los cuales estaban generando pérdidas económicas y dificultades para culminar los trabajos requeridos por los clientes, provocando horas extras y poniendo en peligro la salud de los trabajadores.

Analizando lo relacionado con las teorías clásicas y la administración científica se pretende demostrar por medio de los referentes de la escuela de las relaciones humanas, del comportamiento y de calidad total, como lo son en este caso, los teóricos (Abraham Maslow, Frederick Herzberg, William Edward Deming, Kaoru Ishikawa) la forma en que estos estudios ayuden a garantizar dentro de la empresa CAVA S.A.S. la satisfacción de cada uno de sus trabajadores en la parte laboral, social y familiar. Del mismo modo formar parte de la seguridad y productividad de la organización.

El método que se utilizo fue el deductivo y para alcanzar los objetivos específicos se utilizan las estrategias del diagrama de Pareto, diagrama causa y efecto, metodología de las 5`S y el método PHVA, requeridos para darle solución al problema de investigación sobre la recolección de datos se obtendrán de fuentes primarias y secundarias y la técnica seria por medio de encuesta interna y externa. Como población y muestra se tendrán 15 empleados de la empresa y 9 empresas por competencia y se hará de forma probabilística.

PALABRAS CLAVES: Programa de Orden y Aseo, Accidentes, Seguridad, Estrategias y Método.

ABSTRACT

Oriented to improve the order and cleanliness, identifying it's importance and using problem analysis tools and improvement structural programs; It was aimed to accomplish an administrative intervention due to the quantity of accidents occurring in the industrial repair CAVA company, those were generating economic losses and difficulties to finish the tasks required by the client provoking on overtime and putting in risk the health of all the employees.

Analyzing the related with the classics theories and scientific administration the intended to demonstrate through the referents of the school of human relations, the behavior and total quality, as they are in this case, theorists (Abraham Maslow, Frederick Herzberg, William Edward Deming, Kaoru Ishikawa) the form how these studies help to guarantee inside the company CAVA SAS the satisfaction of each of it´s workers in the labor, social and family. In the same way, how be part of the security and productivity of the organization.

The method used was deductive and to reach the specific objectives, can be used the Pareto diagram strategies, cause and effect diagram, methodology of the 5`S and the PHVA method, required to solve the problem of investigation about data collection, with this result will be obtained primary and secondary sources, the technique would be through of an internal and external survey. As population and sample will have 15 employees of the company and 9 companies of the competition and will do of form probabilistic.

KEYWORDS: Order and Cleaning Program, Accidents, Safety, Strategies and Method.

“ANÁLISIS ADMINISTRATIVO PARA PREVENIR LA ACCIDENTALIDAD, SOPORTADO EN EL PROGRAMA DE ORDEN Y ASEO PARA LA EMPRESA REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA S.A.S DEL MUNICIPIO DE CARTAGO - DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA.”

INTRODUCCIÓN

La asesoría está orientada a proponer un programa de orden y aseo que disminuya la accidentalidad en la empresa Reparaciones Industriales CAVA S.A.S.

Al realizar un análisis de la actualidad de la empresa, surgió la idea de proponer un programa de orden y aseo; después de observar deficiencias en cuanto a la seguridad, hay desorden, partes sucias y elementos que no pertenecen a los equipos de trabajo, los cuales pueden generar accidentes, por esto la empresa requiere refuerzos administrativos enfocados en el orden y aseo para así garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores. Todo esto apoyados en el decreto 1072 capítulo VI del 2015 donde hace referencia al orden y aseo, lo cual garantiza y conduce a la empresa a evitar incidentes y por ende accidentes en la empresa, mejorando así la productividad y evitar gastos innecesarios en los procesos.

Un punto de partida es analizar y estructurar con los argumentos teóricos que exponen los referentes de la Escuela De Las Relaciones Humanas “Abraham Maslow, Frederick Herzberg” de la Administración contemporánea, “William Edward Deming, Kaoru Ishikawa.”

Los dos primeros que con sus estudios buscaron la forma de concertar las dos funciones básicas de una organización: la función económica, producir bienes y servicios para garantizar el equilibrio externo y la función social, brindar satisfacciones a los participantes para garantizar el equilibrio interno.

Los dos últimos, ayudan con sus teorías a la mejora continua de los productos y servicios que se ofrecen, en reducir incertidumbre y variabilidad en los procesos y de ahí la propuesta del ciclo PHVA, para obtener mayor calidad y mayor productividad. También de usar una administración responsable que consiste en llevar un control de calidad, mediante elaboración y utilización de formatos y muchas más actividades, que permitan medir y garantizar la ejecución de las labores de forma útil, con el fin de mantener un correcto manejo de los procesos, siendo confiables para quien requiera del servicio.

La propuesta tiene como base el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar, actuar) a través del cual se identificarán las acciones necesarias, planificando los recursos, tiempos y responsables; estableciendo las acciones, proponiendo métodos para

medir y verificar resultados y generando actividades que involucren los cambios requeridos.

Dicho proceso debe apoyarse en metodologías y herramientas que permitan identificar las prioridades (Diagrama de Pareto), conocer las posibles causas de las falencias (Diagrama causa y efecto) y a través de filosofías sencillas como las 5's generar una metodología ordenada de fácil asimilación, que forme parte de la rutina de los operadores.

Dentro del procedimiento metodológico se desarrollará un diseño cuasi-experimental y se hará un estudio de tipo correlacional, buscando la relación entre dos variables. Se utilizará el enfoque cuantitativo, puesto que se pretende medir el mejoramiento de la productividad y como afecta la accidentalidad al personal de la empresa, las recolecciones de los datos se basan en datos estandarizados y por medio de la encuesta. El método para llegar con claridad y dar una explicación a nuestro problema de investigación será el deductivo.

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se identifican problemas de orden y aseo en todas sus instalaciones, tanto en la parte administrativa como en el área de proceso de trabajo.

Observando equipos y áreas de trabajo sucios, con elementos que no pertenecen a los equipos, instalaciones eléctricas inadecuadas, almacenamiento inapropiado de repuestos y pinturas, no se utilizan adecuadamente los elementos de protección personal y no se encuentra demarcación en las áreas de trabajo ni en los equipos de seguridad.

Para conservar el orden y aseo en el área de trabajo, primero debemos concientizar a las personas sobre la importancia de este, Implementando el ciclo PHVA mediante acciones orientadas a planear estrategias que garanticen el uso de EPP, haciendo actividades de prevención en maquinaria y equipo, verificando las condiciones previamente definidas para el desarrollo de los trabajos, actuando en la corrección de costumbres o hábitos equivocados en los métodos de trabajo.

Se pretende identificar los factores que afectan la productividad y que están relacionados con el bienestar del trabajador y lo más importante, evitar accidentes laborales que comprometan la vida de las personas y conlleven a problemas judiciales que perjudiquen a la empresa.

El presente estudio es viable ya que se tiene el aval por parte del dueño y creador de la empresa, el cual está muy interesado en mejorar sus procesos, para así ser más competitivos en el mercado de prestación de servicio.

Es conveniente realizar el estudio, ya que se pretende cuidar a los empleados, favoreciendo su salud, restando los problemas judiciales y ligado a esto, mejorando los resultados de la empresa. Teniendo como contenido y elemento de estudio el decreto 1072 del 2015 como principal fuente para solucionar las falencias encontradas.

1.2. PREGUNTA PROBLEMA

¿Qué análisis administrativo utilizar, para mejorar la seguridad y salud en el trabajo es necesaria, para que la empresa Reparaciones Industriales CAVA S.A.S, disminuya la accidentalidad y obtenga mejora en la productividad; tomando como soporte el programa de orden y aseo, ¿de acuerdo al decreto 1072 capítulo 6 del 2015?

2. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo es conveniente ya que se permitirá identificar y mitigar los problemas de orden y aseo que se presentan dentro de la empresa Reparaciones Industriales CAVA S.A.S, puesto que el riesgo de incidentes o accidentes laborales son considerables, debido al desorden, falta de capacitación, en cuanto a conocimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo que allí se maneja. Esto ayudara a la empresa a no tener sobrecostos y procesos innecesarios, que generen pérdidas, para su sostenibilidad.

Como relevancia social, el estudio busca atenuar o que definitivamente no se presenten los accidentes de trabajo, tanto dentro como fuera de las instalaciones, generando una cultura de trabajo seguro, dándole importancia al grado de riesgo que conlleva el manejo de máquinas y herramientas industriales, de esta manera evitara que la empresa Reparaciones Industriales CAVA, enfrente problemas judiciales y/o legales.

Este proceso tendría como implicación practica incentivar al trabajador a que denote la importancia de llevar a cabo todos los estándares de seguridad, antes, durante y después de operar una máquina que este a su mando. También la importancia del uso adecuado de los EPP “Elementos de protección personal”, el traslado y almacenamiento de materiales y herramientas que se utilizan dentro del área de trabajo, y que el mismo evalúe si realizó las labores específicas, pero de una forma segura y favorable tanto para él como para su área dentro de la empresa.

Esta investigación busca tomar gran ayuda y afianzar sus bases en el ciclo de Deming PHVA, los diagramas de Pareto y causa y efecto, apoyados en la teoría de las 5`s, para darle un valor agregado en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo de la organización. La importancia de aplicar estos métodos conllevará a que los empleados cumplan con satisfacción y para su bien, los lineamientos de todos los manejos adecuados dentro de los parámetros de seguridad. Como resultado de la implementación del programa, se busca generar una cultura de orden y aseo, optimizar el uso de materiales, promover la cultura de analizar resultados, entre otros.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL:

Elaborar una propuesta para la implementación de un programa de orden y aseo para la empresa Reparaciones Industriales CAVA a través del cual se genere disminución de la accidentalidad y mejoramiento de la productividad, seguridad y salud en el trabajo, mediante el método del ciclo PHVA, el diagrama de Pareto, la metodología de 5`s y el diagrama causa y efecto.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

A. Analizar la situación interna y el ambiente externo de la organización, para conocer sus fortalezas y debilidades e identificar sus amenazas y oportunidades.

B. Establecer prioridades y formular planes de acción en la empresa, referidos a procesos o actividades identificadas, que estén generando más riesgo de accidentalidad dentro de la organización.

C. Proponer la estrategia administrativa de orden y aseo que minimice los accidentes.

D. Desarrollar sistema de seguimiento y control de las actividades enfocadas para el programa de orden y aseo.

4. MARCO REFERENCIAL.

4.1. ANTECEDENTES

4.1.1. Antecedentes Históricos

Los Antecedentes históricos nos permitieron el desarrollo del trabajo de grado resaltando los aspectos de estudio técnicos y legales más relevantes, estos nos sirvieron de guía para tomar las mejores decisiones y generar los planes de acción con el fin de minimizar y evitar los accidentes que han ocurrido dentro de la empresa Reparaciones Industriales CAVA, los cuales generaban pérdidas económicas y afectaban de igual manera la salud en los trabajadores, buscando así mejorar las áreas de trabajo, he infundir una cultura de seguridad y autocuidado , que beneficie a ambas partes.

Los elementos técnicos más importantes que se encontraron en los antecedentes y que aportaron al trabajo de investigación fueron: Metodología de las 5´S, pirámide de necesidades, ciclo PHVA Deming, factores de riesgo SG-SST, importancia de la seguridad para la empresa y sus integrantes, identificación de leyes y normas colombianas como el decreto 1072 de 2015 - capitulo 6, donde nos orientó a la inclusión del programa de orden y aseo para minimizar la accidentalidad.

Título: **Propuesta guía basada en la técnica de las 5S como herramienta básica para mejorar la productividad en la bodega de la unidad regional SEMAP.**

Autor (es): Gloria Nayibe Cardona García, Leidy Alejandra Serrano Solís; Luis Enrique Murillo López (Asesor de tesis y trabajo de grado)[1]

El trabajo de grado realizado en unidad regional Señalización Marítima del Pacifico (SEMAP), del municipio de buenaventura se ejecutó debido a la globalización, en la actualidad el mejoramiento de la calidad y productividad se hace fundamental para que una empresa permanezca en el mercado. Sin embargo, para comenzar este proceso de mejora, es indispensable iniciar con un cambio de hábitos, métodos y enfoque que fortalezcan la disciplina, el orden y la cooperación entre todos los miembros de una organización. A través de la técnica de las 5S, como metodología orientada a lograr espacios más productivos, agradables y seguros, es posible conseguirlo.

[1]"Biblioteca Digital Universidad del Valle"

Este estudio está basado en el enfoque de administración de origen japonés llamado técnica de las 5S, cuyo objetivo principal es ayudar a obtener un ambiente de trabajo, ordenado, agradable, limpio y seguro para mejorar la productividad del personal con altos estándares de calidad.

Como estructura se plantean los métodos pertinentes que permitan realizar la investigación para obtener los datos necesarios, y así llevar a cabo el análisis actual en la que los trabajadores se desenvuelven, como a su vez las diferentes herramientas usadas para poder procesar la información. Se esbozan parte de las teorías acerca de las técnicas de las 5S en las que se aborda el origen y el concepto de la técnica como a su vez los beneficios que se puedan obtener con ellos; definición y factores que afectan la productividad, la importancia de la calidad en los procesos productivos y como este permite ser más competitivo, así mismo, se hace referencia al marco conceptual, constituido por un conjunto de términos utilizados en este tipo de empresa.

Título: **Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Surtidor Industrial Cartago Valle.**

Autor(es): Johan Sebastián Marín Romero; Carlos Andrés Naranjo Garcés; Carlos Hernando Ramírez López (Director de tesis y trabajo de grado).[2]

Un sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST, consiste en la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, la protección y promoción de la salud de los trabajadores. El desarrollo de este sistema es llevado a cabo a través de un proceso lógico y por etapas basado en el ciclo PHVA mejorado con el fin de poder prever o anticipar accidentes y enfermedades laborales de esta manera se brinda un efecto positivo sobre el bienestar físico, mental y social de la población trabajadora consiguiendo así la minimización de peligros y accidentes laborales, mejorando la productividad y el ambiente laboral de la empresa, si se busca una mejora continua a los procesos ejecutados se lograra una reducción notable de los Accidentes de Trabajo y las Enfermedades Laborales.

En la página 94 de la tesis, se demuestra la gran importancia de la implementación del Programa de Orden y Aseo, para ofrecer un ambiente laboral seguro, ordenado, limpio y saludable en la empresa. Esta gestión permitirá mejorar las condiciones de bienestar laboral y personal de cada uno de los empleados, optimizando el proceso y el espacio físico.

[2] "Biblioteca Digital Universidad del Valle"

El logro de una fuerza de trabajo conjunta de los gerentes y de los responsables por la gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo en las empresas, es la garantía de que esta gestión se traduzca en una mejor calidad de vida para los trabajadores y así se convierta en el valor agregado de la organización que representan.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo aplicado a la empresa, sirve para minimizar accidentes y enfermedades laborales que puedan afectar el bienestar del empleado, por otra parte, blinda al empleador ante posibles sanciones que impone el ministerio de trabajo a través del decreto 1562 del 20151.

Título: **Propuesta de diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para el hogar infantil vecinal Las Ardillitas de Cartago, Valle del Cauca.**

Autor(es): Leydi Paola Mejía Garcés; María Alejandra Rodríguez Arias; Carlos Hernando Ramírez López (Director de tesis y trabajo de grado).[3]

Desde los inicios de las organizaciones y en toda su historia, las personas siempre han estado presentes como parte necesaria para el desarrollo de las funciones estratégicas, misionales y operativas, antiguamente el ser humano dentro de una empresa fue visto como un simple recurso que únicamente se satisfacía con dinero, hoy significa un pilar estratégico fundamental para la existencia de las empresas por esto sin duda se ofrecen beneficios e incentivos con tal de conservarlas. Lo dicho intrigo y llevó a muchos autores humanistas a desarrollar estudios y teorías al respecto. Uno de ellos fue Abraham Maslow* con su desarrollo teórico conocido como pirámide de las necesidades el cual fue punto de partida para el desarrollo del tema en cuestión.

En toda empresa, el trabajador se verá expuesto a sufrir cualquier accidente repentino o enfermedad sea laboral o común, estas dos variables pueden ser predecibles o no como en los casos fortuitos o amenazas externas; la empresa debe conocer cuáles son los riesgos que tiene cada cargo identificarlos, valorarlos y establecer métodos de control para minimizar cada riesgo de lo contrario traerá un sin número de problemas en cuanto a responsabilidad laboral, civil y hasta penal; en esta medida el Ministerio de Trabajo el cual vela por los derechos y deberes del empleado fija la solución por medio del decreto número 1072 del 26 de mayo 2015 (capítulo 6), la implementación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) donde como objetivos generales de éste se encuentran la promoción de la

[3] "Biblioteca Digital Universidad del Valle"

Seguridad y Salud en el Trabajo y la prevención de los riesgos laborales para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Esto sin duda además del bienestar del empleado, contrae resultados positivos para la organización puesto que al tener a sus empleados seguros estos darán su mejor desempeño beneficiando la productividad de la empresa y al cumplir e implementar (SG-SST) lo que dicta la ley no se verá envuelta en asuntos legales y jurídicos.

Título: **Implementación del programa de seguridad, orden y limpieza en la organización T & S.**

Autor(es): Yenny Andrea Gaitán Muñoz; Yarek Sebastián de Luque Fernández; Fernando Sánchez Sánchez (Director de tesis y trabajo de grado)[4].

El programa de Seguridad Orden y Limpieza es una valiosa herramienta de prevención cuyo resultado es el control de prácticas inseguras en los medios laborales y el mantenimiento de condiciones idóneas al realizar las operaciones o procesos. Estas inspecciones son dirigidas a controlar los aspectos de seguridad, Orden y Limpieza, cuya efectividad radica en establecer un proceso sistemático y documentado para corregir de forma inmediata las desviaciones observadas y mantener estándares de seguridad elevados. Sus resultados son cuantificados y reflejan el grado de cumplimiento de los estándares de seguridad y el nivel de riesgo a que están expuestos los trabajadores en el área inspeccionada.

Para el grupo T & S/ESI se realizará un diagnostico en el lugar, con cada uno de los funcionarios de la empresa, que se podrán ver beneficiados con el programa S.O.L; para la identificación de las condiciones se recolecta y analiza la información el cual se desarrolla por medio de inspecciones de lugar de trabajo y la revisión de información.

Para el proceso de seguridad se efectuará un análisis de la probabilidad de riesgo en los lugares establecidos, luego la identificación de los efectos que existen hoy en el lugar de estudio, por último, realizar unas propuestas para solucionar dichos riesgos; en las condiciones de orden y limpieza, se observara la cantidad de residuos que tienen en cada puesto de trabajo, como lo mantienen durante el día y el manejo que les hacen a los residuos que generan.

[4] “Biblioteca Distrital Francisco José de Caldas”

Título: **Planificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, según decreto 1072/15, en una empresa maderera de Buga, periodo 2016.**

Autor(es): Marcela Aguirre; Kelly Arboleda; Karen A. Portilla. - Universidad Libre-Seccional Cali.[5]

Introducción: Para dar cumplimiento a la legislación vigente, la sistematización en Colombia conlleva al cambio de administración de programas de salud ocupacional bajo la resolución 1016/1989, al de Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, determinado por el decreto 1072/2015. Objetivo: Planificar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa maderera de Buga, bajo los lineamientos del decreto 1072/2015. Metodología: Estudio de tipo Descriptivo Documental Aplicado. Resultados: La empresa maderera en la actualidad administra la seguridad y salud de sus trabajadores bajo la implementación de un Programa de Salud Ocupacional, para ejecutar el cambio a sistema de gestión se seguridad y salud en el trabajo, como requisito de base se desarrolla una evaluación inicial según los estándares del Ministerio de Trabajo, clasificados en el ciclo Deming. A partir de la línea basal se ejecuta un proceso de planificación que tiene en cuenta los siguientes requisitos: Evaluación inicial, gestión de peligros y riesgos, política, recursos, matriz legal, plan de trabajo anual, plan de capacitación, indicadores, comunicación, gestión en salud y gestión de amenazas, para lo cuales se desarrollan estrategias, que permitan a la empresa implementar el sistema en su totalidad Conclusión: El diseño del sistema de gestión, permitió tener una visión global acerca de la importancia de la estructuración de la planificación con relación a los resultados y ventajas que se adquieren en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, frente al costo/beneficio.

Título: **Implementación de la metodología 5S en el área de carpintería en la Universidad De San Buenaventura**

Autor(es): Lina Maria Gomez Gomez; Hibet Giraldo Ayala; Cristian Pulgarin Rojas - Universidad de San Buenaventura.[6]

La nueva era a la que se enfrentan las organizaciones, donde se le presta especial atención a que las propiedades de los productos cumplan con las exigencias de los clientes y con las especificaciones de los procesos a un bajo costo operativo, surge la oportunidad de aplicar tendencias y metodologías para alcanzar dichas metas, tal como la implementación de las 5´S, que permite que garantizando las mejores condiciones de orden, limpieza y seguridad para los trabajadores de un área, se

[5] "Biblioteca digital UNIVERSIDAD LIBRE- SECCIONAL CALI"
[6] "Biblioteca Digital UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA"

desarrollen los procedimientos a bajos costos, pues se disminuyen los residuos del proceso productivo, así como los reprocesos, demoras y transportes, además de permitir que las áreas de trabajo se vean despejadas y agradables, lo que impacta psicológicamente sobre los trabajadores aumentando el desempeño en sus labores y el compromiso con las organizaciones, lo que igualmente tiene un resultado positivo en la productividad de la empresa. La implementación de las 5´S, se convierte en una ventaja competitiva para las organizaciones que buscan mantener un equilibrio entre calidad, costos, seguridad industrial y salud ocupacional, prestando especial atención en estos dos últimos, pues son los factores que impactan directamente sobre el recurso humano, la herramienta más importante para alcanzar los objetivos de cualquier organización; es por esto que se vió la oportunidad de implementar dicha metodología en el área de ebanistería de la Universidad de San Buenaventura Seccional Medellín, pues en la búsqueda del objetivo de la universidad de buscar una calidad integral, se debe generar calidad desde cada área para lograr el objetivo general.

4.1.2. Antecedentes Empíricos*

Los antecedentes empíricos son aquellos que se toman del conocimiento y vivencias personales de quienes trabajan en estos procesos y han basado lo aprendido sea por experiencia o en la academia la forma de probar y desarrollar hipótesis sobre su campo o rama de trabajo.

Por esta razón se realizó una encuesta a tres personas los cuales tienen mucho conocimiento en la parte de seguridad y salud en el trabajo y a continuación se describe las preguntas y respuesta de la entrevista desarrollada.

Nombre: Martha Isabel Cuaspud Hurtado.

Propietaria de la empresa Buena Salud Ocupacional S.A.S

1. ¿Para usted que tan importante es el orden y aseo dentro de una empresa?

R/ Para mi orden y el aseo es una de nuestras principales estrategias para el aumento de la productividad de nuestros trabajadores, ya que esto nos permite

* "soporte de la entrevista y firma de autorización en anexos"

minimizar el riesgo ante los accidentes de trabajo, aumentando la seguridad de cada uno de ellos, optimizando el tiempo y los espacios de nuestra empresa.

2. ¿Qué sería lo primero que haría para concientizar y generar un buen habito de orden y aseo en los trabajadores?

R/ Capacitar sobre las consecuencias de no hacerlo, y sobre las ventajas de hacerlo, implementar un programa de orden y aseo con incentivos.

3. ¿Cuáles serían las herramientas administrativas más adecuadas para el sostenimiento y/o cumplimiento del orden y aseo durante el transcurso del tiempo?

R/ Documentación, socialización, implementación y seguimiento al programa de orden y aseo.

4. ¿Cree usted que el correcto orden y aseo en el lugar de trabajo puede evitar accidentes?

R/ Estoy totalmente de acuerdo con que el orden y aseo evita accidentes, ya que está demostrado que la mayoría de los accidentes de trabajo se generan por factores personales, ejemplo: un implemento, herramienta o insumo en el lugar equivocado.

Nombre: JOHN MARLON MONTOYA ZAPATA.

Jefe de Área de Logística INGREDION.

1. ¿Para usted que tan importante es el orden y aseo dentro de una empresa?

R/ Cuando se tiene orden y aseo se permite identificar fallas en los procesos y adicionalmente identificar condiciones inseguras.

2. ¿Qué sería lo primero que haría para concientizar y generar un buen habito de orden y aseo en los trabajadores?

R/ Implementar programas de capacitación y entrenamiento.

3. ¿Cuáles serían las herramientas administrativas más adecuadas para el sostenimiento y/o cumplimiento del orden y aseo durante el transcurso del tiempo?

R/ Implementación de un programa de limpieza y desinfección, e implementando la metodología de las 5`S.

4. ¿Cree usted que el correcto orden y aseo en el lugar de trabajo puede evitar accidentes?

R/ Claro cuando se opera en un lugar limpio y ordenado se genera un lugar de trabajo seguro.

Nombre: GUILLERMO SILVA BARNEY.

Jefe de mantenimiento y proyectos de ingeniería. Planta INGREDION.

1. ¿Para usted que tan importante es el orden y aseo dentro de una empresa?

R/ Muy importante porque garantiza la seguridad en las personas y permite visualizar posibles fallas en los equipos o instalaciones.

2. ¿Qué sería lo primero que haría para concientizar y generar un buen habito de orden y aseo en los trabajadores?

R/ Como todo proceso, una reunión para socializar el alcance de la nueva cultura de orden y aseo.

3. ¿Cuáles serían las herramientas administrativas más adecuadas para el sostenimiento y/o cumplimiento del orden y aseo durante el transcurso del tiempo?

R/ Filosofía T.P.M, 5`S, Leand Six Sigma, para la mejora continua, plan de ideas, gestión del cambio, etc.

4. ¿Cree usted que el correcto orden y aseo en el lugar de trabajo puede evitar accidentes?

R/ Claro que si, al tener un correcto orden y aseo, no se tendrán obstáculos que puedan generar un accidente de trabajo.

Tabla 1 Síntesis Variables / Antecedentes

TABLA DE SÍNTESIS / ANTECEDENTES				
Alcance	**Documento de Estudio**	**Titulo**	**Fuente**	**Concepto**
Local	Tesis de Grado.	Propuesta guía basada en la técnica de las 5S como herramienta básica para mejorar la productividad en la bodega de la unidad regional SEMAP.	Biblioteca digital Universidad del Valle.	Implementación de la herramienta de 5S.
Local	Tesis de Grado.	Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa surtidor industrial Cartago valle.	Biblioteca digital Universidad del Valle.	Aplicación del SG-SST, P.H.V.A. y programa de orden y aseo.
Local	Tesis de Grado.	Propuesta de diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para el hogar infantil vecinal las ardillitas de Cartago, valle del cauca.	Biblioteca digital Universidad del Valle.	Diseño e implementación del SG-SST. Pirámide de las necesidades.
Nacional	Tesis de Grado.	Implementación del programa de seguridad, orden y limpieza en la organización T & S.	Biblioteca digital Universidad Francisco José de caldas.	Control y realización de prácticas seguras.
Regional	Tesis de Grado.	Planificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, según decreto 1072/15, en una empresa maderera de buga, periodo 2016.	Biblioteca digital Universidad del Valle.	Planificación e implementación del SG-SST. Gestión de peligros y riesgos.
Regional	Tesis de Grado.	Implementación de la metodología 5 s en el área de carpintería en la universidad de san Buenaventura.	Biblioteca digital Universidad del Valle.	Implementación de metodología de las 5S.

Fuente: Elaboración propia.

4.2. MARCO TEÓRICO

Dentro de los paradigmas clásicos o tradicionales (1870 – 1930) y contemplando lo relacionado en la teoría de la administración científica, se demostrará por medio de la escuela de las relaciones humanas y del comportamiento, los teóricos (Abraham Maslow, Frederick Herzberg, William Edward Deming, Kaoru Ishikawa), la forma en que estas teorías hacen complemento y ayudan a garantizar, que los trabajos de la empresa reparaciones industriales CAVA S.A.S. y la satisfacción de cada uno de sus colaboradores en la parte laboral, social y familiar se cumplan a cabalidad y sobre todo dentro de los parámetros de seguridad.

Paradigma: la nueva concepción administrativa denominada escuela de las relaciones humanas y del comportamiento, buscó conciliar y armonizar dos funciones básicas de la organización: la función económica, producir bienes y servicios para garantizar el equilibrio externo y la función social, brindar satisfacciones a los participantes para garantizar el equilibrio interno. De allí que el conflicto al interior de la organización (objetivos de la organización vs objetivos individuales de los participantes.)[7]

Dimensión axiológica (Concepto de Valor):

Para los nuevos conceptos administrativos se supone que el comportamiento es la manera como una organización responde al entorno, las ciencias del comportamiento han brindado al pensamiento administrativo una serie de conclusiones sobre la naturaleza y las características del hombre, a saber:

1. El hombre es un ser social que debe satisfacer necesidades. Entre estas sobresalen las necesidades gregarias, es decir, las relaciones cooperativas e interdependientes que el hombre tiende a desarrollar y que lo llevan a vivir en grupo o en organizaciones sociales.
2. El hombre es un ser dotado de un sistema psíquico, es decir, tiene capacidad para organizar sus percepciones en un todo integrado. Dicho sistema permite una organización perspectiva y cognitiva común a todas las personas.
3. El hombre tiene capacidad de integrar el lenguaje al razonamiento abstracto. En otros términos, tiene capacidad de comunicación.
4. El hombre es un ser con aptitud para el aprendizaje. Tiene capacidad de cambiar su comportamiento y sus actitudes hacia estándares más elevados.

[7] "MANCEBO, DEL CASTILLO TREJO J. MANUEL, El Administrador y su Entorno dentro de la Administración. México. LIMUSA"

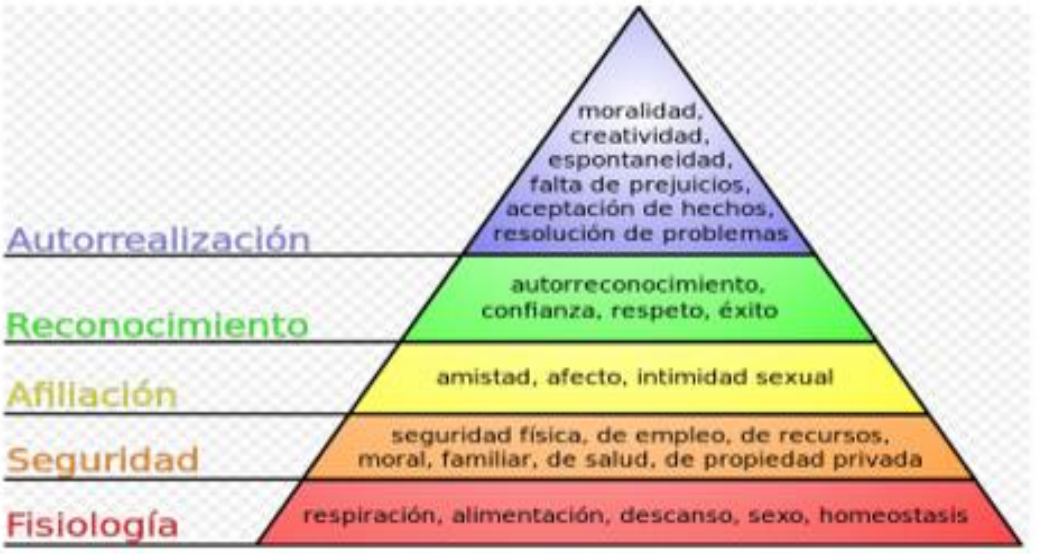
5. El comportamiento humano se orienta hacia la consecución de objetivos. Estos objetivos individuales son muy complejos y variables, de ahí la importancia de conocer cuáles son los objetivos humanos básicos de la sociedad para entender con claridad el comportamiento del hombre.
6. El hombre se caracteriza por un patrón dual de comportamiento. Puede cooperar o competir con los demás. Coopera cuando sus objetivos individuales solo puede alcanzarlos a través del esfuerzo colectivo; compite cuando sus objetivos son pretendidos por otros, que se los disputan. El conflicto hace parte de todos los procesos de la vida humana.[8]

Abraham Maslow: Creador de la pirámide de las necesidades, este teórico nos ayudara a comprender, como los empleados de la empresa Reparaciones Industriales CAVA, se verán satisfechos, motivados y seguros, al ver que la empresa se preocupa por ellos, que pretende que así como salen de sus casas, lleguen en las mismas condiciones a su hogar, que tendrán todos los elementos necesarios para cumplir con sus trabajos y de igual manera en infraestructura, en cuanto a orden y aseo en su lugar de trabajo, que aprenderán a comportarse y llevar esta cultura al momento de prestar el servicio, con el fin de evitar accidentes y por ende pérdidas para la Empresa, generar responsabilidades para que tengan sentido de pertenencia y que sus necesidades vayan cumpliéndose al sentirse parte de la solución a los problemas que generan pérdidas a la empresa.

Una vez satisfechas las necesidades fisiológicas, surgen otras que dominan, “Cuando las necesidades fisiológicas están relativamente bien atendidas, surge luego un nuevo conjunto de necesidades, que puedan categorizarse de forma general como necesidades de seguridad”, escribe Maslow. A continuación, en la jerarquía se encuentran las necesidades sociales o efectivas y las de ego y autoestima. Finalmente, a medida que el hombre va subiendo por la escala, con cada necesidad cubierta llega a lo que Maslow denomina “Auto-actualización”, el individuo logra su propio potencial personal.[9]

[8] “http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232002000200002”
[9] “HERNÁNDEZ, R. FERNÁNDEZ, C. BAPTISTA, P. (1999), Metodología de la investigación. México. MC GRAW Hill”

Ilustración 1. Pirámide de Maslow: La jerarquía de las necesidades humanas



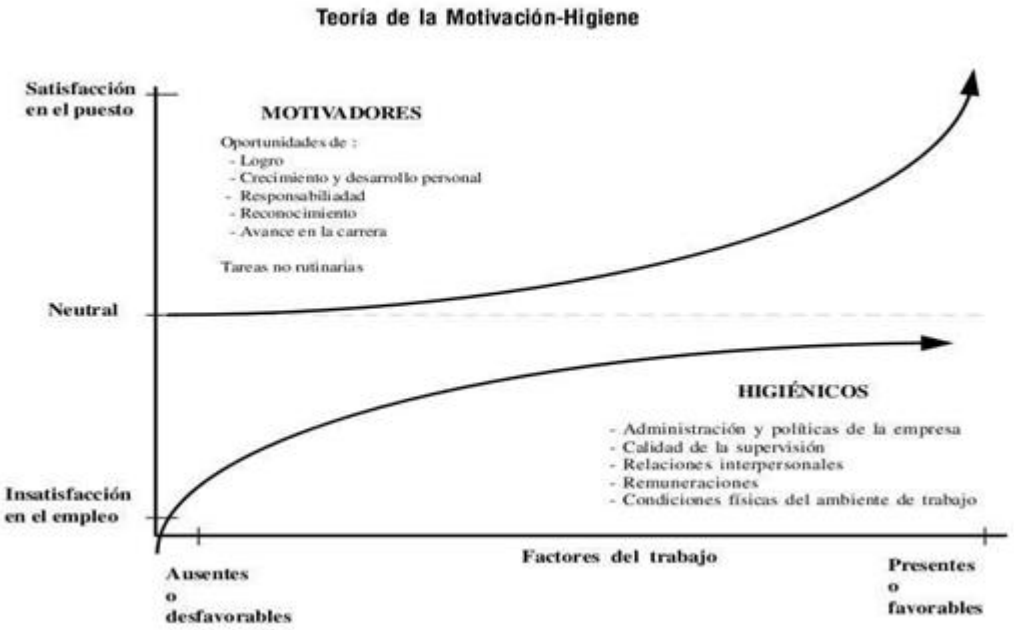
Fuente: "https://es.wikipedia.org/wiki/Pir%C3%A1mide_de_Maslow#/media/File:Pir%C3%A1mide_de_Maslow.svg

Frederick Herzberg: Aclara que los factores de trabajo que generan insatisfacción y por ende los accidentes laborales en la Empresa Reparaciones Industriales CAVA, son las condiciones de higiene, debido al orden y aseo, ausentes en la organización, y al seguimiento del cumplimiento no solo en su lugar de trabajo, si no al momento de prestar el servicio en otras áreas. Posteriormente y ligado a este, se verán cumplidas las necesidades motivacionales tanto en el confort como en los resultados de los trabajos, generando reconocimiento al terminar la jornada laboral de manera satisfactoria en su salud y para la empresa un aporte más en su producción.

> "La higiene actúa para eliminar del entorno del hombre los peligros de la salud. No es algo curativo; más bien es algo preventivo. De manera similar, cuando hay factores nocivos en el contexto del trabajo, sirven para provocar actitudes laborales positivas" los factores de higiene, también denominados factores de mantenimiento, se ha determinado que incluyen supervisión, relaciones interpersonales, condiciones materiales de trabajo, políticas y prácticas administrativas de la organización, subsidios y seguridad del empleo. La higiene es insuficiente para producir motivación para trabajar. A decir verdad, el libro sostiene que los factores que reportan satisfacción son radicalmente distintos de los que llevan a la insatisfacción. La verdadera motivación, dice Herzberg, se deriva de los logros, del desarrollo personal, de la satisfacción en el trabajo y del reconocimiento, con esto confirmo su conclusión

de que los factores de higiene son los principales creadores de la insatisfacción en el trabajo y los factores motivacionales constituyen la ruta hacia la satisfacción." [10]

Ilustración 2. Frederick Irving Herzberg: Fundamentos del comportamiento:



Fuente: "https://www.ecured.cu/Archivo:TeoriaMot-hig.jpg"

William Edward Deming: Para la empresa Reparaciones Industriales CAVA, el ciclo de la mejora continua, se ejecutará con el objetivo de identificare implementar acciones de mejora que busquen evitar los accidentes, evaluando que no se presenten nuevamente para así evitar pérdidas innecesarias que reduzcan la producción y conlleve a problemas legales a la empresa.

Consiste en una estrategia que busca generar mejoras en los productos y/o servicios, con el fin de reducir la incertidumbre y variabilidad en los procesos. Para poder evitar estas variaciones, propone un ciclo (PHVA), donde resalta que, a mayor calidad, mayor productividad, y que la Administración es la responsable de la mejora de la calidad.

El ciclo PHVA una estrategia de mejora continua en cuatro pasos, basados en un concepto ideado por Walter A. Shewhart, y es de gran utilidad para estructurar y ejecutar planes de mejora de calidad a cualquier nivel ejecutivo u operativo. Este es conocido como: El ciclo Deming, el ciclo de calidad, Espiral de mejora continua.

[10] "MANCEBO, DEL CASTILLO TREJO J. MANUEL, El Administrador y su Entorno dentro de la Administración. México. LIMUSA"

PLANIFICAR: se desarrolla de manera objetiva y profunda un plan (Planear) ¿Qué hacer? ¿Cómo hacerlo?

HACER: se comprueba en pequeña escala o sobre la base de ensayo tal como ha sido planeado (Hacer) hacer lo planificado.

VERIFICAR: se supervisa si se obtuvieron los efectos esperados y la magnitud de los mismos (Verificar) las cosas pasaron según se planificaron.

ACTUAR: se actúa en consecuencia, ya sea generalizando el plan si dio resultados y tomando medidas preventivas para que la mejora no sea reversible, o reestructurando el plan debido a que los resultados no fueron satisfactorios, con lo que se vuelve a iniciar el ciclo (Actuar) ¿Cómo mejorar la próxima vez?

Principios:

La filosofía Deming se basa en los catorce principios gerenciales, que constituyen el pilar para el desarrollo de la calidad, estos principios son fundamentales para la gestión y transformación de la eficacia empresarial, tienen como objetivo transformar a la empresa para que sea competitiva, se mantenga en el negocio y pueda dar empleo.[11]

Ilustración 3. William Edward Deming: Ciclo de mejora continua:



Fuente: http://1.bp.blogspot.com/3RymnOXa3v8/VSVclhNoUOI/AAAAAAAAACs/mP1u9Y7DK_c/s1600/ciclo_deming2.gif

[11]"http://maestrosdelacalidadac103611.blogspot.com.co/p/william-edwarddeming_23.html"

Kaoru Ishikawa: Hizo parte de los autores y creadores del programa 5S. Ingeniero químico japonés, principal diseñador de los conceptos de calidad total en aquel país en los años 80. Es responsable por la creación de los círculos de control de la calidad, que tenía como principio popularizar los conceptos de estadística aplicada a la calidad[12].También fue el creador del Diagrama Causa – efecto. Dos de las herramientas que se convertirán en ayuda fundamental para la implementación del programa de orden y aseo estructurado en las 5S y con el diagrama Causa – Efecto, analizar cada una de las causas de los problemas que se presentan en la Empresa Reparaciones Industriales CAVA, y que está generando y podría a futuro generar accidentes que fomenten pérdidas en los procesos productivos de la empresa.

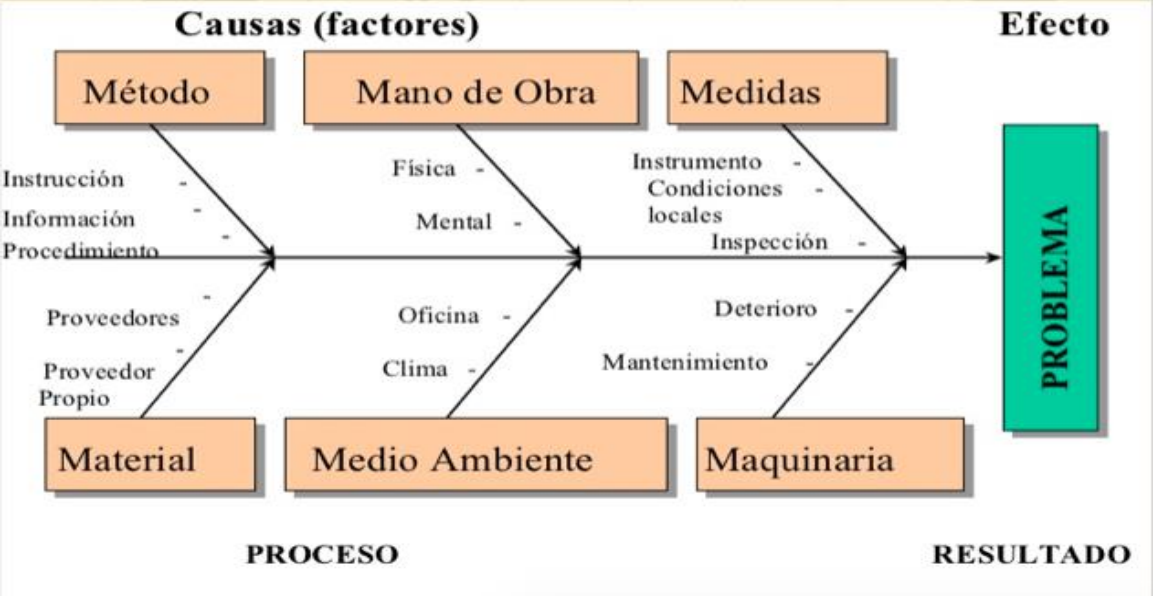
> Para Ishikawa el control de calidad consiste en "desarrollar, diseñar, elaborar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor".
>
> Su filosofía está basada en el control de calidad en el que es necesario que la empresa estructure adecuadamente su Plan de Capacitación en Calidad (para lograr el objetivo es preciso repetir la educación una y otra vez), destinados a todos los niveles de la organización, cuyos objetivos deben de guardar correspondencia con los objetivos estratégicos de la organización.[13]

Diagrama Causa-Efecto:

> Se trata de un diagrama que por su estructura ha venido a llamarse también, espina de pez, que consiste en una representación gráfica sencilla en la que puede verse de manera relacional una especie de espina central, que es una línea en el plano horizontal, representando el problema a analizar, que se escribe a su derecha.
>
> Es un método grafico que refleja la relación entre una característica de calidad y los factores que contribuyan a que exista. Es útil para localizar la causa de los problemas.[14]

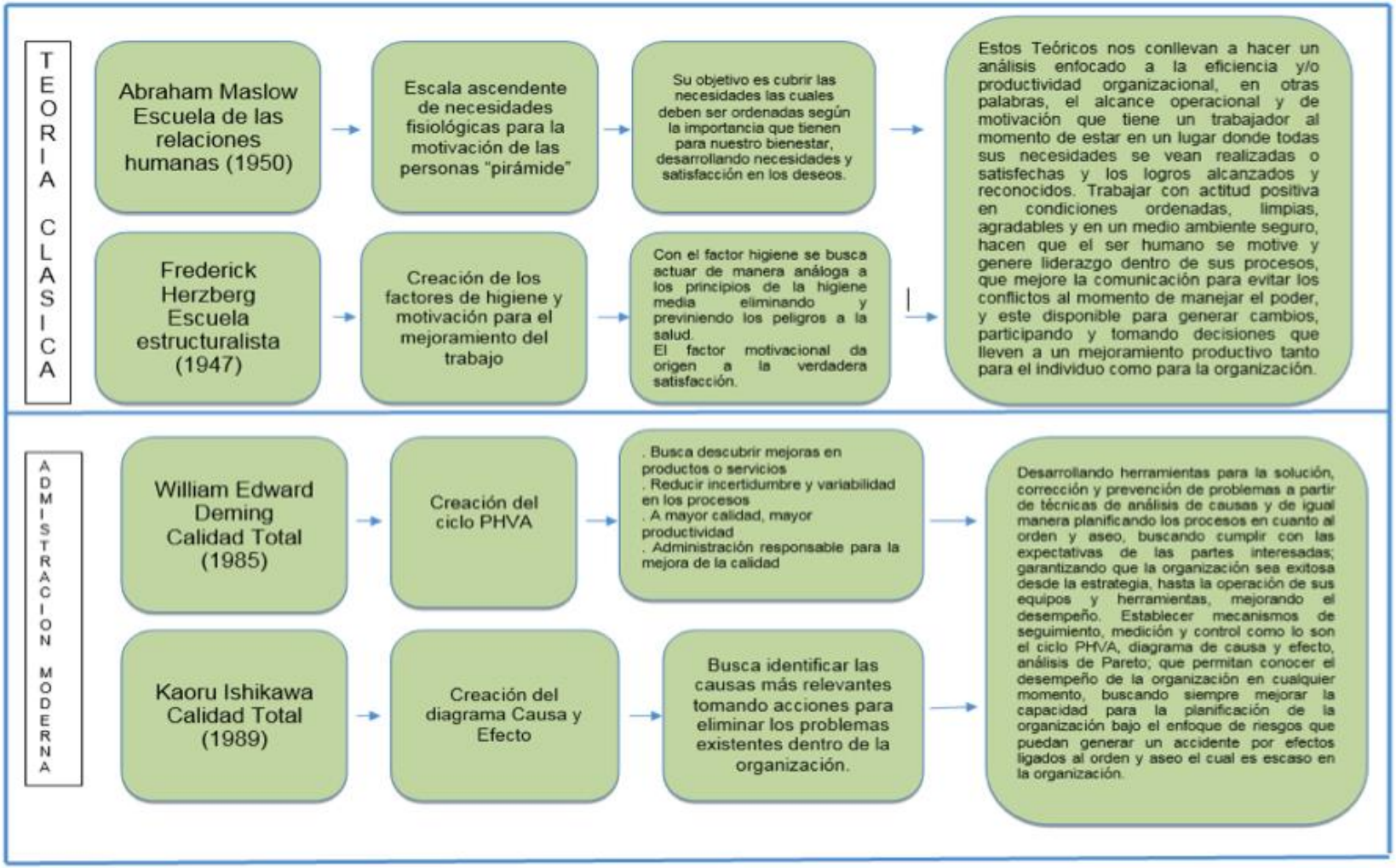
[12] http://www.pdca.com.br/site/espanhol/fundamentos-del-5s/el-origen-del-programa-5s.html
[13]"http://maestrosdelacalidadop100111.blogspot.com.co/2012/09/filosofia-kaoru-ishikawa.html"
[14] "http://maestrosdelacalidadop100111.blogspot.com.co/2012/09/filosofia-kaoru-ishikawa.html"

Ilustración 4. Kaoru Ishikawa: Factores diagrama causa y efecto:



Fuente: “https://pt.slideshare.net/oscarreyesnova/espina-de-pescado-12042502?ref=”

Ilustración 5. Resumen Marco Teórico.



Fuente: Elaboración propia.

4.3. MARCO CONCEPTUAL

Se demostrarán las herramientas más importantes para emplear en forma satisfactoria la gestión en orden y aseo dentro de esta empresa, tomando como pilar lo establecido en el decreto 1072 del 2015 en el capítulo 6, articulo 2.2.4.6.15. La forma de implementación del ciclo PHVA y el método de las 5`S. De igual manera como medición de productividad, se implementará el principio de Pareto, buscando medir los riesgos más significativos de acuerdo a incidentes y/o accidentes ocurridos, los cuales hacen que la productividad sea baja, y la herramienta causa y efecto que será el pilar para los planes de acción, que ayudara a mitigar o eliminar dichos eventos y por ende a mantener o prevenir la baja de la productividad.

Decreto 1072 del 2015, Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En EL Trabajo.

En su artículo 2.2.4.6.15, describe el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.

“ El empleador o contratante debe aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias internas o externas, máquinas y equipos, todos los centros de trabajo y todos los trabajadores independientemente de su forma de contratación y vinculación, que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin que pueda priorizarlos y establecer los controles necesarios, realizando mediciones ambientales cuando se requiera.”

Tener en cuenta que el SG-SST para implementar el Orden y Aseo debe ser idealmente liderado por el empleador o contratante con la participación de los trabajadores, garantizando que se cumplan las medidas de salud y seguridad en el área de trabajo, mejorando el medio ambiente y condiciones laborales, y el control de los riesgos y peligros que en el lugar de trabajo se puedan observar.

Ciclo Deming PHVA:

De acuerdo a las definiciones declaradas en el decreto 1072/15 el artículo 2.2.4.6.2 Definiciones; numeral 10. Ciclo PHVA: es el procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a través de los siguientes pasos:

Planificar: Se debe programar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores encontrando que cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas.

Hacer: Implementación de las medidas planificadas.

Verificar: Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.

Actuar: Realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores.

Otra de las definiciones importantes para entender más a fondo la importancia del ciclo PHVA describe las condiciones y medio ambiente de trabajo; como aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros:

A. las características generales de los locales, instalaciones, maquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo.
B. Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
C. Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado interior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores.
D. La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales.[15]

Conclusión: Se define que el ciclo de Deming se puede presentar como una herramienta adaptable a las características y cualidades de la organización a la cual pretendemos analizar, de acuerdo a su actividad económica como es el manejo y manipulación de equipos se puede focalizar a todos los factores de peligro a los que se ven los trabajadores expuestos.

El ciclo pretende garantizar, mejorar y controlar a lo largo del tiempo, todas las actividades de la organización, ya sea en el entorno productivo u operacional, como en el administrativo.

[15] "https://gestionempresarial4.wordpress.com/174-2/"

La planificación nos ayuda a tomar decisiones de manera anticipada, dependiendo de los recursos, los objetivos y metas que la empresa o proyecto quiera alcanzar.

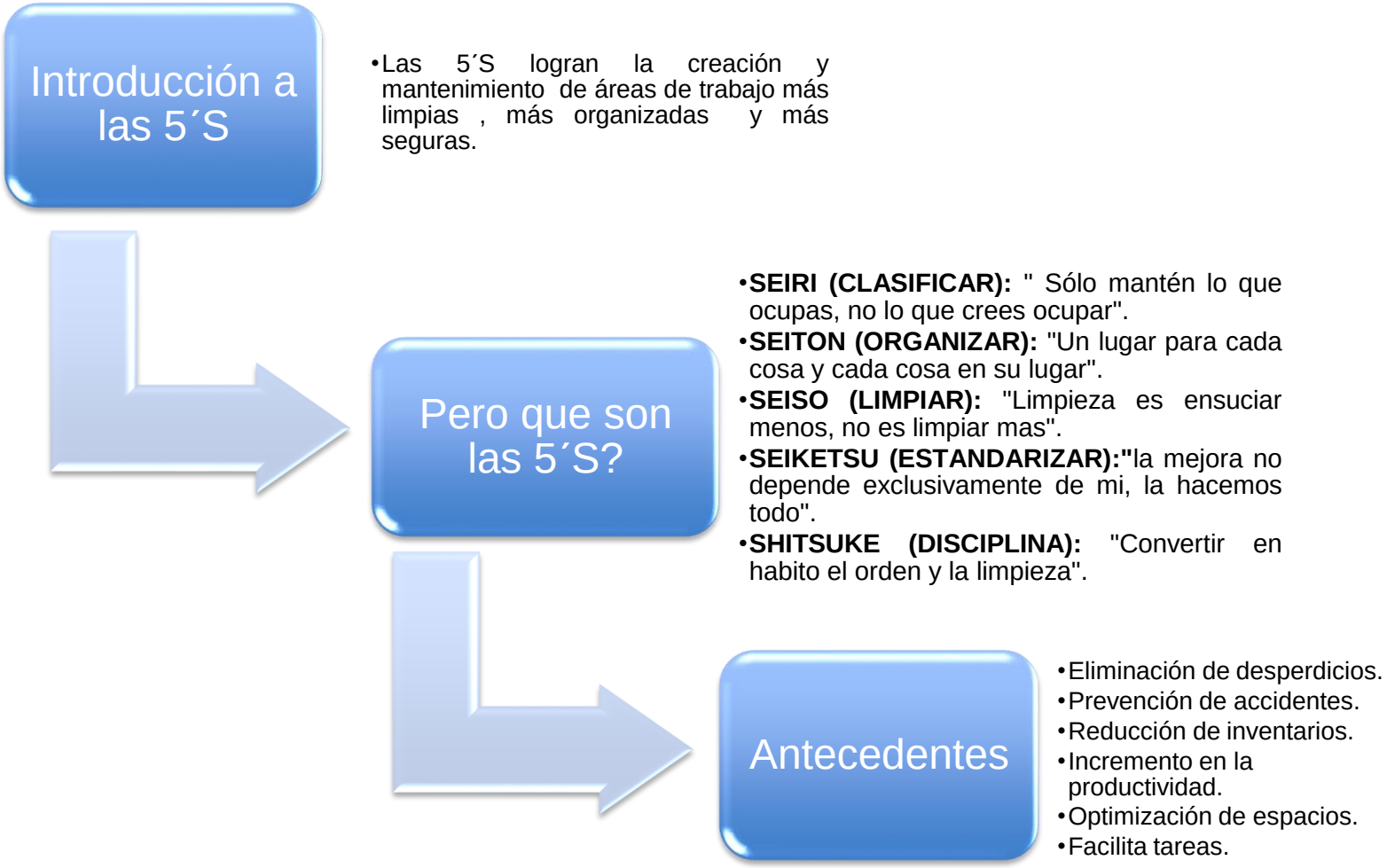
El hacer es la realidad del proyecto y es el inicio de todo lo planificado, esperando siempre el mejor resultado y que todo se encamine a la mejora continua.

La verificación es la medición y los resultados, ya sean positivos y negativos, y donde la empresa podrá verificar cual es el compromiso de todos los trabajadores y si todos están encaminados por el mismo camino, para así cumplir con todo lo planificado.

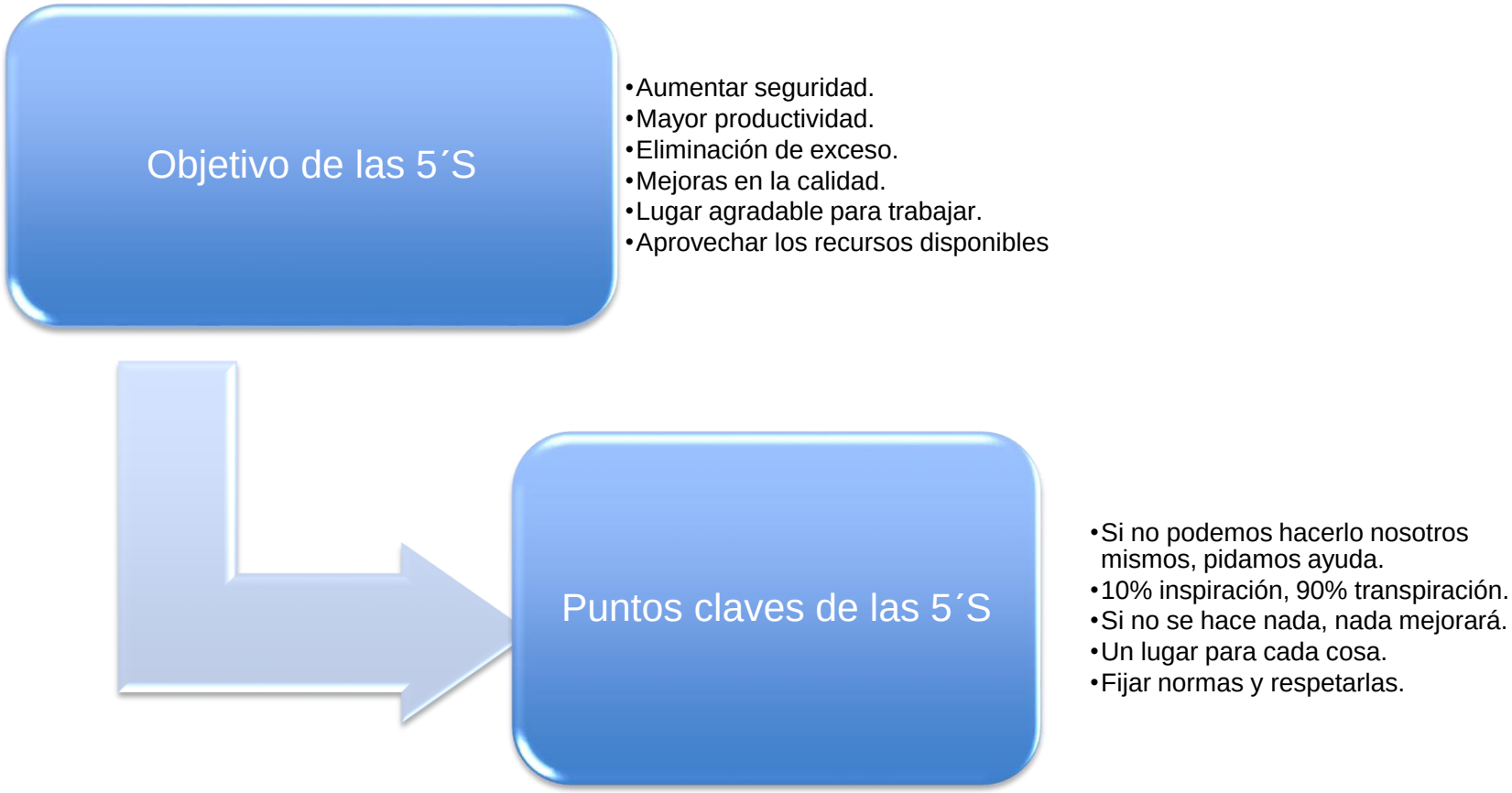
El actuar pretende ser esa parte de mejoramiento, donde deben salir a relucir los planes de acción para mejorar cada vez más y que sean todos los planes sostenibles en el tiempo.

De manera que el ciclo PHVA pretende dar soluciones de satisfacción, tanto a los clientes como a las personas involucradas en las labores de la empresa, y que sean sostenibles en el tiempo.

Metodología de las 5`s:



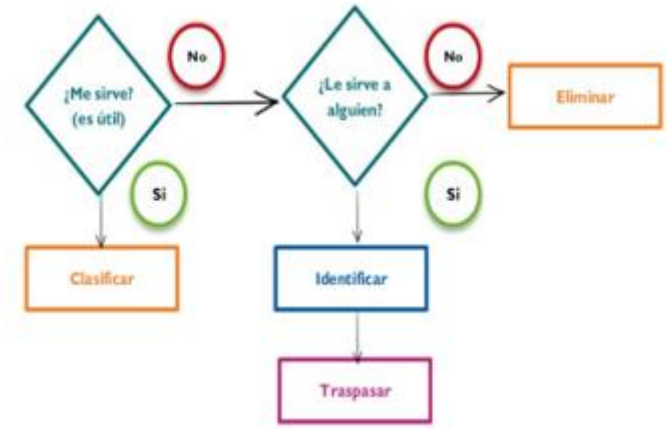
"Fuente: Elaboración propia con base a curso 5`S Ingredion S.A año 2019"



"Fuente: Elaboración propia con base a curso 5`S Ingredion S.A año 2019"

¿Que es Seiri (clasificar)

- Implica mantener el lugar únicamente con lo que se requiere para realizar el trabajo con mayor facilidad y eficiencia.



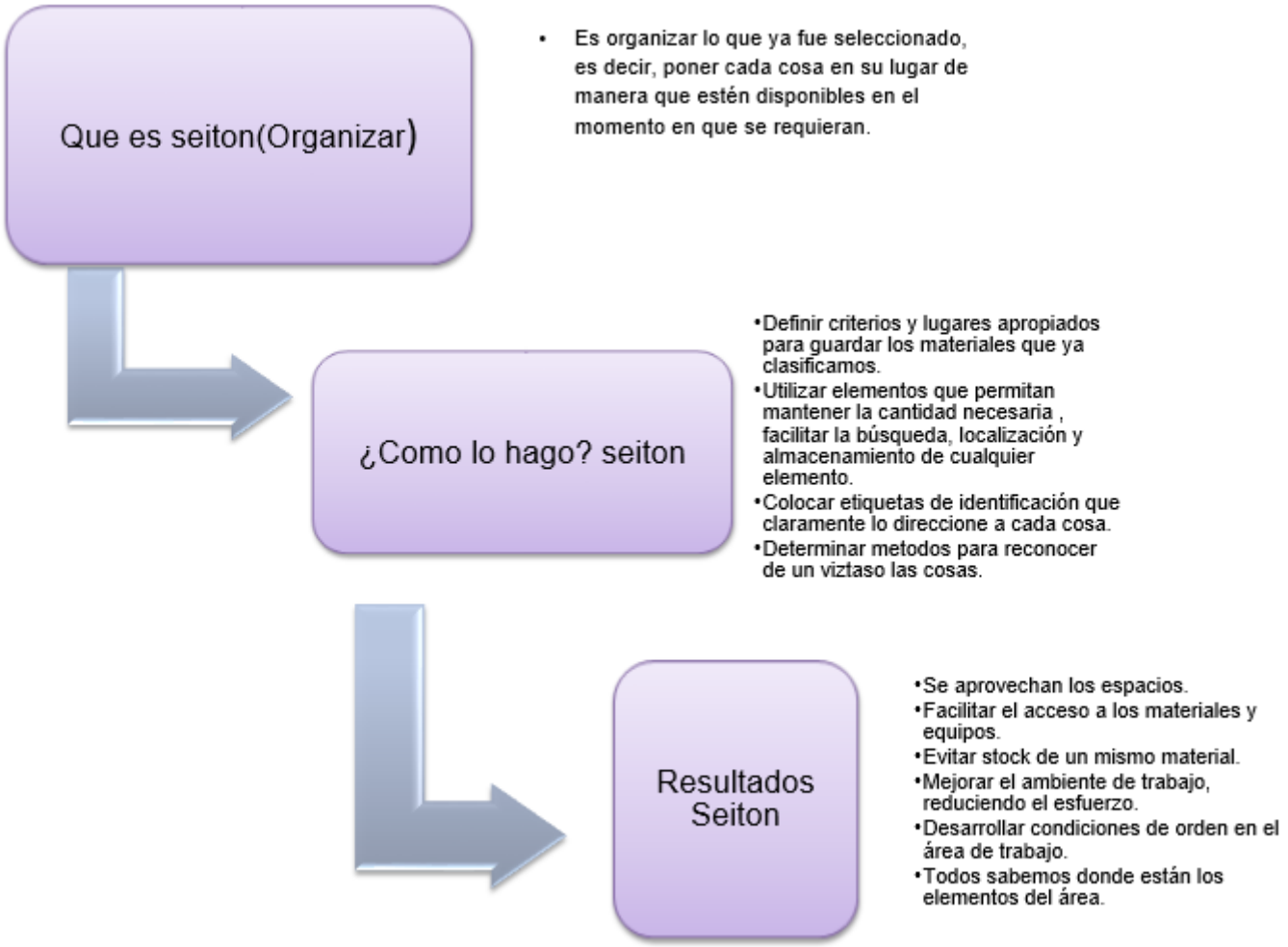
¿Como lo hago?

- Analizar todo lo que está en el lugar de trabajo y detectar lo que es útil.
- Separar lo que es necesario de lo que no es.
- Verificar la utilidad de cada objeto para ada área.
- Mantener estrictamente lo necesario

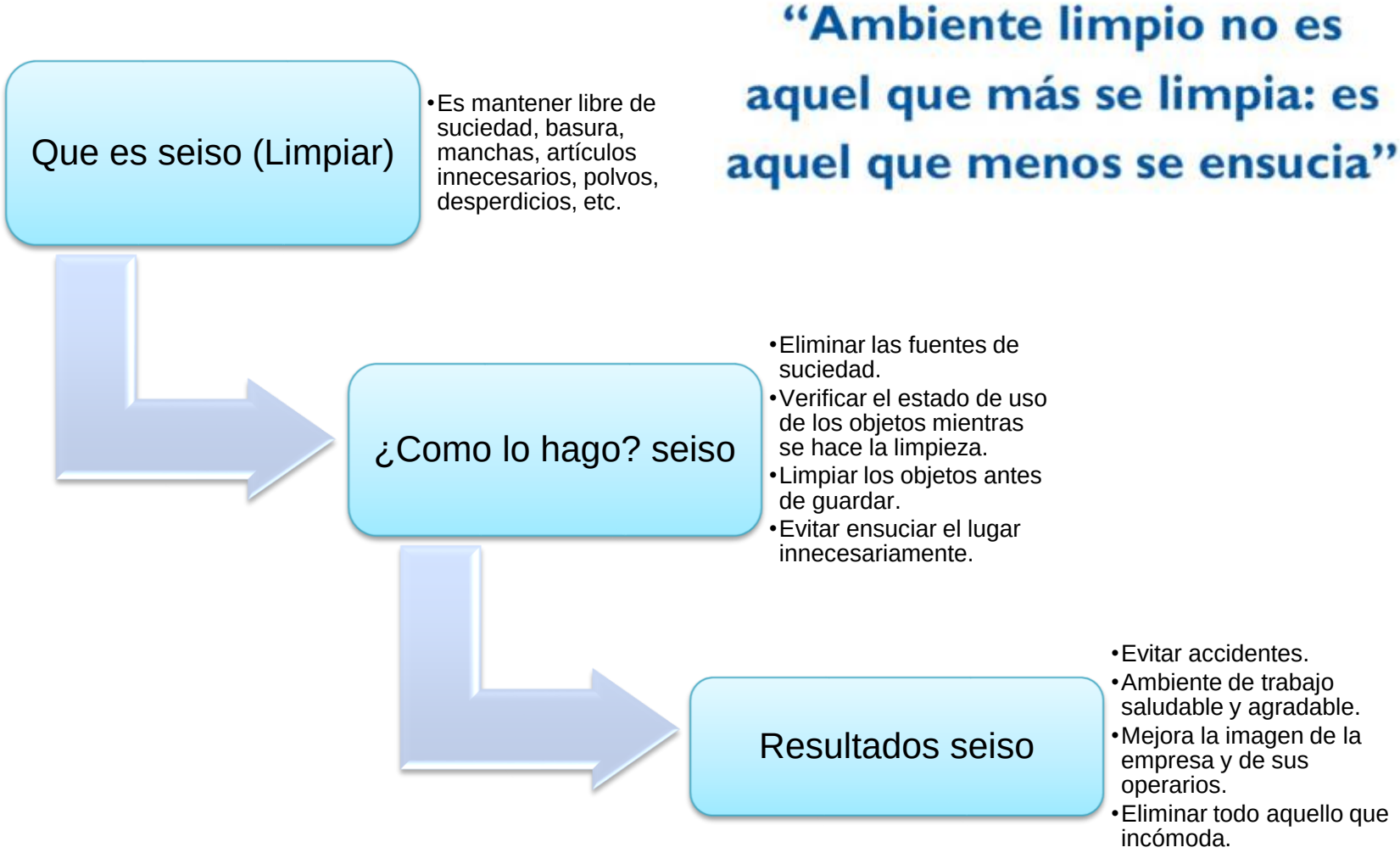
Resultados Seiri

- Ampliar espacio anteriormente ocupado con objetos innecesarios.
- Hacer más visibles los materiales realmente necesarios.
- Hacer el ambiente más claro, confortable y fácil de limpiar.

"Fuente: Elaboración propia con base a curso 5`S Ingredion S.A año 2019"

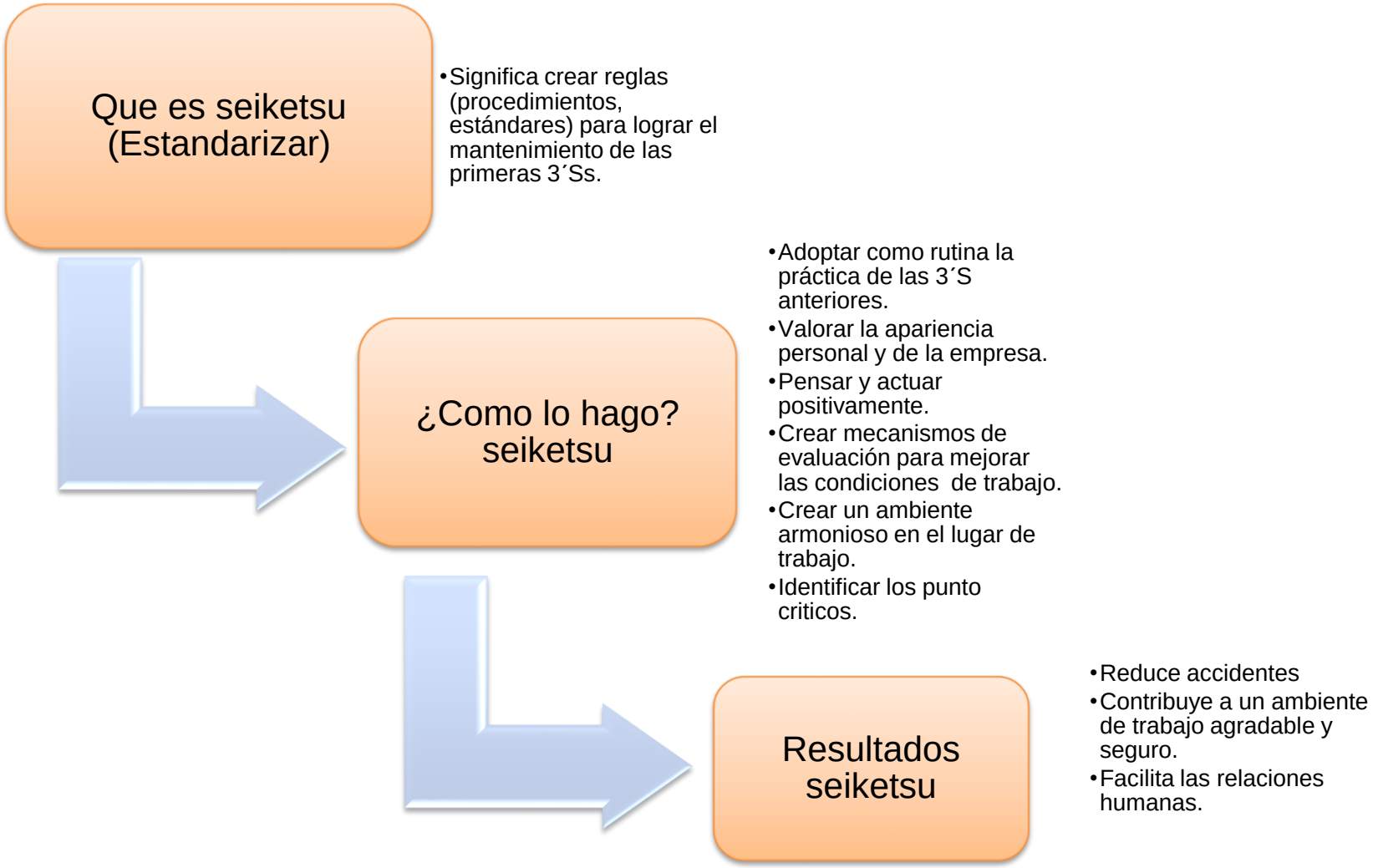


"Fuente: Elaboración propia con base a curso 5`S Ingredion S.A año 2019"

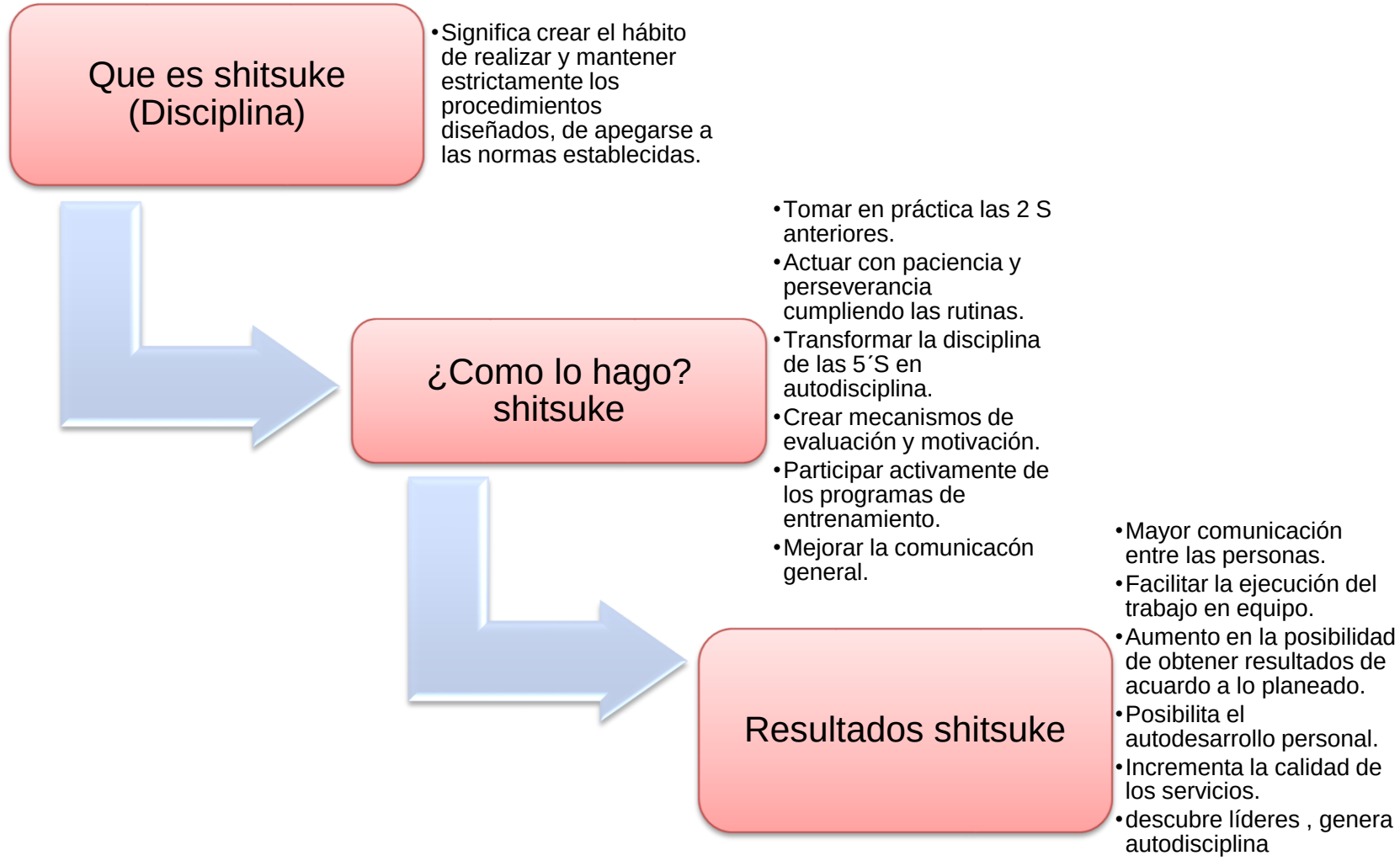


"Ambiente limpio no es aquel que más se limpia: es aquel que menos se ensucia"

"Fuente: Elaboración propia con base a curso 5`S Ingredion S.A año 2019"



"Fuente: Elaboración propia con base a curso 5`S Ingredion S.A año 2019"



"Fuente: Elaboración propia con base a curso 5`S Ingredion S.A año 2019"

Conclusión , las 5´S se cumplen cuando:

- Se ejercita la limpieza diaria.
- Se realizan revisiones periódicas.
- No se ensucia más y se limpia inmediatamente.
- Cuando se devuelve a su lugar las cosas que se utilizan.

16

[16] "Fuente: Elaboración propia con base a curso 5`S Ingredion S.A año 2019 "

Conclusión: Las 5´S es un método que brindara un soporte ideal para el orden y aseo, ya que en su aplicación nos permitirá desarrollar variedad de actividades que permitirán detectar anomalías en todas las áreas de trabajo, hará que todos los involucrados trabajen con sinergia, mejorando el ambiente laboral, la seguridad de todos los trabajadores y los equipos pertenecientes a las áreas y por ende se mejorara la productividad.

Lo importante es que la empresa se mentalice o aún mejor que los pertenecientes a la cumbre se convenzan que, aunque suene a una tarea sencilla, los resultandos finales luego de aplicar las 5´S van a ser la mejor decisión que pueden tomar, pues todo no está en el dinero ni en lo rentable, si no que muchas veces la apariencia hace que muchos clientes tomen la decisión de tomar o no el servicio a con una empresa.

Esto es lo que se busca mejorar con la empresa Reparaciones Industriales CAVA S.A.S, ya que sus áreas no son las más adecuadas para realizar las tareas diarias y su posible índice de accidentalidad es alto, debido a la falta de orden y aseo que podría no solo comprometer a los trabajadores sino a posibles futuras negociaciones.

Diagrama de Pareto:

Mediante el Diagrama de Pareto se pueden detectar los problemas que tienen más relevancia mediante la aplicación del principio de Pareto (pocos vitales, muchos triviales) que dice que hay muchos problemas sin importancia frente a solo unos graves. Ya que, por lo general, el 80% de los resultados totales se originan en el 20% de los elementos.

La minoría vital aparece a la izquierda de la gráfica y la mayoría útil a la derecha. Hay veces que es necesario combinar elementos de la mayoría útil en una sola clasificación denominada otros, la cual siempre deberá ser colocada en el extremo derecho. La escala vertical es para el costo en unidades monetarias, frecuencia o porcentaje.

La gráfica es muy útil al permitir identificar visualmente en una sola revisión tales minorías de características vitales a las que es importante prestar atención y de esta manera utilizar todos los recursos necesarios para llevar a cabo una acción correctiva sin malgastar esfuerzos.

Algunos ejemplos de tales minorías vitales serían:

- La minoría de clientes que representen la mayoría de las ventas.
- La minoría de productos, procesos, o características de la calidad causantes del grueso de desperdicio o de los costos de reelaboración.
- La minoría de rechazos que representa la mayoría de quejas de la clientela.
- La minoría de vendedores que está vinculada a la mayoría de partes rechazadas.
- La minoría de problemas causantes del grueso del retraso de un proceso.
- La minoría de productos que representan la mayoría de las ganancias obtenidas.
- La minoría de elementos que representan al grueso del costo de un inventario.

El diagrama de Pareto es una gráfica en donde se organizan diversas clasificaciones de datos por orden descendente, de izquierda a derecha por medio de barras sencillas después de haber reunido los datos para calificar las causas. De modo que se pueda asignar un orden de prioridades.

Por lo tanto, el análisis de Pareto es una técnica que separa los “pocos vitales” de los “muchos triviales”. Una gráfica de Pareto es utilizada para separar gráficamente los aspectos significativos de un problema desde los triviales de manera que un equipo sepa dónde dirigir sus esfuerzos para mejorar. Reducir los problemas más significativos (las barras más largas en una Gráfica Pareto) servirá más para una mejora general que reducir los más pequeños. Con frecuencia, un aspecto tendrá el 80% de los problemas. En el resto de los casos, entre 2 y 3 aspectos serán responsables por el 80% de los problemas.

En relación con los estilos gerenciales de resolución de problemas y toma de decisiones (conservador, bombero, oportunista e integrador) vemos como la utilización de esta herramienta puede resultar una alternativa excelente para un gerente de estilo Bombero, quien constantemente a la hora de resolver problemas solo “apaga incendios”, es decir, pone todo su esfuerzo en los “muchos triviales”.

¿Cuándo se utiliza?

Planificación y control de proyectos:

Pareto es una herramienta de análisis de datos ampliamente utilizada y útil en la determinación de la causa principal durante un esfuerzo de resolución de problemas. Permite ver los problemas más grandes y facilita a los grupos establecer prioridades. En casos típicos, los menos, (pasos, servicios, ítems, problemas, causas) son responsables por la mayor parte el impacto negativo sobre la calidad. Si enfocamos nuestra atención en estos pocos vitales, podemos obtener la mayor ganancia potencial de nuestros esfuerzos por mejorar la calidad.

Un equipo puede utilizar la Gráfica de Pareto para varios propósitos durante un proyecto para lograr mejoras:

- Para analizar las causas.
- Para estudiar los resultados.
- Para planear una mejora continua.
- Las Gráficas de Pareto son especialmente valiosas como fotos de “antes y después” para demostrar qué progreso se ha logrado. Como tal, la Gráfica de Pareto es una herramienta sencilla pero poderosa.

Relación con otras herramientas:

Un Diagrama de Pareto generalmente se relaciona con:
- Diagrama de Causa y Efecto (Ishikawa)
-CheckList de Revisión
-CheckList de reunión de datos
- Matriz para la Planeación de Acciones[17]

Conclusión: Esta herramienta ayudara a identificar las pérdidas que se están presentando por culpa de la accidentalidad. Evaluando desde los costos mínimos hasta los más altos que se hayan presentado dentro de la empresa. Es aquí donde esta herramienta determinara la estrategia a seguir y ayudara al máximo, a tomar las mejores decisiones sobre la situación presentada.

Diagrama de causa y efecto, análisis de casos:

Una de esas herramientas es el “diagrama de causa-efecto”, conocido también “espina de pescado”, por la similitud de su apariencia física con la de un esqueleto de un pez, o como diagrama de Kaoru Ishikawa, en honor a su creador, desarrollado por este profesor en 1943 en Tokio; tiene como fin permitir la organización de grandes cantidades de información, sobre un problema específico y determinar exactamente las posibles causas y, finalmente, aumenta la probabilidad de identificar las causas principales.

Esta herramienta no ofrece respuesta a una pregunta, como el análisis de Pareto, diagramas Scatter o histogramas; en el momento de generar el diagrama causa-efecto, normalmente se ignora si estas causas son o no responsables de los efectos.

[17] https://www.gestiopolis.com/diagrama-de-pareto/

Por otra parte, un diagrama causa-efecto bien organizado sirve como vehículo para ayudar a los equipos a tener una concepción común de un problema complejo, con todos sus elementos y relaciones claramente visibles a cualquier nivel de detalle requerido. Este diagrama se debe utilizar cuando se pueda contestar “Sí” a una o a las dos preguntas siguientes:

¿Es necesario identificar las causas principales de un problema?

¿Existen ideas y/u opiniones sobre las causas de un problema?

Para la elaboración del diagrama es posible proceder de dos formas: con la primera se trata de enlistar todos los problemas identificados, tipo “lluvia de ideas”, y de esta manera intentar jerarquizar cuáles son principales y cuáles son sus causas; la otra forma consiste en identificar las ideas principales y ubicarlas directamente en los “huesos primarios” y después comenzar a identificar causas secundarias, que se ubicarán en los “huesos pequeños”, que se desprenderán todos de las ramas principales.

Esta estrategia es ampliamente utilizada en el análisis de casos, ya que permite apreciar con claridad las relaciones entre una situación problema y las posibles causas que puedan estar contribuyendo para que esto ocurra; se utiliza para visualizar una situación, analizándola y buscando las mejores soluciones, modificando procedimientos, métodos o hábitos inadecuados.[18]

Conclusión: cuando se identifica que internamente en la empresa se están presentando casos repetitivos de accidentes con los operarios de las máquinas y los trabajadores en los procesos de ensambles; la mejor herramienta para detectar el problema de raíz sobre esta situación seria “El Diagrama De Causa Y efecto “ ya que nos orienta de una forma clara, la manera de identificar los factores o causas relevantes del porque se presentan estos accidentes y como efecto dar un resultado positivo a la resolución de esta problemática.

4.4. MARCO CONTEXTUAL.

Una de las formas de contextualizar la ubicación y entorno que rodea a la empresa Reparaciones Industriales CAVA S.A.S, es dando a conocer su sitio estratégico dentro del norte del valle del cauca, para así satisfacer muchas de las necesidades de los clientes industriales de Cartago y la región.

[18]“http://www.redalyc.org/html/270/27018888005/”

La Asesoría se va a realizar en el municipio de Cartago Valle en la empresa Reparaciones Industriales CAVA S.A.S, ubicada en la calle 8 # 11-21, cerca al Supermercado Metro, salida a Cali.

Ilustración 6. Mapa del Valle de Cauca



Fuente:
“http://salud.univalle.edu.co/imagenes/procesos_interes/municipios_valle.png”

Se localiza en una de las cinco sub-regiones en las que esta fraccionado el departamento del valle del cauca. compuesto por los municipios de Alcalá, Ansermanuevo, Argelia, Bolívar, Cartago, El Águila, El Cairo, El Dovio, La Unión, La Victoria, Obando, Roldanillo, Toro, Ulloa, Versalles y Zarzal.

Esta región se caracteriza por tener una fuerte influencia de la cultura paisa, ya que gran parte de estos municipios fueron fundados por personas provenientes del departamento de Antioquia. Debido a esto se llevó muy enraizado la formalidad, la cultura y hasta el acento paisa y además por su por su cercanía geográfica con el eje cafetero.

La economía en esta región es de preferencia agrícola y pecuaria dentro de las pocas industrias, donde se destaca la mayor actividad comercial son los municipios de La Unión, Zarzal, Roldanillo y Cartago. En los municipios que están ubicados en parte montañosa prevalece el café y el plátano.

Ilustración 7. Mapa del municipio de Cartago



Fuente: http://www.valledelcauca.gov.co/info/home/media/img839

Ilustración 8 Foto Vista de Cartago



Foto: Elaboración propia

La empresa está ubicada estratégicamente en la ciudad de Cartago, limitando con la ciudad de Pereira capital de Risaralda, la cual cuenta con la posibilidad y facilidad de la consecución económica y de gran variedad de materiales y repuestos, utilizados tanto en la ejecución, respaldo y reparación de los equipos y estructuras de sus clientes, como la recuperación o cambio de sus propios equipos ubicados dentro de sus instalaciones.

Permitiendo de este modo garantizar una respuesta inmediata a la solución de problemas para sus clientes, brindando una estabilidad económica y generando recursos extras dentro de una negociación ya sea a corto o largo plazo en función de sus mantenimientos y mano de obra.

4.5. MARCO HISTÓRICO

Dentro del marco histórico se plasmará todo lo acontecido con la empresa reparaciones industriales CAVA S.A.S. desde sus inicios hasta el momento donde se consolida como una de las mejores alternativas de apoyo para los respectivos trabajos de mantenimiento y reparaciones en la industria cartagueña.

La empresa Reparaciones Industriales CAVA S.A.S, la cual es una Sociedad por Acciones Simplificada, constituida el 1 mayo 2016 en la ciudad de Cartago Valle, y que se dedica al mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo, creada por el Sr. Carlos Augusto Vélez Cardona; la idea de la conformación de esta empresa surge por la necesidad de tener su propio negocio iniciando con recursos ahorrados y préstamos bancarios y los más importante la experiencia adquirida cuando era socio de una empresa con similares funciones.

Desde el 2013 la empresa tenía el nombre del fundador Carlos Augusto Vélez Cardona, debido a que la empresa no estaba conformada formalmente, pero luego gracias a la excelente prestación de servicios debió formalizarse con su respectiva razón social y así extender sus servicios a grandes empresas del sector como son Ingredion Colombia S.A. (planta Bienestarina - Cartago), Alimentos Concentrados Para Animales Contegral (planta Cartago) ; Cipa S.A. (planta Cartago); Finca S.A.S (planta Buga), entre otros.

La idea principal es brindar un servicio especializado que garantice al cliente la certeza de que el trabajo realizado es eficaz, de gran calidad y lo más importante confiable por que por medio de su soporte técnico cumple con los parámetros especificados y solicitados por el contratante. Dentro de los tiempos acordados y en cualquier momento que se requiera.

4.6. MARCO LEGAL

En Colombia la seguridad y salud en el trabajo ha estado reglamentada desde sus inicios por decretos, resoluciones, leyes convenios, normas de las cuales muchas han sido modificadas, abolidas y otras aún siguen vigentes, todo esto con el fin de brindar seguridad a los trabajadores de todas las organizaciones públicas y privadas en Colombia. Asegurando así su bienestar físico, social y psicológico en el ambiente laboral. Por esta razón se hará mención a las normas legales que actualmente rige toda la parte de la seguridad y salud en el trabajo.

CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA.
TITULO II
DE LOS DERECHOS, LAS GARANTIAS Y LOS DEBERES.
CAPITULO 1
DE LOS DERECHOS FUNDAMENTALES.

ARTICULO 25. El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.

Partiendo de este artículo que consagra que todo colombiano tiene derecho a gozar de un trabajo digno y que el estado debe garantizarle unas condiciones justas, se han creado un amplio marco legal en materia de la administración de la seguridad y salud en el trabajo, antes conocido como salud ocupacional, cuyos inicios se fundamentan con la ley 9 de 1979 hasta la actualidad con el decreto 1072 de 2015.

Según en el artículo 81 de la ley 9 de 1979 “la salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socio-económico del país; su preservación y conservación son actividades de interés social y sanitario en las que participan el gobierno y los particulares” todo esto para citar los principales fundamentos legales de la administración de la seguridad y salud en el trabajo en las organizaciones públicas y privadas en Colombia. Y dentro del título III se nombran todas las disposiciones sobre la salud ocupacional, con el objetivo de preservar y conservar la salud de los trabajadores frente a los riesgos a los que se encuentran expuestos; mencionando las responsabilidades que tienen tanto el ministerio de salud como el empleador y los trabajadores, a los que deben dar cumplimiento para prevenir y controlar la salud de los trabajadores en relación a la actividad laboral que desempeñen; teniendo en cuenta aspectos básicos del lugar de trabajo como las edificaciones, las condiciones ambientales, los agentes físicos, químicos, biológicos, de las seguridad industrial, riesgos eléctricos.

“En todo lugar de trabajo se establecerá un programa de salud ocupacional, dentro del cual se efectúen actividades destinadas a prevenir los accidentes y las enfermedades relacionadas con el trabajo.”

Lo anterior, se complementa con el **Decreto 614 de 1984** en el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país, con el fin de prevenir los accidentes y enfermedades que puedan afectar la calidad de vida del trabajador y desempeño en el ámbito laboral; fundamentado en los programas de Salud Ocupacional compuestos por los subprogramas de medicina Preventiva y del trabajo, Higiene y seguridad Industrial.

El programa de salud ocupacional se encuentra especificado paso a paso en la **Resolución 1016 de 1989** por lo cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos. En esta resolución se especifica de manera clara y detallada el contenido del programa, las funciones y responsabilidades de cada subprograma y la importancia del desarrollo de los mismos dentro de las empresas.

A partir de la reglamentación anterior fundamentada en el control y prevención del trabajador en relación con su actividad laboral, se establece el **Decreto 1295 de 1994** por el cual se determina la organización y administración del Sistema general de riesgos profesionales, “*destinado a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o consecuencia del trabajo que desarrollan.”*

El **Decreto 1295 de 1994** es modificado por la **Ley 1562 de 2012.** Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. La presente ley cambia la terminología de Salud Ocupacional por Seguridad y Salud en el Trabajo, al igual que el programa de Salud Ocupacional por Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

A partir de la ley 1562 de 2012 se reglamenta mediante el Decreto 1072 de 2015 donde se dictan las disposiciones para implementar es Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

De acuerdo al capítulo 6 del decreto 1072 de 2015 establecido en el Articulo 2.2.4.6.1 su **Objeto de campo de aplicación de la SG-SST es** “ el presente capitulo tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de

servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión."

El Articulo 2.2.4.6.3 del capítulo 6 nos define la Seguridad y salud en el trabajo (SST): es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

En su artículo 2.2.4.6.15, describe el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.[19]

Conclusión: La ley colombiana ampara de muchas formas al trabajador que es el recurso trascendental de una empresa. Y todas estas normas, decretos y resoluciones conllevan a generar un ambiente laboral de confianza y que tanto al empleador, como al trabajador se le demuestre claramente cuáles son sus deberes y derechos dentro de lo establecido laboralmente.

Tabla 2. Matriz de impacto.

MATRIZ DE IMPACTO				
NORMA	VENTAJA	DESVENTAJA	IMPACTO	
			POSITIVO	NEGATIVO
Constitución política de Colombia. Capítulo 1, título II, artículo 25.	Concede el derecho a tener un trabajo en condiciones dignas y justas y con el amparo del estado.	N/A	Obtención de mayor derecho legal y social que debe tener el estado frente al trabajador.	N/A
Artículo 81 de la ley 9 de 1979.	Fortalece la preocupación por la salud integral de los trabajadores.	Complicación en el diseño y aplicación de este nuevo programa.	Predomina el objetivo de preservar y conservar la salud de los trabajadores frente a los riesgos a los que se encuentran expuestos.	Poca aplicación en el cumplimiento, en la prevención y control de la salud de los trabajadores. Por medio de los empleadores.

[19] "CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA. Decreto 614 de 1984. Resolución 1016 de 1989. Decreto 1295 de 1994. Decreto 1295 de 1994."

Continuación Tabla 2. Matriz de impacto.

MATRIZ DE IMPACTO				
NORMA	**VENTAJA**	**DESVENTAJA**	**IMPACTO**	
			POSITIVO	**NEGATIVO**
Decreto 614 de 1984.	Determina las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional en el país.	N/A	Previene los accidentes y enfermedades que puedan afectar la calidad de vida del trabajador y desempeño en el ámbito laboral.	N/A
Resolución 1016 de 1989.	Se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los empleadores.	N/A	Con la aplicación del decreto 1072 ya no está vigente la implementación del programa de salud ocupacional fue reemplazada por el SG-SST	Complejidad en el manejo del nuevo programa.
Decreto 1295 de 1994.	Determina la organización y administración del Sistema general de riesgos profesionales	N/A	Previene, protege y atiende. A los trabajadores frente accidente y enfermedades laborales.	N/A
Ley 1562 de 2012	Cambio de terminología.	N/A	Determina y establece el nombre a utilizar cuando se hable del SG-SST.	N/A
Decreto 1072 del 2015. Artículo 2.2.4.6.1.	Garantiza el cumplimiento del sistema de orden y aseo, con lo cual se logra dar mejora a las condiciones laborales y personales de los trabajadores.	Se debe invertir en la adecuación física del taller para lograr una mejor distribución y orden de los recursos disponibles para elaborar los procesos.	Contribuye con la eficiencia y efectividad de los procesos para lograr que la productividad mejore.	N/A

Fuente: Elaboración propia.

5. DISEÑO METODOLÒGICO

5.1. ENFOQUE

Para el análisis de la accidentalidad en la empresa Reparaciones Industriales CAVA S.A.S el enfoque asumido es **cuantitativo** puesto que se pretende medir como afecta la accidentalidad en la empresa; los datos serán analizados con métodos estadísticos, la posición de los investigadores es imparcial, la recolección de datos se basa en instrumentos estandarizados, las variables se escriben y se explican.

5.2. TIPO DE ESTUDIO*

Para este trabajo desarrollaremos el diseño **Cuasi-Experimental**, y se define así, porque casi alcanza el nivel experimental, ya que no hay manera de asegurar la equivalencia inicial de los grupos experimentales y de control.

Como características se denota que es apropiada en situaciones naturales, no se puede controlar todas las variables de importancia y su diferencia con la investigación experimental es más bien el grado, debido a que no satisfacen todas las exigencias de esta.

Como tipo de diseño Cuasi-Experimental “Estudios: antes y después” ya que este estudio establece una medición previa a la intervención y otra posterior. Además, puede incluir un grupo de comparación y que se evalúa antes y después, con el fin de medir otras variables.

El procedimiento metodológico de la asesoría seria de carácter **Correlacional,** ya que con esta clase de estudio se tratara de buscar la relación o grado de asociación entre dos variables, se tomara la variable “La empresa evitara la accidentalidad y mejorara la seguridad, si se genera el programa del orden y aseo dentro de su área de trabajo” y la segunda variable seria “si se implementa el programa de orden y aseo dentro de la empresa, se pueda disminuir o evitar los accidentes e incidentes laborales y la disminución de gastos económicos para cumplir con los contratos”, dentro de los especificados se concertará si se toma de forma positiva o negativa siendo así la forma de medición de estas variables.

* Sampieri. Roberto H. Carlos Fernández Collado. Pilar Baptista Lucio. Metodología de la investigación. Quinta edición.

5.3. METODO

El método que permitiría organizar el procedimiento lógico general para llegar a la observación, descripción y explicación de la realidad sobre nuestro problema de investigación, sería el **deductivo,** porque este conocimiento nos permite que las verdades particulares contenidas en las verdades universales se vuelvan explicitas.

Esto es que a partir de situaciones generales se lleguen a identificar explicaciones particulares, contenidas explícitamente en la situación general, así de la teoría general acerca de un fenómeno o situación, se explican hechos o situaciones particulares, en este caso los niveles de productividad que tiene la empresa e índices de accidentalidad.

Teniendo ya claridad del método que se asumirán en la investigación, se procederá a definir la manera en que se alcanzaran los objetivos específicos.

Verificar si las estrategias de medición a realizar, como son, el método PHVA, diagrama de Pareto, diagrama de causa y efecto y la metodología de las 5`S, se ajustan a lo requerido en el problema de investigación.

5.4. HIPÓTESIS

En la empresa Reparaciones Industriales CAVA S.A.S las herramientas para mejorar los problemas de orden y aseo, los niveles productividad y la disminución de la accidentalidad serán: El diagrama de Pareto, diagrama de causa y efecto, el método del ciclo PHVA y la metodología de 5`s, para así optimizar la seguridad y salud de los trabajadores.

El cuadro referente a la variable independiente y la variable dependiente, sale de la pregunta de investigación y arroja como resultado soluciones o explicaciones tentativas del fenómeno investigado. Posee referentes empíricos y se relaciona con un cuerpo teórico.

Tabla 3. Variable Independiente y Variable Dependiente referente a la hipótesis.

	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
	METODO PHVA, DIAGRAMA DE PARETO, DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO Y LAS 5`S.	**SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**
¿QUÉ ES? **DEFINICIÒN CONCEPTUAL**	Es un concepto gerencial que potencializa la relación entre el ser humano y los procesos.[20] EL ciclo PHVA es una herramienta de mejora continua que permite a las empresas una mejora integral de la competitividad, de los productos y servicios, mejorando continuamente la calidad, reduciendo los costes, optimizando la productividad, reduciendo los precios, incrementando la participación del mercado y aumentando la rentabilidad de la empresa[21]. -El análisis de PARETO es una comparación cuantitativa y ordenada de elementos o factures según su contribución a un determinando efecto. El objeto de esta comparación es clasificar dichos elementos o factores en dos categorías, "pocas vitales" y los "muchos triviales."[22] -El diagrama de causas y efecto (o espina de pescado) es una técnica grafica ampliamente utilizada, que permite apreciar con claridad las relaciones entre un tema o problema y las posibles causas que pueden estar contribuyendo para que el ocurra.[23] -Las 5`s son una metodología para organizar el trabajo de una manera que minimice el desperdicio, asegurando que las zonas de trabajo estén sistemáticamente limpias y organizadas, mejorando la productividad, la seguridad y proveyendo las bases para la implementación de procesos esbeltos.[24]	-Es la capacitad de resolver en conjunto, las técnicas y procedimientos que tienen como objeto eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo. Establecer y conservar un medio ambiente de trabajo seguro y saludable que favorezca una salud física y mental optima en relación con el trabajo.
¿CÓMO SE HACE VISIBLE? **DEFINICIÒN OPERACIONAL**	Mediante el uso responsable de las herramientas, equipos y EPP, y de los procesos limpios en cuanto a estructura o área de trabajo y la optimización de los recursos utilizados por los empleados.	La seguridad y salud en el trabajo en la empresa Reparaciones Industriales CAVA S.A.S, se mide mediante gráficos mensuales que permitan evaluar las cantidades de accidentes y enfermedades laborales y que planes de acción se implementaron para evitar nuevamente estos eventos.

Fuente: Elaboración propia a partir de clases metodología de la administración Univalle.

20 "ftp://sata.ruv.itesm.mx/portalesTE/Portales/Proyectos/2631_BienvenidaCyP/QP161.pdf"
21 "https://www.isotools.org/2015/02/20/en-que-consiste-el-ciclo-phva-de-mejora-continua/"
22 "Guía de Bolsillo, Herramientas de Análisis y solución de problemas, INDUSTRIAS DEL MAIZ S.A. 2010"
23 "Guía de Bolsillo, Herramientas de Análisis y solución de problemas, INDUSTRIAS DEL MAIZ S.A. 2010"
24 "http://www.leansolutions.co/conceptos/metodologia-5s/"

5.5. FUENTES DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÒN

La recolección de información es de gran importancia para el proyecto, ya que se usa como un mecanismo de extracción, de fuentes fiables, para así establecer un soporte confiable de datos. Una forma, puede ser con textos literarios ya sean artículos de revista o como se está manejando ya en la web, donde se exponen los trabajos de muchos autores reconocidos frente a las nuevas teorías administrativas y lo más importante los conocimientos de los integrantes de la empresa los cuales serán sujeto de estudio, para la construcción de ideas y conceptos para realización de la propuesta.

5.5.1. Fuentes de información primarias

Las fuentes de información primarias *"proporcionan datos de primera mano y generalmente se refieren a revistas científicas, trabajos de grado, investigaciones institucionales, ponencias, ensayos o documentos periodísticos. Suelen ser concretos en cuanto a la temática estudiada"*. Estas fuentes son mucho más importantes si se utiliza un autor principalmente conocido y que el tema esté ligado a lo que queremos investigar, aunque no precisamente se tenga la última palabra, estos son más confiables.

5.5.2. Fuentes de información secundarias

Las fuentes de información secundarias *"responden principalmente a libros cuyo trabajo ha sido elaborado a partir de información primaria y donde se consolidan teorías en el marco del análisis de numerosas fuentes."*[25]

Estas informaciones son las principales fuentes de ayuda para la investigación y el desarrollo del cumplimiento de los objetivos, buscando disminuir la accidentalidad y ligado a esto, la optimización de los recursos de la empresa.

5.6 TÉCNICAS

Se llevaron a cabo las técnicas tales como las observaciones directas donde claramente se identificaron las probables causas de accidentalidad y se utilizaron también los soportes propios de la empresa, donde se evidenciaron documentos y validaron la cantidad de accidentes y como a través del pago de horas extras, suplieron las consecuencias generadas para cumplir con los contratos.

[25] Ramírez González. Alberto. Metodología de la Investigación. s/f

Dentro de las dos técnicas donde se pueden recopilar mayor información se utilizarán la, “Encuesta” y “Observaciones.”

El instrumento por el cual se espera recopilar la información será la encuesta tanto interna como externa, de forma tal que se puedan recopilar datos que permitirán analizar las variables (independiente y dependiente), con el objetivo de crear la mejor estrategia para disminuir y evitar los accidentes laborales por medio del orden y aseo, como fenómeno social dentro del bienestar de la empresa y a partir de la información que se obtenga de los individuos que hacen parte de esta población de estudio.

5.7. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población que se estudió fueron los integrantes de la empresa Reparaciones Industriales CAVA S.A.S. según el listado proporcionado por la secretaria, encargada de la parte administrativa, la empresa cuenta con 15 empleados y para poder diseñar la propuesta del programa de orden y aseo, se aplicó una encuesta creada con el fin de obtener un diagnostico interno de la organización.

“Como tipo de muestra se tomará La Probabilística, porque todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra, y en este caso se obtienen ya definido las características de la población y el tamaño de la muestra”. [26]

En este caso se realizó la encuesta a la siguiente población con el fin de recopilar datos para la elaboración de los objetivos:

Ilustración 9. Población muestra.

Participantes	Cantidad Trabajadores	Cantidad Encuestados
Empleados	15	11

Fuente: Elaboración propia

[26] “Información estructurada, según las copias suministradas por el docente Adolfo León Llanos, de la cátedra, Metodología de la Investigación.”

6. HALLAZGOS

I. Condiciones iníciales del taller.

El taller Reparaciones Industriales CAVA S.A.S. cuenta con máquinas y herramientas de trabajo que permiten la fabricación de piezas para ensambles, reparación de motores, trabajos de soldadura, implementación de estructuras metálicas y lo solicitado por las empresas con las cuales tiene contrato.

Cuenta con las siguientes maquinas: esmeril, taladro de pedestal, 4 prensas, torno, cepillo, soldadores de varios tipos, pulidor, moldeador de lámina. Además de máquinas hay dos mesas donde se realizan los trabajos de ensamble y de pulido. También herramientas de trabajo tales como, llaves de todos los calibres y estilos necesarios, destornilladores, alicates, limas, porras, martillos, tijera corta lamina, seguetas, escuadras, hombre solo normal, de cadena y de tipo c, entre otros.

Se realiza un seguimiento de las condiciones del área del taller y se observa, que en las zonas de trabajo hay implementos y materiales mal ubicados que obstruyen la circulación del personal y generan riesgo para la seguridad de los operarios.

Con respecto al esmeril se puede observar que no cuenta con guardas de seguridad en acrílico, el torno no posee un buen lubricante para enfriar oportunamente la viruta metálica que expele la herramienta de corte.

De acuerdo a las condiciones trabajo y la variedad de herramientas se evidencia que no se cuenta con lugares adecuados para almacenamiento y las maquinas no tienen los espacios bien distribuidos para operarlas.

No se cuenta con bodega de almacenamiento de materia prima y esto genera desorden y peligro de algún accidente por la exposición de láminas y materiales pesados, como sucedió con la caída del estante de tubos de acero por el sobre peso. También esto genera sobre costos por qué no se precisa el inventario real disponible y de lo que se pueda reutilizar.

Existe un área asignada para el almacenamiento de las herramientas de trabajo y las guías donde se deben poner las herramientas no se encuentran bien

demarcadas y los operarios no ponen dichas herramientas en el lugar indicado generando desorden en el lugar.

En la parte de almacenamiento de pinturas, esmaltes, anticorrosivos y disolventes, no se cuenta con la disposición y rotulación adecuada, que indique el tipo de sustancia y el peligro que representa (toxico, inflamable, etc.)

En el área administrativa se evidencio que no cuenta con los escritorios adecuados, las sillas están en mal estado, la temperatura dentro de la oficina no es adecuada por la falta de ventilación, la iluminación es deficiente, la parte de archivo no cuenta con el espacio y orden necesario para la documentación, es más, se encontraron elementos ajenos al área.

II. Accidentes Laborales reportados:

Las consecuencias para la Empresa Reparaciones Industriales CAVA, fueron en la parte económica, ya que la forma de sustituir al trabajador accidentado fue por medio del pago de horas extras, para así cumplir con los servicios contratados.

Para el año 2017 se reportan 7 accidentes laborales, con 49 días de ausentismo, donde se pagaron horas extras por valor de $ 3.756.438 siendo esto el 27,83 % de la nómina mensual para toda la empresa CAVA.

Para la muestra realizada en febrero del 2018 no se reportaron horas extras, debido a que no fue necesario, ya que se viene trabajando junto con la SISO y los estudiantes de la Universidad para el caso de mejoramiento y reducción de accidentalidad, tanto dentro como fuera de las instalaciones, solo se reporta un accidente laboral, con tres días de ausentismo.

A continuación, se muestra tabla y gráficos donde se observan el comportamiento de los accidentes en los dos últimos años, de acuerdo a información obtenida en la empresa.

Ilustración 10. Comportamiento de accidentes en CAVA.

Accidentes 2017

CARGO	MECANISMO	PARTE DEL CUERPO	AGENTE	DIAGNÒSTICO AT	SITIO AT	TIPO LESION	MORTAL
OBRERO DE PATIO AYUDANTE SOLDADOR	Otro	Ojo	Materiales o sustancias	Al momento de realizar trabajo con esmeril, vuela una esquirla en el ojo, el colaborador no utilizaba los EPP adecuados (Gafas).	Àreas de producciòn	Trauma superficial (incluye rasguño, punciòn o pinchazo y lesiòn en ojo por cuerpo extraño)	NO
SOLDADOR	Caida de personas	Miembros superiores	Medios de transporte	Se requiere material para soldadura el cual por el desorden no se encontro en sitio, al desplazarse la persona en busca del elemento al almacen ocurre accidente de trànsito	Paqueaderos o areas de circulaciòn vehicular	Fractura	NO
OBRERO DE PATIO AYUDANTE SOLDADOR	Caida de objetos	Miembros superiores	Herramientas, implementos o utensilios	Al momento de ejecutar trabajo de pintura, se cae herramienta que no se encontraba en su debido sitio y golpea al colaborador en el brazo.	Àreas de producciòn	Golpe o Contusión	NO

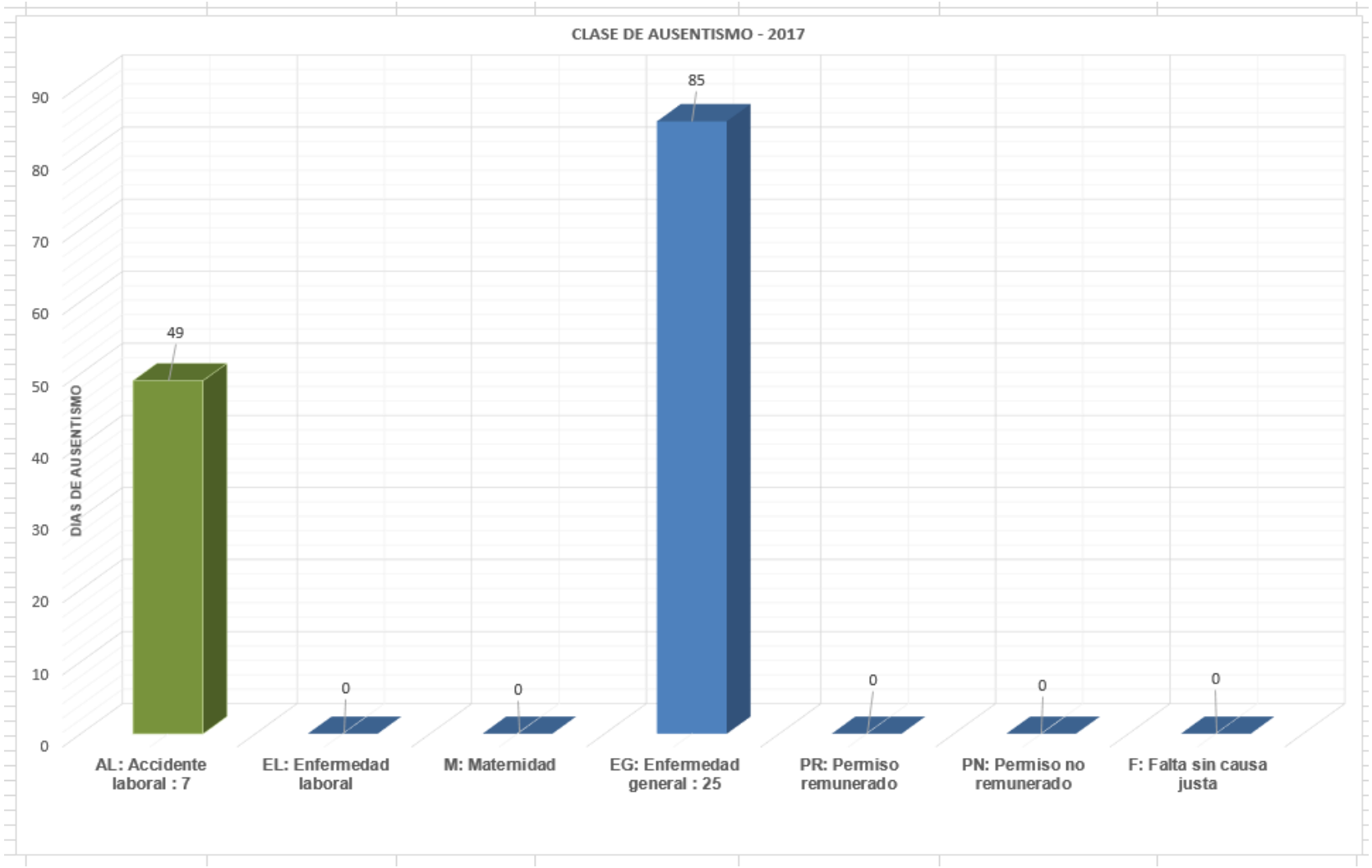
SOLDADOR	Sobre-esfuerzo, excesivo, o falso movimiento	Miembros superiores	Herramientas, implementos o utensilios	El colaborador se dispone a subir escalera para coger herramienta , cuando este se resvala y cae de la misma.	Escaleras	Torcedura, esguince, desgarro muscular, hernia o laceraciòn de musculo o tendon sin herida.	NO
OBRERO DE PATIO AYUDANTE SOLDADOR	Caida de objetos	Ojo	Materiales o sustancias	Al momento de almacenar las brochas en lugar no adecuado, este se cae y se riega salpicando en el ojo, el colaborador no utilizaba los EPP adecuados(Gafas).	Almacenes o depositos	Trauma superficial (incluye rasguño, puncion o pinchazo y lesion en ojo por cuerpo extraño)	NO
OBRERO DE PATIO AYUDANTE SOLDADOR	Caida de objetos	Ojo	Herramientas, implementos o utensilios	Al momento de realizar trabajo de soldadura, una particula cae sobre el ojo, el colaborador no utilizaba los EPP adecuados(Gafas).	Àreas de producciòn	Trauma superficial (incluye rasguño, puncion o pinchazo y lesion en ojo por cuerpo extraño)	NO
OBRERO DE PATIO AYUDANTE SOLDADOR	Exposiciòn o contacto con sustancias nocivas o radicaciones o salpicaduras	Ojo	Materiales o sustancias	Al momento de almacenar el thiner en lugar no adecuado, este se cae y se riega salpicando en el ojo, el colaborador no utilizaba los EPP adecuados(Gafas).	Àreas de producciòn	Trauma superficial (incluye rasguño, puncion o pinchazo y lesion en ojo por cuerpo extraño)	NO

Accidentes 2018

CARGO	MECANISMO	PARTE DEL CUERPO	AGENTE	TIPO AT	SITIO AT	TIPO LESION	MORTAL
OBRERO DE PATIO AYUDANTE SOLDADOR	Atrapamientos	Manos	Maquinas y/o equipos	El colaborador se dispone a realizar modificaciòn de pieza, al momento de buscar herramienta requerida, este sufre atrapamiento y es golpeado.	Àreas de producciòn	Golpe o Contusión	NO

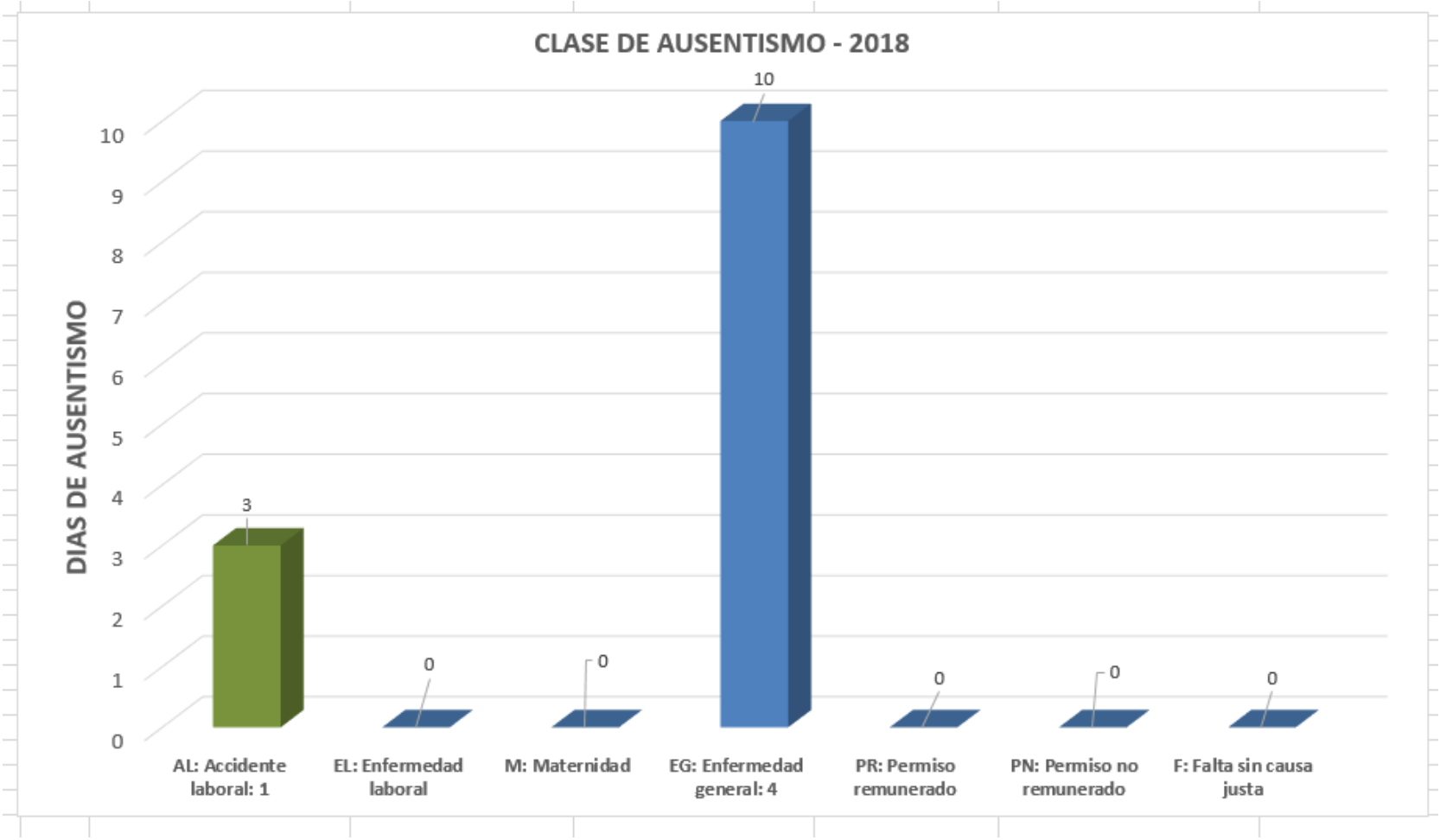
Elaboración: Propia a partir de formato accidentes CAVA.

Ilustración 11. Ausentismo año 2017



Fuente: Elaboración propia con base a archivo de CAVA

Ilustración 12. Ausentismo primer trimestre año 2018



Fuente: Elaboración propia con base a archivo de CAVA

6.1. RECOPILACION DE INFORMACIÓN

El diagnostico interno y lo concerniente a la recopilación de datos, fueron elaborados a partir de un cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa Reparaciones Industriales CAVA, donde se realizaron diez preguntas que permitieron identificar aspectos claves de la empresa en cuanto a la necesidad de utilizar un programa de orden y aseo, y la percepción que se tiene sobre el cumplimiento en seguridad al momento de realizar los trabajos diarios en la empresa, también verificar si se les son entregados los Elementos de Protección Personal (E.P.P.) y si se tiene al personal capacitado frente al uso de los mismos.

Esta encuesta es de ayuda esencial ya que nos permitirá construir con base a esta la matriz DOFA y así iniciar a formular estrategias de mejoramiento en la parte productiva y disminución de la accidentalidad en la empresa.

A continuación, se dará a conocer el análisis de la encuesta:

1. ¿Cuál ha sido su impresión sobre el orden y aseo en la empresa?

Donde:

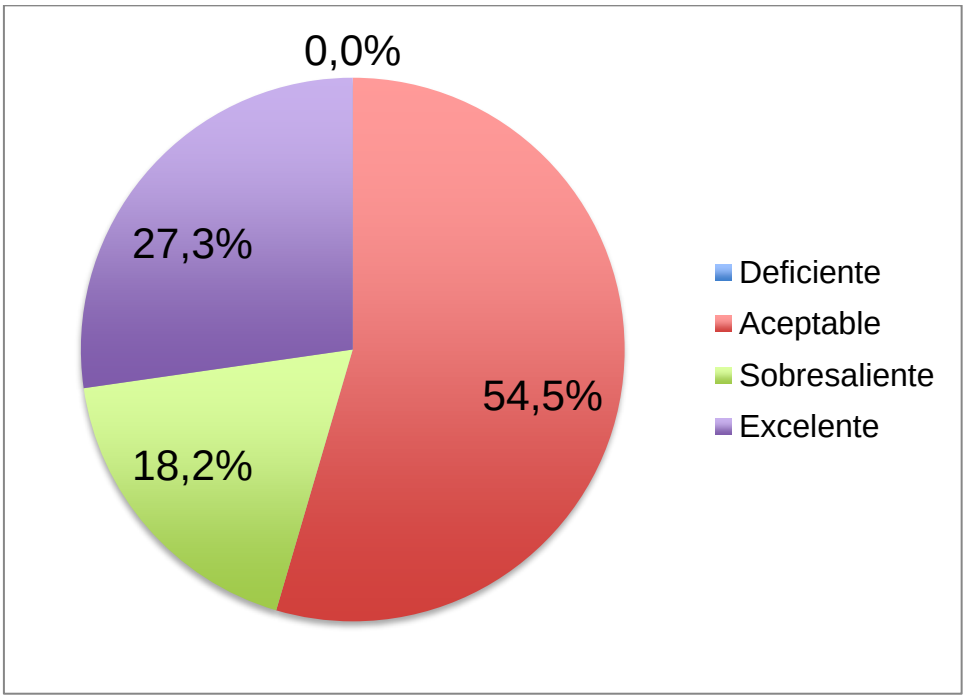
Deficiente es: poco y nada de orden y aseo.
Aceptable es: regular o algo de orden y aseo.
Sobresaliente es: buen orden y aseo.
Excelente es: satisfactorio o relevante el orden y aseo.

Tabla 4. Impresión del orden y aseo en la empresa.

RESPUESTAS	CANTIDAD
Deficiente	0
Aceptable	6
Sobresaliente	2
Excelente	3
TOTAL	11

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 13. Impresión del orden y aseo en la empresa.



Fuente: Elaboración propia.

Análisis: En esta pregunta el 54,5% de los empleados de CAVA tienen una aceptable impresión sobre el orden y aseo que se tiene dentro de la empresa. Por su parte el 27,3% de los empleados afirman que hay una excelente condición frente al orden y aseo y el 18,2% declaran que es sobresaliente.

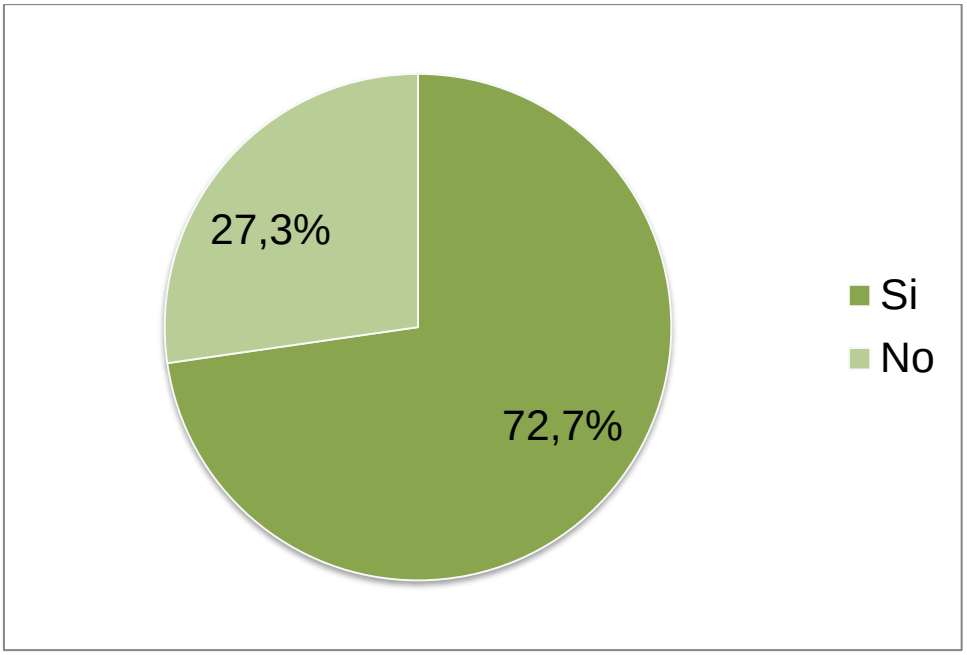
2. ¿Considera que el orden y el aseo es el responsable de incidentes y/o accidentes ocurridos?

Tabla 5. Responsabilidad del orden y aseo frente a incidentes o accidentes ocurridos.

RESPUESTA	CANTIDAD
Si	8
No	3
TOTAL	11

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 14. Responsabilidad del orden y aseo frente a incidentes o accidentes ocurridos.



fuente: Elaboración propia.

Analisis: Con esta interrogante se puede deducir que el 72,7% de los encuestados dan como afirmativo que el desorden y la falta de aseo en la empresan estan generando los incidentes y accidentes dentro de la empresa. Por su parte solo el 27.3% respondio que no.

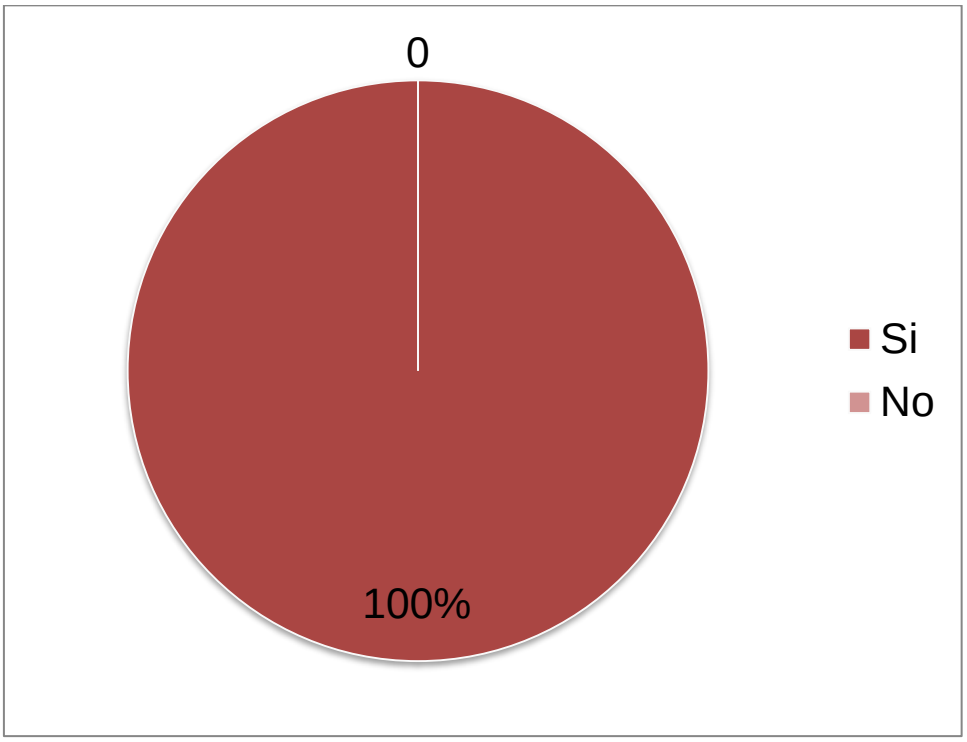
3. ¿La empresa le entrega de manera oportuna los E.P.P. (Elementos de Protección Personal)

Tabla 6. Entrega oportuna de los elementos de protección personal.

RESPUESTA	CANTIDAD
Si	11
No	0
TOTAL	11

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 15. Entrega oportuna de los elementos de protección personal.



Fuente: Elaboración propia.

Análisis: El 100% de los encuestados en la empresa CAVA afirman que se les entregan los elementos de protección personal, para desempeñar sus labores, dependiendo del área o lugar de trabajo.

4. Se siente seguro en su lugar de trabajo?

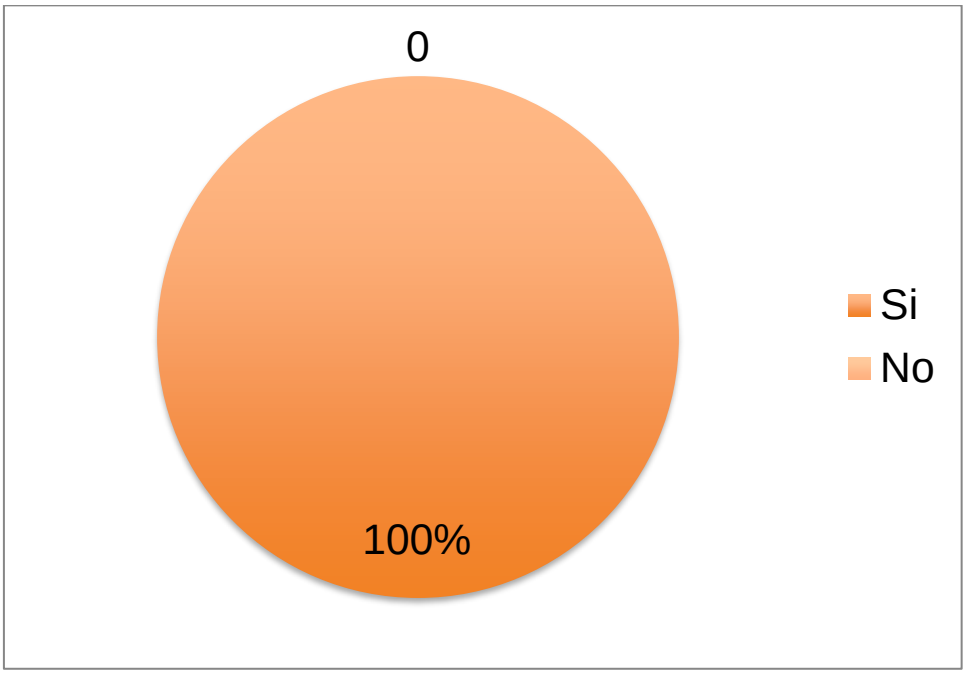
Donde al momento de describir sensación de seguridad, se refiere que al contar y utilizar los (E.P.P.) usted como trabajador persive seguridad fisica al momento de desempeñar sus labores por sentirse resguardado de los peligros.

Tabla 7. Sensación de seguridad en el lugar de trabajo.

RESPUESTA	CANTIDAD
Si	11
No	0
TOTAL	11

Fuente: Eleboración propia.

Ilustración 16 Sensación de seguridad en el lugar de trabajo.



Fuente: Elaboración propia.

Análisis: En el momento de realizar esta pregunta el 100% de los operarios afirman que se siente seguros en su lugar de trabajo, pero ante la interrogante del porque, muchos mencionan que es más por la preocupación de la parte administrativa de mejorar la progresivamente la seguridad y salud para los trabajadores.

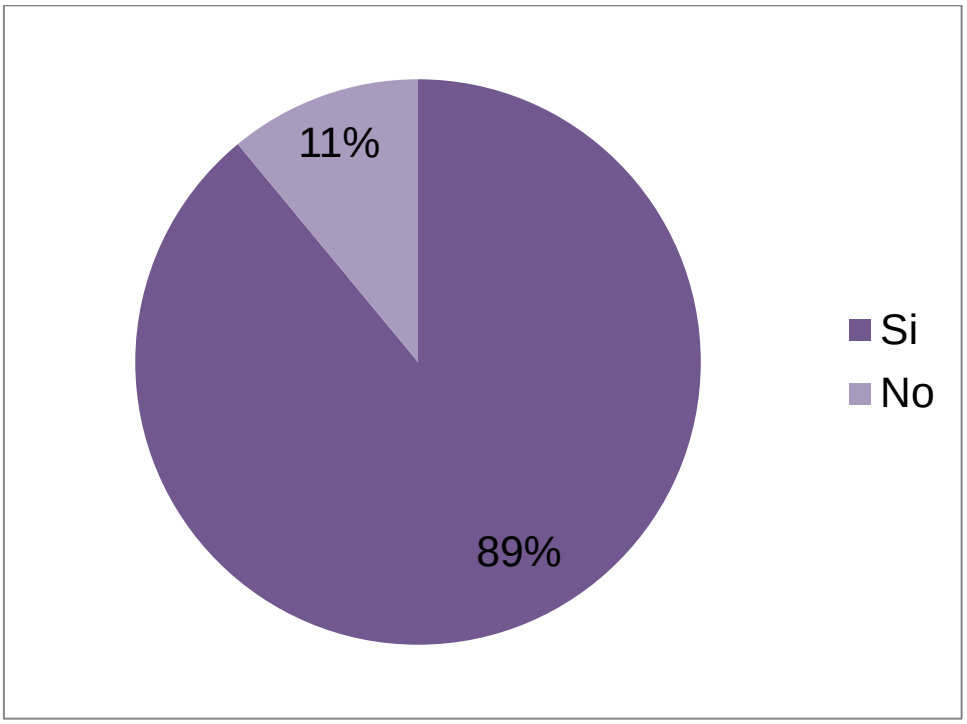
5. ¿Conoce alguna estrategia, formatos o metodologia para evitar accidentes?

Tabla 8. Conocimiento de mecanismos para evitar accidentes.

RESPUESTA	CANTIDAD
Si	10
No	1
TOTAL	11

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 17. Conocimiento de mecanismos para evitar accidentes.



Fuente: Elaboración propia.

Análisis: En esta pregunta el 89% de los empleados argumentaron conocer sobre mecanismos (estrategias, formatos o metodologias) para evitar accidentes y al generar el interrogante cual, presentan confución en cuanto a la estratagia a seguir dentro de la empresa ya que solo exponen que con el uso de los E.P.P. y respetando la señalización basta. El 11% que dijo que no tiene muy en claro que falta mas capacitación y un buen orden de las herramientas para evitar accidentes.

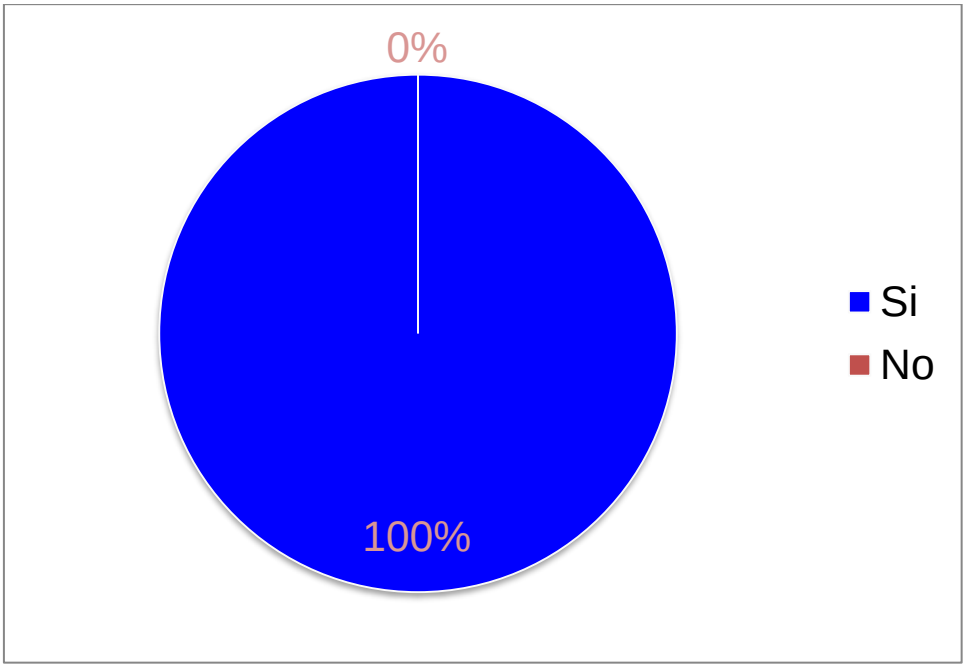
6. ¿La actividad realizada con orden y aseo puede mejorar la productividad en su puesto de trabajo?

Tabla 9. El programa de orden y aseo, mejora la productividad en los puestos de trabajo.

RESPUESTA	CANTIDAD
Si	11
No	0
TOTAL	11

Fuente: Elaboracion propia.

Ilustración 18. El programa de orden y aseo mejora la productividad en los puestos de trabajo.



Fuente: Elaboración propia.

Análisis: Sobre esta pregunta se puede observar que el 100% de los empleados de la empresa CAVA, es consciente de la necesidad de realizar un programa de orden y aseo, tanto para mejorar la seguridad integral de ellos como para mejorar la productividad de la empresa. Razones argumentadas en el interrogante porque, donde la gran mayoría exponen su necesidad y beneficio.

7. ¿Indique por lo menos un aspecto que resalte de la empresa en cuanto a seguridad y productividad?

Análisis: Se observaron las once respuestas que se obtuvieron de los integrantes de la empresa que participaron en la encuesta y en su gran mayoría argumentan como el primer aspecto a resaltar ante la seguridad y productividad en la empresa, la entrega de los E.P.P. (Elementos de Protección Personal.) otro aspecto seria el trabajo en equipo, cuidando la seguridad de uno y de los compañeros. También el buen uso y atención al momento de operar las máquinas y por último las capacitaciones recibidas.

8. ¿Indique por lo menos un aspecto que habría mejorado en su lugar de trabajo referente a la seguridad y productividad?

Análisis: Se pudo resaltar que el aspecto que ha mejorado la seguridad y la productividad dentro de su lugar de trabajo fue la demarcación de las áreas de trabajo y también las capacitaciones que están recibiendo por parte de los estudiantes de la Universidad del Valle en compañía de la S.I.S.O. (Profesional en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.) sobre un programa de orden y aseo. Por último, destacaron la insistencia del buen manejo de las herramientas y máquinas.

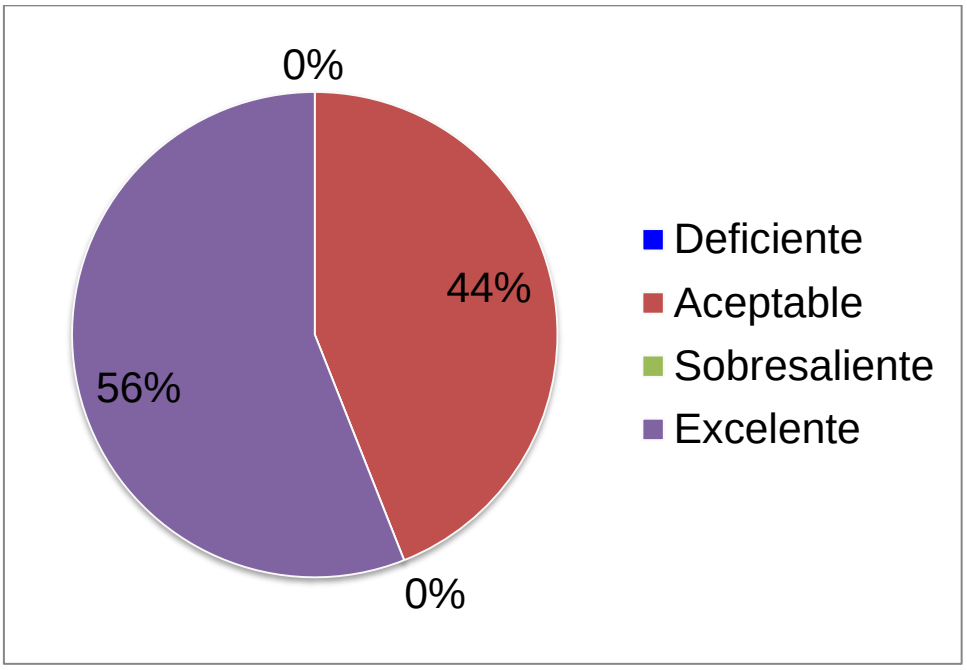
9. ¿Los equipos de trabajo existentes, los califica como?

Tabla 10. Calificación de los equipos de trabajo que hay en la empresa.

RESPUESTAS	CANTIDAD
Deficiente	0
Aceptable	4
Sobresaliente	0
Excelente	7
TOTAL	11

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 19. Calificación de los equipos de trabajo que hay en la empresa.



Fuente: Elaboración propia.

Analisis: Al dar respuesta a este interrogante el 56% afirman que la calificación de los equipos de trabajo lo dan como excelente y otorgan esta calificación al optimo estado de las maquinas y a su buen mantenimiento dia a dia de las mismas. El 44% lo consideran como aceptable porque lo ven mas por algo común y normal. Y no hubo calificación para deficiente y sobresaliente.

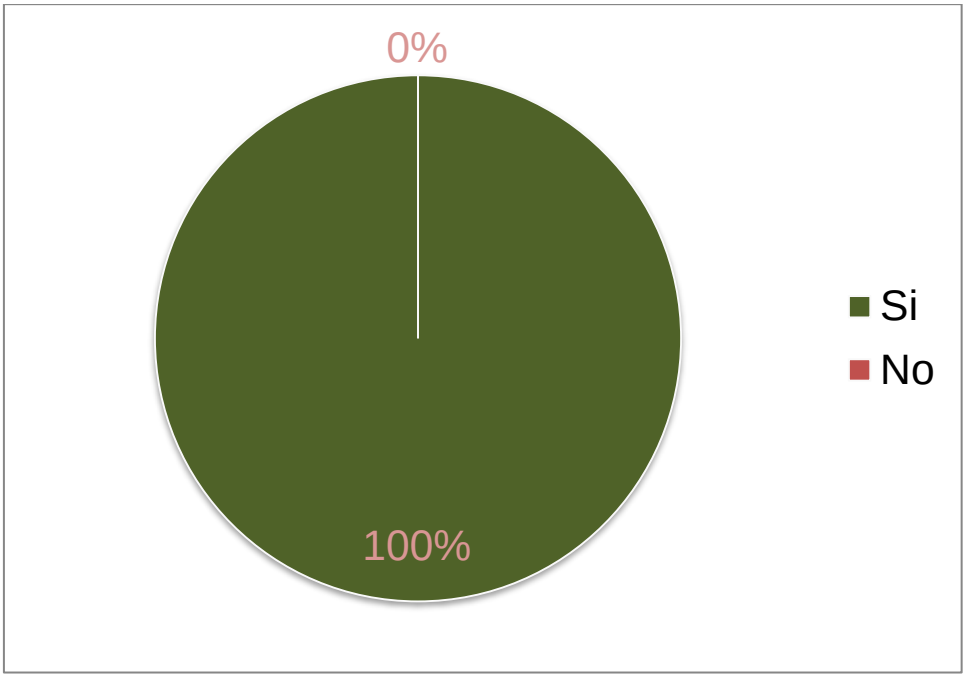
10. ¿Le gustaria que la empresa estuviera mas pendiente de los trabajadores en cuanto a su salud?

Tabla 11. Satisfacción frente a la situación y salud de los trabajadores de la empresa.

RESPUESTA	CANTIDAD
Si	11
No	0
TOTAL	11

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 20. Satisfacción frente a la situación y salud de los trabajadores de la empresa.



Fuente: Elaboración propia.

Análisis: el 100% de los trabajadores encuestados dan como afirmativo la preocupación para que la empresa este más pendiente frente a su salud física, mental y emocional. Y frente al interrogante a la frecuencia en que esto se deba revisar, la gran mayoría expone que sea diaria, otros cada mes, cada seis meses y, por último, aunque sea cada año.

Hallazgos de la encuesta.

Dentro del trabajo de campo se realizó esta investigación con el fin de interactuar uno a uno con los empleados de la empresa CAVA y esta encuesta permitió analizar las necesidades y las situaciones presentadas, buscando así los planes de mejoramiento que pueden permitir el buen uso de los recursos.

En la empresa se evidencia que uno de los principales factores de pérdidas de los recursos y los accidentes que se presentan o han presentado, es debido al desorden que hay en las áreas de trabajo y en la falta de capacitación, de seguimiento en los procesos y denotan el interés por parte del empleador en cuanto al bienestar de sus empleados.

También se pudo analizar que los empleados tienen desconocimiento sobre la importancia que tiene el buen uso de los recursos, dando lugar a gastos innecesarios, ocupación de los espacios por materiales que se dan por sobrantes y que generan desorden y riesgo de accidentes.

6.2. RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN DE LA COMPETENCIA

Cuando se obtuvo la base de datos por parte de la Cámara de Comercio, se encontraron matriculadas diecinueve empresas del sector industrial de la metalmecánica, pero al momento de realizar las visitas en campo, se pudo evidenciar que nueve de estas empresas, aunque se encuentran matriculadas con este rotulo, no ejercen en sí esta función, ya que en su mayoría se dedican a vender o reparar maquinaria de características no convencionales, y no a la transformación de materiales obtenidos en los procesos metalúrgicos, para la fabricación de partes y piezas de maquinaria o herramientas.

Después de haber identificado las empresas que en su naturaleza desarrollan sus funciones misionales en este sector; se procedió a realizar la encuesta diseñada a nueve de las empresas que compiten directamente con la empresa CAVA, con el objetivo de lograr conocer la metodología o programas de orden y aseo, que utilizan para velar por la seguridad y salud de sus trabajadores, como lo es requerido por la ley.

También cuantificar datos frente a la cantidad de accidentes que se han presentado dentro de sus instalaciones, que mecanismos utilizan para reemplazar al personal accidentado y con qué planes de acción cuentan con el fin de evitar accidentes laborales.

A continuación, se dará a conocer el análisis de la encuesta:
Empresas encuestadas:

1. Mantenimientos M.M.
2. Servicio De Mantenimiento Industrial Sermanti S.A.S
3. Industrias Metalmecánica Medina S.A.S
4. Taller Camello Cartago
5. Intecgama
6. Taller La Sexta
7. Taller Solin
8. Taller TEA

9. Industria Metalmecánica F.M

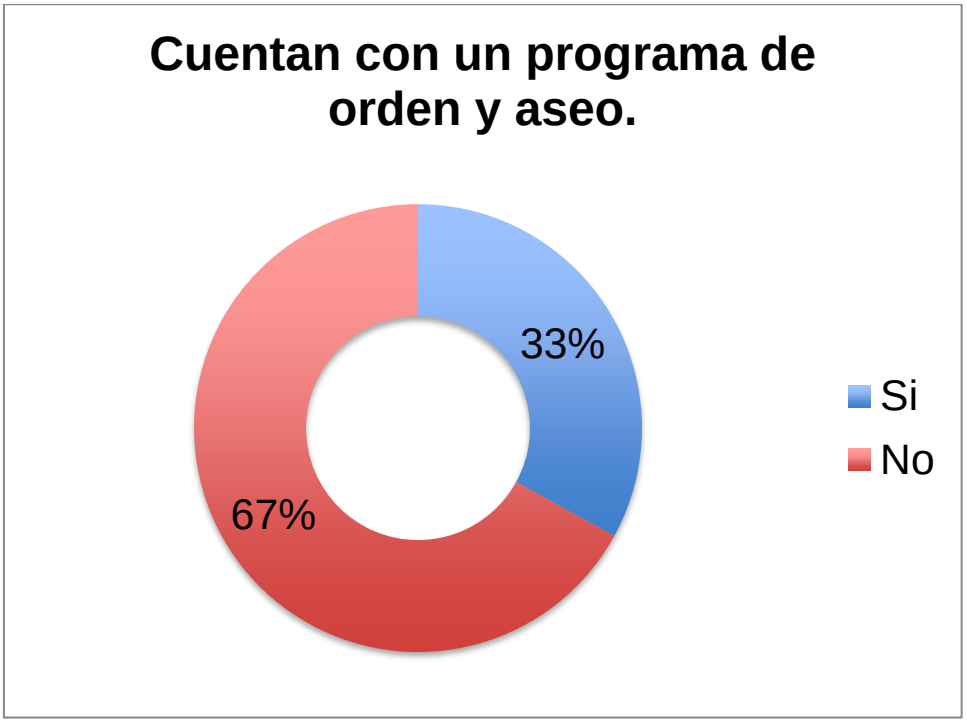
1. ¿Ustedes cuentan con algún programa de orden y aseo dentro de su empresa?

Tabla 12. Cuentan con un programa de orden y aseo.

RESPUESTA	CANTIDAD
Si	3
No	6
TOTAL	9

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 21. Cuentan con un programa de orden y aseo.



Fuente: Elaboración propia.

Análisis: Para esta pregunta el 67% de las empresas encuestadas manifestaron no contar con un programa de orden y aseo y solo el 33% de estas poseen un programa de esta clase.

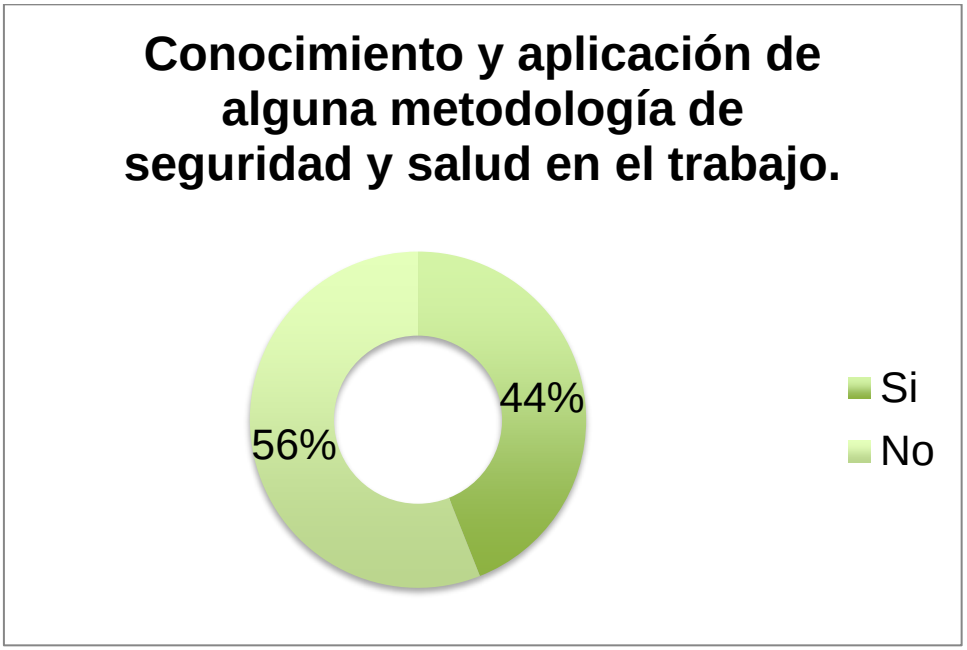
2. ¿Ustedes conocen y aplican alguna metodología de seguridad y salud en el trabajo?

Tabla 13. Conocimiento y aplicación de alguna metodología de seguridad y salud en el trabajo.

RESPUESTA	CANTIDAD
Si	4
No	5
TOTAL	9

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 22. Conocimiento y aplicación de alguna metodología de seguridad y salud en el trabajo.



Fuente: Elaboración propia.

Análisis: A esta pregunta un 56% no tienen conocimiento ni aplican la metodología de seguridad y salud en el trabajo, mientras que el 44% si tienen conocimiento y si aplican esta metodología y frente a la interrogante cual, una empresa contesto que la metodología de las 5 S, y los otros tres cumplimientos de las políticas de orden y aseo.

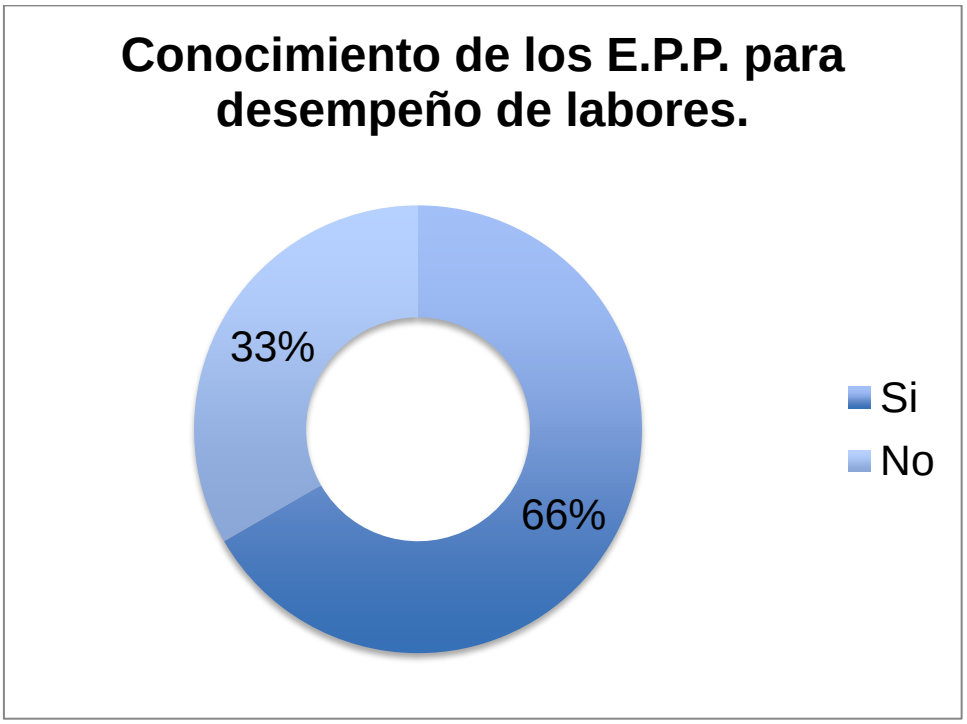
3. ¿Conocen los empleados los E.P.P. (Elementos de Protección Personal) que requieren para desempeñar la labor?

Tabla 14. Conocimiento de los E.P.P. para desempeño de labores.

RESPUESTA	CANTIDAD
Si	6
No	3
TOTAL	9

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 23. Conocimiento de los E.P.P. para desempeño de labores.



Fuente: Elaboración propia.

Análisis: Cuando se preguntó si los empleados tenían conocimiento de los Elementos de Protección Personal el 66% de los encuestados afirmaron conocerlos y como utilizarlos, dependiendo de las funciones en sus áreas de trabajo. El 33% de los encuestados negaron conocer estos E.P.P, pero más por la abreviatura de la palabra y también porque a veces no son entregados por sus empleadores y piensan que pueden estorbar en sus labores.

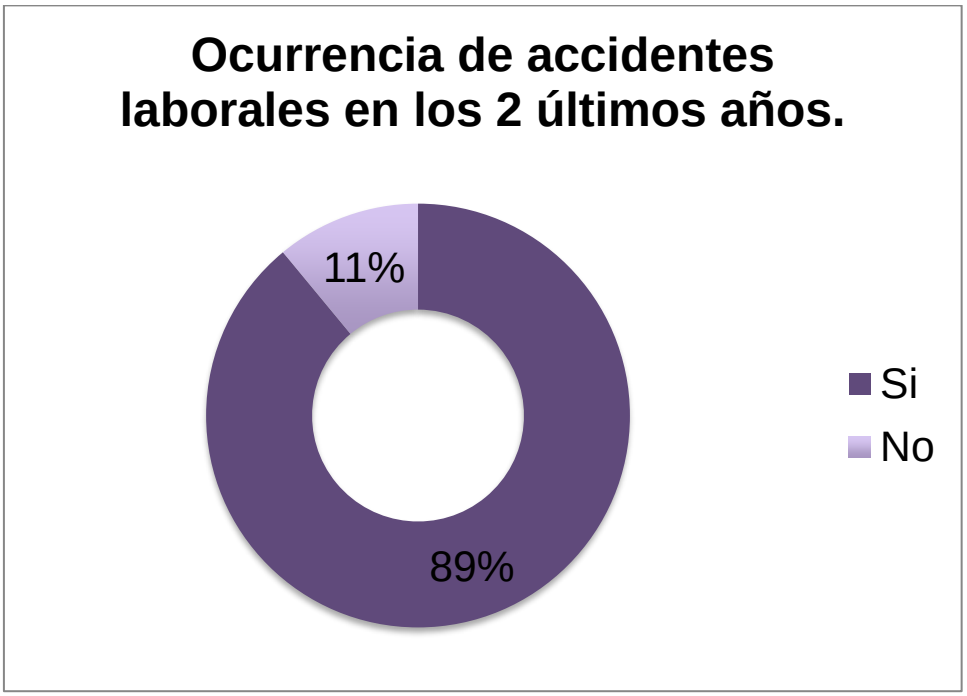
4. ¿Se ha presentado en su empresa accidentes laborales en los últimos 2 años?

Tabla 15 Ocurrencia de accidentes laborales en los 2 últimos años.

RESPUESTA	CANTIDAD
Si	8
No	1
TOTAL	9

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 24 Ocurrencia de accidentes laborales en los 2 últimos años.



Fuente: Elaboración propia.

Análisis: El 89% de los encuestados respondieron que dentro de sus empresas se han presentado en los dos ultimos años accidentes laborales, entre graves y leves. Al momento de generar la interrogante cuantos y como remplaza al colaborador, el promedio da tres por año y argumentan no remplazar al trabajador, algunos amplian con horas extras las jornadas de trabajo y asi resporder con los ordenes de trabajo. Un 11% contestaron que no han tenido accidentes de trabajo en los ultimos dos años, pero se percibió que esta respuesta es negativa por querer restringir la información ante la competencia.

5. ¿Qué estrategia, utilizaria o implementaria para evitarlos?

Análisis: Ante esta pregunta que es de forma abierta, se concluye que la estrategia más importante que las 9 empresas realizarían. Es reforzar su sistema de seguridad en el trabajo por medio de las capacitaciones sobre salud ocupacional, también más conocimiento en los Elementos de Protección Personal, generar cultura del auto cuidado y por último mejorar las áreas de trabajo con un buen orden y aseo.

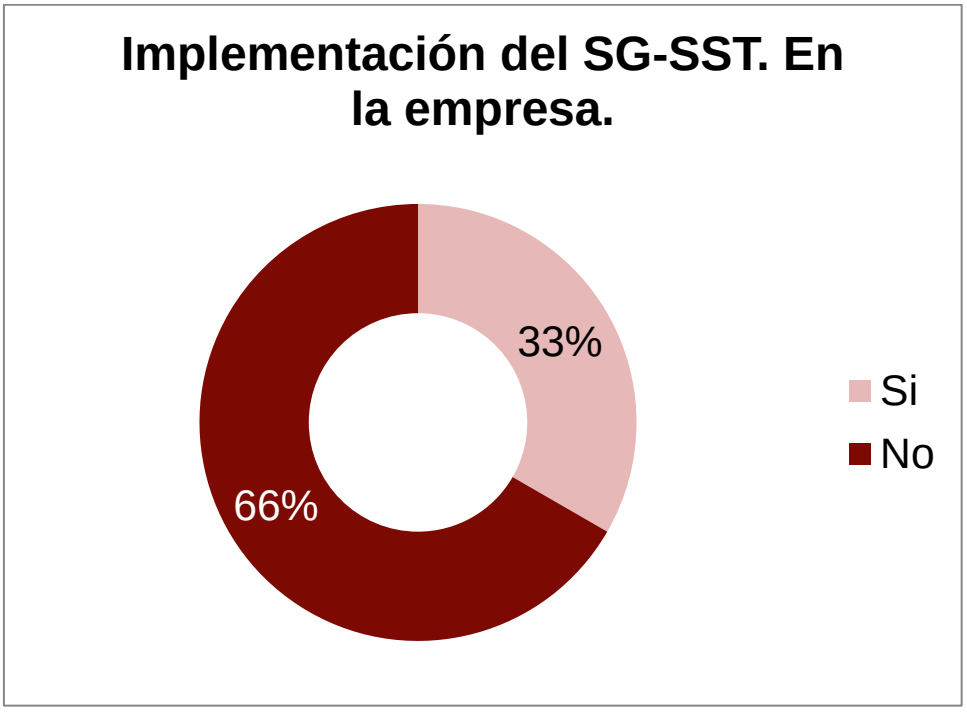
6. ¿Tiene implementado en su empresa el SG-SST? (Sistema de Gestión, Seguridad Y Salud en el Trabajo)?

Tabla 16. Implementación del SG-SST, en la empresa.

RESPUESTA	CANTIDAD
Si	3
No	6
TOTAL	9

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 25. Implementación del SG-SST, en la empresa.



Fuente: Elaboración propia.

Análisis: A esta interrogante el 66% afirmaron no tener implementado el SG-SST, más que todo por los costos que esto implica; pero son conscientes de la necesidad de implementarlo, tanto por la parte legal como por el bienestar de todos sus trabajadores. El 33% afirmo ya tenerlo implementado para cumplir con lo requerido por la ley.

7. ¿Dedica un día a organizar, limpiar o sacar lo obsoleto?

Tabla 17 Tiempo dedicado a organizar, limpiar o sacar lo obsoleto.

RESPUESTA	CANTIDAD
Si	7
No	2
TOTAL	9

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 26. Tiempo dedicado a organizar, limpiar o sacar lo obsoleto.



Fuente: Elaboración propia.

Análisis: Para esta pregunta el 78% de los encuestados, afirman que dedican tiempo a organizar y limpiar. Pero no lo tienen contemplado como un programa de orden y aseo, y lo realizan de forma básica. El 22% argumentan no dedicar tiempo a estas labores porque lo realizan solo cuando ya es necesario sin tener en cuenta la frecuencia o día específico.

8. ¿Cómo se realiza la planeación de actividades de trabajo en cuanto a salud y seguridad?

Análisis: Tres de las nueve empresas encuestadas mencionan que lo hacen promedio cada mes y estas actividades se hablan cuando hay capacitaciones o reuniones con la SISO. Esto no sucede con las empresas que tienen pocos recursos para pagar estas asesorías y son las que argumentan no realizar planeación ni actividades de trabajo frente a la seguridad y salud en el trabajo.

Hallazgo de la encuesta

Para conocer las metodologías de orden y aseo que emplean las diferentes empresas de la competencia, las cuales pertenecen al gremio de la metal mecánica, se realizó un trabajo de campo, donde por medio de una encuesta de ocho preguntas, permitieron conocer y analizar la gran importancia del diseño de un programa de orden y aseo, para la empresa Reparaciones Industriales CAVA.

Dentro de los hallazgos se pudo evidenciar que muy pocas empresas cuentan con un programa de orden y aseo, ya que apenas se están adaptando a los lineamentos requeridos por el decreto 1072 del 2015.

Solo cuatro de ellas cuentan con los recursos económicos para instaurar y/o implementar el SG-SST,

También se pudo conocer que, por medio de la asesoría de medio tiempo de un profesional en la seguridad y salud, los trabajadores han aprendido a identificar y utilizar los elementos de protección personal, a realizar aseo según la suciedad generada por la maquinaria diariamente o sino hacer brigadas de limpieza los sábados cada ocho días o sino una vez al mes si lo ven necesario.

Al momento de interrogar frente a los accidentes ocurridos en los últimos dos años, nos confiaron información donde como resultado se sacó un promedio de tres accidentes al año; aunque tratan de tomar correctivos para evitarlos, la gran mayoría afirmaron que es de gran importancia realizar un estudio enfocado en el orden y aseo, y que este sería la forma más eficaz para mitigar la accidentalidad y aumentar la productividad dentro de sus empresas.

6.3. ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO DE LA EMPRESA REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA CON EL FIN DE IDENTIFICAR SUS DEBILIDADES, OPORTUNIDADES, FORTALEZAS Y AMENAZAS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA DOFA.

De acuerdo a lo que se evidencio en las observaciones realizadas durante las visitas y la recopilación de la información y con la idea de verificar el estado actual de la empresa, frente a su gestión tanto interna como con la competencia; se vio la necesidad de realizar un análisis utilizando la herramienta de matriz DOFA.

Si se analiza la estrategia FO se busca resaltar las fortalezas internas de la empresa, en cuanto a sus equipos, herramientas y materiales de óptima calidad y su excelente servicio para así aprovechar las oportunidades externas en cuanto a sus conocimientos y competencia en el mercado.

Si se analiza la estrategia DO se busca mejorar las debilidades internas en cuanto a los niveles de accidentalidad, aprovechando las oportunidades externas en cuanto a las estrategias que se han implementado para mejorar los temas de seguridad.

La estrategia FA buscara utilizar las fortalezas de la empresa para evitar el impacto que pueden generar en cuanto a garantizar las labores de modo seguro que pueda ser una amenaza externa frente a los clientes.

La estrategia DA busca reducir las debilidades internas como son el orden y aseo y el aumento de horas extras para así evitar la amenaza externa como es la perdida de los clientes.

Tabla 18. Matriz DOFA.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Personal capacitado y con experiencia. Ubicación estratégica de la empresa, para la recepción de contratos, conversión y entrega del producto terminado. Local, equipos, herramientas y vehículos propios. Competitividad en precios, con base a la calidad del servicio. Adaptación a las exigencias del cliente. Concientización del gerente frente a la necesidad de implementar mejoras y que esté dispuesto a ello.	Capacidad en inversión financiera. Inversión en desarrollo tecnológico. Falta de conciencia para la reutilización de los materiales. Poca publicidad del negocio. Cambio de personal, rotación. Falta de capacitación de los empleados o colaboradores en temas de auto cuidado y accidentes. Desorden en las áreas de trabajo. Falta de seguimiento en las áreas de trabajo, manejo informal de las actividades. Existencia de accidentes laborales.
OPORTUNIDADES	**AMENAZAS**
Posibilidad de expansión de planta y equipo. Innovación tecnológica. Oportunidad en el crecimiento de contrataciones y nuevos clientes. Eficiencia en el rendimiento económico. Crecimiento en el sector. Permanencia de la empresa. Fidelización del cliente. Cero accidentes laborales.	Perdidas de contratos y falta de interés de clientes potenciales por ausencia de orden y aseo. Aumento de accidentes laborales. Competencia en el mercado; llegada de nuevos competidores. Implementación de sistema de seguridad y salud en el trabajo y ejecución de programas de orden y aseo en la competencia. Falta de capacitación y retroalimentación a los empleados sobre temas de seguridad y su inclusión en los planes de acción. Instalaciones en mal estado. Cambio en las leyes y normas colombianas.

Fuente: Elaboración propia realizada a través de observaciones realizadas.

Tabla 19. Matriz DOFA cruzada.

MATRIZ DOFA CRUZADA	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	O1Posibilidad de expansión de planta y equipo. **O2**Innovación tecnológica. **O3**Oportunidaden el crecimiento de contrataciones y nuevos clientes. **O4** Eficiencia en el rendimiento económico. **O5** Crecimiento en el sector. **O6** Permanencia de la empresa. **O7**Fidelización del cliente. **O8** Cero accidentes laborales.	**A1**Perdidas de contratos y falta de interés de clientes potenciales por ausencia de orden y aseo. **A2** Aumento de accidentes laborales. **A3**Competencia en el mercado; llegada de nuevos competidores. **A4**Implementación de sistema de seguridad y salud en el trabajo y ejecución de programas de orden y aseo en la competencia. **A5**Falta de capacitación y retroalimentación a los empleados sobre temas de seguridad y su inclusión en los planes de acción. **A6**Instalaciones en mal estado. **A7**Cambio en las leyes y normas colombianas.
FORTALEZAS	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA FA
F1Personal capacitado y con experiencia. **F2**Ubicación estratégica de la empresa, para la recepción de contratos, conversión y entrega del producto terminado. **F3**Local, equipos, herramientas y vehículos propios. **F4**Competitividad en precios, con base a la calidad del servicio. **F5** Adaptación a las exigencias del cliente.	**F1, O2, O8.** Capacitar al personal en manejo de herramientas y equipos enfatizando temas que tengan que ver con seguridad y salud en el trabajo. De igual manera adquiriendo nuevos equipos para favorecer y fortalecer la experiencia, el buen servicio y la calidad que brinda la empresa a sus clientes. Soportados de igual manera por un programa de orden y aseo. **F2, F3, O1, O4.** El propósito de la empresa CAVA es crecer en su parte económica por medio de la optimización de los recursos y en su parte física con la posibilidad de ampliar la infraestructura y adquirir nuevos equipos, con el fin de cumplir de manera rápida y con la mejor calidad a los requisitos del cliente. **F4, F5, O3, O5, O6, O7.** La oportunidad que tiene CAVA está en la capacidad de ofrecer un servicio de calidad a grandes y medianas empresas, con personal capacitado, cumpliendo con todos los requisitos que la ley exige y ofreciendo mejores precios frente a su competencia.	**F1, A1, A2, A4, A5.** Promover y estructurar un programa de orden y aseo, con el fin de obtener mejores resultados y dar garantías de seguridad a sus empleados, de esta manera el cliente tendrá mayor confianza al contratar los servicios ofrecidos. **F2, F3, A6.** Se debe dar importancia al estado físico del lugar del trabajo y de los equipos y herramientas que pertenecen a la empresa, implementando estrategias como las 5´S, con el objetivo de que no ocurran accidentes laborales y estos se mantengan en óptimas condiciones. **F4, F5; A3, A7.** Cumplir con las necesidades internas enfocados en la seguridad y salud y a su vez que se cumplan con las exigencias externas para no tener gastos innecesarios e ir un paso adelante frente a la competencia.

Continuación Tabla 20. Matriz DOFA cruzada.

DEBILIDADES	ESTRATEGIA DO	ESTRATEGIA DA
D1Capacidad en inversión financiera. **D2**Inversión en desarrollo tecnológico. **D3**Falta de conciencia para la reutilización de los materiales. **D4**Poca publicidad del negocio. **D5**Cambio de personal, rotación. **D6**Falta de capacitación de los empleados o colaboradores en temas de autocuidado y accidentes. **D7**Desorden en las áreas de trabajo. **D8**Falta de seguimiento en las áreas de trabajo, manejo informal de las actividades. **D9**Existencia de accidentes.	**D1,D2,O1,O2.** Con una buena asesoría de inversión al dueño de la empresa, frente a la importancia de reestructuración en la planta física, como en innovación tecnológica (remodelación y adecuación de sitios de trabajo para nueva maquinaria), se disiparía el temor del dueño de la empresa al realizar inversión, ya que cuenta con los recursos y respaldo económicos necesarios. **D3,D7,D8,O4,O6.** Como una estrategia de 5S, se debe crear una zona de aprovechamiento en la cual se ubiquen los recortes de materiales para complementar otros trabajos; así mismo una zona de descarte donde se acumulen residuos pequeños que no puedan ser utilizados y se tenga la opción de ser vendidos como reciclaje. **D4,O3,O5.** Se Debe fortalecer la publicidad de la empresa tanto en la fachada del local, como en el aprovechamiento de medios locales (televisión, radio, redes sociales) ya que la competencia utiliza la publicidad en su fachada mas no en otros medios. Dándole así oportunidad de crecimiento en este mercado, atrayendo nuevos clientes. **D5,D6,D9,O7,O8.** Como primordial estrategia se propone es un programa de orden y aseo, como herramienta fundamental para que la parte administrativa soporte la necesidad de mitigar los incidentes y accidentes laborales que perjudican tanto la salud del trabajador como a las finanzas de la empresa. Este programa se soporta en capacitaciones básicas e ilustra la importancia del orden y aseo, tanto en las áreas de trabajo internas como externas (cuando se realiza ensambles en la empresa contratante.) generando así conciencia en el auto cuidado en todo el personal.	**D1,D2,D4,A1,A3,A6.** Para darse a conocer en el mercado y estar al frente de la competencia, se debe garantizar cambios de mentalidad dentro de la empresa enfocados en la seguridad y salud. La estrategia de orden y aseo junto con la herramienta de 5`S, será el plus diferencial frente a la competencia, ya que son muy pocas las que implementan o toman en serio esta clase de ventajas, de esta manera se dará a conocer dentro de las grandes empresas para la obtención de sus servicios. **D3,D5,D6,D7,D8,D9,A2,A4,A5,A7.** Para que la estrategia de orden y aseo funcione, se debe concientizar a los colaboradores de la importancia del trabajo en equipo y edificar el sentido de pertenencia que cada uno debe tener hacia la organización. Por eso la comunicación es primordial para la consecución de los objetivos, de este modo se verá el crecimiento y los cambios, y se sentirá la seguridad de permanencia a través del tiempo. La gestión estratégica del Orden y aseo y las 5´s deben tener en cuenta la inclusión de cada uno de sus trabajadores, los formatos de seguimiento y capacitaciones, serán pieza clave para el mejoramiento continuo de la empresa.

Fuente: elaboración propia a partir del análisis interno y externo.

6.4. MATRIZ EVALUACIÒN DE FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS

En la búsqueda de realizar una evaluación, del estado actual de todas las áreas en la empresa Reparaciones Industriales CAVA, se procedió analizar tanto a nivel externo como interno y aplicando las estrategias de la matriz DOFA anteriormente desarrollada. Unas metodologías de evaluación con el fin de efectuar un análisis muy completo y veras.

Las metodologías a aplicar serian el EFI (Evaluación de Factores Internos) y el EFE (Evaluación de Factores Externos) y para el análisis de estas matrices se da una calificación de 1 a 4 para cada variable, la cual indica el grado de eficacia con que las estrategias de la empresa responden a cada factor *"Donde 4 indicia que la respuesta es superior, 3 que la respuesta está por arriba de la media, 2 que las respuestas es la media y donde 1 la respuesta es deficiente. Las clasificaciones se basan en la eficacia de las estrategias de la empresa; por lo tanto, las clasificaciones se basan en la empresa CAVA."*[27]

Matriz de Evaluación de Factores Internos (E.F.I.)

Tabla 20. Matriz (E.F.I.)

Factores internos clave	Valor	Clasificación	Valor Ponderado
FORTALEZAS			
Personal capacitado y con experiencia.	0.07	3	0.21
Ubicación estratégica de la empresa, para la recepción de contratos, conversión y entrega del producto terminado.	0.05	2	0.10
Local, equipos, herramientas y vehículo propio.	0.07	2	0.14
Competitividad en precios, con base a la calidad del servicio.	0.06	3	0.18
Adaptación a las exigencias del cliente.	0.07	2	0.14
TOTAL	0.32		0.77

[27] David. Fred R. Conceptos de Administración Estratégica. Pearson Prentice Hall. Novena Edición. Pág. 110

Continuación Tabla 20. Matriz (E.F.I.)

DEBILIDADES			
Capacidad en inversión financiera.	0.07	2	0.14
Inversión en desarrollo tecnológico	0.08	2	0.16
Falta de conciencia para la reutilización de los materiales.	0.07	2	0.14
Poca publicidad del negocio.	0.07	2	0.14
Cambio de personal, rotación.	0.06	1	0.06
Falta de capacitación de los empleados o colaboradores en temas de auto cuidado y accidentes.	0.1	2	0.2
Desorden en las áreas de trabajo.	0.08	2	0.16
Falta de seguimiento en las áreas de trabajo, manejo informal de las actividades.	0.09	2	0.18
Existencia de accidentes.	0.06	2	0.12
TOTAL	0.68		1.3
TOTAL, FORTALEZAS Y DEBILIDADES.	1		2.07

Fuente: Elaboración propia partir de análisis externo.[28]

Elaborando la matriz EFI se pudo encontrar que la fortaleza con mayor puntaje dentro de la empresa CAVA, es la del personal capacitado y con experiencia, dando la razón al deseo del representante legal; de ser esta la idea fundamental de una estrategia para estar al nivel de la competencia y obtener más contratos de servicio ya que se está cumpliendo con los estándares que muchos empleadores requieren.

También se destacaron dos fortalezas más y son; local, equipos, herramientas y vehículo propio y adaptación a las exigencias del cliente; Fortalezas que buscan proyectar el negocio al momento de hacer restructuraciones locativas para nuevas máquinas, compra de nuevos equipos y adaptarse de una manera más eficiente a los requerimientos y proyectos que soliciten los clientes; cabe mencionar que las otras fortalezas se acercan a los valores asignados como altos.

Esto demuestra que la ubicación estratégica de la empresa es de gran ayuda tanto para la recepción de la materia prima como para la salida de la materia terminada y el traslado del personal al momento de realizar los ensambles en la empresa que

[28] Ibid. Pág. 140

haya contratado o requerido el proyecto, a esto se le suma la competitividad en precios y esto se hace en base a la calidad del servicio.

Al realizar la evaluación de las debilidades se le dio el mayor valor a la falta de capacitación de los empleados y colaboradores en fomentar el autocuidado y socializar temas sobre cómo evitar accidentes, esto se debe a que la empresa CAVA, apenas se está asesorando y diseñando el programa de orden y aseo, con el fin se subsanar esta debilidad a la cual afrontara oportunamente porque cuenta con los recursos administrativos y legales para aplicarlo.

Las demás variables tienen valores relativamente iguales ya que la mayoría tienen una conexión directa en el comportamiento de esta, por eso administrativamente de debe buscar la forma de neutralizarlas en el menor tiempo y en las otras variables trabajar con mayor análisis y así disminuir la fuerza de estas debilidades.

Visualizando la puntuación máxima de esta matriz que es sobre 4 y el resultado promedio que es 2.5, se podría concluir con los datos de la tabla anterior a la cual se le aplicaron factores internos y que influyen en lo administrativo de la empresa reparaciones industriales CAVA, puntualizar, que se debe generar un fortalecimiento en su estructura organizacional y tomar las recomendaciones administrativas frente a sus procesos de SG-SST, en específico el programa de orden y aseo.

6.5. MATRIZ DE EVALUACION DE FACTORES EXTERNOS (EFE).

Tabla 21. Matriz (E.F.E.)

Factores externos clave	Valor	Clasificación	Valor Ponderado
OPORTUNIDADES			
Posibilidad de expansión de planta y equipo.	0.09	2	0.18
Innovación tecnológica.	0.08	2	0.16
Oportunidad en el crecimiento de contrataciones y nuevos clientes.	0.1	2	0.2
Eficiencia en el rendimiento económico.	0.1	2	0.2
Crecimiento en el sector.	0.08	2	0.16
Permanencia de la empresa.	0.08	2	0.16
Fidelización del cliente.	0.07	2	0.14
Cero accidentes laborales.	0.1	2	0.2
TOTAL	0.64		1.4
AMENAZAS			
Perdidas de contratos y falta de interés de clientes potenciales por ausencia de orden y aseo.	0.06	2	0.12
Aumento de accidentes laborales.	0.04	2	0.08
Competencia en el mercado; llegada de nuevos competidores.	0.07	2	0.14
Implementación de sistema de seguridad y salud en el trabajo y ejecución de programas de orden y aseo en la competencia.	0.06	3	0.18
Falta de capacitación y retroalimentación a los empleados sobre temas de seguridad y su inclusión en los planes de acción.	0.05	2	0.10
Instalaciones en mal estado.	0.04	2	0.08
Cambio en las leyes y normas colombianas.	0.04	2	0.08
TOTAL	0.36		0.78
TOTAL, OPORTUNIDADES Y AMENAZAS.	1		2.18

Fuente: Elaboración propia partir de análisis externo.[29]

[29] Ibid. Pág. 110

Como resultado de la matriz (EFE) se estableció la variable oportunidad en el crecimiento de contrataciones y nuevos clientes, como la que predomina y da mayor peso a la oportunidad que tiene la empresa CAVA, dentro del sector de las reparaciones industriales en especial las que tienen que ver con lo referente a la metal mecánica, esto conlleva a visualizar un gran futuro en el crecimiento dentro de este gremio y esto lo ayuda a soportar la otra variable que se destacó, la del rendimiento económico, que va encaminada con el objetivo de mejorar la productividad minimizando a cero los accidentes dentro de la empresa.

En cuanto a las amenazas, hay dos variables que tienen valores similares y se asumen con la posible pérdida de contratos por la mala presentación de las instalaciones cuando hacía falta la asesoría frente al programa de orden y aseo, dándole ventaja a la competencia que si lo están implementando dentro de sus instalaciones.

La amenaza de mayor peso es la inclusión de la competencia en estas normas que la legislación colombiana está requiriendo y haciéndolo de forma obligatoria, por eso la empresa CAVA, debe direccionar las oportunidades y amenazas externas del gremio y buscar una estrategia en la cual obtenga nuevas capacidades y recursos corporativos que permitan ofrecer una ventaja ante la competencia.

Como un resultado general de la matriz EFE se demuestra que el promedió está por debajo indicando que la empresa debe fortalecer sus lineamientos frente a su programa de orden y aseo.

6.6. MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO (MPC)

Se clasifican las 9 empresas competitivas de acuerdo a su naturaleza comercial, información suministrada por la Cámara de Comercio del municipio de Cartago – Valle Del Cauca.

1. Mantenimientos M.M.
2. Servicio De Mantenimiento Industrial Sermanti S.A.S
3. Industrias Metalmecánicas Medina S.A.S
4. Taller Camello Cartago
5. Intecgama
6. Taller La Sexta
7. Taller Solin
8. Taller TEA

9. Industrial Metal Mecánica F.M

Luego por medio del método probabilístico de muestreo aleatorio simple, se determina la población a comparar con la empresa Reparaciones Industriales CAVA, con el fin de verificar las fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas frente a la competencia y como sacar ventajas sobre estos resultados.

Los cálculos de la muestra fueron ejecutados y conformados por medio de la siguiente ecuación:

- Margen de error de 3%
- 95% de nivel de confianza, representada en el sigma z=1,96
- (p) 0.05 probabilidad de éxito
- (q) 0.05 de fracaso
- (n) población de acuerdo a dato cámara de comercio.

$$N = \frac{n * z2\ p * q}{d2\ (n-1) + (z2\ p * q)}$$

$$N = \frac{9 * (1,96)2\ (0,05 * 0,05)}{0,03 * 2\ (9-1) + (1,96)2(0,05 * 0,03)}$$

N= 5,14
N= 5

Fuente: “Metodología De La Investigación. Roberto Hernández Sampieri”

Seleccionando las 4 empresas que, de acuerdo a la observación realizada, presentan mayor competencia y se compararían con la empresa CAVA.

6.7. FACTORES CLAVES DE ÉXITO

Para los factores claves de éxito, se le realizo la consulta al coordinador de seguridad Industrial de la empresa Ingredion Planta de Bienestarina Cartago, ya que su principal valor es la Seguridad y sus indicadores de accidentalidad durante años tienden a cero.

- **Implementación de sistemas de seguridad y salud**

La implementación de los sistemas de seguridad y salud son importantes, no solo como cumplimiento de requisitos legales, si no aprovechando todas las oportunidades de desarrollo que se puedan generar.

> "Para mejorar las condiciones laborales y ligadas a esto la reducción de los costos ya sean directos o indirectos basados en medidas tales como: días de trabajos perdidos, tasa de rotación elevada, daños a equipos e instalaciones, pérdida de productos o servicios, contratación de nuevos trabajadores, tiempo de inactividad de producción, deterioro de la imagen corporativa, desmotivación de los empleados, etc. En consecuencia, las organizaciones seguras rinden mejor y tienen múltiples beneficios: aumentan la productividad y competitividad, adquieren talento, ganan contratos con mejores clientes, fomentan la satisfacción entre los trabajadores y mejoran las relaciones públicas. En definitiva, la salud de los empleados se traduce en la salud del negocio".[30]

- **Cultura en seguridad**

La cultura en seguridad se refiere a inculcar el cambio en la mentalidad, creencia, actitud y valores de las personas enfocados a la seguridad en el lugar de trabajo y en como vemos la empresa como propia, con un resultado gana – gana; el trabajador gana con su salud y la empresa con sus recursos.

- **Calidad del servicio**

La calidad del servicio se refleja en el crecimiento dentro de la industria, ya que la marca de la empresa es conocida sobre los competidores, por su ejecución es sistemas de seguridad y salud, enfocados en el orden y aseo, con el fin de prevenir accidentes laborales, generando confianza sobre los clientes al momento de la prestación del servicio en sus instalaciones.

[30] "http://www.tuv-sud.es/es-es/prensa-es/noticias-1/la-prevencion-de-accidentes-mediante-una-cultura-de-seguridad-moderna-y-sostenible"

- **Cumplimientos de estándares de seguridad**

Estos cumplimientos permiten verificar y concentrarse en los riesgos críticos en cada una de las áreas de trabajo, estableciendo métodos de mejora que permitan la participación de todos los colaboradores y a su vez, obtener entre todos un ambiente seguro.

- **Instalaciones Adecuadas**

Tener unas buenas instalaciones ayudan a mitigar los accidentes laborales, la disminución de tiempo al ejecutar las labores, la reducción en la utilización de recursos y ambiente laboral seguro y agradable, tanto para el trabajador, como para los clientes.

- **Cumplimientos de entandares de orden y aseo**

Al cumplir con los estándares de orden y aseo se reducirán las causas de accidentalidad dentro de la empresa, ya que el desorden se convierte para los trabajadores en aburrimiento, cansancio y desmotivación en el trabajo; un lugar desordenado y sucio generaría realizar movimientos que dificultan la labor, modificando los métodos para realizarla e incitando a utilizar herramientas que no son necesarias para la labor, generándose un alto grado de peligro y un foco de accidentalidad alto.

- **Implementación y/o uso de Elementos de Protección Personal EPP**

La implementación de los EPP y el correcto uso de los mismos, buscan ayudar a conservar la integridad física de los trabajadores frente a los peligros externos que se pueden encontrar al realizar una labor, con el fin de protegerlo de un accidente o enfermedad laboral, que traiga consigo la perdida de vida o el daño en las instalaciones y/o equipos.

- En la columna **Peso,** se registra cada factor clave de éxito con su correspondiente porcentaje de acuerdo a su nivel de relevancia, para un total de 100 %.
- En la columna **Valor,** se califican de 1 a 4, donde 1 es la calificación más baja y 4 es el mejor desempeño favorable de acuerdo al factor.
- En la columna **Sopesado**, es el resultado de la multiplicación de columna peso en decimales por la columna de valor.[31]

[31] Betancourt Guerrero. Benjamín. Análisis Sectorial y Competitividad.

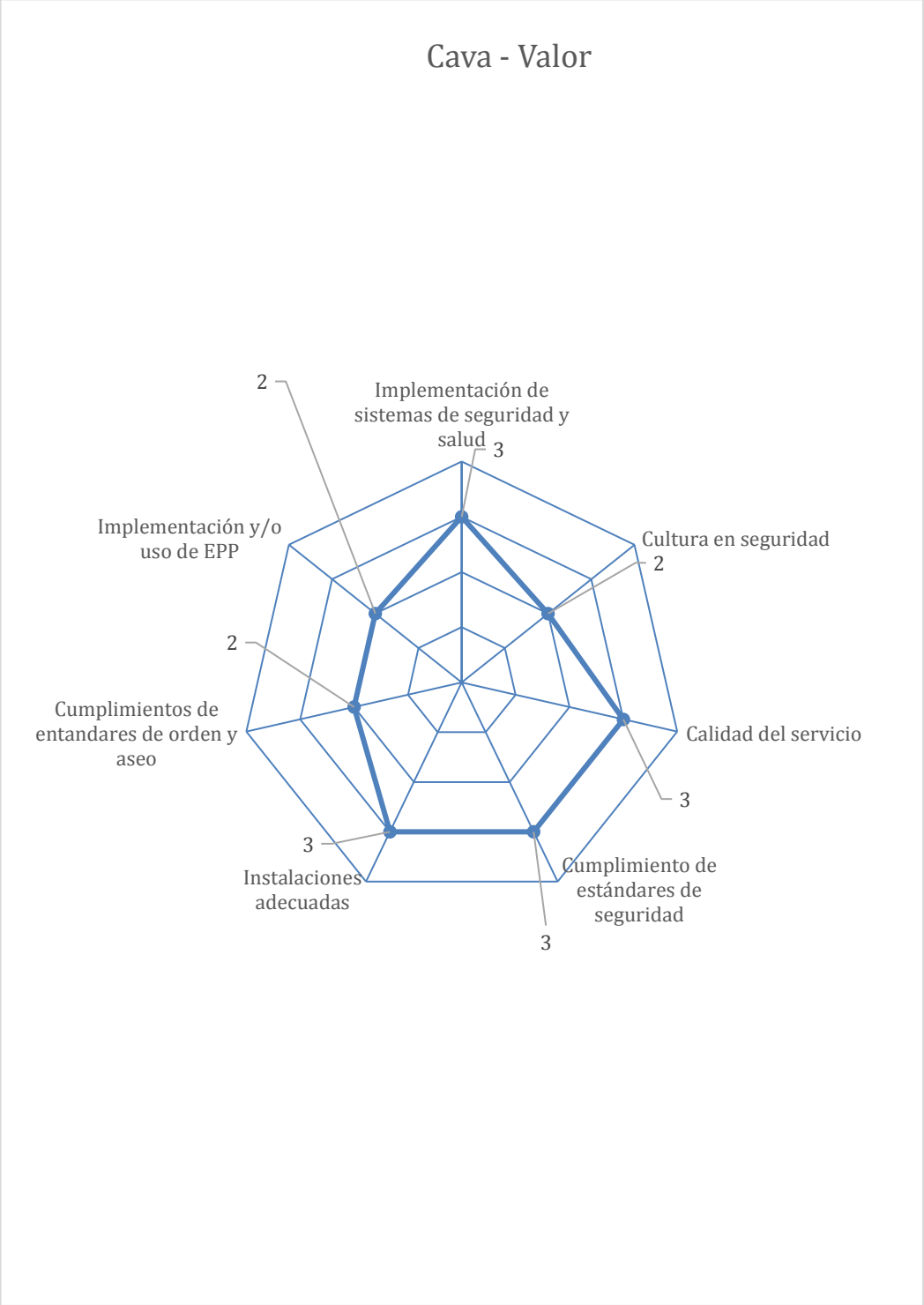
Estos valores fueron determinados con base a las observaciones realizadas durante las encuestas tanto internas como externas.

Tabla 22. Factores claves de éxito.

Factores claves de éxito	Peso		CAVA		Industrias Metalmecánica Medina		Taller Solin		Taller TEA		Industrial Metalmecánica FM	
			Valor	Valor Sopesado	Valor	Valor sopesado	Valor	Valor sopesado	Valor	Valor sopesado	Valor	Valor sopesado
Implementación de sistemas de seguridad y salud	20%	0,2	3	0,6	4	0,8	2	0,4	4	0,8	4	0,80
Cultura en seguridad	15%	0,15	2	0,3	3	0,45	2	0,3	3	0,45	2	0,30
Calidad del servicio	5%	0,5	3	1,5	3	1,5	2	1	3	1,5	2	1
Cumplimiento de estándares de seguridad	15%	0,15	3	0,45	3	0,45	1	0,15	3	0,45	2	0,30
Instalaciones adecuadas	15%	0,15	3	0,45	3	0,45	2	0,3	4	0,6	2	0,30
Cumplimientos de entandares de orden y aseo	20%	0,2	2	0,4	3	0,6	3	0,6	1	0,2	3	0,60
Implementación y/o uso de EPP	10%	0,1	2	0,2	3	0,3	3	0,3	2	0,2	3	0,30
Total	100%	1,45	18,00	3,90	22,00	4,55	15,00	3,05	20,00	4,20	18,00	3,60

Fuente: Elaboración propia realizada a través del libro análisis sectorial de competitividad.

Ilustración 27. Columna valor CAVA.



Fuente: Elaboracion propia a partir de analisis de perfil competitivo

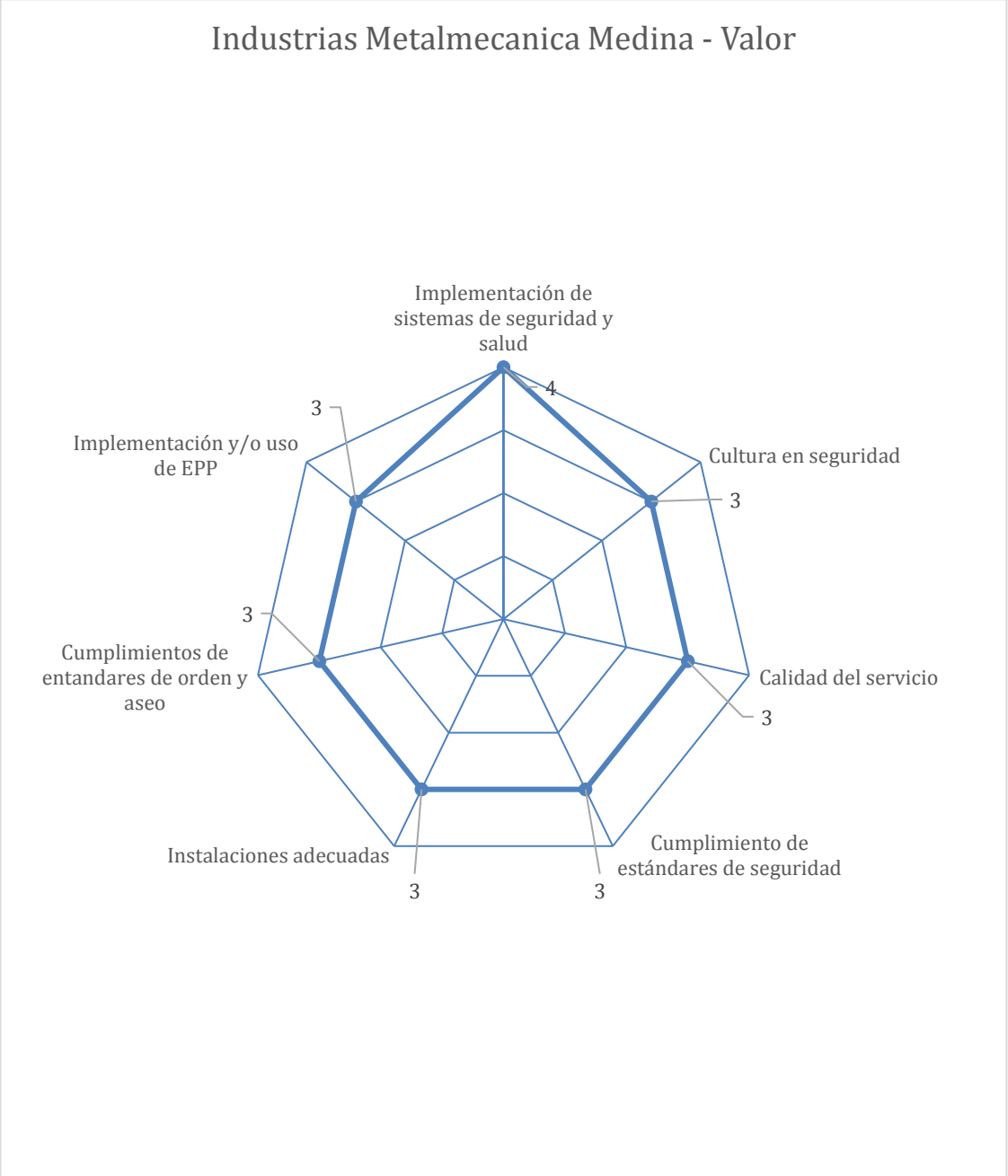
Ilustración 28. Columna valor sopesado CAVA



Fuente: Elaboración propia a partir de analisis de perfil competitivo

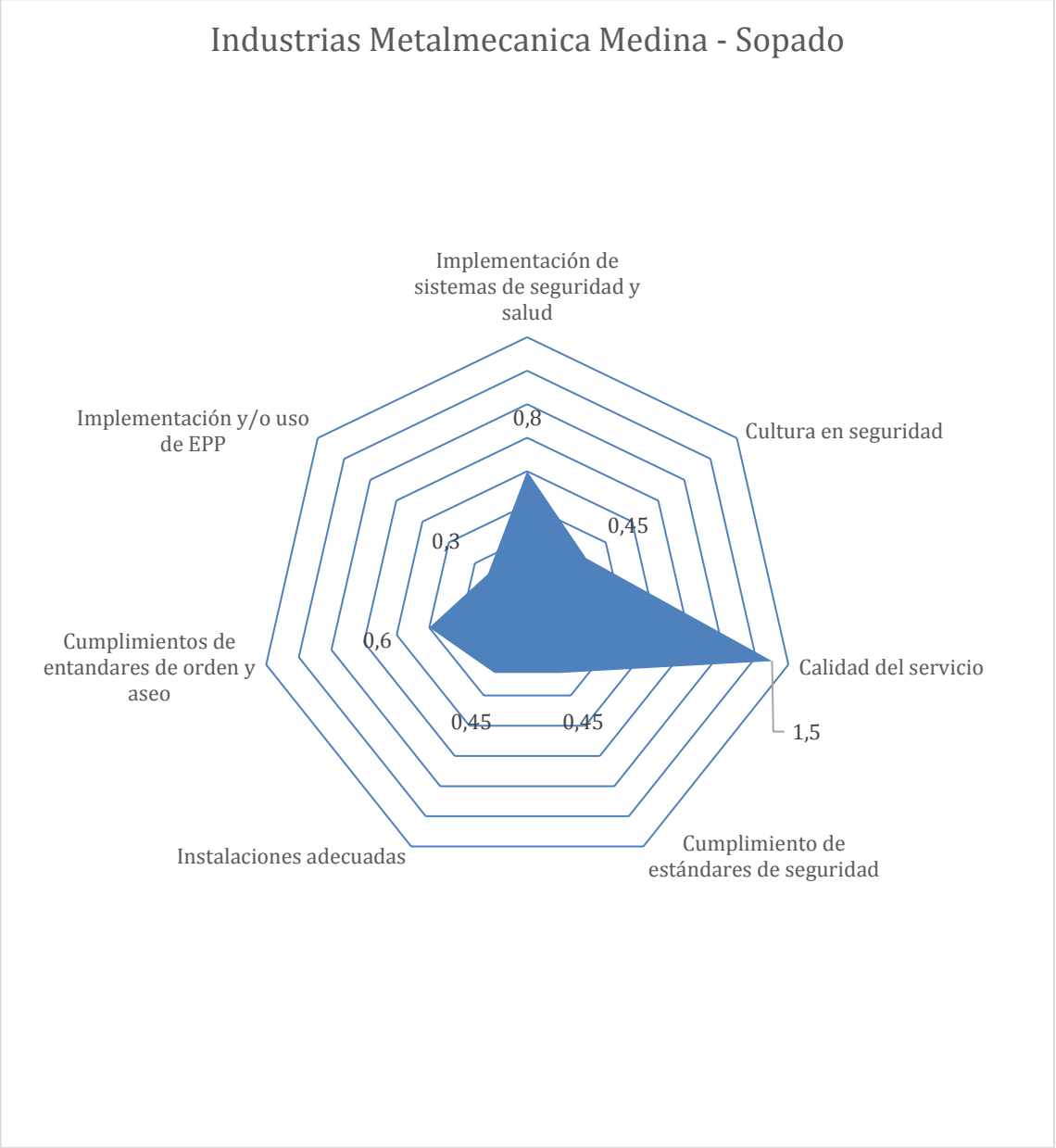
De acuerdo a los gráficos de radar de la empresa Reparaciones Industriales CAVA, cumple y tiene la mejor disposición en cuanto a la calidad de su servicio, debido a que cuenta con personal calificado para realizar las labores de acuerdo a las exigencias del cliente, que busca cumplir con los estándares de seguridad, por medio del cumplimiento de las leyes. Sus instalaciones se prestan para realizar mejoras ya que son propias, pero requiere estrategias para cumplir con estándares de orden y aseo y la cultura de seguridad con la utilización de los elementos de protección personal, buscando disminuir los accidentes que se han presentado y que han afectado tanto los recursos de la empresa, como la salud de sus colaboradores afectados.

Ilustración 29. Columna valor Industrias Metalmecánica Medina



Fuente: Elaboración propia a partir de analisis de perfil competitivo

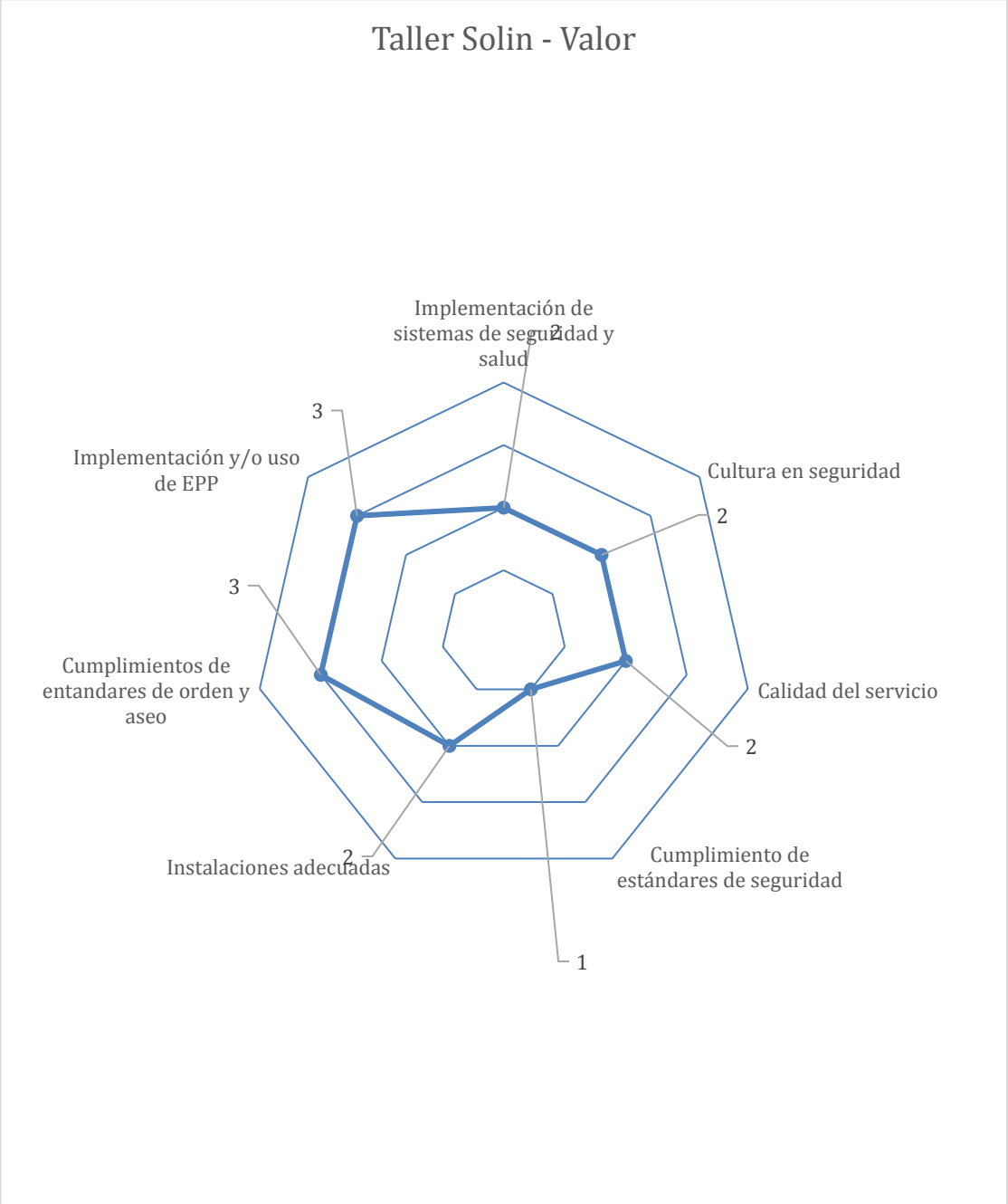
Ilustración 30. Columna valor sopesado Industrias Metalmecánica Medina



Fuente: Elaboración propia a partir de analisis de perfil competitivo

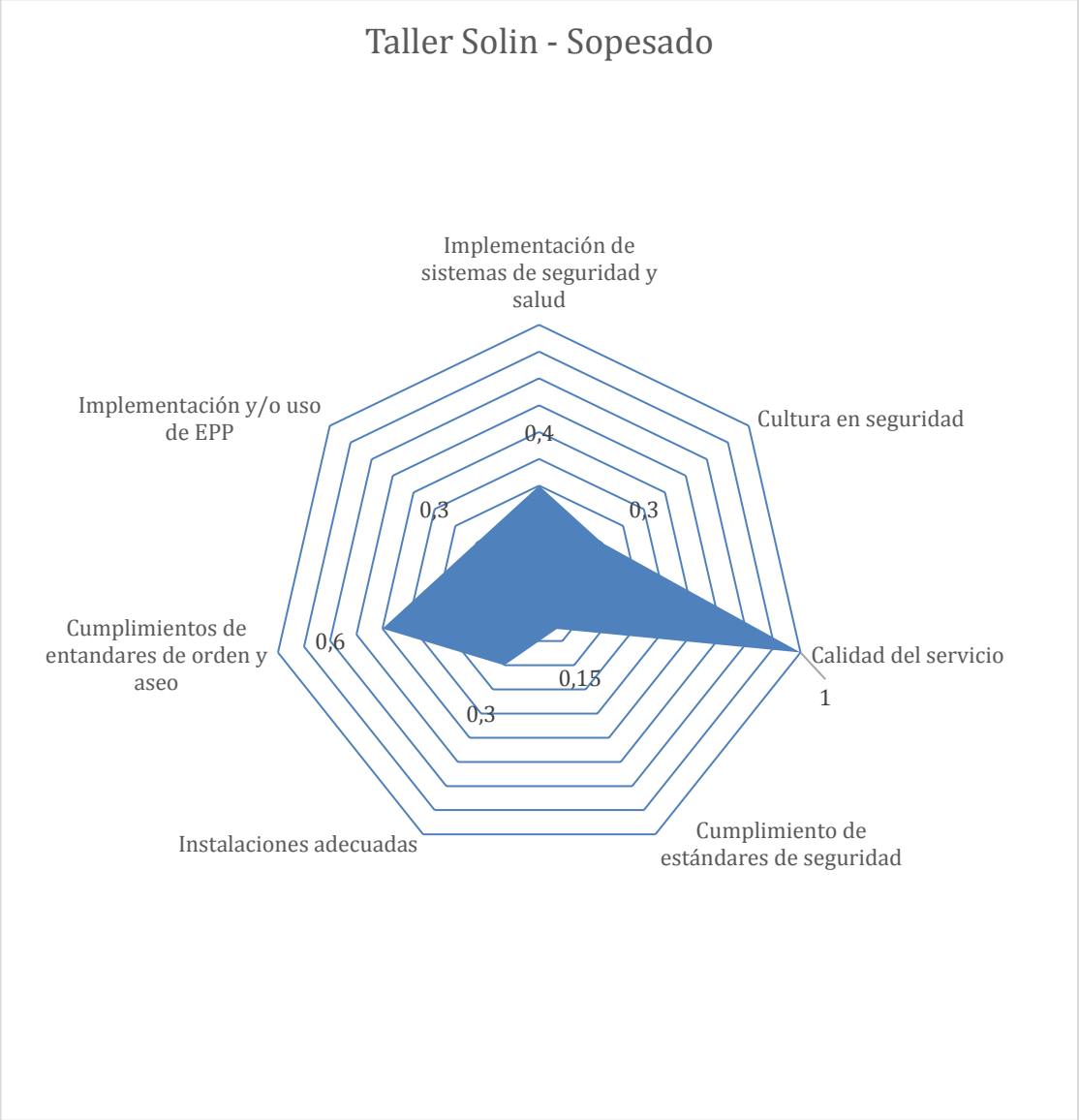
De acuerdo a los graficos de radar de la empresa Metal Medina, cumplen con la mejor calificacion en la mayoria de los factores de éxito, estos debido a que tienen una buena asesoria en cuanto a temas de riesgos y accidentes, y sus trabajadores se preocupan por su empresa y el autocuidado; las instalaciones son adecuadas y la mayoria de sus empleados realizan las labores utilizando los elementos de proteccion personal de acuerdo a las labores a realizar.

Ilustración 31. Columna valor Taller Solin



Fuente: Elaboración propia a partir de analisis de perfil competitivo

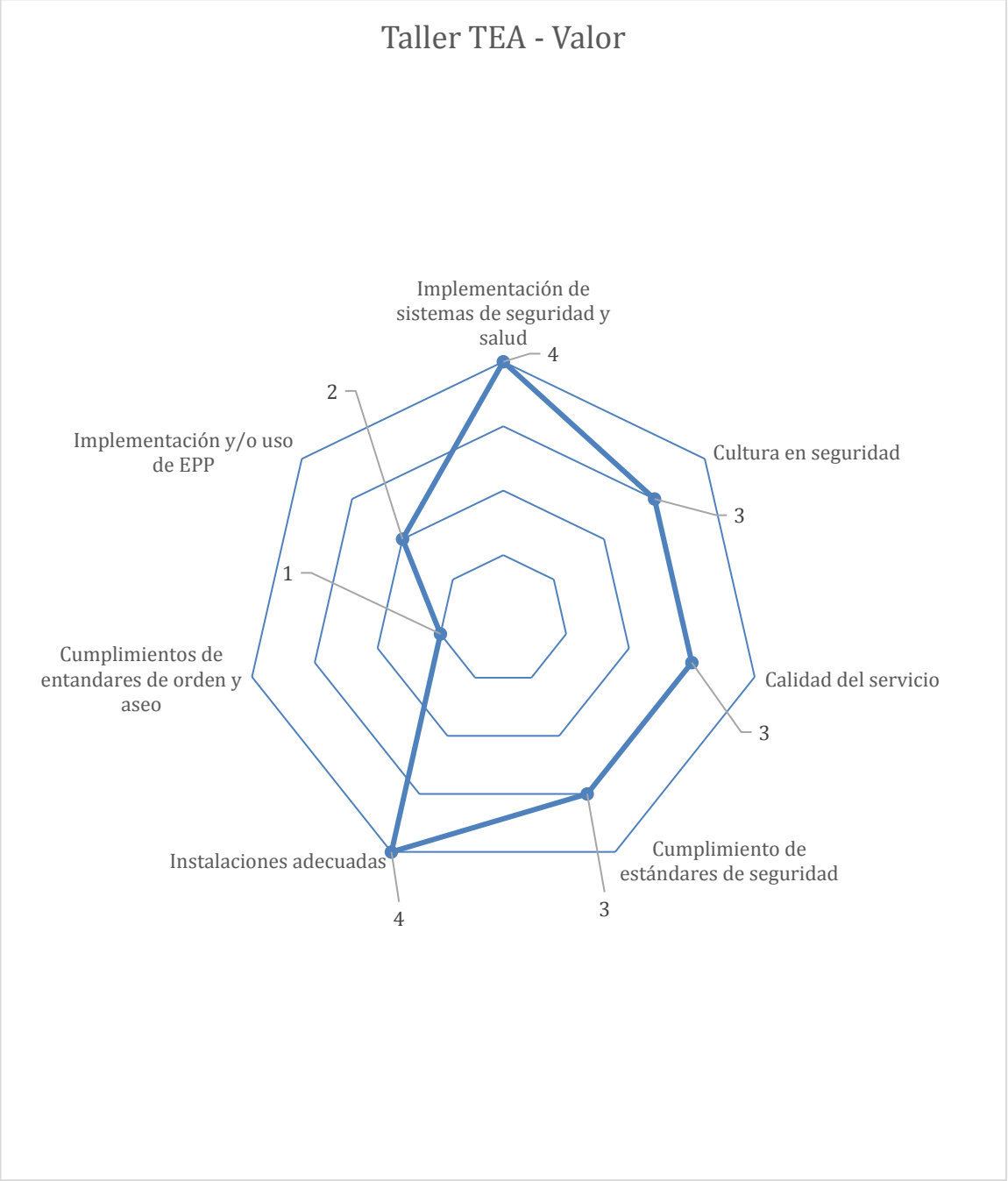
Ilustración 32. Columna valor sopesado Taller Solin



Fuente: Elaboración propia a partir de analisis de perfil competitivo

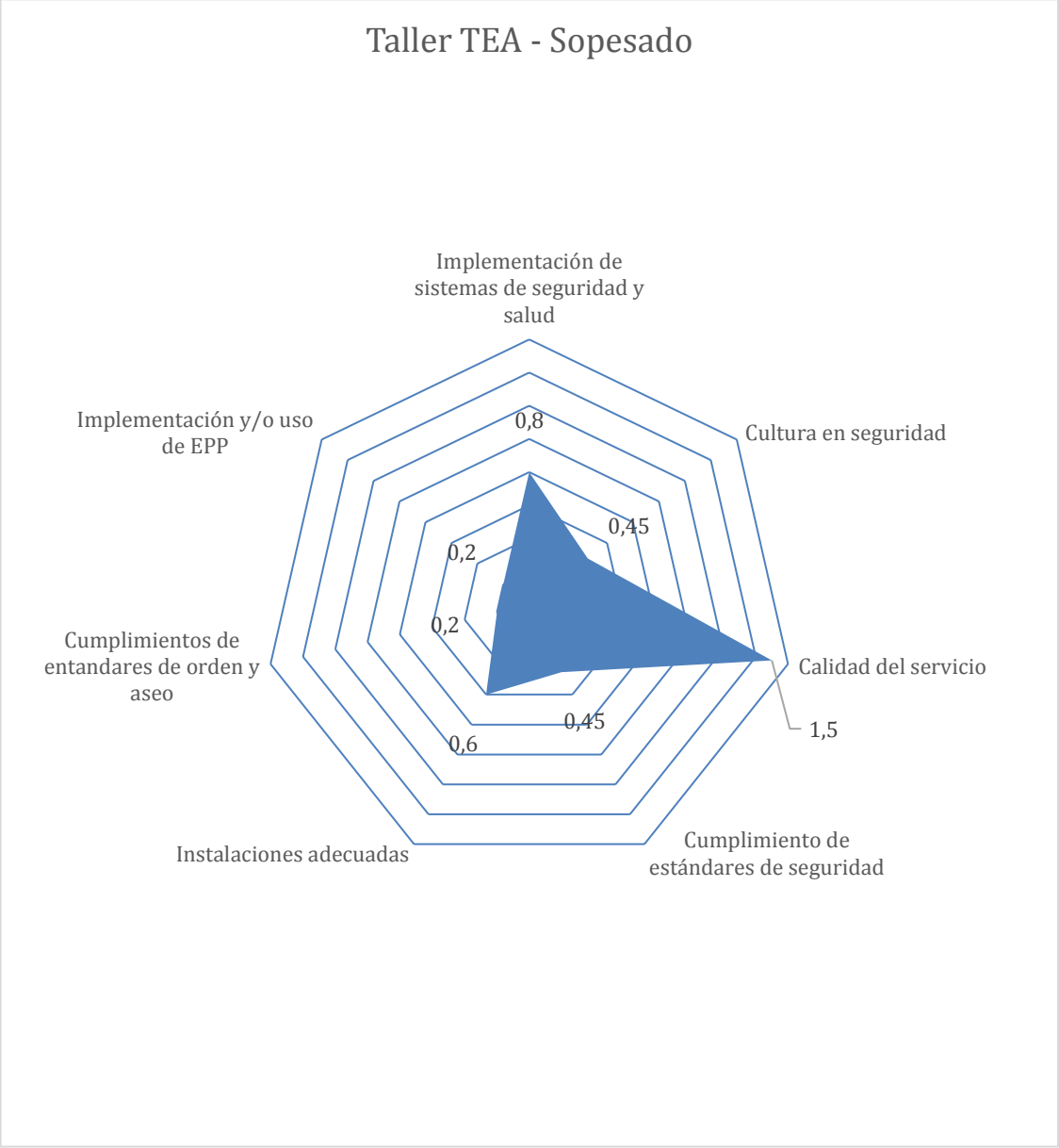
De acuerdo a los graficos de radar de la empresa Taller Solin, se resaltan las deficiencias dentro de la empresa, debido a que las personas laboran de manera irregular(Sin demarcaciones,baja calidad de los EPP,equipos obsoletos,instalaciones sin pintar), a pesar de que los empleados se esmeraban por tener todo ordenado y los equipos limpios y utilizan algunos elementos de proteccion personal, los estandares en cuanto a seguridad y salud son descuidados, ya que se ve la falta de interes por el mejoramiento del estado del lugar de trabajo, llevando a no tnern calidad en sus labores, y a un bajo reconocimineto por parte de los clientes.

Ilustración 33. Columna valor Taller TEA



Fuente: Elaboración propia a partir de analisis de perfil competitivo

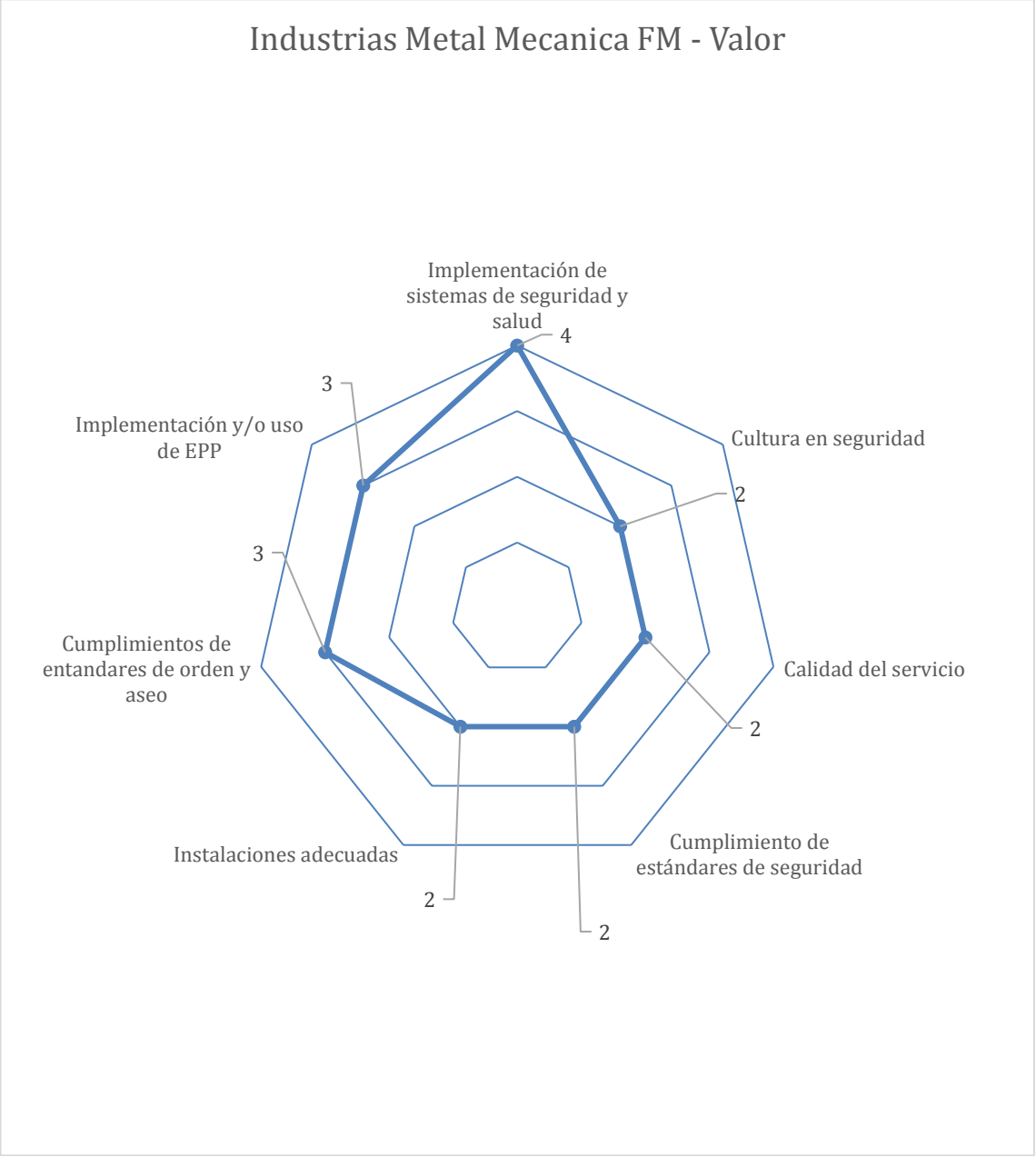
Ilustración 34. Columna valor sopesado Taller TEA



Fuente: Elaboración propia a partir de analisis de perfil competitivo

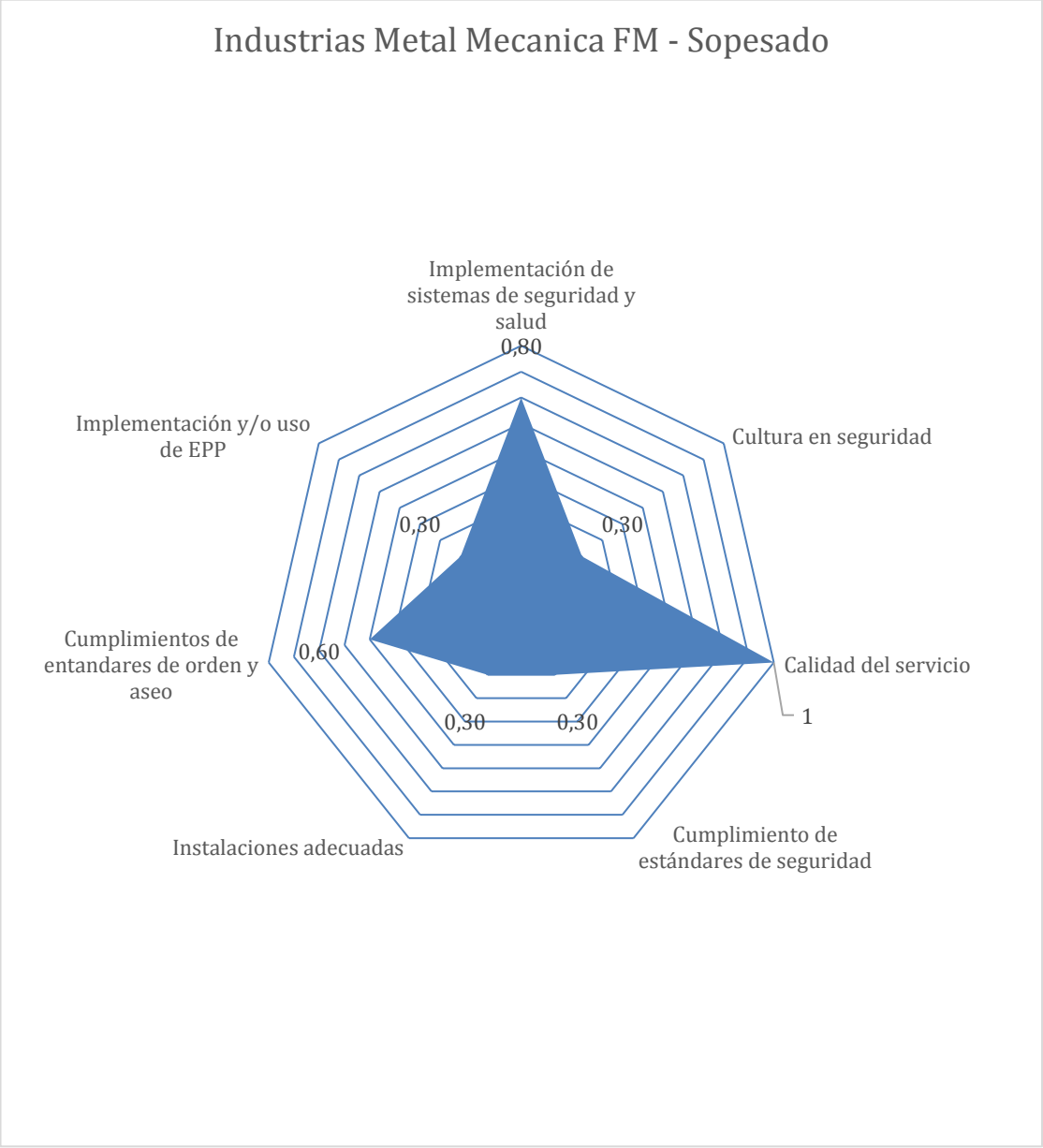
De acuerdo a los graficos de radar de la empresa Taller TEA, su punto mas fuerte es que cuentan con las instalaciones adecuadas, equipos y sistemas de seguridad que se prestan para realizar labores con gran calidad de manera comoda y segura, pero que los empleados hacen caso omiso a los temas de autocuidado, ya que a pesar de todo se pudo evidenciar en la visita que presentaban mucho desorden y algunos no utlizan los elementos de proteccion personal.

Ilustración 35. Columna valor Taller Industrias Metalmecànica FM



Fuente: Elaboración propia a partir de analisis de perfil competitivo

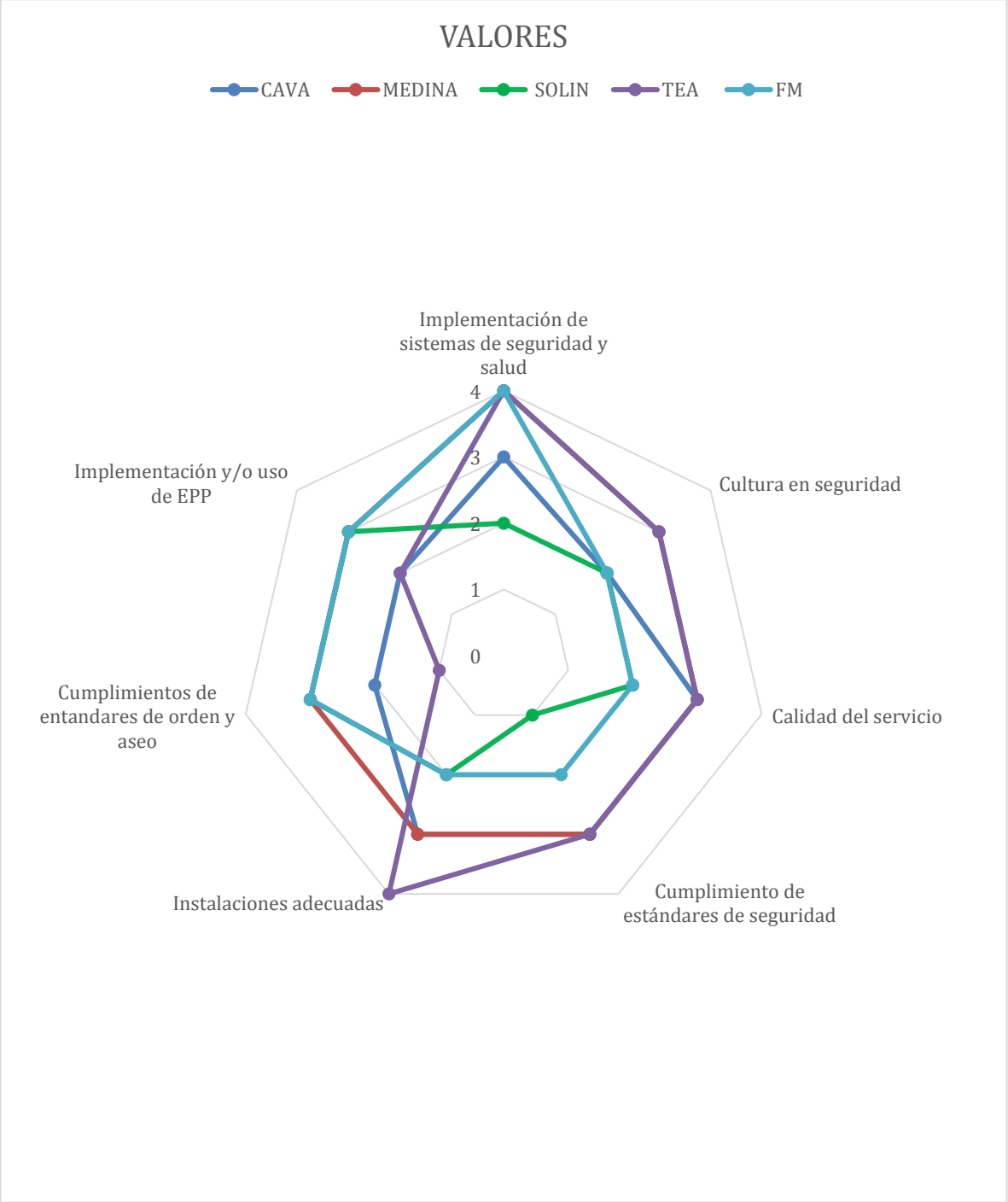
Gráfico 31: Columna valor sopesado Taller Industrias Metalmecànica FM



Fuente: Elaboración propia a partir de analisis de perfil competitivo

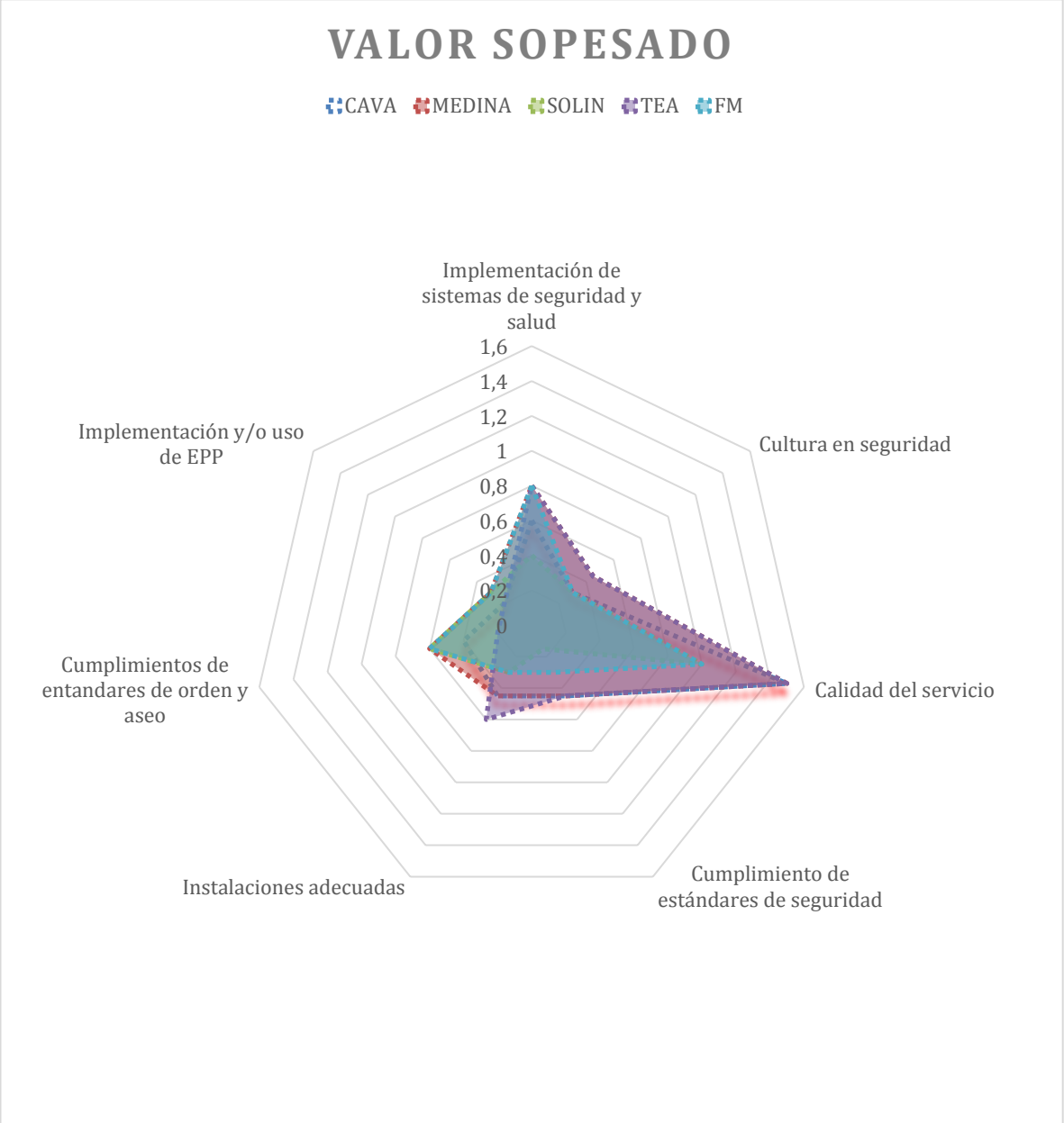
De acuerdo a los graficos de radar de la empresa Industrias Metal Mecania FM, tienen presente el tema del autocuidado, ya que la empresa les exige utilizar los elementos de proteccion personal, dejar los equipos y herramientas limpios y en orden, pero no les brindan la seguridad necesaria para realizar las labores, no poseen la cultura del autocuidado, generando inseguridad en los clientes al momento de adquirir sus servicios.

Ilustración 36. Total valores



Elaboración propia a partir de analisis de perfil competitivo

Ilustración 37. Total valor sopesado.



Elaboración propia a partir de analisis de perfil competitivo

De acuerdo a los graficos de radar de la empresa Industrias Metalmecania FM, tienen presente el tema del autocuidado, ya que la empresa les exige utilizar los elementos de proteccion personal, dejar los equipos y herramientas limpios y en orden, pero no les brindan la seguridad necesaria para realizar las labores ni promueve la cultura del autocuidado, creando inseguridad en los clientes al momento de adquirir sus servicios.

Como conclusión de los resultados en los gráficos de radar, se determinó que la empresa Reparaciones Industriales CAVA, posee muchas ventajas sobre sus competidores, como son equipos e infraestructura propia, calidad del servicio, capacidad de inversión, trabajadores con experiencia en sus labores; por estas circunstancias se debe iniciar a trabajar en los estándares de seguridad y en el programa de orden y aseo, buscando aprovechar toda clase de recursos y mejora en el ambiente laboral entre otros, resaltando que en la actualidad las grandes empresas del sector, están evaluando como es el comportamiento en cuanto a la seguridad de los empleados a cuales contratan y que van a prestar su servicio dentro de sus instalaciones, esto debido a las nuevas certificaciones y normas como la “ISO 9001 sistema de gestión de calidad,” “ISO 1401 Sistema de Gestión Ambiental,” “TPM Mantenimiento Productivo Total”, “BPM Buenas Prácticas de Manufacturas” y “OSHAS 18001”, por consiguiente, una empresa como CAVA, debe estar un paso adelante y así ofrecer un servicio exclusivo, cumpliendo con las exigencias del cliente.

Analizando los gráficos donde se compararon todos los resultados, se puede decir que la empresa Reparaciones Industriales CAVA, se encuentra en un rango medio – alto, donde la clave será cumplir con los estándares requeridos, exigiendo el uso y otorgando todos los elementos de protección personal necesarios para la ejecución de los trabajos, manteniendo un orden y aseo adecuado, herramientas, equipos e instalaciones en óptimas condiciones, para así darle las garantías e incentivos necesarios a los trabajadores para que realicen una mejor labor y por ende un mejor imagen corporativa a la empresa.

Si se cumple con lo anterior expuesto, la empresa que requiera los servicios de CAVA, tendrá más certeza y prevalecerá la confianza al sentirse atraídos por el portafolio de servicios y el personal bien capacitado que allí labora. Y la empresa seguirá beneficiándose del posicionamiento que obtendrá en el sector de la metalmecánica.

6.8. CINCO FUERZAS DE PORTER

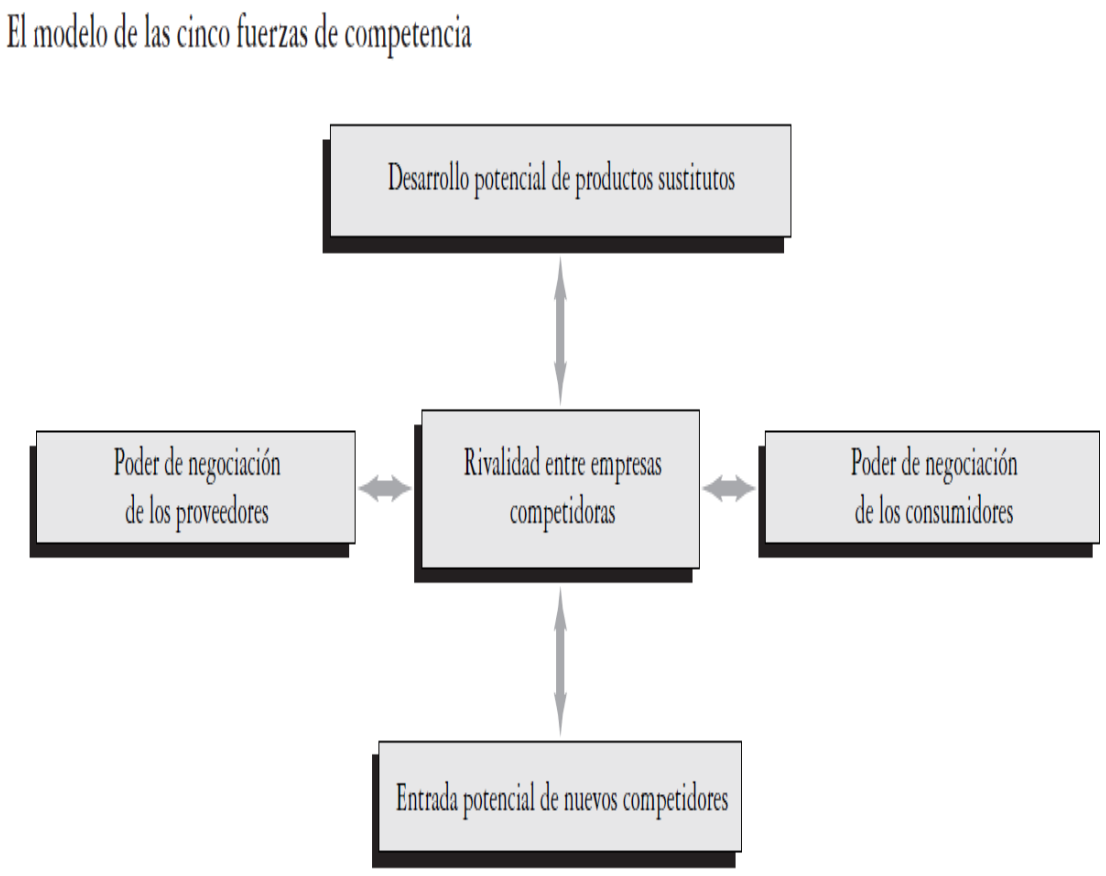
Todo comportamiento empresarial varía de acuerdo al sector económico al que se esté agremiado. Estos cuentan con factores (económicos, políticos, sociales, tecnológicos, culturales y ambientales) que intervienen en la toma de decisiones y resultados que se deseen obtener, y estos factores pueden ser determinantes a lo que compete con la generación de oportunidades y amenazas.

Por eso la empresa reparaciones industriales CAVA, debe orientar su atención en las diferentes fuerzas que mueven la competencia del sector industrial en el que está sumergido, buscando la manera más eficaz de obtener buenas negociaciones con los proveedores, con los clientes, la amenaza directa de la aparición de nuevos competidores y la rivalidad entre las ya existentes. CAVA actuara en búsqueda de un buen funcionamiento que marque la diferencia y que proporcionen los beneficios para sus vinculados y administrativos.

De este modo, la empresa CAVA, debe buscar un funcionamiento caracterizado, y utilizar los instrumentos de operación que usan habitualmente otras empresas para obtener beneficios en su parte comercial. Utilizando la metodología de Porter con sus 5 fuerzas competitivas buscando definir la competencia real del sector en que se desenvuelva la empresa.

Modelo de análisis para formular estrategias para ser utilizadas en la evaluación competitiva:

Ilustración 38. Modelo de las cinco fuerzas de PORTER.



Fuente: "Conceptos de la administración estratégica" de Fred R. David. [32]

Para desarrollar este estudio de las 5 fuerzas de Porter, se debe identificar la competencia directa e indirecta de la empresa Reparaciones Industriales CAVA, Por eso se procedió a solicitar en la Cámara de Comercio de la ciudad de Cartago, la base de datos de las empresas que estén matriculadas en el sector de la metalmecánica y se obtuvo un total de 10 empresas incluida la empresa, reparaciones industriales CAVA.

A continuación, se relaciona el total de las empresas existentes en el municipio de Cartago que cuentan con las mismas características de la empresa CAVA.

[32] Óp. Cit. Conceptos de la Administración Estratégica. Pág. 99

Tabla 23. Competencia total en Cartago.

Número	Razón Social.
1	Mantenimientos M.M.
2	Servicio De Mantenimiento Industrial Sermanti S.A.S.
3	Industrias Metalmecánicas Medina S.A.S.
4	Taller Camello Cartago.
5	Intecgama
6	Taller La Sexta.
7	Taller Solin
8	Taller TEA.
9	Industria Metalmecánica F.M.

Fuente: Elaboración propia, con la información suministrada por la Cámara de Comercio de Cartago.

Verificando el listado se pudo determinar que la competencia directa de la empresa CAVA, seria cuatro empresas las cuales ofrecen el mismo servicio, referente a las reparaciones industriales y se relacionan a continuación:

Tabla 24. Competencia directa.

Número	Razón Social
1	Industrias Metalmecánicas Medina S.A.S.
2	Taller Solin
3	Taller TEA.
4	Industria Metalmecánica F.M.

Fuente: Elaboración propia, con la información suministrada por la Cámara de Comercio de Cartago.

Como competencia indirecta se identificaron 5 empresas las cuales, aunque pertenecen al sector de la metalmecánica, desarrollan trabajos con otras características y de menor complejidad para el gremio, se mostraran a continuación:

Tabla 25. Competencia indirecta.

Numero	Razón Social.
1	Mantenimientos M.M.
2	Servicio De Mantenimiento Industrial Sermanti S.A.S.
3	Taller Camello Cartago.
4	Intecgama
5	Taller La Sexta.

Fuente: Elaboración propia, con la información suministrada por la Cámara de Comercio de Cartago.

A continuación, se desarrollarán las 5 fuerzas de Porter. Donde la primera es la "Rivalidad entre empresas competidoras" que por lo general es la más poderosa y trata de identificar la mejor estrategia que proporcione a la empresa una ventaja competitiva sobre las estrategias que aplican las empresas rivales.

La segunda seria la "Entrada potencial de nuevos competidores" donde se analiza con qué facilidad o que barreras de incursión tienen las empresas al momento de ingresar al sector comercial.

Como tercera fuerza se tiene el "Desarrollo potencial de productos sustitutos" esto por las presiones competitivas que surgen de los productos que puedan sustituir el producto que se ofertar en la empresa, que regularmente son ofertados por otras industrias y hacen que los clientes opten por el cambio ya que perciben economía en precios, mejor publicidad y mayor contenido.

Para la cuarta fuerza se menciona el "Poder de negociación de los proveedores" afecta la intensidad de la competencia en una industria, sobre todo cuando existen muchos proveedores, cuando solo hay algunas materias primas sustitutas adecuadas o cuando el costo de cambiar la materia prima es demasiado alto. Tanto los proveedores como los productores deben ayudarse mutuamente con precios razonables, mejor calidad, desarrollo de nuevos servicios, entregas a tiempo y costos de inventario reducidos para mejorar la rentabilidad a largo plazo en beneficios de todos.

Y por último se analiza el "Poder de negociación de los consumidores" para identificar el poder en las ventas y la fuerza que tienen las empresas rivales al momento de negociar garantías o servicios especiales para ganar lealtad de los clientes, siempre y cuando el poder de negociación de los consumidores sea

significativo, con esta estructura se procederá a ejecutar cada una de las fuerzas de Porter desde el aspecto competitivo de la empresa.

Rivalidad entre empresas competidoras: La rivalidad llega cuando se siente la presión de otros competidores y en este caso se pudo identificar 4 empresas que son similares en cuanto al tamaño y los servicios especializados que se prestan a los clientes de este sector. Con esto se busca día a día la oportunidad de mejorar los procesos para adquirir un mejor posicionamiento en este mercado. Pero se vislumbra poca agresividad y disputa frente a la búsqueda de nuevos clientes y esto se da porque cada una de ellas posee una cantidad de contratos con empresas reconocidas y fieles a sus requerimientos. Además, se suma la alternativa de las licitaciones que las empresas exponen para adquirir servicios o convenios de gran tamaño y con este proceso hay una competencia más clara y definida para obtener de una forma limpia esos proyectos.

Entrada potencial de nuevos competidores: Se tomaría como una amenaza la posible entrada de nuevos competidores dentro de la industria y esto lo determina la existencia o no de barreras que limite la acción de estas; por eso se estudiaron las principales barreras en las que se encuentran el aspecto económico o necesidad de capital, la ubicación de las instalaciones para la recibir las materias primas y entrega de los proyectos terminados, junto con la manera de garantizar las políticas reguladoras exigidas por la ley.

Frente a esto se deduce que para ingresar como competencia a este sector se debe contar con un alto capital de inversión, ya que la maquinaria que se debe emplear para el desarrollo del trabajo es de alto costo, la adecuación del local de labores debe estar ligada a muchos parámetros de seguridad y de ubicación.

Lo más importante es estar bien asesorado de la parte legal, ya que, por obtener un perfil alto de complejidad en sus funciones, se debe contar con el mejor programa de seguridad y salud en el trabajo como lo solicita la ley 1072 de 2015 y la resolución 1111 del 2017.

Se podría decir que incursionar en este sector llevaría a los nuevos competidores invertir mucho capital con una proyección a largo plazo, para así después contar con buen potencial dentro del gremio y surgir como un competidor directo ante las 4 empresas fuertes que existen en el momento.

Desarrollo potencial de productos sustitutos: En este punto podríamos decir que para este caso no se presenta ningún producto sustituto; porque en el sector de la metalmecánica se transforma el acero en bienes que van desde laminados, tuberías, herrajes, partes y ensambles para maquinaria industrial.

Lo que sí podría afectar en los costos de fabricación y se pueda tomar como una afectación de sustitutos son los elementos industriales que se empleen para la ejecución de un proyecto requerido por el cliente, por ejemplo, los aceros inoxidables se consideran de alto costo, la clase de soldadura que se utilice, los buriles a utilizar en los procesos de torneado de materiales con alta dureza ya que si son de tungsteno de alta calidad elevan los costos en los procesos.

Poder de negociación de los proveedores: La empresa reparaciones industriales CAVA, cuenta con muchos proveedores tanto en el municipio de Cartago como en la ciudad de Pereira, pero el que más se destaca es “Surtidor Industrial” el cual cumple a cabalidad con la entrega de sus pedidos y tiene gran variedad de surtido en materiales en acero, aluminios, calibres de varillas, elementos para la conversión y aleación de materiales, etc. Pero lo más importante es que sus materiales son de óptima calidad y el precio es estándar ante los demás proveedores.

Poder de negociación de los clientes: Como los clientes de la empresa CAVA, los compone 3 grandes empresas (Finca, Contegral e Ingredion) las cuales representan una fuerza de negociación prolongada, ya que sus contratos y proyectos son de gran tamaño y poseen un gran musculo financiero, ayudando a mantener los valores contractuales acordados, que no generan costos adicionales y proveen beneficio mutuo.

Además, la rentabilidad de la empresa también se fortalece en las necesidades de satisfacer a clientes de manera indirecta que buscan de sus servicios por los valores económicos que se ofertan.

6.8. MODELO DE BENCHMARKING

Por medio de las observaciones realizadas durante las encuestas se procede a hacer un diagnóstico competitivo de las empresas con mayor relevancia en el mercado de la metalmecánica.

De esta manera comparar cuales son las fortalezas y debilidades que posee la empresa Reparaciones Industriales CAVA frente a sus competidores más reconocidos, enfocándose en el orden y aseo y como son sus resultados en cuanto a su accidentalidad para ser la mejor opción para los clientes.

Las empresas que por su relevancia se van a comparar, son las siguientes:

Industrias Metalmecánica Medina.
Taller Solin.
Taller TEA.
Industria Metalmecánica FM.

Tabla 26.Hallazgos de la competencia

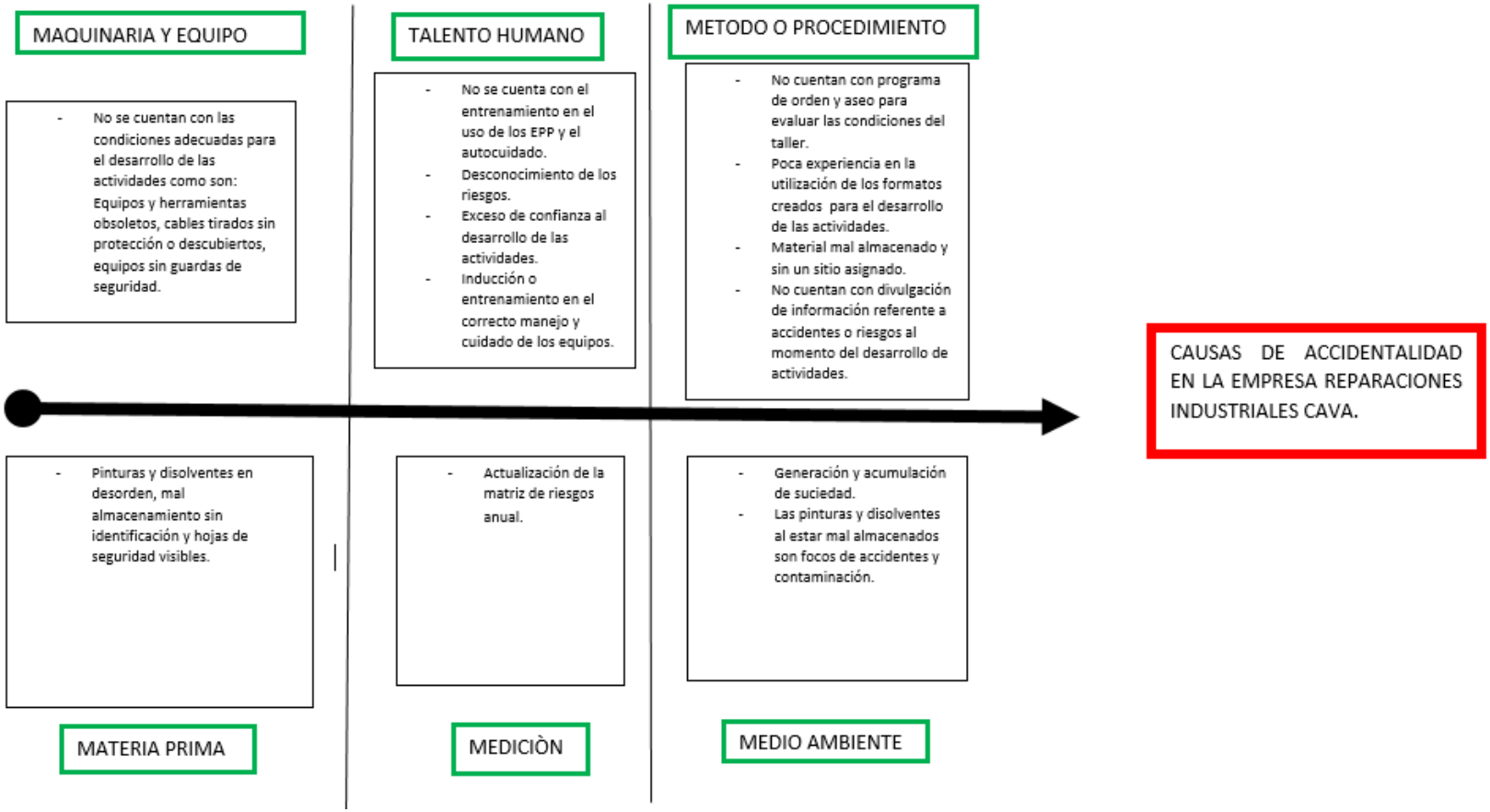
COMPETENCIA	HALLAZGOS
Industrias Metalmecánica Medina.	**Generales:** Se encontraron dos locales de operación en diferentes lugares, uno frente al otro. **Maquinaria:** En cada uno de ellos hay maquinaria, donde prevalece el torno, fresadoras, soldadores y pulidoras. **Seguridad y aseo:** En el aspecto de seguridad y aseo se observó demarcaciones de áreas borrosas, con suciedad en las áreas de trabajo, Materiales obstaculizando el paso peatonal. **Orden y salud:** La oficina no cuenta con separación de la parte productiva, exponiéndose a altos niveles de ruido y la iluminación es inadecuada.
Taller Solin.	**Generales:** las instalaciones son pequeñas haciendo que las áreas de trabajo no cuenten con el espacio necesario para laborar de manera cómoda y segura. **Maquinaria:** Poseen torno, cepillo, fresadora, dos soldadores de bajo amperaje y herramienta necesaria para desarrollar sus funciones. **Seguridad, salud y aseo:** Carecen de un programa de orden y aseo, ya que se evidencio desorden y suciedad en todas las áreas de trabajo, pero tienen a favor que la oficina es aislada de la parte de producción, evitando los niveles de ruido y tienen una ventanilla para la recepción de solicitudes de servicio de sus clientes.

Continuación Tabla 26. Hallazgos de la competencia

Taller TEA.	**Generales:** Poseen un local de gran tamaño y adecuado técnicamente para desempeñar las labores de la metalmecánica. **Maquinaria:** Disponen de mucha maquinaria, varios tornos, fresadoras y soldadores de alto amperaje, también disponen de gran variedad de herramientas, la cual es de gran ayuda para desarrollar un trabajo eficaz. **Seguridad, salud y aseo:** Cuenta con todo lo requerido por la ley frente al SG-SST, aunque al momento de interrogar si contaban con un programa de orden y aseo no dieron una información clara ya que delegaron esa función a un profesional de salud ocupacional Y solo los asesora medio tiempo, quedando en los trabajadores la responsabilidad del uso de los E.P.P. con el fin de no quedar expuestos a accidentes laborales.
Industria Metalmecánica FM.	**Generales:** Cuentan con un local bien ubicado y esto los favorece frente a la recepción de los materiales que utilizan con materia prima. **Maquinaria:** Poseen maquinaria apropiada para ejercer y cumplir con sus contratos adquiridos. **Seguridad, salud y aseo:** no tienen estructurado un buen programa de orden y aseo. Al momento de solicitar más información dejaron en claro que esta es la información básica que podían aportar.

Fuente: Elaboración propia con base a encuestas

Ilustración 39. Diagrama Causa y Efecto.



Fuente: Elaboración propia con base a encuesta interna

De acuerdo al análisis y lluvia de ideas sobre las principales causas que hacen que ocurran los accidentes en la empresa reparaciones industriales CAVA, se procede a realizar los planes de acción correspondientes, buscando la manera de minimizar los efectos para que no vuelvan a presentarse dichos sucesos y así la empresa no tenga pérdidas durante sus procesos.

Los planes de acción propuestos son los siguientes:

Ilustración 40. Planes de acción Diagrama Causa y Efecto.

Maquinaria y Equipo
Que: Mejorar instalación eléctrica, arreglando cables tirados e implementando canaletas.
Para que: Para evitar cortos circuitos que puedan provocar conatos de incendios y accidentes fatales.
Como: Adecuando los cables y cajas eléctricas.
Quien: Especialista en electricidad.
Cuando: Primer semestre 2019.
Prioridad: Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
Que: No se cuentan con guardas de seguridad en los equipos.
Para que: Para que los equipos sean más seguros y evitar accidentes.
Como: Implementando o instalando guardas de seguridad en equipos tales como pulidoras, torno, esmeril.
Quien: Personal de CAVA.
Cuando: Segundo semestre 2019.
Prioridad: Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
Que: Mejorar y/o evaluar estado de los equipos y herramientas.
Para que: Permitirá evaluar costos, diseñar estrategia y hacer Pareto.
Como: Por medio de una lista de chequeo para evidenciar equipos o herramientas obsoletas.
Quien: Personal de CAVA.
Cuando: Diciembre 2019.
Prioridad: Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.

Que: Identificación área de los equipos.
Para que: Para evitar acercamientos en los equipos y reconocer que es un equipo que genera riesgo.
Como: Demarcando el área con pintura de tráfico.
Quien: Estudiantes de la Universidad del Valle.
Cuando: Segundo semestre 2018.
Prioridad: Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
Estado: cumplido.
Que: Evitar y /o prohibir el ingreso a personas no contratadas por la empresa.
Para que: Para evitar el uso inapropiado e inadecuado de los equipos y así evitar accidentes o daños en las instalaciones.
Como: Instalando reja al ingreso del proceso.
Quien: Personal de CAVA.
Cuando: Segundo semestre 2018.
Prioridad: Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
Estado: cumplido.
Que: Garantizar el correcto funcionamiento de la iluminación.
Para que: Para poder realizar los trabajos de manera segura y en días de poca luz y evitar enfermedades visuales a largo plazo.
Como: Verificando que todas las lámparas estén en buen estado y las luminarias funcionen para realizar los trabajos.
Quien: Personal de CAVA.
Cuando: Bimensual.
Prioridad: Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
Materia Prima
Que: Mejorar el almacenamiento de las pinturas y disolventes.
Para que: Para evitar accidentes, pérdida de recursos, perdida de tiempos.
Como: Fabricar estante para almacenamiento y tener a la vista o disponibles las fichas técnicas con su respectiva identificación del producto.
Quien: Personal de CAVA.
Cuando: Diciembre 2018.
Prioridad: Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
Talento Humano
Que: Realizar concientización sobre el uso correcto y adecuado de los EPP “Elementos De Protección Personal” y la importancia del autocuidado.

Para que: Para que los trabadores sean conscientes del peligro que corren al momento de un descuido.
Como: Publicando en cartelera noticias de antecedentes o vivencias pasadas de otras empresas.
Quien: SISO CAVA.
Cuando: Trimestral.
Que: Inducción o entrenamiento en el correcto manejo y cuidado de los equipos
Para que: Prolongar la vida útil de los equipos, evitar daños y accidentes.
Como: Realizando inducción al momento de ingresar personal nuevo, y recordarlo al cuando se realizan capacitaciones.
Quien: SISO o secretaria de CAVA
Cuando: Tiempo estimado por CAVA.
Medición
Que: Mantener actualizada la matriz de riesgos.
Para que: Para conocer los riesgos existentes por parte de los trabajadores.
Como: Revisando y modificando la matriz cada que ocurran cambios en la empresa.
Quien: Siso CAVA
Cuando: En la fecha indicada al vencimiento de la matriz
Medio Ambiente
Que: Ejecutar jornadas de orden y aseo tanto en la parte administrativa como en la productiva.
Para que: Con el fin de crear un ambiente seguro, donde las personas que laboran en la empresa sientan que son importantes y se comprometan para evitar accidentes.
Como: Implementando la jornada un día al mes, donde se evacuen los elementos inservibles, se organicen las pinturas, se limpien los equipos y el área tanto productiva como la parte administrativa y se evalúen los riegos y mejoras que puedan aportar los mismos trabajadores.
Quien: Todos los trabajadores de CAVA, apoyados por el jefe y guiados por la SISO.
Cuando: Para ser efectiva, lo ideal es que se realice una vez al mes.
Método o Procedimiento
Que: Implementar programa de 5`S.
Para que: Con el fin de evaluar las condiciones y evitar los accidentes.
Como: Ejecutando cada uno de los pasos de las 5`S, aquí va incluida la jornada de orden y aseo.
Quien: Todos los trabajadores de CAVA, apoyados por el jefe y guiados por la SISO.
Cuando: Cada cuatro meses.
Que: Formatos para el desarrollo de las actividades.
Para que: Con el fin de garantizar que se están ejecutando las labores de manera correcta y segura.
Como: Ejecutando y verificando los formatos existentes, como son: seguimiento de estado de máquinas y herramientas, entregas de EPP, estado de las áreas, entre otros.
Quien: Trabajadores de CAVA, supervisados por la SISO.
Cuando: Cada que se desarrollen las actividades requeridas.

Que: Informar a las personas sobre que accidentes han ocurrido en la empresa y sus consecuencias.
Para que: Para que se tenga conocimiento y no sea reiterativo o que no vuelvan a suceder.
Como: Implementando la estrategia LUP "Lecciones de Un Punto" donde se explique lo sucedido y los planes de acción.
Quien: SISO CAVA.
Cuando: Con los eventos ocurridos y cada que suceda alguno llegado el caso.
Que: Buscar un sitio adecuado para almacenar la materia prima a utilizar o solicitar al proveedor lo necesariamente requerido.
Para que: Para evitar accidentes por el motivo de abastecer de más producto de lo necesitado.
Como: Establecer zonas de aprovechamiento y descarte con su debida demarcación, de igual manera costeando y haciendo seguimiento a las órdenes de compra de manera efectiva a la solicitud de la materia prima.
Quien: Personal administrativo de CAVA.
Cuando: Cada que sea requerida.
Que: Separar los materiales obsoletos para su disposición final y lo que se define como reutilizable.
Para que: Para evitar accidentes al momento de requerir un material y evitar acumulación del mismo.
Como: Buscando un lugar para almacenar cada cosa en su lugar.
Quien: Personal de CAVA
Cuando: Cada que sea requerida.

Fuente: Elaboración propia a través de análisis diagrama causa y efecto.

Análisis Gráfica De Pareto:

Para proceder a realizar el análisis de grafica de Pareto, se comenzó con analizar la matriz de riesgos de la empresa reparaciones industriales CAVA, teniendo en cuenta el valor de "Nivel de riesgo e interpretación" de este modo se filtran las actividades con nivel 2, de allí se selecciona la columna de "Determinación del nivel de deficiencia "para proceder a desarrollar el análisis de Pareto.

Tabla 27. Nivel de riesgo e interpretación.

I	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente
II	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Fuente: Elaboración por medio de la Matriz de Riesgos CAVA

Tabla 28. Determinación del nivel de deficiencia (ND)

NIVEL DE DEFICIENCIA	VALOR DE ND	SIGNIFICADO
Muy Alto (MA)	10	Se han detectado peligros que determinan como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se han detectado algunos peligros que pueden dar lugar a consecuencias significativas o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada o ambos.
Bajo (B)	No se asigna valor.	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado.

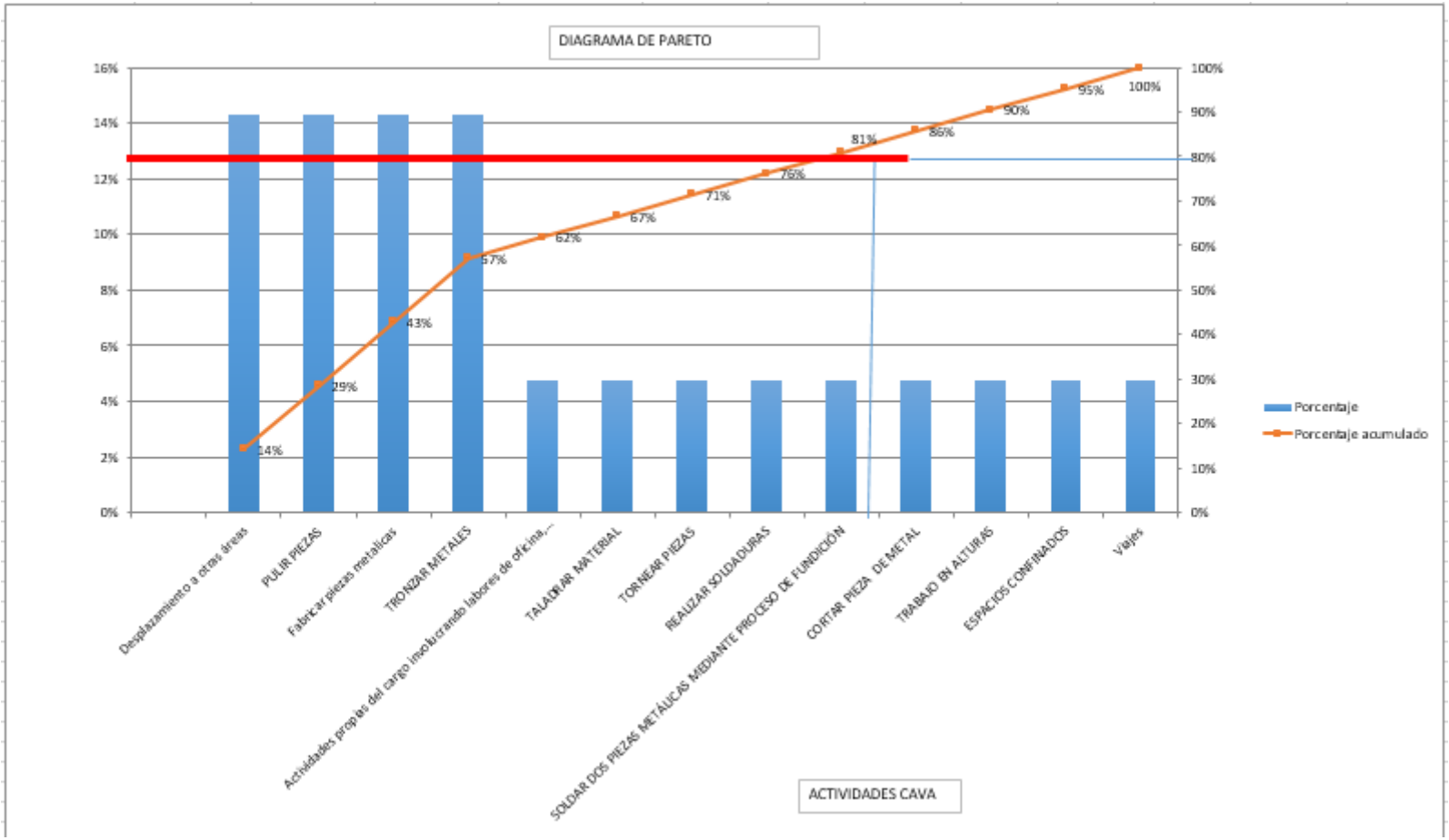
Fuente: Elaboración propia, basados en la tabla valores e interpretación MAPFRE.

Ilustración 41. Matriz de riesgos significativos en CAVA

ACTIVIDADES	TAREAS	DESCRIPCIÒN	NIVEL DE DEFICIENCIA	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desplazamiento a otras áreas	Revisar actividades propias del taller	Locativo (superficies de trabajo deslizantes)	6	14%	14%
PULIR PIEZAS	Utilizar el sistema neumático	Explosión provocada por la presión	6	14%	29%
Fabricar piezas metalicas	Soldar piezas	Gases generados por el proceso de soldadura.	6	14%	43%
TRONZAR METALES	Se realiza el corte requerido de las diferentes piezas	Aseguran las piezas para realizar el corte	6	14%	57%
Actividades propias del cargo involucrando labores de oficina, reuniones	coordinar y dirigir los temas legales y operativos de la empresa	Manejo de los diferentes contratos con las firmas clientes	2	5%	62%
TALADRAR MATERIAL	Perforar las piezas en el banco de trabajo	Movimiento del taladro al realizar el trabajo	2	5%	67%
TORNEAR PIEZAS	Maquinar, pulir y generar piezas metálicas	Material proyectado	2	5%	71%
REALIZAR SOLDADURAS	Soldar piezas con eléctrodos	Gases generados por el proceso de soldadura.	2	5%	76%
SOLDAR DOS PIEZAS METÁLICAS MEDIANTE PROCESO DE FUNDICIÓN	Se procede a soldar los puntos de intercepción	Arco eléctrico emitido por la soldadura.	2	5%	81%
CORTAR PIEZA DE METAL	corte de las piezas	Movimientos repetitivos	2	5%	86%
TRABAJO EN ALTURAS	Realizar trabajos a mas de 1.5 metros	Trabajo en alturas	2	5%	90%
ESPACIOS CONFINADOS	Realizar trabajos en áreas expuestas a quimicos o con problemas de aire	Espacios confinados	2	5%	95%
Viajes	NO	Accidentes de transito o secuestros	2	5%	100%
TOTAL			42	100%	

Fuente: Elaboración propia basados en la matriz de riesgos CAVA.

Ilustración 42. Diagrama de Pareto.



Fuente: Elaboración propia basados en matriz de riesgos CAVA.

Los resultados luego de la ejecución del grafico nos dan la información y la claridad sobre cuáles son las actividades que generan más riesgo y como se deben contrarrestar, ya que estas actividades se acercan al 20% de las causas que resolverán el 80% de los problemas.

Dado al análisis se puede identificar cuatro actividades que están dentro de la matriz de riesgo y a las cuales se les debe dar prioridad e intervenir lo más pronto posible ellas son:

Desplazamiento a otras áreas: Para esta actividad se realizó demarcación de las áreas ocupadas por las máquinas y así quien transite por los pasos peatonales, identifique las distancias y tome las precauciones pertinentes para evitar riesgos de incidentes. También se realizó la instalación de una reja en la puerta de acceso a la empresa y así evitar que terceros ingresen sin ser autorizados.

Pulir piezas: Se realizará énfasis en que, al momento de realizar esta labor, terceros no se acerquen a esta área; también se solicita garantizar el correcto uso de los elementos de protección personal que para este caso serían; los guantes de nitrilo, las gafas acrílicas, tapa bocas y tapones para los oídos y se recomienda instalar guardas de protección a los equipos.

Fabricar piezas metálicas: Se debe tener en cuenta la consecución de materia prima de calidad para evitar reprocesos, el uso adecuado de los elementos de protección personal como son guantes, gafas, careta si se requiere soldar, el overol en los operarios de las maquinas como el torno, la fresadora y el cepillo, al momento de elaborar las piezas y verificar antes y después el estado técnico de los equipos a utilizar.

Tronzar (cortar) metales: Las herramientas deben ser las adecuadas para ejecutar estas labores y estar en las mejores condiciones para su uso, como son herramientas de corte deben estar debidamente afiladas y por eso se hace importante contar con los elementos de protección personal como guantes de tipo anticorte, gafas y el overol industrial, para disminuir el riesgo de amputaciones o heridas de corte.

Estas actividades se identificaron por medio de la matriz de riesgo, aunque están expuestas y debidamente definidas, por medio del diagrama de Pareto se pudo exponer la necesidad de darle prioridad a las cuatro actividades que sobrepasaron el 80 % de tareas significativas de alto riesgo y gracias a este estudio se dio inicio

al desarrollo de estas actividades como la demarcación de las áreas, también las capacitaciones y entrega de los elementos de protección personal, la utilización de formatos para verificar el estado de las máquinas antes, durante y después de su utilización, mejoras estructurales como pintura en paredes del taller, mejoras en los sistemas eléctricos, señalización y avisos en seguridad y precaución en el ingreso de terceros.

Desarrollo del ciclo PHVA

El ciclo PHVA, también conocido como el ciclo de la mejora continua, se desarrollará con el fin de realizar cambios positivos en los procesos o labores que no se están ejecutando bien dentro la empresa CAVA y que tienen influencia con el programa de orden y aseo establecido en el estudio de esta tesis. Partiendo de sus cuatro pasos se desarrollará un flujo-grama, demostrando la forma de gestionar procesos oportunos y con secuencias claras a seguir para obtener un buen desarrollo del mismo.

Dentro del paso Planear se buscará la manera de planificar y mejorar la seguridad, orden y aseo de las siete zonas, identificadas como cruciales en el plano de la empresa y se tendrá en cuenta como una octava zona el taller en general; todo esto con el fin de realizar la búsqueda de los procesos que se están ejecutando incorrectamente y que se pueden mejorar, determinando una variedad de ideas para solucionar estos problemas.

En el Hacer se desarrollarán una cantidad de medidas y directrices que indiquen que se debe realizar en cada zona para mejorar el orden y aseo. También se mencionarán los responsables y los requerimientos o herramientas para ejecutar las actividades establecidas.

Para Verificar lo planteado en el hacer, se realizará por medio del formato de auditoria de las 5S, elaborado por los estudiantes de la Universidad del Valle, el cual está diseñado para ejecutarse cada cuatro meses de una forma, en que para el primer mes se evalúen en el taller el orden y aseo, y si la evaluación no cumple con el puntaje establecido como aceptable, se procederá durante los tres meses siguientes realizar los correctivos dentro de los planes de acción que se crean convenientes.

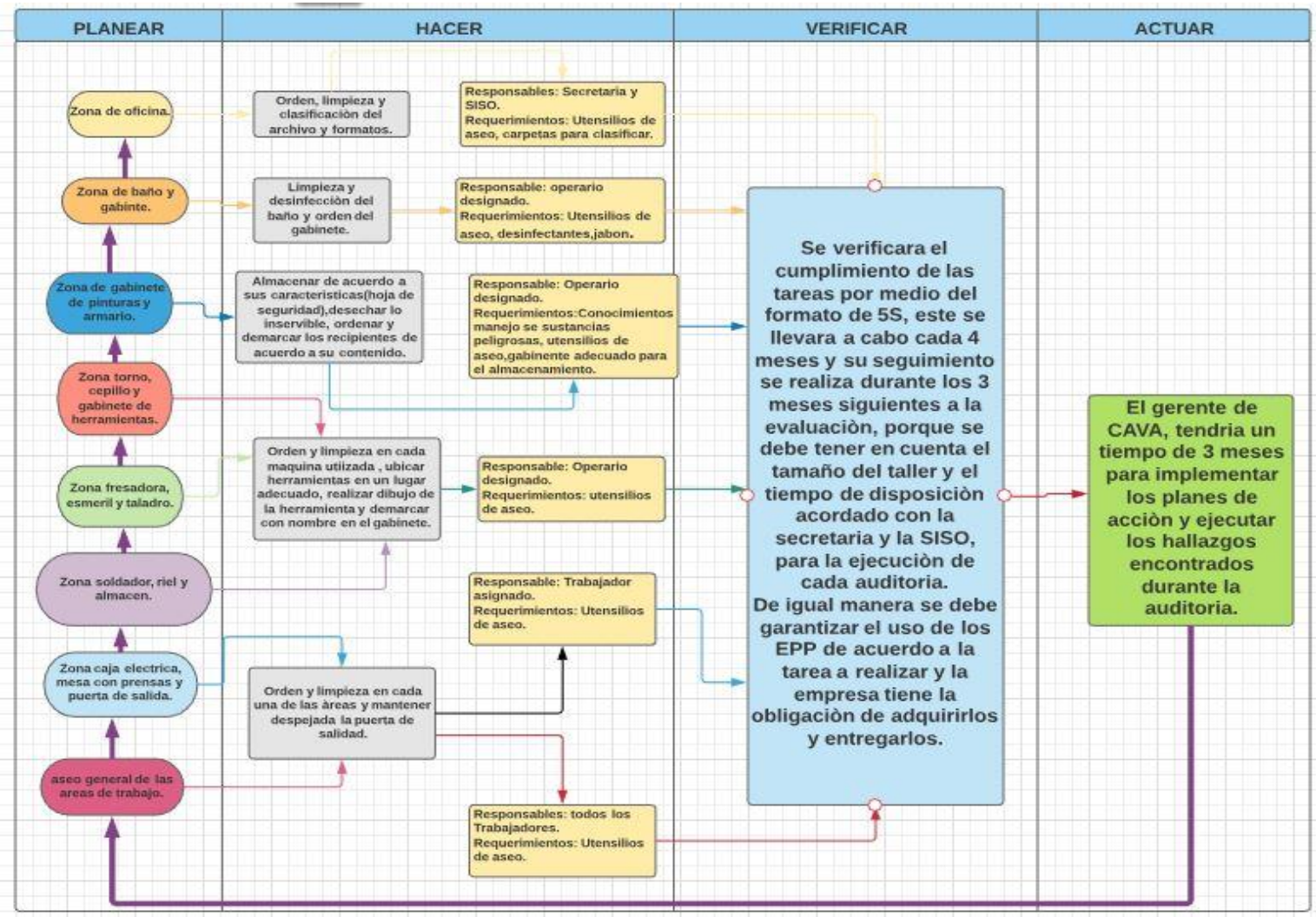
De igual manera para verificar el cumplimiento, la empresa CAVA manejara una serie de formatos que ayudaran con el cumplimiento de las estrategias planteadas al momento de ejecutar el formato de auditoria de 5`S. ver formatos en anexos.

Se propone que la responsabilidad de verificar la ejecución de estos formatos sea por parte de la secretaria y que la SISO certifique el cumplimiento de los formatos, la entrega y uso de los E.P.P.

El responsable del paso Actuar será el gerente de la empresa CAVA, el cual, durante los tres meses siguientes a la evaluación del programa de orden y aseo, deberá encargarse de auditar, realizar seguimiento y respaldar los planes de acción económicamente.

https://prezi.com/spblda_dwoiq/ciclo-phva-herramienta-para-sgsst/

Ilustración 43. Flujo-grama PHVA.



Fuente: Elaboración propia a través de formato 5S.

7. DESARROLLO DEL FORMATO Y METODOLOGÍA DE LAS 5`S

De acuerdo a los anteriores análisis de Diagrama De Causa y Efecto y Pareto, se propone el siguiente formato para el cumplimiento de las 5`S y el plano con los responsables, con el fin de realizar seguimiento cada 4 meses y que este perdure durante el tiempo.

La propuesta que se plantea con el formato de 5`S es que este lo realice la secretaria o la persona que designe el gerente de CAVA, de este modo los planes de acción que resulten de este seguimiento se divulguen en cartelera y se busca que se ejecuten hasta el próximo seguimiento.

El formato se realizará cada cuatro meses, durante cinco semanas se realizará la auditoria por ejemplo cada semana una de las S y las semanas siguientes se realizara el seguimiento a los planes de acción, durante la auditoria se identifica que se cumple y que no se cumple; para lo que no se cumple, se le bajara 1 punto por cada pregunta y se anotará el hallazgo, y en los puntos donde se identifique mejoras se aumenta 1 punto.

Como fue acordado con el gerente, se propone que los hallazgos tengan tres meses para darle solución de acuerdo a los planes de acción y se hará seguimiento y divulgados durante este tiempo, si por cualquier motivo no se pueden cumplir ya sea por presupuesto o por otro motivo, este debe pasar de no cumple a congelado y no sumara en los pendientes.

La idea es que para la próxima auditoria que es a los cuatro meses, estos planes de acción estén en estado de ejecutado.

Se llevará de igual manera una gráfica tipo red, donde nos muestre el comportamiento de cada uno de los sentidos, que promedio se está afectando o incumpliendo y en resumen cual tiene más planes de acción y no se están ejecutando.

De igual manera se designan responsables por área o equipo con el fin de generar responsabilidad y que las tareas de orden y aseo se ejecuten a cabalidad y de manera fácil.

Responsables 5`S

Para tener un mayor compromiso con el cumplimiento del orden y aseo se propone tener los siguientes responsables:

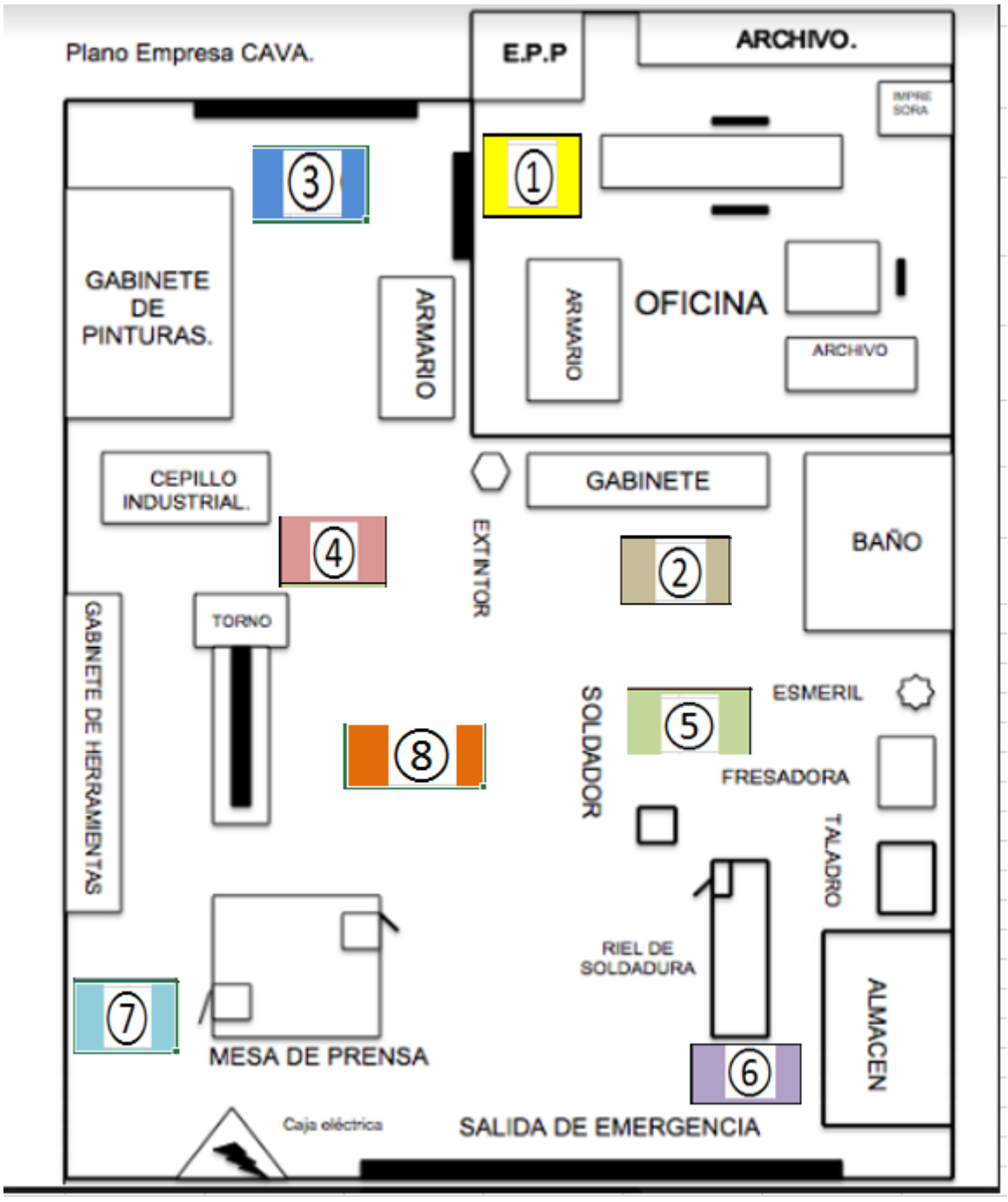
Ilustración 44. Responsables de 5`S

1	Zona oficina: Secretaria y SISO.
2	Zona gabiente y baño: Operario
3	Zona gabinete de pinturas y armario: Operario
4	Zona torno, cepillo y gabiente de herramientas: Operario.
5	Zona fresadora, esmeril y taladro: Operario.
6	Zona soldador, riel y almacenamiento de suministros: Operario.
7	Zona caja electrica, mesa con prensas y puerta de salida: Operario.
8	Aseo general de las áreas de trabajo: Todos los operarios.

Fuente: Elaboración propia con base a visita a taller CAVA.

La idea con la asignación de responsables es generar sentido de pertenecía sobre el área a la cual le corresponde, garantizando el orden y el aseo, facilitando las tareas, incentivando al personal a participar en el desarrollo de las actividades, el cumplimiento de los planes de acción para la ejecución de las tareas, identificando la productividad por cada área ayudando a considerar al dueño de CAVA, quien cumple y tiene disciplina, y de este modo la trazabilidad al momento de realizar la auditoria interna, será más eficiente, al instante de ejecutar el formato de 5´S.

Ilustración 45. Plano Empresa CAVA.



Fuente: Elaboración propia con base a visita en la empresa CAVA.

Ilustración 46. Cuadro auditoría 5´S

Año 2018	Reparaciones Industriales CAVA						
Formato 5S							
Empresa reparaciones industriales CAVA.							
Responsable de revisión:							
Fecha:							
	Cumple o No Cumple.	Comentarios Del Evaluador	Plan De Acción	Fecha De Ejecución Del Plan De Acción	Responsable	Revisión De Cumplimiento	Estado
Sentido de la Clasificación y Descarte.	PLANEAR						
¿Se tiene disposición de los materiales obsoletos ?							10
¿Hay presencia de materiales o elementos extraños en el área de trabajo?							10
¿Hay presencia de materiales en las zonas de circulación del personal?							10
¿Hay presencia de elementos extraños en los equipos o maquinas?							10
¿Existen elementos innecesarios en paredes o en carteleras?							10
¿Se tiene control visual, como señalización de equipos y señales de seguridad industrial?							10
¿Es adecuada el uso de todos los recursos que se emplean para las labores diarias.							10
¿Los equipos están correcto funcionamiento?							10
¿Las herramientas que se utilizan están en buen estado?							10
¿Se clasifican los residuos para su disposición final. Tanto en la parte administrativa como en la parte de procesos?							10
TOTAL							10

Sentido de la Organización.	HACER						
¿Los utensilios de limpieza, se encuentran en las áreas asignadas, cada una en buen estado, organizadas y limpias?							10
¿Las áreas de trabajo y transito de personal esta debidamente demarcado y limpio?							10
¿Las herramientas se encuentran identificadas, clasificadas y en el sitio adecuado para cuando se requiera su uso?							10
¿Se cuentan con lockers adecuados para el uso de los trabajadores?							10
¿El archivo se encuentra debidamente clasificado, identificado y en un lugar adecuado?							10
¿Se encuentra identificado y demarcado las áreas para almacenamiento de materia prima y materiales en procesos?							10
¿Se tiene clasificado los productos químicos de acuerdo a su características, compactibilidad y con su respectiva área asignada para su almacenamiento?							10
TOTAL							10

Sentido de Limpieza y Aseo.	VERIFICAR						
¿Se encuentra el área de proceso libre de basura, polvo y residuos de esta labor?							10
¿Se encuentra el área administrativa libre de basura, polvo y elementos ajenos a las labores que allí se realizan?							10
¿Se han identificado las fuentes de suciedad y contaminación. Y se controlan de manera efectiva?							10
¿Se tiene presencia de goteras o filtraciones?							10
¿Se tiene presencia de telarañas?							10
¿Se tiene presencia de regueros de aceite?							10
¿Se tiene presencia de reguero de productos químicos e inflamables?							10
¿Se tiene presencia de polvo, partículas o suciedad en paredes?							10
¿Se tiene presencia de polvo, partículas o suciedad en las mesas de trabajo y prensas?							10
¿Los recipientes de basura, se encuentran limpios y en lugares adecuados?							10
¿las puertas y ventanas se encuentran limpias, libres y en perfecto estado?							10
TOTAL							10

Sentido Higiene y Visualización.	VERIFICAR						
¿Existe plano de las áreas, con los responsables de las 5S?							10
¿La cartelera cuenta con información necesaria y actualizada?							10
¿se cuenta con avisos de peligro y advertencia?							10
¿se cuenta con ruta de evacuación y se encuentra señalizada?							10
¿Se encuentra en correcto estado de todas las luminarias?							10
¿Se encuentran identificados los equipos y estas etiquetas estan en buen estado?							10
¿Existe señalización de punto de encuentro, esta visible y en optimas condiciones?							10
¿Se tiene señalizado y clasificado los gabinetes de archivo?							10
TOTAL							10

Sentido de Compromiso y Disciplina.	ACTUAR						
¿Existe formato de verificación de estado de la maquinaria y equipos?							10
¿Existe formato de inspección de seguridad y medio ambiente?							10
¿Existe formato de inspección de extintores?							10
¿Existe formato de inspección de camillas?							10
¿Registro en cartelera del estado y cumplimiento de las 5S?							10
¿Se esta cumpliendo con los estandares de seguridad, orden y aseo?							10
TOTAL							10

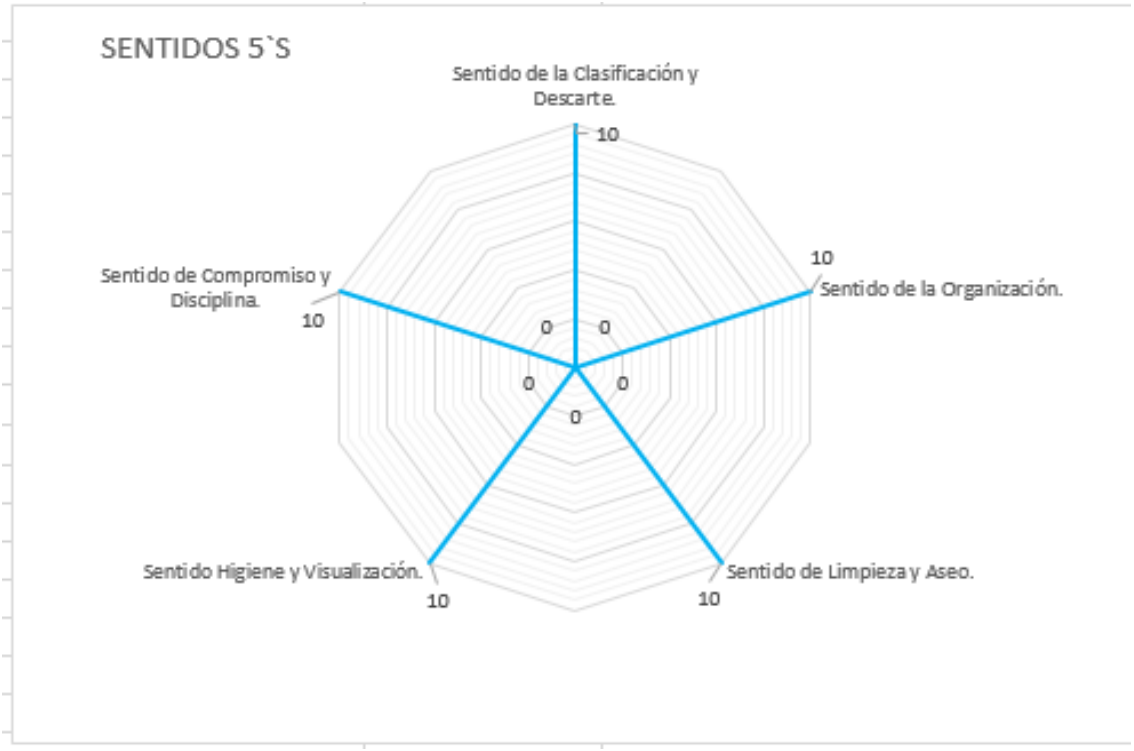
Fuente: Elaboración propia propuesta orden y aseo.

Ilustración 47. Total promedio de los sentidos 5S.

SENTIDOS 5`S	TOTAL PROMEDIO
Sentido de la Clasificación y Descarte.	10
Sentido de la Organización.	10
Sentido de Limpieza y Aseo.	10
Sentido Higiene y Visualización.	10
Sentido de Compromiso y Disciplina.	10
TOAL PROMEDIO	10

Fuente: Elaboración propia propuesta resultado formato 5S.

Ilustración 48. Red del cumplimiento del formato 5S.



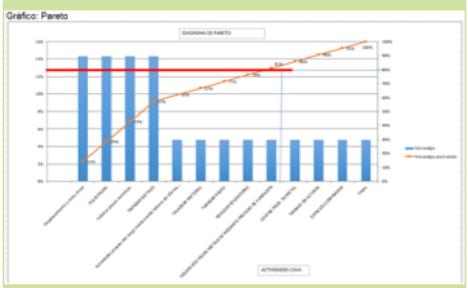
Fuente: Elaboración propia propuesta resultado formato 5S

Ilustración 49. Folleto, Propuesta Programa de Orden y Aseo.

Programa Orden y Aseo.

Esta investigación busca tomar gran ayuda y afianzar sus bases en el ciclo de Deming PHVA, los diagramas de Pareto y causa y efecto, apoyados en la teoría de las 5`s, para darle un valor agregado en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo de la organización. La importancia de aplicar estos métodos conllevará a que los empleados cumplan con satisfacción y para su bien, los lineamientos de todos los manejos adecuados dentro de los parámetros de seguridad. Como resultado de la implementación del programa, se busca generar una cultura de orden y aseo, optimizar el uso de materiales, promover la cultura de analizar resultados, entre otros.

Reparaciones Industriales CAVA



METODO PHVA, DIAGRAMA DE PARETO, DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO Y LAS 5`S.

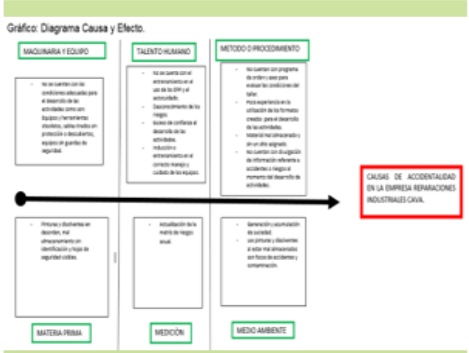
EL ciclo PHVA es una herramienta de mejora continua que permite a las empresas una mejora integral de la competitividad, de los productos y servicios, mejorando continuamente la calidad, reduciendo los costes, optimizando la productividad, reduciendo los precios, incrementando la participación del mercado y aumentando la rentabilidad de la empresa.

El análisis de PARETO es una comparación cuantitativa y ordenada de elementos o factures según su contribución a un determinando efecto. El objeto de esta comparación es clasificar dichos elementos o factores en dos categorías, "pocas vitales" y los "muchos triviales

Seguridad

[Calle 8 # 11-21]
[Cartago], [Barrio: Jorge Eliecer Gaitán][cel. 313-7235938]

[Reparacionesindustrialescava@gmail.com]



El diagrama de causas y efecto (o espina de pescado) es una técnica grafica ampliamente utilizada, que permite apreciar con claridad las relaciones entre un tema o problema y las posibles causas que pueden estar contribuyendo para que el ocurra.

Las 5`s son una metodología para organizar el trabajo de una manera que minimice el desperdicio, asegurando que las zonas de trabajo estén sistemáticamente limpias y organizadas, mejorando la productividad, la seguridad y proveyendo las bases para la implementación de procesos esbeltos.

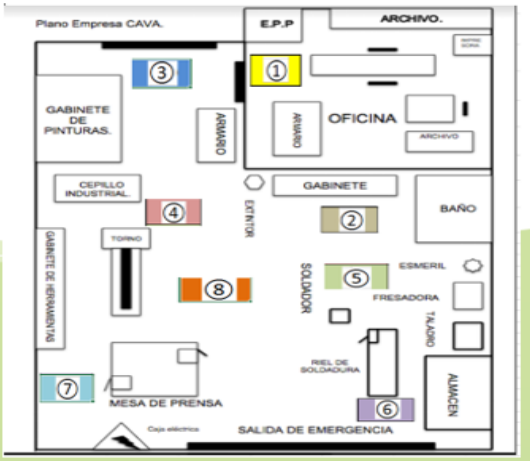
EPP

Usar los Elementos de Protección Personal en cada labor.

Continuación Ilustración 49. Folleto, Propuesta Programa de Orden y Aseo.

"Análisis administrativo para prevenir la accidentalidad, soportado en el programa de orden y aseo para la Empresa REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA S.A.S del municipio de Cartago - Departamento del Valle Del Cauca."

La idea con la asignación de responsables es generar sentido de pertenecía sobre el área a la cual le corresponde, garantizando el orden y el aseo, facilitando las tareas, incentivando al personal a participar en el desarrollo de las actividades, el cumplimiento de los planes de acción para la ejecución de las tareas, identificando la productividad por cada área ayudando a considerar al dueño de CAVA, quien cumple y tiene disciplina, y de este modo la trazabilidad al momento de realizar la auditoria interna, será más eficiente, al instante de ejecutar el formato de 5´S.



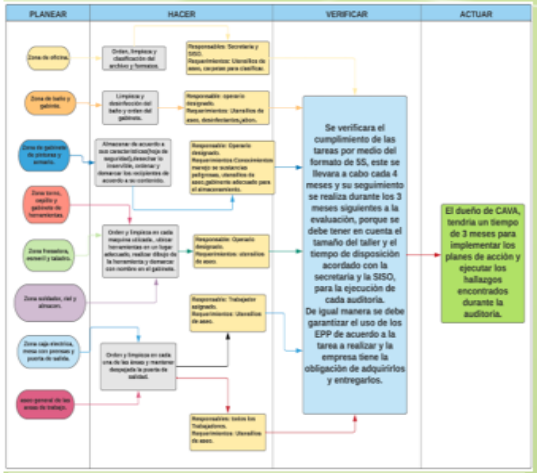


Tabla: Responsables de 5`S

①	Zona oficina: Secretaria y SISO.
②	Zona gabiente y baño: Operario
③	Zona gabinete de pinturas y armario: Operario
④	Zona torno, cepillo y gabiente de herramientas: Operario.
⑤	Zona fresadora, esmeril y taladro: Operario.
⑥	Zona soldador, riel y almacenamiento de suministros: Operario.
⑦	Zona caja electrica, mesa con prensas y puerta de salida: Operario.
⑧	Aseo general de las áreas de trabajo: Todos los operarios.

Desarrollo del formato y metodología de las 5`S

La propuesta que se plantea con el formato de 5`S es que este lo realice la secretaria o la persona que designe el dueño de CAVA, de este modo los planes de acción que resulten de este seguimiento se divulguen en cartelera y se busca que se ejecuten hasta el próximo seguimiento.

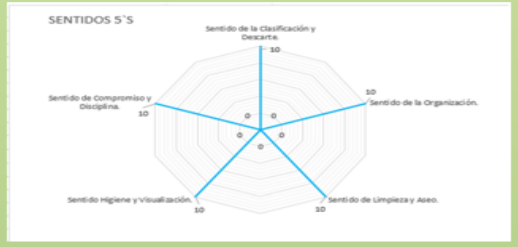
El formato se realizará cada cuatro meses, el primer mes se realizará la auditoria y los meses siguientes el seguimiento a los planes de acción, durante la auditoria se identifica que se cumple y que no se cumple; para lo que no se cumple, se le bajara 1 punto por cada pregunta y se anotará el hallazgo, y en los puntos donde se identifique mejoras se aumenta 1 punto.

Los hallazgos tendrán tres meses para darle solución de acuerdo a los planes de acción y se realizara seguimiento y divulgados durante este tiempo, si por cualquier motivo no se pueden cumplir ya sea por presupuesto o por otro motivo, este debe pasar de no cumple a congelado y no sumara en los pendientes.

La idea es que para la próxima auditoria que es a los cuatro meses, estos planes de acción estén en estado de ejecutado.

Se llevará de igual manera una **gráfica tipo red**, donde nos muestre el comportamiento de cada uno de los sentidos, que promedio se está afectando o incumpliendo y en resumen cual tiene más planes de acción y no se están ejecutando.

De igual manera se designan responsables por área o equipo con el fin de generar responsabilidad y que las tareas de orden y aseo se ejecuten a cabalidad y de manera fácil.



Fuente: Elaboración propia propuesta Orden y Aseo.

Ilustración 50. Cronograma propuesto para cumplimiento, formato 5S y tareas para el orden y aseo.



Ejecución formato 5´S
A partir del primer mes se debe realizar la auditoria con el fin de encontrar anomalías y comenzar a ejecutar los planes de acción, esta debe ser realizada por la secretaria y para mayor facilidad se realizará cada sentido por semana, de esta manera se tendrán mejores resultados.

Tareas Orden y Aseo
Ejecutar las tareas de orden y aseo de acuerdo al cronograma, plasmadas en el ciclo PHVA. En el plano se encuentran los responsables y se recomienda cambiar el operario responsable cada mes.

Tareas Orden y Aseo
Estas tareas serán revisadas durante la auditoria y, y serán ejecutados por los operarios del taller.

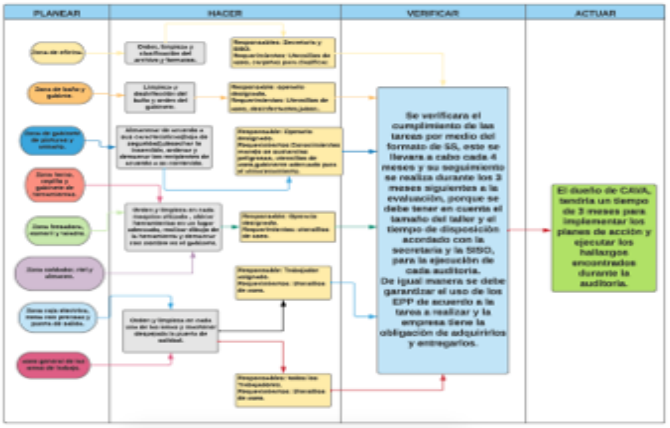
Recuerden utilizar los EPP

Enero 2019

Orden y Aseo CAVA

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	1 Festivo	2	3	4 Auditar primer sentido: clasificación y Descarte	5 Orden y Aseo zona oficina. Orden y Aseo zona gabinete pinturas y armario. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	6
7 Festivo	8	9 Auditar segundo sentido: Organización.	10	11	12 Orden y Aseo torno cepillo y herramientas. Orden y Aseo fresador, esmeril y taladro. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	13
14	15 Auditar tercer sentido: Limpieza y aseo.	16	17	18	19 Orden y Aseo soldador, riel, almacenamiento materiales. Orden y Aseo caja eléctrica, mesa prensa y puerta salida. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	20
21	22 Auditar cuarto sentido: Higiene y visualización.	23	24	25	26 Aseo general áreas de trabajo.	27
28	29 Auditar quinto sentido: Compromiso y disciplina.	30	31			

Continuación Ilustración 50. Cronograma propuesto para cumplimiento, formato 5S y tareas para el orden y aseo.



Ejecución formato 5´S

En este mes se procede a realizar seguimiento a los hallazgos por parte de la secretaria y los planes de acción deben ser ejecutados de la mano del dueño de CAVA.

Recomendaciones

La aplicación de esta técnica requiere el compromiso personal y duradero para que nuestra empresa sea un auténtico modelo de organización, limpieza, seguridad e higiene.

Recuerden utilizar los EPP

Febrero 2019

Orden y Aseo CAVA

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
				1 Seguimiento planes de acción primer sentido: clasificación y Descarte	2 Orden y Aseo zona oficina. Orden y Aseo zona gabinete pinturas y armario. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	3
4	5 Seguimiento planes de acción segundo sentido: Organización.	6	7	8	12 Orden y Aseo torno cepillo y herramientas. Orden y Aseo fresador, esmeril y taladro. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	10
11	12 Seguimiento planes de acción tercer sentido: Limpieza y aseo.	13	14	15	19 Orden y Aseo soldador, riel, almacenamiento materiales. Orden y Aseo caja eléctrica, mesa prensa y puerta salida. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	17
18	19 Seguimiento planes de acción cuarto sentido: Higiene y visualización.	20	21	22	26 Aseo general áreas de trabajo.	24
25	26 Seguimiento planes de acción quinto sentido: Compromiso y disciplina.	27	28			

Continuación Ilustración 50. Cronograma propuesto para cumplimiento, formato 5S y tareas para el orden y aseo.



Ejecución formato 5´S

En este mes se procede a realizar seguimiento a los hallazgos por parte de la secretaria y los planes de acción deben ser ejecutados de la mano del dueño de CAVA.

Recomendaciones

Estudios estadísticos en empresas de todo el mundo que tienen implantado este sistema demuestran que la aplicación de 3 primeras S:
reducción del 40% de sus costos de mantenimiento.
Reducción del 70% del número de accidentes.
Crecimiento del 10% de la fiabilidad del equipo.
Crecimiento del 15% del tiempo medio entre fallas.

Recuerden utilizar los EPP

Marzo 2019

Orden y Aseo CAVA

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
				1 Seguimiento planes de acción primer sentido: clasificación y Descarte	2	3
4	5 Seguimiento planes de acción segundo sentido: Organización.	6	7	8	9 Orden y Aseo zona oficina. Orden y Aseo zona gabinete pinturas y armario. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	10
11	12 Seguimiento planes de acción tercer sentido: Limpieza y aseo.	13	14	15	12 Orden y Aseo torno cepillo y herramientas. Orden y Aseo fresador, esmeril y taladro. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	17
18	19 Seguimiento planes de acción cuarto sentido: Higiene y visualización.	20	21	22	19 Orden y Aseo soldador, riel, almacenamientos materiales. Orden y Aseo caja eléctrica, mesa prensa y puerta salida. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	24
25 Festivo	26 Seguimiento planes de acción quinto sentido: Compromiso y disciplina.	27	28	29	26 Aseo general áreas de trabajo.	31

Continuación Ilustración 50. Cronograma propuesto para cumplimiento, formato 5S y tareas para el orden y aseo.



Abril 2019

Orden y Aseo CAVA

Ejecución formato 5´S

En este mes se procede a realizar seguimiento a los hallazgos por parte de la secretaria y los planes de acción deben ser ejecutados de la mano del dueño de CAVA.

Recomendaciones

Que beneficios aportan las 5`S

La implementación de las 5´ se basa en el trabajo en equipo.
Los trabajadores se comprometen.
Se valoran sus aportaciones y conocimiento.
La mejora continua se hace una tarea de todos.

Recuerden utilizar los EPP

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1	2 Seguimiento planes de acción primer sentido: clasificación y Descarte	3	4	5	6 Orden y Aseo zona oficina. Orden y Aseo zona gabinete pinturas y armario. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	7
8	9 Seguimiento planes de acción segundo sentido: Organización.	10	11	12	12 Orden y Aseo torno cepillo y herramientas. Orden y Aseo fresador, esmeril y taladro. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	14
15	16 Seguimiento planes de acción tercer sentido: Limpieza y aseo.	17	18 Festivo	19 Festivo	19 Orden y Aseo soldador, riel, almacenamiento materiales. Orden y Aseo caja eléctrica, mesa prensa y puerta salida. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	21
22	23 Seguimiento planes de acción cuarto sentido: Higiene y visualización.	24	25	26	26 Aseo general áreas de trabajo.	28
29	30 Seguimiento planes de acción quinto sentido: Compromiso y disciplina.					

Continuación Ilustración 50. Cronograma propuesto para cumplimiento, formato 5S y tareas para el orden y aseo.



Mayo 2019

Orden y Aseo CAVA

Ejecución formato 5´S

A partir del primer mes se debe realizar la auditoria con el fin de encontrar anomalías y comenzar a ejecutar los planes de acción, esta debe ser realizada por la secretaria y para mayor facilidad se realizará cada sentido por semana, de esta manera se tendrán mejores resultados.

Recomendaciones

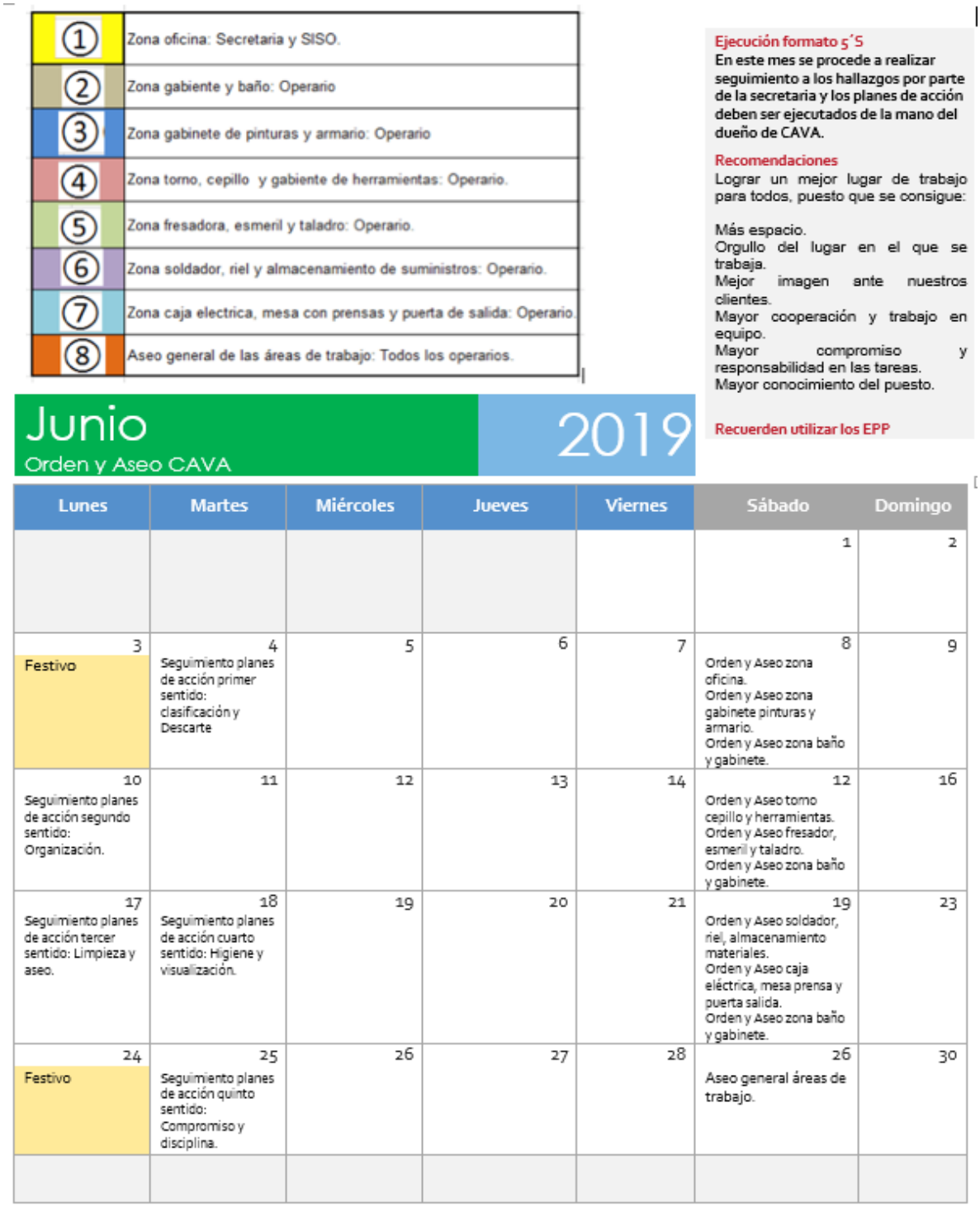
Conseguimos una mayor productividad que se traduce en:

Menos productos defectuosos.
Menos averías.
Menor nivel de existencias o inventarios.
Menos accidentes.
Menos movimientos y traslados inútiles.
Menor tiempo para el cambio de herramientas.

Recuerden utilizar los EPP

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
		1 Festivo	2	3 Auditar primer sentido: clasificación y Descarte	4 Orden y Aseo zona oficina. Orden y Aseo zona gabinete pinturas y armario. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	5
6	7 Auditar segundo sentido: Organización.	8	9	10	12 Orden y Aseo torno cepillo y herramientas. Orden y Aseo fresador, esmeril y taladro. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	12
13	14 Auditar tercer sentido: Limpieza y aseo.	15	16	17	19 Orden y Aseo soldador, riel, almacenamiento materiales. Orden y Aseo caja eléctrica, mesa prensa y puerta salida. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	19
20	21 Auditar cuarto sentido: Higiene y visualización.	22	23	24	26 Aseo general áreas de trabajo.	26
27	28 Auditar quinto sentido: Compromiso y disciplina.	29	30	31		

Continuación Ilustración 50. Cronograma propuesto para cumplimiento, formato 5S y tareas para el orden y aseo.



1	Zona oficina: Secretaria y SISO.
2	Zona gabiente y baño: Operario
3	Zona gabinete de pinturas y armario: Operario
4	Zona torno, cepillo y gabiente de herramientas: Operario.
5	Zona fresadora, esmeril y taladro: Operario.
6	Zona soldador, riel y almacenamiento de suministros: Operario.
7	Zona caja electrica, mesa con prensas y puerta de salida: Operario
8	Aseo general de las áreas de trabajo: Todos los operarios.

Ejecución formato 5´S

En este mes se procede a realizar seguimiento a los hallazgos por parte de la secretaria y los planes de acción deben ser ejecutados de la mano del dueño de CAVA.

Recomendaciones

Lograr un mejor lugar de trabajo para todos, puesto que se consigue:

Más espacio.
Orgullo del lugar en el que se trabaja.
Mejor imagen ante nuestros clientes.
Mayor cooperación y trabajo en equipo.
Mayor compromiso y responsabilidad en las tareas.
Mayor conocimiento del puesto.

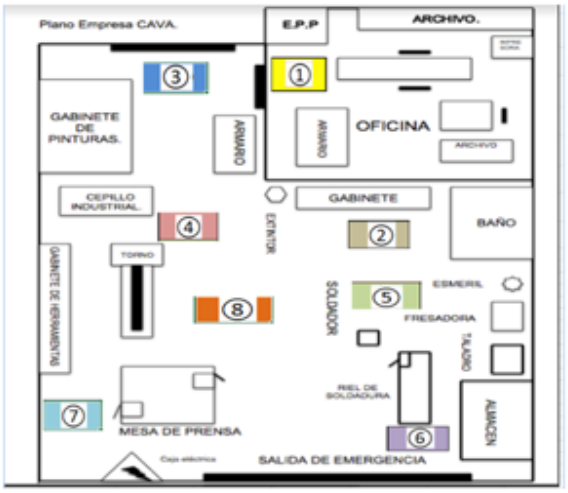
Recuerden utilizar los EPP

Junio 2019

Orden y Aseo CAVA

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
					1	2
3 Festivo	4 Seguimiento planes de acción primer sentido: clasificación y Descarte	5	6	7	8 Orden y Aseo zona oficina. Orden y Aseo zona gabinete pinturas y armario. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	9
10 Seguimiento planes de acción segundo sentido: Organización.	11	12	13	14	12 Orden y Aseo torno cepillo y herramientas. Orden y Aseo fresador, esmeril y taladro. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	16
17 Seguimiento planes de acción tercer sentido: Limpieza y aseo.	18 Seguimiento planes de acción cuarto sentido: Higiene y visualización.	19	20	21	19 Orden y Aseo soldador, riel, almacenamiento materiales. Orden y Aseo caja eléctrica, mesa prensa y puerta salida. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	23
24 Festivo	25 Seguimiento planes de acción quinto sentido: Compromiso y disciplina.	26	27	28	26 Aseo general áreas de trabajo.	30

Continuación Ilustración 50. Cronograma propuesto para cumplimiento, formato 5S y tareas para el orden y aseo.



Ejecución formato 5´S

En este mes se procede a realizar seguimiento a los hallazgos por parte de la secretaria y los planes de acción deben ser ejecutados de la mano del dueño de CAVA.

Recomendaciones

La 1ra S: Seiri (clasificación y descarte):

Significa separar las cosas necesarias y las que no la son, manteniendo las cosas necesarias en un lugar conveniente y en un lugar adecuado.
Ventajas de clasificación y descarte:

¿Qué debemos tirar?
¿Qué debe ser guardado?
¿Qué puede ser útil para otra persona u otro departamento?
¿Qué deberíamos reparar?
¿Qué debemos vender?

Recuerden utilizar los EPP

Julio 2019

Orden y Aseo CAVA

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1 Festivo	2 Seguimiento planes de acción primer sentido: clasificación y Descarte	3	4	5	6 Orden y Aseo zona oficina. Orden y Aseo zona gabinete pinturas y armario. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	7
8 Seguimiento planes de acción segundo sentido: Organización.	9	10	11	12	13 Orden y Aseo torno cepillo y herramientas. Orden y Aseo fresador, esmeril y taladro. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	14
15 Seguimiento planes de acción tercer sentido: Limpieza y aseo.	16	17	18	19 Orden y Aseo soldador, riel, almacenamiento materiales. Orden y Aseo caja eléctrica, mesa prensa y puerta salida. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	20 Festivo	21
22 Seguimiento planes de acción cuarto sentido: Higiene y visualización.	23	24	25	26	27 Aseo general áreas de trabajo.	28
29 Seguimiento planes de acción quinto sentido: Compromiso y disciplina.	30	31				

Continuación Ilustración 50. Cronograma propuesto para cumplimiento, formato 5S y tareas para el orden y aseo.

SENTIDOS 5`S	TOTAL PROMEDIO
Sentido de la Clasificación y Descarte.	10
Sentido de la Organización.	10
Sentido de Limpieza y Aseo.	10
Sentido Higiene y Visualización.	10
Sentido de Compromiso y Disciplina.	10
TOAL PROMEDIO	10

Ejecución formato 5´S

En este mes se procede a realizar seguimiento a los hallazgos por parte de la secretaria y los planes de acción deben ser ejecutados de la mano del dueño de CAVA.

Tareas Orden y Aseo

La 2da S: Seiton (Organización):

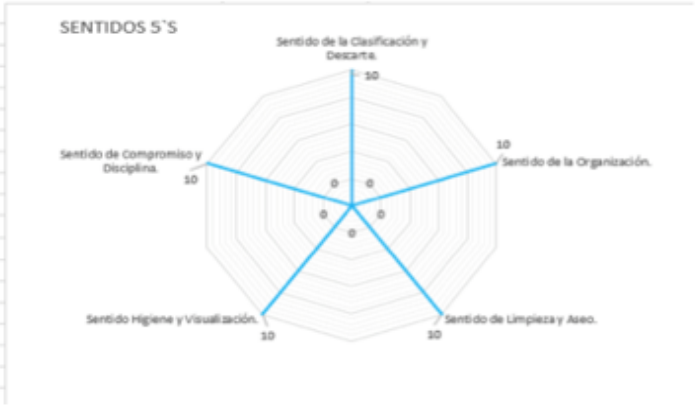
Cada cosa debe tener un único, y exclusivo lugar donde debe encontrarse antes de su uso, y después de utilizarlo debe volver a él. Todo debe estar disponible y próximo en el lugar de uso
Menor necesidad de controles de stock y producción.
Facilita el transporte interno, el control de la producción y la ejecución del trabajo en el plazo previsto.
Menor tiempo de búsqueda de aquello que hace falta.
Evita la compra de materiales y componentes innecesarios y también de los daños a los materiales o productos almacenados.
Aumenta el retorno de capital.
Aumenta la productividad de las máquinas y personas.

Agosto 2019

Orden y Aseo CAVA

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
			1	2 Seguimiento planes de acción primer sentido: clasificación y Descarte	3	4
5 Seguimiento planes de acción segundo sentido: Organización.	6	7 Festivo	8	9	10 Orden y Aseo zona oficina. Orden y Aseo zona gabinete pinturas y armario. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	11
12	13 Seguimiento planes de acción tercer sentido: Limpieza y aseo.	14	15	16	12 Orden y Aseo torno cepillo y herramientas. Orden y Aseo fresador, esmeril y taladro. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	18
19 Festivo	20	21 Seguimiento planes de acción cuarto sentido: Higiene y visualización.	22	23	19 Orden y Aseo soldador, riel, almacenamiento materiales. Orden y Aseo caja eléctrica, mesa prensa y puerta salida. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	25
26	27 Seguimiento planes de acción quinto sentido: Compromiso y disciplina.	28	29	30	26 Aseo general áreas de trabajo.	

Continuación Ilustración 50. Cronograma propuesto para cumplimiento, formato 5S y tareas para el orden y aseo.



Ejecución formato 5´S

A partir del primer mes se debe realizar la auditoria con el fin de encontrar anomalías y comenzar a ejecutar los planes de acción, esta debe ser realizada por la secretaria y para mayor facilidad se realizará cada sentido por semana, de esta manera se tendrán mejores resultados.

Tareas Orden y Aseo

La 3ra S: Seiso (Limpieza): La limpieza la debemos hacer todos. Es importante que cada uno tenga asignada una pequeña zona de su lugar de trabajo que deberá tener siempre limpia bajo su responsabilidad. Un ambiente limpio proporciona calidad y seguridad, y además:

Mayor productividad de personas, máquinas y materiales, evitando hacer cosas dos veces.
Facilita la venta del producto.
Evita pérdidas y daños materiales y productos.
Es fundamental para la imagen interna y externa de la empresa

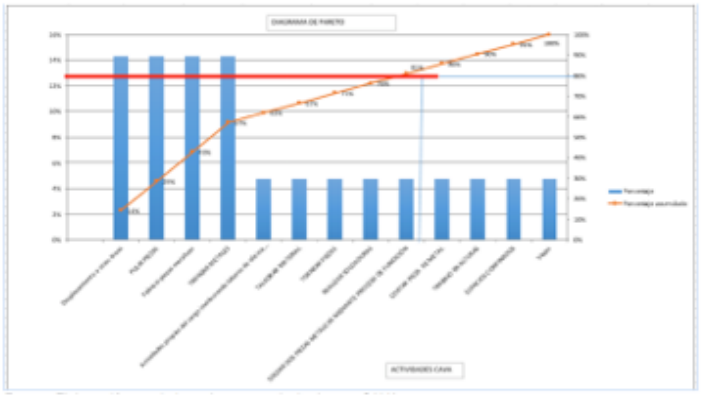
Recuerden utilizar los EPP

Septiembre 2019

Orden y Aseo CAVA

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
						1
2	3 Auditar primer sentido: clasificación y Descarte	4	5	6	7 Orden y Aseo zona oficina. Orden y Aseo zona gabinete pinturas y armario. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	8
9	10 Auditar segundo sentido: Organización.	11	12	13	12 Orden y Aseo torno cepillo y herramientas. Orden y Aseo fresador, esmeril y taladro. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	15
16	17 Auditar tercer sentido: Limpieza y aseo.	18 Auditar cuarto sentido: Higiene y visualización.	19	20	19 Orden y Aseo soldador, riel, almacenamiento materiales. Orden y Aseo caja eléctrica, mesa prensa y puerta salida. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	22
23	24 Auditar quinto sentido: Compromiso y disciplina.	25	26	27	26 Aseo general áreas de trabajo.	29
30						

Continuación Ilustración 50. Cronograma propuesto para cumplimiento, formato 5S y tareas para el orden y aseo.



Octubre 2019

Orden y Aseo CAVA

Ejecución formato 5´S

En este mes se procede a realizar seguimiento a los hallazgos por parte de la secretaria y los planes de acción deben ser ejecutados de la mano del dueño de CAVA.

Tareas Orden y Aseo

La 4ta S: Seiketsu (Higiene y visualización)

La higiene es el mantenimiento de la limpieza, del orden. Quien exige y hace calidad cuida mucho la apariencia. En un ambiente limpio siempre habrá seguridad. Quien no cuida bien de sí mismo no puede hacer o vender productos o servicios de calidad.

Las ventajas de uso de la 4ta S:

Facilita la seguridad y el desempeño de los trabajadores.

Evita daños de salud del trabajador y del consumidor.

Mejora la imagen de la empresa interna y externamente.

Eleva el nivel de satisfacción y motivación del personal hacia el trabajo.

Recuerden utilizar los EPP

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	1	2 Seguimiento planes de acción primer sentido: clasificación y Descarte	3	4	5 Orden y Aseo zona oficina. Orden y Aseo zona gabinete pinturas y armario. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	6
7 Seguimiento planes de acción segundo sentido: Organización.	8	9	10	11	12 Orden y Aseo torno cepillo y herramientas. Orden y Aseo fresador, esmeril y taladro. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	13
14 Festivo	15	16 Seguimiento planes de acción tercer sentido: Limpieza y aseo.	17	18	19 Orden y Aseo soldador, riel, almacenamiento materiales. Orden y Aseo caja eléctrica, mesa prensa y puerta salida. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	20
21	22 Seguimiento planes de acción cuarto sentido: Higiene y visualización.	23	24	25	26 Aseo general áreas de trabajo.	27
28 Seguimiento planes de acción quinto sentido: Compromiso y disciplina.	29	30	31			

Continuación Ilustración 50. Cronograma propuesto para cumplimiento, formato 5S y tareas para el orden y aseo.



Noviembre 2019

Orden y Aseo CAVA

Ejecución formato 5´S

En este mes se procede a realizar seguimiento a los hallazgos por parte de la secretaria y los planes de acción deben ser ejecutados de la mano del dueño de CAVA.

Tareas Orden y Aseo

La 5ta S: Shitsuke (compromiso y disciplina):
Disciplina quiere decir voluntad de hacer las cosas como se supone se deben hacer. Es el deseo de crear un entorno de trabajo, con base a buenos hábitos.

Mediante el entrenamiento y la formación para todos (¿Qué queremos hacer?) y la puesta en práctica de estos conceptos (¡Vamos hacerlo!), es como se consigue romper con los malos hábitos pasados y poner en práctica los buenos.

Recuerden utilizar los EPP

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
				1 Seguimiento planes de acción primer sentido: clasificación y Descarte	2	3
4 Festivo	5 Seguimiento planes de acción segundo sentido: Organización.	6	7	8	9 Orden y Aseo zona oficina. Orden y Aseo zona gabinete pinturas y armario. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	10
11 Festivo	12	13 Seguimiento planes de acción tercer sentido: Limpieza y aseo.	14	15	12 Orden y Aseo torno cepillo y herramientas. Orden y Aseo fresador, esmeril y taladro. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	17
18	19 Seguimiento planes de acción cuarto sentido: Higiene y visualización.	20	21	22	19 Orden y Aseo soldador, riel, almacenamiento materiales. Orden y Aseo caja eléctrica, mesa prensa y puerta salida. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	24
25 Seguimiento planes de acción quinto sentido: Compromiso y disciplina.	26	27	28	29	26 Aseo general áreas de trabajo.	

Continuación Ilustración 50. Cronograma propuesto para cumplimiento, formato 5S y tareas para el orden y aseo.



Ejecución formato 5´S

En este mes se procede a realizar seguimiento a los hallazgos por parte de la secretaria y los planes de acción deben ser ejecutados de la mano del dueño de CAVA.

Recomendaciones

Las 5´S es un método que brindara un soporte ideal para el orden y aseo, ya que en su aplicación nos permitirá desarrollar variedad de actividades que permitirán detectar anomalías en todas las áreas de trabajo, hará que todos los involucrados trabajen con sinergia, mejorando el ambiente laboral, la seguridad de todos los trabajadores y los equipos pertenecientes a las áreas y por ende se mejorara la productividad.

Recuerden utilizar los EPP

Diciembre 2019

Orden y Aseo CAVA

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
						1
2 Seguimiento planes de acción primer sentido: clasificación y Descarte	3	4	5	6	7 Orden y Aseo zona oficina. Orden y Aseo zona gabinete pinturas y armario. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	8
9	10 Seguimiento planes de acción segundo sentido: Organización.	11	12	13	12 Orden y Aseo torno cepillo y herramientas. Orden y Aseo fresador, esmeril y taladro. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	15
16 Seguimiento planes de acción tercer sentido: Limpieza y aseo.	17 Seguimiento planes de acción cuarto sentido: Higiene y visualización.	18 Seguimiento planes de acción quinto sentido: Compromiso y disciplina.	19	20	19 Orden y Aseo soldador, riel, almacenamiento materiales. Orden y Aseo caja eléctrica, mesa prensa y puerta salida. Orden y Aseo zona baño y gabinete.	22
23	24	25 Festivo	26	27	26 Aseo general áreas de trabajo.	29
30	31					

Fuente: Elaboración propia propuesta cumplimiento de tareas orden y aseo.

SISTEMA DE SEGUIMIENTO

Para alcanzar el cuarto objetivo específico del presente trabajo, es necesario que la empresa CAVA ejecute el plan de intervención propuesto, y con los objetivos diseñados se pretende evaluar y controlar los resultados.

Como indicador de gestión se utilizará todo lo relacionado con el "seguimiento y control" que plantea como objetivo fundamental la vigilancia de todas las actividades de desarrollo del programa de orden y aseo. Para lograr ejercer un correcto seguimiento y control del proyecto es fundamental que el gerente de la empresa, dedique todo el tiempo que considere posible a vigilar el estado de cada una de las tareas que se estarán ejecutando, procurando especial interés a aquellas que no estén cumpliendo con los puntajes de satisfacción establecidos y en el momento que se identifique la causa de la falencia realizar el plan de acción que se crea conveniente para poder efectuar las correcciones oportunas y evitar incidentes o accidentes laborales.

Los indicadores de seguimiento y control del proyecto se llevan a cabo por la asignación de las tareas dentro las ocho zonas establecidas en el plano de la empresa y los resultados se obtendrán por medio de la evaluación del formato de las 5S.

Tabla 36: Indicador de evaluación.

Perspectiva	Objetivo	Indicador	Formula	Frecuencia de medición	Unidad de medida	Interpretación	Resultado	Responsable
Evaluación	Gestionar y controlar los resultados de la evaluación del formato de las 5S.	Cumplimiento de tareas.	Total de tareas cumplidas En la semana. ---------- X 100 Cantidad de tareas Programadas en las semanas.	Mensual	Porcentaje %	Se cumple plenamente si la calificación fue entre 80 y 100, se cumple en alto.		Secretaria y SISO.
		Cumplimiento de las auditorias.	Cantidad de tareas Cumplidas en el periodo ---------- X100 Total de tareas Durante el periodo	Anual	Porcentaje %	Se cumple en alto grado. Si la calificación fue 60 a 80, se ejecutó satisfactoriamente		Secretaria y SISO.
		Planes de acción.	Numero de hallazgos encontrados ---------- X 100 Total de planes de acción ejecutados.	Trimestral	Porcentaje %	Se ejecutó satisfactoriamente si la calificación fue 60. No se ejecutó a cabalidad, es deficiente. Si la calificación fue menor a 60.		Gerente.

Fuente: elaboración propia Libro “Indicadores de gestión” 2 edición. Jesús Mauricio Beltran”.

CONCLUSIONES

Tomando como base el decreto 1072 del 2015 en específico el capítulo 6, donde se estructura y se conforma el programa de orden y aseo para todas las organizaciones del país, se dio inicio a la búsqueda de un análisis administrativo con el objetivo de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, disminuyendo la accidentalidad y obteniendo mejoras en los procesos de la Empresa Reparaciones Industriales CAVA.

Al momento de realizar el seguimiento de las condiciones de orden y aseo del taller y apoyados en el diagnostico orden y aseo elaborada por la SISO encargada (Ver anexo N), se evidencio en muchas de sus áreas de trabajo, herramientas y materiales mal ubicados obstruyendo la circulación del personal, objetos ajenos a la operatividad de las maquinas, zonas de trabajo no demarcadas, gabinete de pinturas y demás armarios para almacenamiento de herramientas sin identificación ni cumplimiento de normas básicas para el depósito de disolventes y elementos químicos, utensilios y archivo de la empresa en desorden y en malas condiciones, empleados ejecutando tareas de alto riesgo (por ejemplo trabajos en caliente, corte de piezas, entre otros), sin los debidos elementos de protección personal, manipulación de equipos por parte de personas ajenas a la empresa, cables eléctricos sin protección, entre otros; todo esto, generando alta probabilidad de que ocurra un accidente, ambiente laboral no adecuado y una imagen no favorable para la empresa.

Al momento de analizar la accidentalidad dentro de la empresa, se pudieron identificar reportes de accidentes del personal de CAVA, generando pagos de horas extras, las cuales concibieron gastos considerables para la empresa.

Con el fin de tomar las mejores decisiones y conocer más a fondo la empresa, se procede a utilizar instrumentos como son las encuestas tanto para los trabajadores como a la competencia, estos resultados fueron el inicio para identificar las herramientas a utilizar.

Cuando se procedió a realizar el estudio de la matriz DOFA se encontraron diversidad de estrategias, entre las más importantes se encuentran la adaptación de los servicios prestados a los requerimientos y exigencias de sus clientes, la competitividad en los precios sin escatimar en calidad de materiales, mejoramiento del recurso humano, creando en ellos conciencia en cuanto a la cultura de seguridad y la prestación de un servicio confiable asegurado a través de la capacitación

continua; todo esto ayudara al crecimiento de la empresa dentro del sector de la metalmecánica y le dará mayor oportunidad de permanecer en el mercado.

El diagrama de causa y efecto, permitió generar una serie de lluvias de ideas de las posibles causas que generan accidentes y que están afectando a la empresa, identificando los factores más relevantes, para cada una de sus seis categorías se organizaron las posibles soluciones y estrategias en las cuales el Gerente se debe concentrar.

Realizando un estudio interno de todas las prácticas y actividades que desarrolla la empresa frente al bienestar del trabajador, se evidencio la necesidad de evaluar los diferentes riesgos a los que los colaboradores están expuestos, los cuales se califican y evalúan de acuerdo a la exposición, nivel de consecuencia y las medidas de control existentes, esta información se pudo obtener por medio de la matriz de riesgos, la cual otorgo un punto de partida para realizar el Diagrama de Pareto con el objetivo de identificar los riesgos más representativos, los cuales deben ser mitigados y controlados.

Las herramientas utilizadas permitieron identificar lo necesario para realizar el ciclo PHVA, en el cual se destacan acciones cíclicas en las que se incluyeron:

En la fase **Planea**r en ella se divide la empresa por áreas y se asignan los respectivos responsables, identificando los recursos, tiempos, frecuencias y actividades.

La fase **Hacer** incluye capacitar al personal en autocuidado, importancia del orden y aseo, metodología de las 5`S, planes de acción para afrontar consecuencias de los accidentes. De igual manera se comparte con el personal para que entiendan la estrategia y se apropien de las herramientas, involucrándolos en las tareas; diseño de formatos específicos para las labores y divulgación de las responsabilidades individuales en cada una de las tareas. Para la fecha y con el fin de darle inicio al programa de 5´S, el Gerente destino un valor de $ 3.120.000 dándole prioridad a los eventos más críticos : Demarcación de equipos, pintura para el taller; reubicación de EPP, Mejoramiento cableado eléctrico, instalación de cámaras de seguridad, fabricación e instalación de barrera en la puerta de acceso del taller, y un día para capacitación y orden y aseo en la parte administrativa y en el taller, esto realizado con mano propia y con soporte por parte de los estudiantes de la Universidad.

La fase de **Verificar** incluye elaboración e implementación de auditorías y diseño de cronogramas y actividades administrativas de presupuesto. La propuesta es que

el Gerente para cumplir los planes de acción, invierta un porcentaje (%) representativo de las ganancias y así mantener un mejoramiento continuo.

En el **Actuar** se procede al diseño e implementación de indicadores de seguimiento, revisión y retroalimentación de resultados.

La implementación de la estrategia de orden y aseo incluye un formato de auditoría de cada uno de los sentidos de las 5`S, con el fin de mejorar todas las situaciones que provocan accidentes dentro de la empresa y permitan corregir los hallazgos encontrados, la idea con este formato es que sea sostenible en el tiempo y permita una mejora continua para la empresa.

Para el cumplimiento de las labores de orden y aseo como la ejecución del formato de auditoría de 5`S, se diseñó un cronograma para que se convierta en un sistema de seguimiento que permita ejecutar las tareas y se vuelvan estas herramientas sostenibles e importantes durante el transcurso del tiempo, en cada mes se indica cuando se realizan la auditoria y cuando los meses de seguimiento, se reflejan recomendaciones y se ubican los días correspondientes a las tareas a realizar de orden y aseo.

Se diseñó un folleto donde su contenido cuenta con las herramientas a utilizadas y cuál es la idea de cada una, sobre lo que se quiere ejecutar en la empresa y como el formato de 5`S será el método más importante para mejorar las labores y disminuir progresivamente la accidentalidad, este formato se recomienda incluir en la inducción al personal nuevo, para felicitar los conocimientos al momento de su ingreso.

Los indicadores planteados permiten evaluar el comportamiento y el compromiso que tienen las personas y el estado de la ejecución de las tareas planteadas en el cronograma, buscando que las condiciones que provocan accidentes no se vuelvan a repetir.

Como pasos que se dejan ya implementados se realiza la respectiva demarcación de las zonas propuestas y recomendación para la fijación de los respectivos avisos de seguridad, se realizó capacitación sobre el programa de orden y aseo, enfocados en la importancia de las 5`S y todo lo que conlleve a que la empresa evite los accidentes laborales y las consecuencias que puede generar para los mismos trabajadores, estos hallazgos fueron los que soportaron la ejecución de la estrategia del programa de orden y aseo.

El compromiso de las personas involucradas fue fundamental para el desarrollo de los planes de acción, las capacitaciones y la ayuda que brindaron al momento de realizar las jornadas de demarcación, orden y aseo y la disponibilidad del Gerente para realizar y prestar atención a los cambios sugeridos.

Finalmente de la investigación se concluye que la empresa Reparaciones Industriales CAVA, utilizando a cabalidad la propuesta de orden y aseo, junto con las herramientas diseñadas, podrá cumplir el objetivo de minimizar los accidentes, mejorar el ambiente laboral, la higiene, el correcto uso de los materiales y elementos de protección personal, el cuidado de los equipos y herramientas, el cumplimiento de los trabajos y sobre todo, el cuidado de uno de los recursos más importantes que son los trabajadores de la empresa.

RECOMENDACIONES

Se pretende llevar a cabo el cumplimiento de la propuesta administrativa para disminuir la accidentalidad, según lo planteado en el presente trabajo, buscando dar cumplimiento al programa de orden y aseo, diseñado para la empresa Reparaciones Industriales CAVA.

Aprovechar el crecimiento que está obteniendo la empresa en sector de la metalmecánica, y administrativamente para crear estrategias de diferenciación en un servicio más competitivo que permita satisfacer las necesidades de sus clientes, manteniendo así su sólido desarrollo organizacional.

Para el desempeño del programa, se recomienda seguir contando con la asesoría de un profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo con su respectiva licencia, siendo la persona idónea para que pueda seguir ejecutando la propuesta y realizando modificaciones a la misma si es necesario, respecto a los planes de acción, generando así un impacto positivo en los indicadores de ausentismo por accidentalidad o lesiones de tipo general.

Se debe garantizar que la empresa ejecute el cronograma de auditorías y tareas de orden y aseo con el fin de minimizar las consecuencias que generan los accidentes y por medio de los indicadores verificar el estado de las correcciones y el cumplimiento de los planes de acción determinados por el gerente.

Continuar con los procesos de sensibilización y capacitación por parte de la Profesional de Salud y Seguridad Industrial SISO en cuanto a temas de autocuidado, orden y aseo, la importancia del cumplimiento de las 5`S para prevenir los accidentes y minimizar la exposición de los riesgos junto con el uso adecuado de los elementos de protección personal, el uso correcto de la máquina que se esté operando o usando, creando así una cultura de prevención con el compromiso de todos los colaboradores.

Implementar un tablero donde se pueda ubicar información tal como: El porcentaje de cumplimiento de los indicadores, resultados de la auditoria de las 5`S, imágenes de casos de mejoramiento, recordatorios sobre el uso de elementos de protección personal y sus consecuencias al no utilizarlos, también de implementar un indicador visual como es la pirámide de riesgo, donde se muestre el comportamiento de accidentes de trabajo, dividida en tres partes y actualizada cada mes, la base será la cantidad de condiciones inseguras dadas en color verde, el medio de la pirámide

será la cantidad de incidentes ocurridos de color amarillo, y la punta de la pirámide será la cantidad de accidentes ocurridos en color rojo, esto con el fin de que sea fácilmente comprendido por todos.

Se recomienda incentivar a todos los trabajadores de la empresa, entregando bonificaciones a las personas que generen ideas y que beneficien tanto a la empresa en materia económica, como en mejoras para evitar accidentes, esta labor y debe ser realizada por el gerente de la empresa, verificando si la idea es viable y si cumple con los temas requeridos y propuestos; también realizar actos recreativos podría ser dos veces al año, en alguna de las sedes que ofrece la caja de compensación familiar a la cual está vinculada la empresa, sea en un centro vacacional de la ciudad o de la región que permita generar un ambiente de compañerismo por medio de dinámicas que fomenten y estructuren un buen trabajo en equipo.

Contemplar la posibilidad de crear una zona de aprovechamiento y una zona de descarte, donde se tenga la posibilidad de escoger materiales que puedan se reutilizado, reciclados y ya en su defecto descartados y desechados de una forma adecuada.

Seguir realizando el mantenimiento a la señalización del taller y a las áreas que fueron demarcadas, utilizando la pintura de clase trafico la cual perdura más tiempo en estas superficies donde hay demasiada suciedad, derrame de aceites y de químicos corrosivos.

De igual manera se deben realizar capacitaciones periódicas en el programa de las 5S, para evitar se olvide esta temática y cada vez que se desarrolle el programa en la empresa, estar enfocados ante todo en mejorar el aspecto, el orden y aseo del taller, realizar la limpieza a los equipos, sacar lo obsoleto, limpiar pisos y paredes, entre otros.

Por último, se recomienda renovar y mejorar anualmente el plan propuesto ya que el actual, estaría vigente solo para el 2019. Esta actualización se sugiere la puede realizar la Profesional en Salud y Seguridad SISO.

BIBLIOGRAFÍA

ALBERTO RAMÍREZ GONZÁLEZ, metodología de la investigación científica, pontificia universidad javeriana.

BENJAMÍN BETANCOURT GUERRERO, análisis sectorial y competitividad.
FRED R. DAVID, conceptos de la administración estratégica, Novena edición.

HERNÁNDEZ, R. FERNÁNDEZ, C. BAPTISTA, P. (1999), Metodología de la investigación. México. MC GRAW Hill.

JESUS MAURICIO BELTRÁN JARAMILLO, Indicadores de gestión, herramientas para lograr la competitividad 2 edición. 3R Editores.

MANCEBO, DEL CASTILLO TREJO J. MANUEL, El Administrador y su Entorno dentro de la Administración. México. LIMUSA.

ROBERTO HERNÀNDEZ SAMPIERI, CARLOS FERNÀNDEZ COLLADO, PILAR BAPTISTALUCIO, Metodología de la investigación, quinta edición, Mc Graw – Hill/ Interamericana Editores, S.A.

WEBGRAFIA

http://www.degerencia.com

http://www.mineducacion.gov.co

http://www.emagister.com

http://www.gestiopolis.com

http://www.virtual.unal.edu.co

http://www.gerencie.com

http://www.slideshare.net/

http://www.scielo.org.co

http://www.paritarios.cl

http://salud.univalle.edu.co

http://www.valledelcauca.gov.co

https://gestionempresarial4.wordpress.com

http://www.leansolutions.co

http://repository.unilibre.edu.co

http://www.bibliotecadigital.usb.edu.co

ANEXOS

Anexo A. Antecedente empírico.

Cartago, Valle del Cauca. 20 de noviembre del 2017.
Señores.
Universidad Del Valle, Sede Cartago.
L.C.

REFERENCIA: Autorización expresa para utilizar entrevista como antecedente empírico en anteproyecto.

La presente es para hacer referencia que yo, JOHN MARLON MONTOYA autorizo a los estudiantes JORGE LUIS TRIANA GAMBOA Código: 200853036 Y CARLOS ANDRES VILLA VELANDIA Código: 201460256 Escriban y pongan a disposición de la universidad del valle, sede Cartago, la entrevista realizada la cual tiene como objetivo, dar respuestas a preguntas referentes al orden y aseo, utilizando dicha información como un antecedente empírico, para la realización del Anteproyecto solicitado en la materia "Metodología De La Investigación."

Atentamente;

JHON MARLON MONTOYA
C.C 6.114609

Anexo B. Antecedente empírico.

Cartago, Valle del Cauca. 20 de noviembre del 2017.

Señores.

Universidad Del Valle, Sede Cartago.

L.C.

REFERENCIA: Autorización expresa para utilizar entrevista como antecedente empírico en anteproyecto.

La presente es para hacer referencia que yo, GUILLERMO SILVA BARNEY autorizo a los estudiantes JORGE LUIS TRIANA GAMBOA Código: 200853036 Y CARLOS ANDRES VILLA VELANDIA Código: 201460256 Escriban y pongan a disposición de la universidad del valle, sede Cartago, la entrevista realizada la cual tiene como objetivo, dar respuestas a preguntas referentes al orden y aseo, utilizando dicha información como un antecedente empírico, para la realización del Anteproyecto solicitado en la materia "Metodología De La Investigación."

Atentamente;

GUILLERMO SILVA BARNEY C.C 94'452.563 CALI (V)

Anexo C. Antecedente empírico

Cartago, Valle del Cauca. 20 de noviembre del 2017.
Señores.
Universidad Del Valle, Sede Cartago.
L.C.

REFERENCIA: Autorización expresa para utilizar entrevista como antecedente empírico en anteproyecto.

La presente es para hacer referencia que yo, MARTHA ISABEL CUASPUD HURTADO autorizo a los estudiantes JORGE LUIS TRIANA GAMBOA Código: 200853036 Y CARLOS ANDRES VILLA VELANDIA Código: 201460256 Escriban y pongan a disposición de la universidad del valle, sede Cartago, la entrevista realizada la cual tiene como objetivo, dar respuestas a preguntas referentes al orden y aseo, utilizando dicha información como un antecedente empírico, para la realización del Anteproyecto solicitado en la materia "Metodología De La Investigación."

Atentamente;

MARTHA ISABEL CUASPUD HURTADO
C.C

Anexo D. Formato encuesta Interna.

REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN ACTIVIDAD BIENESTAR LABORAL

Objetivo: Lograr conocer el nivel de productividad e identificar las situaciones internas que puedan estar generando riesgos de accidentabilidad.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es de carácter exclusivamente investigativo.

CUESTIONARIO

1. ¿Cuál has sido su impresión sobre el orden y aseo en la empresa?

   a) Deficiente
   b) Aceptable
   c) Excelente
   d) Sobresaliente

2. ¿Considera que el orden y el aseo es el responsable de incidentes y/o accidentes ocurridos?

   a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? _____
   _____
   _____

3. ¿La Empresa le entrega de manera oportuna los EPP?

   a) Sí
   b) No

4. ¿Se siente seguro en su lugar de trabajo?

   a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? _____
   _____
   _____

5. ¿Conoce alguna estrategia, formatos o metodología para evitar accidentes?

   a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? _____
   _____
   _____

6. ¿La actividad realizada con orden y aseo puede mejorar la productividad en su puesto de trabajo?

   a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? _____
   _____
   _____

7. Indique por lo menos un aspecto que resalte de la empresa en cuanto a seguridad y productividad

   _____
   _____
   _____
   _____
   _____
   _____
   _____

8. Indique por lo menos un aspecto que habría mejorado en su lugar de trabajo referente a la seguridad y productividad

   _____
   _____
   _____
   _____
   _____
   _____
   _____

9. Los equipos de trabajo existentes , los califica como:

   a) Deficientes
   b) Aceptables
   c) Excelentes
   d) Sobresalientes

10. ¿Le gustaría que la Empresa estuviera más pendiente de los trabajadores en cuanto su salud?

    a) Sí
    ¿Con qué frecuencia?
    _____

    b) No
    ¿Por qué?
    _____

Fuente: Elaboración propia

Anexo E. Anexo 5: Formato encuesta competencia.

UNIVERSIDAD DEL VALLE

ENCUESTA ANALISIS COMPETENCIA

Objetivo: Lograr conocer la metodologia que se utiliza para velar por la seguridad y salud de los trabajadores con el fin de evitar accidentes laborales.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

Nombre empresa:

1. ¿Ustedes cuentan con algún programa de orden y aseo dentro de su empresa?

Si ___ No ____

2. ¿Ustedes conocen y aplican alguna metodologia de seguridad y salud en el trabajo?

Si ___ No____

a) metodologia de las 5 s.
b) PHVA. (Planear, Hacer, Verificar, Actuar)
c) Diagrama de pareto.
d) Otros

¿Cual?

_____
_____

3. ¿Conocen los empleados los EPP que requieren para desempañar la labor (Elementos De Protecciòn Personal?

a) Sí
b) No

4. ¿Se ha presentado en su empresa accidentes laborares en los ultimos dos años?

a) Sí
b) No

¿Cuántos? ----------
Si su respuesta es si, como reemplaza al colaborador
---

5. ¿Qué estrategia, utilizaria o implementaria para evitarlos?

¿Cual?

_____

6. ¿Tiene implementado en su empresa el SG-SST (Sistema de Gestion Seguridad Salud Trabajo)?

a) Sí
b) No

7. ¿Se dedica un dia a organizar, limpiar o sacar lo obsoleto?

a) Sí
b) No

8. ¿ Como se realiza la planeación de actividades de trabajo en cuanto a salud y seguridad?

_____
_____

Fuente: Elaboración propia

Anexo F. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA.

REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN ACTIVIDAD BIENESTAR LABORAL

Objetivo: Lograr conocer el nivel de productividad e identificar las situaciones internas que puedan estar generando riesgos de accidentabilidad.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

CUESTIONARIO

1. **¿Cuál has sido su impresión sobre el orden y aseo en la empresa?**
   a) Deficiente ✓
   b) Aceptable
   c) Excelente
   d) Sobresaliente

2. **¿Considera que el orden y el aseo es el responsable de incidentes y/o accidentes ocurridos?**
   a) Sí ✓
   b) No
   ¿Por qué? PORQUE hay HERRAMIENTAS que al NO estar AL SITIO pueden OCASIONAR accidentes

3. **¿La Empresa le entrega de manera oportuna los EPP?**
   a) Sí ✓
   b) No

4. **¿Se siente seguro en su lugar de trabajo?**
   a) Sí ✓
   b) No
   ¿Por qué? PORQUE NOS DAN todos las utencilios y herramientas Para NUESTRA PROTECCION

5. **¿Conoce alguna estrategia, formatos o metodología para evitar accidentes?**
   a) Sí ✓
   b) No
   ¿Por qué? NOS han dado CAPACITA-CIONES

6. **¿La actividad realizada con orden y aseo puede mejorar la productividad en su puesto de trabajo?**
   a) Sí ✓
   b) No
   ¿Por qué? Porque al estar Seguro NO tendré ausentismo en mi trabajo.

7. **Indique por lo menos un aspecto que resalte de la empresa en cuanto a seguridad y productividad**
   capacitaciones con la SISO y los estudiantes de la Univalle Sobre Seguridad ORDEN y ASEO.

8. **Indique por lo menos un aspecto que habría mejorado en su lugar de trabajo referente a la seguridad y productividad**
   la demarcacion de las areas de trabajo.
   la Mejora en la organizacion de las herramientas, por el orden y aseo que NOS estan implementando.

9. **Los equipos de trabajo existentes, los califica como:**
   a) Deficientes
   b) Aceptables
   c) Excelentes ✓
   d) Sobresalientes

10. **¿Le gustaría que la Empresa estuviera más pendiente de los trabajadores en cuanto su salud?**
    a) Sí ✓
    ¿Con qué frecuencia?
    1 AÑO.
    b) No
    ¿Por qué?

Fuente: Elaboración propia.

Anexo G. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA.

Ilustración 51. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 1

REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN ACTIVIDAD BIENESTAR LABORAL

Objetivo: Lograr conocer el nivel de productividad e identificar las situaciones internas que puedan estar generando riesgos de accidentabilidad.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

CUESTIONARIO

1. **¿Cuál has sido su impresión sobre el orden y aseo en la empresa?**
   a) Deficiente
   b) Aceptable ✓
   c) Excelente
   d) Sobresaliente

2. **¿Considera que el orden y el aseo es el responsable de incidentes y/o accidentes ocurridos?**
   a) Sí ✓
   b) No
   ¿Por qué? Porque si las cosas no están en su lugar, Nos, Podemos accidentar por estos objetos fuera de lugar.

3. **¿La Empresa le entrega de manera oportuna los EPP?**
   a) Sí ✓
   b) No

4. **¿Se siente seguro en su lugar de trabajo?**
   a) Sí ✓
   b) No
   ¿Por qué? el lugar es seguro Pero Sino tenemos orden con las herramientas y lugares Vienen los accidentes

5. **¿Conoce alguna estrategia, formatos o metodología para evitar accidentes?**
   a) Sí
   b) No ✓
   ¿Por qué? Falta inducción y Actualizar en algunas cosas.

6. **¿La actividad realizada con orden y aseo puede mejorar la productividad en su puesto de trabajo?**
   a) Sí ✓
   b) No
   ¿Por qué? con las metodologías que nos han implicado podemos hacer uso eficiente de las Maquinas y Materiales

7. **Indique por lo menos un aspecto que resalte de la empresa en cuanto a seguridad y productividad**
   ya hay buena demarcación de las áreas de trabajo entregar los EPP. Buena inducción para utilizar las Maquinas.

8. **Indique por lo menos un aspecto que habría mejorado en su lugar de trabajo referente a la seguridad y productividad**
   la inducción del Programa 5s orden y aseo Pilar Básico de la SISO y las estudiantes de la Universidad del valle.

9. **Los equipos de trabajo existentes, los califica como:**
   a) Deficientes
   b) Aceptables
   c) Excelentes ✓
   d) Sobresalientes

10. **¿Le gustaría que la Empresa estuviera más pendiente de los trabajadores en cuanto su salud?**
    a) Sí ✓
    ¿Con qué frecuencia?
    ver año.
    b) No
    ¿Por qué?

Ilustración 52. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 2

REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN ACTIVIDAD BIENESTAR LABORAL

Objetivo: Lograr conocer el nivel de productividad e identificar las situaciones internas que puedan estar generando riesgos de accidentabilidad.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

CUESTIONARIO

1. ¿Cuál has sido su impresión sobre el orden y aseo en la empresa?

   a) Deficiente
   b) Aceptable
   c) Excelente
   d) Sobresaliente

2. ¿Considera que el orden y el aseo es el responsable de incidentes y/o accidentes ocurridos?

   a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? _____

3. ¿La Empresa le entrega de manera oportuna los EPP?

   a) Sí
   b) No

4. ¿Se siente seguro en su lugar de trabajo?

   a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? _____

5. ¿Conoce alguna estrategia, formatos o metodología para evitar accidentes?

   a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? mantener los elementos de protección en cada labor

6. ¿La actividad realizada con orden y aseo puede mejorar la productividad en su puesto de trabajo?

   a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? _____

7. Indique por lo menos un aspecto que resalte de la empresa en cuanto a seguridad y productividad

   que este al dia con los EPP Dispuestos

8. Indique por lo menos un aspecto que habría mejorado en su lugar de trabajo referente a la seguridad y productividad

   la señalizacion perimetral de las maquinas y el permanecer mas costa la SISO

9. Los equipos de trabajo existentes, los califica como:

   a) Deficientes
   b) Aceptables
   c) Excelentes
   d) Sobresalientes

10. ¿Le gustaría que la Empresa estuviera más pendiente de los trabajadores en cuanto su salud?

    a) Sí
    ¿Con qué frecuencia?
    diario
    b) No
    ¿Por qué?

Ilustración 53. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 3

REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN ACTIVIDAD BIENESTAR LABORAL

Objetivo: Lograr conocer el nivel de productividad e identificar las situaciones internas que puedan estar generando riesgos de accidentabilidad.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

CUESTIONARIO

1. ¿Cuál has sido su impresión sobre el orden y aseo en la empresa?

   a) Deficiente
   b) Aceptable
   x c) Excelente
   d) Sobresaliente

2. ¿Considera que el orden y el aseo es el responsable de incidentes y/o accidentes ocurridos?

   x a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? si el sitio de trabajo esta limpio y en optimas condiciones se puede garantizar el trabajo y se puede evitar cualquier accidente

3. ¿La Empresa le entrega de manera oportuna los EPP?

   x a) Sí
   b) No

4. ¿Se siente seguro en su lugar de trabajo?

   x a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? si porque es un lugar que mantiene en optimas condiciones

5. ¿Conoce alguna estrategia, formatos o metodología para evitar accidentes?

   x a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? teniendo el lugar de trabajo libre de cualquier objeto que pueda afectar nuestra integridad

6. ¿La actividad realizada con orden y aseo puede mejorar la productividad en su puesto de trabajo?

   x a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? mas comodidad y seguridad del trabajo a realizar

7. Indique por lo menos un aspecto que resalte de la empresa en cuanto a seguridad y productividad

   por ejemplo los elementos de proteccion que son muy importantes los cuales siempre nos brinda la empresa puntualmente

8. Indique por lo menos un aspecto que habría mejorado en su lugar de trabajo referente a la seguridad y productividad

   por ejemplo el sitio de trabajo que siempre permanece apto para elaborar cualquier actividad

9. Los equipos de trabajo existentes, los califica como:

   a) Deficientes
   b) Aceptables
   x c) Excelentes
   d) Sobresalientes

10. ¿Le gustaría que la Empresa estuviera más pendiente de los trabajadores en cuanto su salud?

    x a) Sí
    ¿Con qué frecuencia?
    porque la seguridad es lo primordial
    b) No
    ¿Por qué?

Ilustración 54. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 4

REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN ACTIVIDAD BIENESTAR LABORAL

Objetivo: Lograr conocer el nivel de productividad e identificar las situaciones internas que puedan estar generando riesgos de accidentabilidad.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

CUESTIONARIO

1. **¿Cuál has sido su impresión sobre el orden y aseo en la empresa?**

   a) Deficiente
   b) Aceptable
   c) Excelente
   d) Sobresaliente

2. **¿Considera que el orden y el aseo es el responsable de incidentes y/o accidentes ocurridos?**

   a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? Porque es el autocuidado el que falla para provocar incidentes

3. **¿La Empresa le entrega de manera oportuna los EPP?**

   a) Sí
   b) No

4. **¿Se siente seguro en su lugar de trabajo?**

   a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? _____

5. **¿Conoce alguna estrategia, formatos o metodología para evitar accidentes?**

   a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? Autocuidado

6. **¿La actividad realizada con orden y aseo puede mejorar la productividad en su puesto de trabajo?**

   a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? Porque se pueden evitar incidentes o AT. Preventivo: Demarcacion

7. **Indique por lo menos un aspecto que resalte de la empresa en cuanto a seguridad y productividad**

   - entrega epp's.

8. **Indique por lo menos un aspecto que habría mejorado en su lugar de trabajo referente a la seguridad y productividad**

   Compromiso por parte de los colaboradores

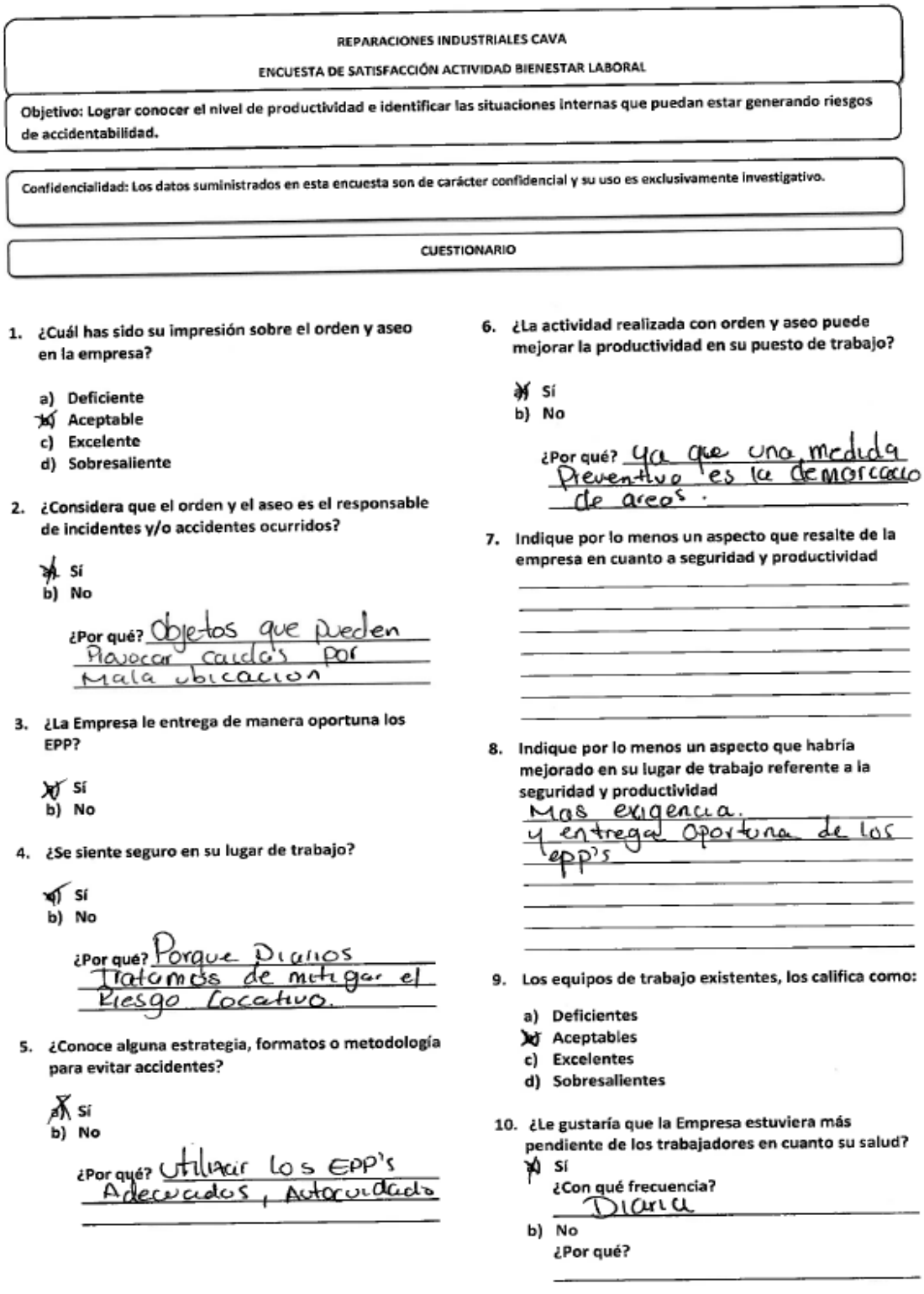
9. **Los equipos de trabajo existentes, los califica como:**

   a) Deficientes
   b) Aceptables
   c) Excelentes
   d) Sobresalientes

10. **¿Le gustaría que la Empresa estuviera más pendiente de los trabajadores en cuanto su salud?**

    a) Sí
    ¿Con qué frecuencia?
    Diaria.
    b) No
    ¿Por qué?

Ilustración 55. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 5



REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN ACTIVIDAD BIENESTAR LABORAL

Objetivo: Lograr conocer el nivel de productividad e identificar las situaciones internas que puedan estar generando riesgos de accidentabilidad.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

CUESTIONARIO

1. ¿Cuál has sido su impresión sobre el orden y aseo en la empresa?
   a) Deficiente
   b) Aceptable
   c) Excelente
   d) Sobresaliente

2. ¿Considera que el orden y el aseo es el responsable de incidentes y/o accidentes ocurridos?
   a) Sí
   b) No
   ¿Por qué? Objetos que pueden Provocar caidas por Mala ubicacion

3. ¿La Empresa le entrega de manera oportuna los EPP?
   a) Sí
   b) No

4. ¿Se siente seguro en su lugar de trabajo?
   a) Sí
   b) No
   ¿Por qué? Porque Diarios Tratamos de mitigar el Riesgo Locativo.

5. ¿Conoce alguna estrategia, formatos o metodología para evitar accidentes?
   a) Sí
   b) No
   ¿Por qué? Utilizar los EPP's Adecuados, Autorizados

6. ¿La actividad realizada con orden y aseo puede mejorar la productividad en su puesto de trabajo?
   a) Sí
   b) No
   ¿Por qué? Ya que una medida Preventiva es la demarcacion de areas.

7. Indique por lo menos un aspecto que resalte de la empresa en cuanto a seguridad y productividad

8. Indique por lo menos un aspecto que habría mejorado en su lugar de trabajo referente a la seguridad y productividad
   Mas exigencia. y entrega oportuna de los epp's

9. Los equipos de trabajo existentes, los califica como:
   a) Deficientes
   b) Aceptables
   c) Excelentes
   d) Sobresalientes

10. ¿Le gustaría que la Empresa estuviera más pendiente de los trabajadores en cuanto su salud?
    a) Sí
    ¿Con qué frecuencia? Diaria
    b) No
    ¿Por qué?

Ilustración 56. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 6

REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN ACTIVIDAD BIENESTAR LABORAL

Objetivo: Lograr conocer el nivel de productividad e identificar las situaciones internas que puedan estar generando riesgos de accidentabilidad.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

CUESTIONARIO

1. ¿Cuál has sido su impresión sobre el orden y aseo en la empresa?

   a) Deficiente
   b) Aceptable
   c) Excelente
   d) Sobresaliente

2. ¿Considera que el orden y el aseo es el responsable de incidentes y/o accidentes ocurridos?

   a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? los que han sucedido fueron falta de auto cuidado

3. ¿La Empresa le entrega de manera oportuna los EPP?

   a) Sí
   b) No

4. ¿Se siente seguro en su lugar de trabajo?

   a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? Estoda de mitigar dia a dia el riesgo locativo

5. ¿Conoce alguna estrategia, formatos o metodología para evitar accidentes?

   a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? autocuidado, respeto las señalizaciones

6. ¿La actividad realizada con orden y aseo puede mejorar la productividad en su puesto de trabajo?

   a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? Mejor ambiente laboral, minimiza riesgos

7. Indique por lo menos un aspecto que resalte de la empresa en cuanto a seguridad y productividad

   en uso de los EPP y uso apropiado de las maquinas

8. Indique por lo menos un aspecto que habría mejorado en su lugar de trabajo referente a la seguridad y productividad

   Orden y aseo de bano mitigar riesgo fisico un dispensador de agua

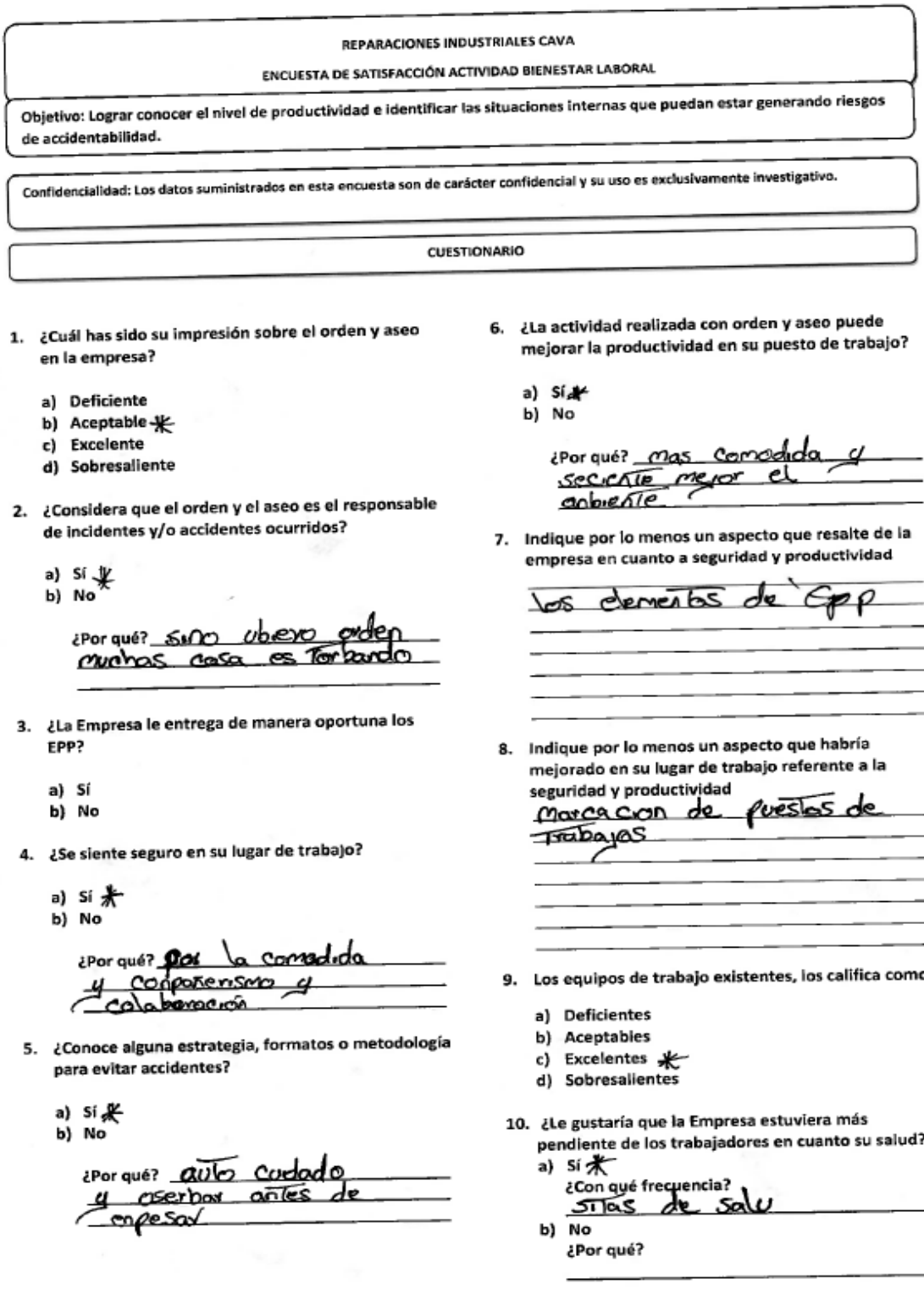
9. Los equipos de trabajo existentes, los califica como:

   a) Deficientes
   b) Aceptables
   c) Excelentes
   d) Sobresalientes

10. ¿Le gustaría que la Empresa estuviera más pendiente de los trabajadores en cuanto su salud?

    a) Sí
       ¿Con qué frecuencia?
       minimo 1 vez x año
    b) No
       ¿Por qué?

Ilustración 57. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 7



REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN ACTIVIDAD BIENESTAR LABORAL

Objetivo: Lograr conocer el nivel de productividad e identificar las situaciones internas que puedan estar generando riesgos de accidentabilidad.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

CUESTIONARIO

1. ¿Cuál has sido su impresión sobre el orden y aseo en la empresa?
   a) Deficiente
   b) Aceptable *
   c) Excelente
   d) Sobresaliente

2. ¿Considera que el orden y el aseo es el responsable de incidentes y/o accidentes ocurridos?
   a) Sí *
   b) No
   ¿Por qué? sino ubiera orden muchas cosa es Tirando

3. ¿La Empresa le entrega de manera oportuna los EPP?
   a) Sí
   b) No

4. ¿Se siente seguro en su lugar de trabajo?
   a) Sí *
   b) No
   ¿Por qué? por la comodida y compañerismo y colaboracion

5. ¿Conoce alguna estrategia, formatos o metodología para evitar accidentes?
   a) Sí *
   b) No
   ¿Por qué? auto cuidado y observar antes de empesar

6. ¿La actividad realizada con orden y aseo puede mejorar la productividad en su puesto de trabajo?
   a) Sí *
   b) No
   ¿Por qué? mas comodida y seguridad mejor el ambiente

7. Indique por lo menos un aspecto que resalte de la empresa en cuanto a seguridad y productividad
   los elementos de Epp

8. Indique por lo menos un aspecto que habría mejorado en su lugar de trabajo referente a la seguridad y productividad
   Marcacion de puestos de trabajos

9. Los equipos de trabajo existentes, los califica como:
   a) Deficientes
   b) Aceptables
   c) Excelentes *
   d) Sobresalientes

10. ¿Le gustaría que la Empresa estuviera más pendiente de los trabajadores en cuanto su salud?
    a) Sí *
    ¿Con qué frecuencia?
    Sitas de salu
    b) No
    ¿Por qué?

Ilustración 58. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 8

REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN ACTIVIDAD BIENESTAR LABORAL

Objetivo: Lograr conocer el nivel de productividad e identificar las situaciones internas que puedan estar generando riesgos de accidentabilidad.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

CUESTIONARIO

1. ¿Cuál has sido su impresión sobre el orden y aseo en la empresa?

   a) Deficiente
   X b) Aceptable
   c) Excelente
   d) Sobresaliente

2. ¿Considera que el orden y el aseo es el responsable de incidentes y/o accidentes ocurridos?

   a) Sí
   X b) No

   ¿Por qué? HASTA EL MOMENTO LOS OCURRIDOS SON X FALTA DE AUTO CUIDADO

3. ¿La Empresa le entrega de manera oportuna los EPP?

   X a) Sí
   b) No

4. ¿Se siente seguro en su lugar de trabajo?

   X a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? YO ME AUTOCUIDO Y LA GESTION DE LA SST

5. ¿Conoce alguna estrategia, formatos o metodología para evitar accidentes?

   a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? _____

6. ¿La actividad realizada con orden y aseo puede mejorar la productividad en su puesto de trabajo?

   X a) Sí
   b) No

   ¿Por qué? NOS AHORRA TIEMPO PARA ENCONTRAR LOS ELEMENTOS.

7. Indique por lo menos un aspecto que resalte de la empresa en cuanto a seguridad y productividad
   TRABAJO EN EQUIPO, ESTANDO PENDIENTE DE LA SEGURIDAD UNOS DE OTROS, EL TRABAJO DE LA SST

8. Indique por lo menos un aspecto que habría mejorado en su lugar de trabajo referente a la seguridad y productividad
   DEMARCACION DE AREAS LOS EPP

9. Los equipos de trabajo existentes, los califica como:

   a) Deficientes
   X a) Aceptables
   c) Excelentes
   d) Sobresalientes

10. ¿Le gustaría que la Empresa estuviera más pendiente de los trabajadores en cuanto su salud?

    X a) Sí
    ¿Con qué frecuencia? CADA 6 MESES

    b) No
    ¿Por qué?

Ilustración 59. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 9

REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN ACTIVIDAD BIENESTAR LABORAL

Objetivo: Lograr conocer el nivel de productividad e identificar las situaciones internas que puedan estar generando riesgos de accidentabilidad.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

CUESTIONARIO

1. ¿Cuál has sido su impresión sobre el orden y aseo en la empresa?

   a) Deficiente
   b) Aceptable
   X Excelente
   d) Sobresaliente

2. ¿Considera que el orden y el aseo es el responsable de incidentes y/o accidentes ocurridos?

   X Sí
   b) No

   ¿Por qué? _____

3. ¿La Empresa le entrega de manera oportuna los EPP?

   X Sí
   b) No

4. ¿Se siente seguro en su lugar de trabajo?

   X Sí
   b) No

   ¿Por qué? _____

5. ¿Conoce alguna estrategia, formatos o metodología para evitar accidentes?

   X Sí
   b) No

   ¿Por qué? capacitaciones procedimientos Seguros en alturas

6. ¿La actividad realizada con orden y aseo puede mejorar la productividad en su puesto de trabajo?

   X Sí
   b) No

   ¿Por qué? con un sitio de trabajo ordenado se siente para realizar mucho mejor el trabajo

7. Indique por lo menos un aspecto que resalte de la empresa en cuanto a seguridad y productividad

   capacitaciones
   Revisiones de COPASST

8. Indique por lo menos un aspecto que habría mejorado en su lugar de trabajo referente a la seguridad y productividad

   demarcación de cargas y maquinarias

9. Los equipos de trabajo existentes, los califica como:

   a) Deficientes
   b) Aceptables
   X Excelentes
   d) Sobresalientes

10. ¿Le gustaría que la Empresa estuviera más pendiente de los trabajadores en cuanto su salud?

    X Sí
    ¿Con qué frecuencia?
    Diaria
    b) No
    ¿Por qué?

Ilustración 60. Encuesta satisfacciòn laboral CAVA 10

REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN ACTIVIDAD BIENESTAR LABORAL

Objetivo: Lograr conocer el nivel de productividad e identificar las situaciones internas que puedan estar generando riesgos de accidentabilidad.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

CUESTIONARIO

1. ¿Cuál has sido su impresión sobre el orden y aseo en la empresa?
   a) Deficiente
   b) Aceptable
   c) Excelente
   X) Sobresaliente

2. ¿Considera que el orden y el aseo es el responsable de incidentes y/o accidentes ocurridos?
   X) Sí
   b) No
   ¿Por qué? Por Falta de autoridad.

3. ¿La Empresa le entrega de manera oportuna los EPP?
   X) Sí
   b) No

4. ¿Se siente seguro en su lugar de trabajo?
   a) X Sí
   b) No
   ¿Por qué? Porque el ambiente laboral es bueno y Trabajo en equipo.

5. ¿Conoce alguna estrategia, formatos o metodología para evitar accidentes?
   a) Sí
   b) No
   ¿Por qué? Uso de los EPP's de acuerdo a la labo.

6. ¿La actividad realizada con orden y aseo puede mejorar la productividad en su puesto de trabajo?
   X) Sí
   b) No
   ¿Por qué? en un ambiente limpio se aumenta la productividad.

7. Indique por lo menos un aspecto que resalte de la empresa en cuanto a seguridad y productividad
   Capacitaciones
   Reuniones de comite de convivencia

8. Indique por lo menos un aspecto que habría mejorado en su lugar de trabajo referente a la seguridad y productividad
   Demarcacion del Taller en maquinaria

9. Los equipos de trabajo existentes, los califica como:
   a) Deficientes
   b) Aceptables
   X) Excelentes
   d) Sobresalientes

10. ¿Le gustaría que la Empresa estuviera más pendiente de los trabajadores en cuanto su salud?
    X) Sí
    ¿Con qué frecuencia?
    Diaria
    b) No
    ¿Por qué?

Anexo H. Encuesta Competencia

Ilustración 61. Encuesta analisis competencia CAVA 1

UNIVERSIDAD DEL VALLE

ENCUESTA ANALISIS COMPETENCIA

Objetivo: Lograr conocer la metodologia que se utiliza para velar por la seguridad y salud de los trabajadores con el fin de evitar accidentes laborales.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

Nombre empresa: Reparaciones Industriales CAVA.

1. ¿Ustedes cuentan con algún programa de orden y aseo dentro de su empresa?

Si ___ No X

2. ¿Ustedes conocen y aplican alguna metodologia de seguridad y salud en el trabajo?

Si ___ No X

a) metodologia de las 5 s.
b) PHVA. (Planear, Hacer, Verificar, Actuar)
c) Diagrama de pareto.
d) Otros

¿Cual?

3. ¿Conocen los empleados los EPP que requieren para desempañar la labor (Elementos De Protecciòn Personal?

a) Sí X
b) No

4. ¿Se ha presentado en su empresa accidentes laborares en los ultimos dos años?

a) Si X
b) No

¿Cuántos? 8

Si su respuesta es si, como reemplaza al colaborador

Se Pagan Horas extras

5. ¿Qué estrategia, utilizaria o implementaria para evitarlos?

¿Cual?

Capacitaciones y el Programa de orden y Aseo por medio de la Asesoria de los estudiantes de la universidad del valle.

6. ¿Tiene implementado en su empresa el SG-SST (Sistema de Gestion Seguridad Salud Trabajo)?

a) Sí X
b) No

7. ¿Se dedica un dia a organizar, limpiar o sacar lo obsoleto?

a) Sí
b) No X

8. ¿ Como se realiza la planeacion de actividades de trabajo en cuanto a salud y seguridad?

No Se Realiza

Ilustración 62. Encuesta analisis competencia Industria Metalmecanica Medina.

UNIVERSIDAD DEL VALLE

ENCUESTA ANALISIS COMPETENCIA

Objetivo: Lograr conocer la metodologia que se utiliza para velar por la seguridad y salud de los trabajadores con el fin de evitar accidentes laborales.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

Nombre empresa: Industrias Metalmecanica Medina S.A.S

1. ¿Ustedes cuentan con algún programa de orden y aseo dentro de su empresa?

Si X No ___

2. ¿Ustedes conocen y aplican alguna metodologia de seguridad y salud en el trabajo?

Si ___ No X

a) metodologia de las 5 s.
b) PHVA. (Planear, Hacer, Verificar, Actuar)
c) Diagrama de pareto.
d) Otros

¿Cual?

3. ¿Conocen los empleados los EPP que requieren para desempañar la labor (Elementos De Protecciòn Personal?

a) Si X
b) No

4. ¿Se ha presentado en su empresa accidentes laborares en los ultimos dos años?

a) Si X
b) No

¿Cuántos? 4

Si su respuesta es si, como reemplaza al colaborador

Si se reemplaza con contratistas mientras se recupera.

5. ¿Qué estrategia, utilizaria o implementaria para evitarlos?

¿Cual?

Se han implementado capacitaciones

6. ¿Tiene implementado en su empresa el SG-SST (Sistema de Gestion Seguridad Salud Trabajo)?

a) Sí
b) No X

7. ¿Se dedica un dia a organizar, limpiar o sacar lo obsoleto?

a) Sí X
b) No

8. ¿ Como se realiza la planeacion de actividades de trabajo en cuanto a salud y seguridad?

Capacitación

Ilustración 63. Encuesta analisis competencia Industria Metalmecanica FM.

UNIVERSIDAD DEL VALLE

ENCUESTA ANALISIS COMPETENCIA

Objetivo: Lograr conocer la metodologia que se utiliza para velar por la seguridad y salud de los trabajadores con el fin de evitar accidentes laborales.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

Nombre empresa: Industria Metalmecanica F. M.

1. ¿Ustedes cuentan con algún programa de orden y aseo dentro de su empresa?

Si X No ____

2. ¿Ustedes conocen y aplican alguna metodologia de seguridad y salud en el trabajo?

Si X No____

a) metodologia de las 5 s. X
b) PHVA. (Planear, Hacer, Verificar, Actuar)
c) Diagrama de pareto.
d) Otros

¿Cual?

3. ¿Conocen los empleados los EPP que requieren para desempañar la labor (Elementos De Protecciòn Personal?

a) Sí X
b) No

4. ¿Se ha presentado en su empresa accidentes laborares en los ultimos dos años?

a) Sí X
b) No

¿Cuántos? 2

Si su respuesta es si, comp reemplaza al colaborador

No se reemplaza

5. ¿Qué estrategia, utilizaria o implementaria para evitarlos?

¿Cual?

Reunion con el siso

6. ¿Tiene implementado en su empresa el SG-SST (Sistema de Gestion Seguridad Salud Trabajo)?

a) Sí X
b) No

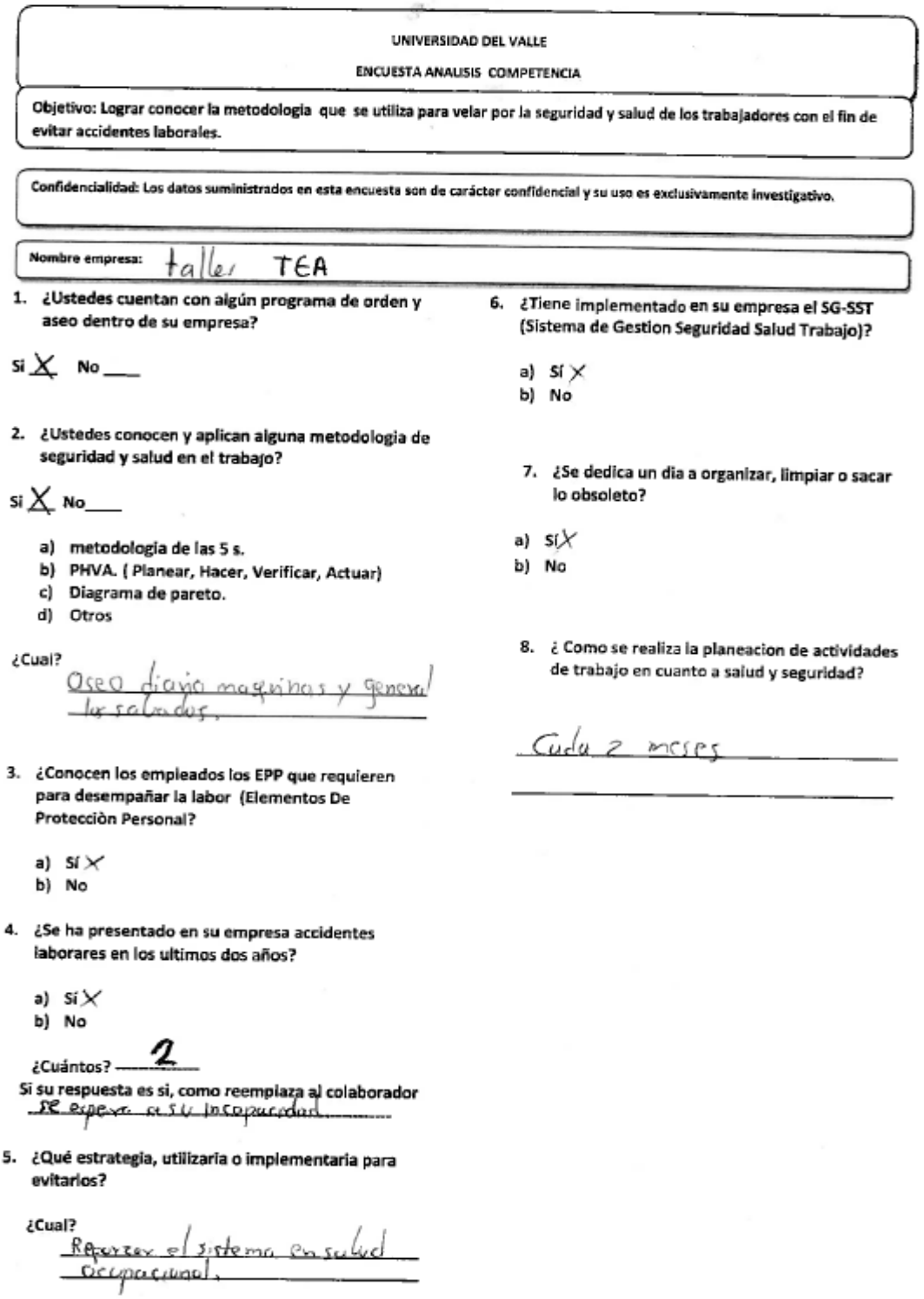
7. ¿Se dedica un dia a organizar, limpiar o sacar lo obsoleto?

a) Sí X
b) No

8. ¿ Como se realiza la planeacion de actividades de trabajo en cuanto a salud y seguridad?

Reunion ventrando posibles peligros

Ilustración 64. Encuesta analisis competencia Taller TEA.



UNIVERSIDAD DEL VALLE

ENCUESTA ANALISIS COMPETENCIA

Objetivo: Lograr conocer la metodologia que se utiliza para velar por la seguridad y salud de los trabajadores con el fin de evitar accidentes laborales.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

Nombre empresa: taller TEA

1. ¿Ustedes cuentan con algún programa de orden y aseo dentro de su empresa?

Si X No ___

2. ¿Ustedes conocen y aplican alguna metodologia de seguridad y salud en el trabajo?

Si X No ___

a) metodologia de las 5 s.
b) PHVA. (Planear, Hacer, Verificar, Actuar)
c) Diagrama de pareto.
d) Otros

¿Cual? Aseo diario maquinas y general los salados.

3. ¿Conocen los empleados los EPP que requieren para desempañar la labor (Elementos De Protecciòn Personal?

a) Sí X
b) No

4. ¿Se ha presentado en su empresa accidentes laborares en los ultimos dos años?

a) Sí X
b) No

¿Cuántos? 2

Si su respuesta es si, como reemplaza al colaborador se espera en su incapacidad

5. ¿Qué estrategia, utilizaria o implementaria para evitarlos?

¿Cual? Reforzar el sistema en salud ocupacional.

6. ¿Tiene implementado en su empresa el SG-SST (Sistema de Gestion Seguridad Salud Trabajo)?

a) Sí X
b) No

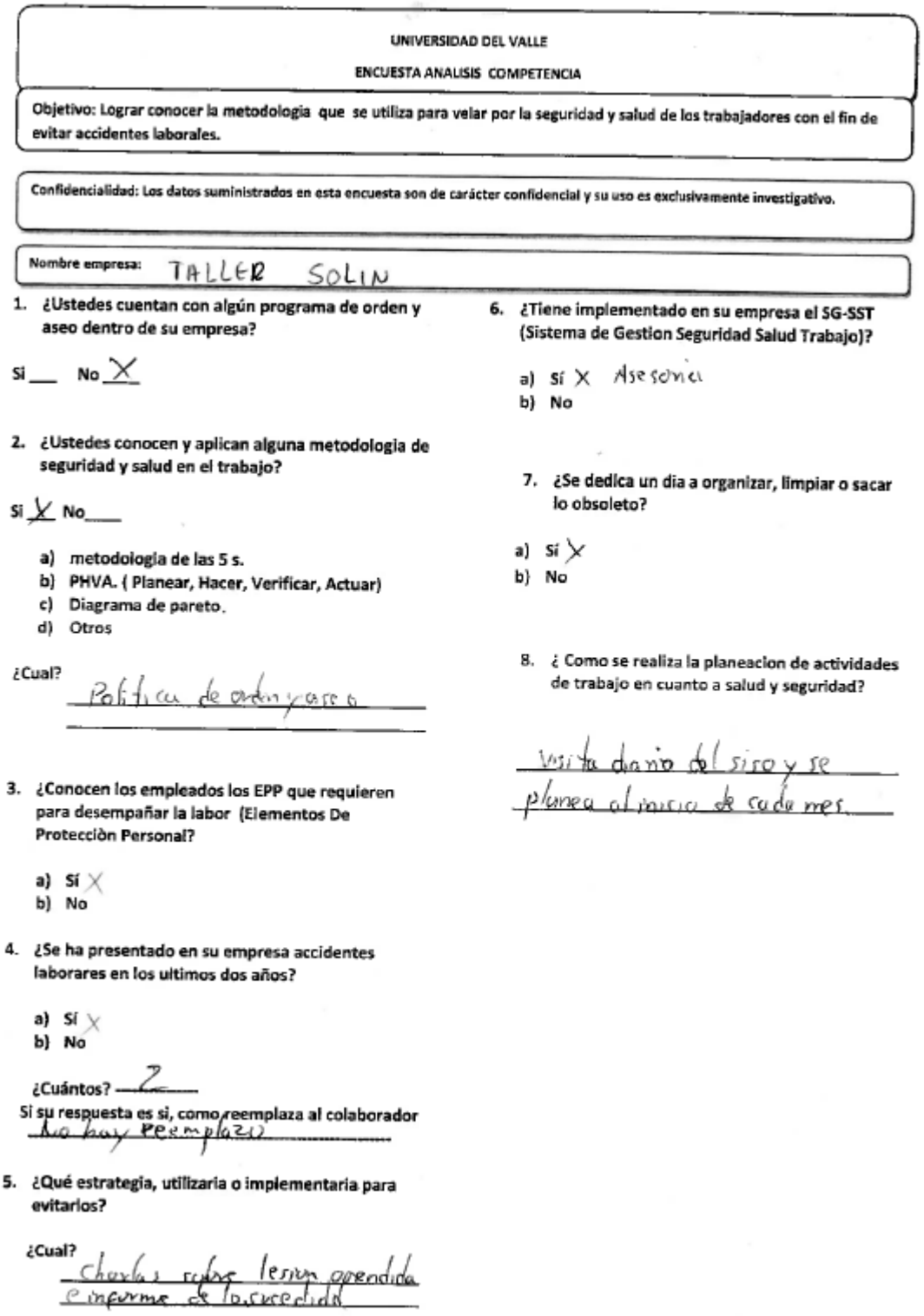
7. ¿Se dedica un dia a organizar, limpiar o sacar lo obsoleto?

a) Si X
b) No

8. ¿ Como se realiza la planeacion de actividades de trabajo en cuanto a salud y seguridad?

Cada 2 meses

Ilustración 65. Encuesta analisis competencia Taller Solin.



UNIVERSIDAD DEL VALLE

ENCUESTA ANALISIS COMPETENCIA

Objetivo: Lograr conocer la metodologia que se utiliza para velar por la seguridad y salud de los trabajadores con el fin de evitar accidentes laborales.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

Nombre empresa: TALLER SOLIN

1. ¿Ustedes cuentan con algún programa de orden y aseo dentro de su empresa?

Si ___ No X

2. ¿Ustedes conocen y aplican alguna metodologia de seguridad y salud en el trabajo?

Si X No ___

a) metodologia de las 5 s.
b) PHVA. (Planear, Hacer, Verificar, Actuar)
c) Diagrama de pareto.
d) Otros

¿Cual? Politica de orden y aseo

3. ¿Conocen los empleados los EPP que requieren para desempañar la labor (Elementos De Protecciòn Personal?

a) Sí X
b) No

4. ¿Se ha presentado en su empresa accidentes laborares en los ultimos dos años?

a) Sí X
b) No

¿Cuántos? 2

Si su respuesta es si, como reemplaza al colaborador

No hay reemplazo

5. ¿Qué estrategia, utilizaria o implementaria para evitarlos?

¿Cual? charlas sobre lesion aprendida e informe de la suceso

6. ¿Tiene implementado en su empresa el SG-SST (Sistema de Gestion Seguridad Salud Trabajo)?

a) Sí X Asesoria
b) No

7. ¿Se dedica un dia a organizar, limpiar o sacar lo obsoleto?

a) Sí X
b) No

8. ¿ Como se realiza la planeacion de actividades de trabajo en cuanto a salud y seguridad?

Visita diario del sitio y se planea al inicio de cada mes.

Ilustración 66. Encuesta analisis competencia Mantenimiento M.M

UNIVERSIDAD DEL VALLE

ENCUESTA ANALISIS COMPETENCIA

Objetivo: Lograr conocer la metodologia que se utiliza para velar por la seguridad y salud de los trabajadores con el fin de evitar accidentes laborales.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

Nombre empresa: MANTENIMIENTO M. M.

1. ¿Ustedes cuentan con algún programa de orden y aseo dentro de su empresa?

Si ___ No X

2. ¿Ustedes conocen y aplican alguna metodologia de seguridad y salud en el trabajo?

Si ___ No X

a) metodologia de las 5 s.
b) PHVA. (Planear, Hacer, Verificar, Actuar)
c) Diagrama de pareto.
d) Otros

¿Cual?

3. ¿Conocen los empleados los EPP que requieren para desempañar la labor (Elementos De Protección Personal?

a) Sí X
b) No

4. ¿Se ha presentado en su empresa accidentes laborares en los ultimos dos años?

a) Sí X
b) No

¿Cuántos? 4

Si su respuesta es si, como reemplaza al colaborador

No se reemplaza

5. ¿Qué estrategia, utilizaria o implementaria para evitarlos?

¿Cual?

Capacitacion

6. ¿Tiene implementado en su empresa el SG-SST (Sistema de Gestion Seguridad Salud Trabajo)?

a) Sí
b) No X

7. ¿Se dedica un dia a organizar, limpiar o sacar lo obsoleto?

a) Sí X
b) No

8. ¿ Como se realiza la planeacion de actividades de trabajo en cuanto a salud y seguridad?

No se realiza planeación.

Ilustración 67. Encuesta analisis competencia Mantenimiento Industrial Sermanti.

UNIVERSIDAD DEL VALLE

ENCUESTA ANALISIS COMPETENCIA

Objetivo: Lograr conocer la metodologia que se utiliza para velar por la seguridad y salud de los trabajadores con el fin de evitar accidentes laborales.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

Nombre empresa: Servicio de Mantenimiento Industrial Sermanti S.A.S

1. ¿Ustedes cuentan con algún programa de orden y aseo dentro de su empresa?

Si ___ No X

2. ¿Ustedes conocen y aplican alguna metodologia de seguridad y salud en el trabajo?

Si ___ No X

a) metodologia de las 5 s.
b) PHVA. (Planear, Hacer, Verificar, Actuar)
c) Diagrama de pareto.
d) Otros

¿Cual?

3. ¿Conocen los empleados los EPP que requieren para desempañar la labor (Elementos De Proteccion Personal?

a) Sí
b) No X

4. ¿Se ha presentado en su empresa accidentes laborares en los ultimos dos años?

a) Sí X
b) No

¿Cuántos? 1

Si su respuesta es si, como reemplaza al colaborador

No se reemplaza

5. ¿Qué estrategia, utilizaria o implementaria para evitarlos?

¿Cual?

capacitacion

6. ¿Tiene implementado en su empresa el SG-SST (Sistema de Gestion Seguridad Salud Trabajo)?

a) Sí
b) No X

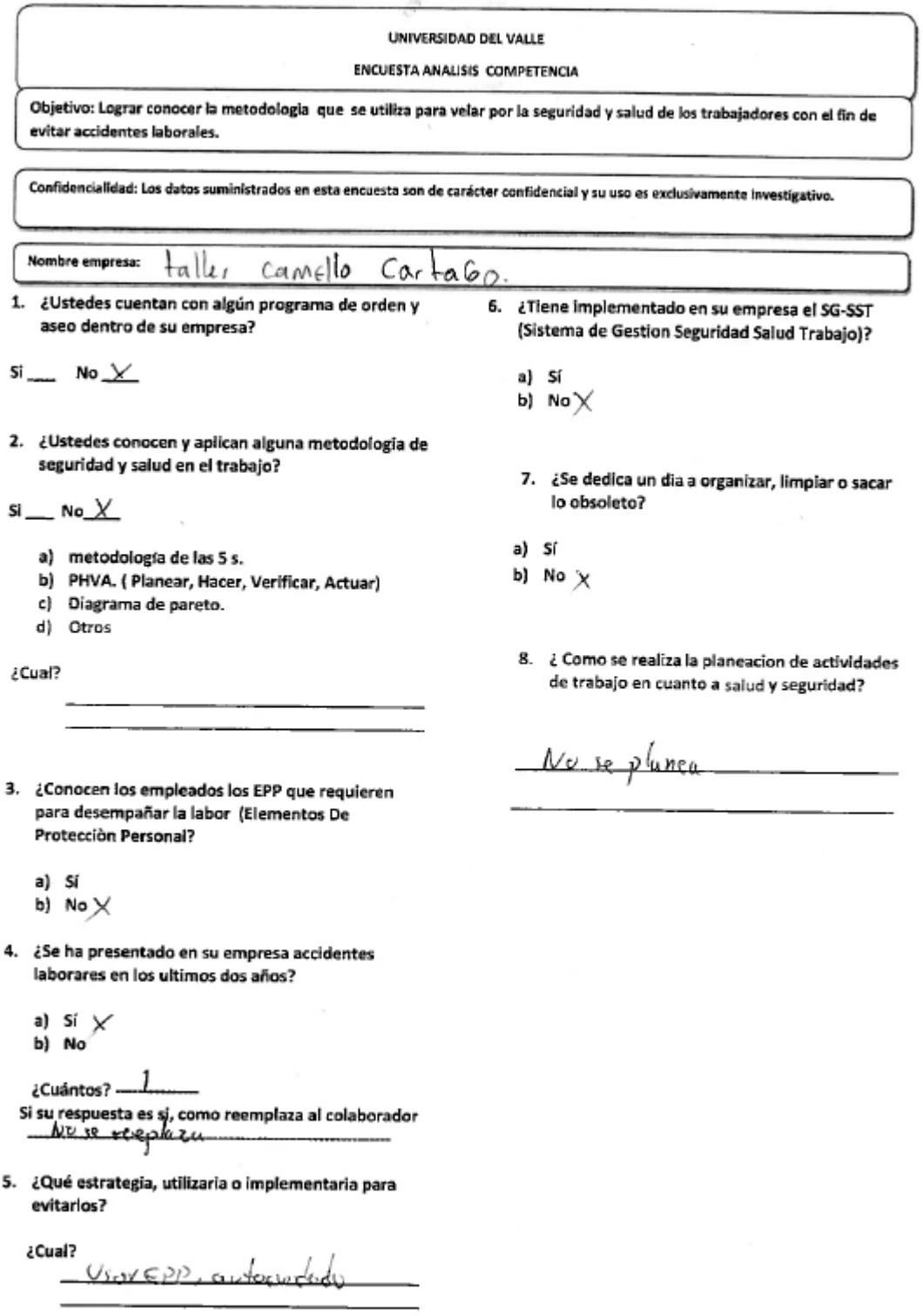
7. ¿Se dedica un dia a organizar, limpiar o sacar lo obsoleto?

a) Sí X
b) No

8. ¿ Como se realiza la planeacion de actividades de trabajo en cuanto a salud y seguridad?

No se planea

Ilustración 68. Encuesta analisis competencia Taller Camello Cartago.



UNIVERSIDAD DEL VALLE

ENCUESTA ANALISIS COMPETENCIA

Objetivo: Lograr conocer la metodologia que se utiliza para velar por la seguridad y salud de los trabajadores con el fin de evitar accidentes laborales.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

Nombre empresa: taller camello Cartago.

1. ¿Ustedes cuentan con algún programa de orden y aseo dentro de su empresa?

Si ___ No X

2. ¿Ustedes conocen y aplican alguna metodologia de seguridad y salud en el trabajo?

Si ___ No X

a) metodologia de las 5 s.
b) PHVA. (Planear, Hacer, Verificar, Actuar)
c) Diagrama de pareto.
d) Otros

¿Cual?

3. ¿Conocen los empleados los EPP que requieren para desempañar la labor (Elementos De Protecciòn Personal?

a) Sí
b) No X

4. ¿Se ha presentado en su empresa accidentes laborares en los ultimos dos años?

a) Sí X
b) No

¿Cuántos? 1

Si su respuesta es si, como reemplaza al colaborador

No se reemplaza

5. ¿Qué estrategia, utilizaria o implementaria para evitarlos?

¿Cual?

Uso de EPP, autocuidado

6. ¿Tiene implementado en su empresa el SG-SST (Sistema de Gestion Seguridad Salud Trabajo)?

a) Sí
b) No X

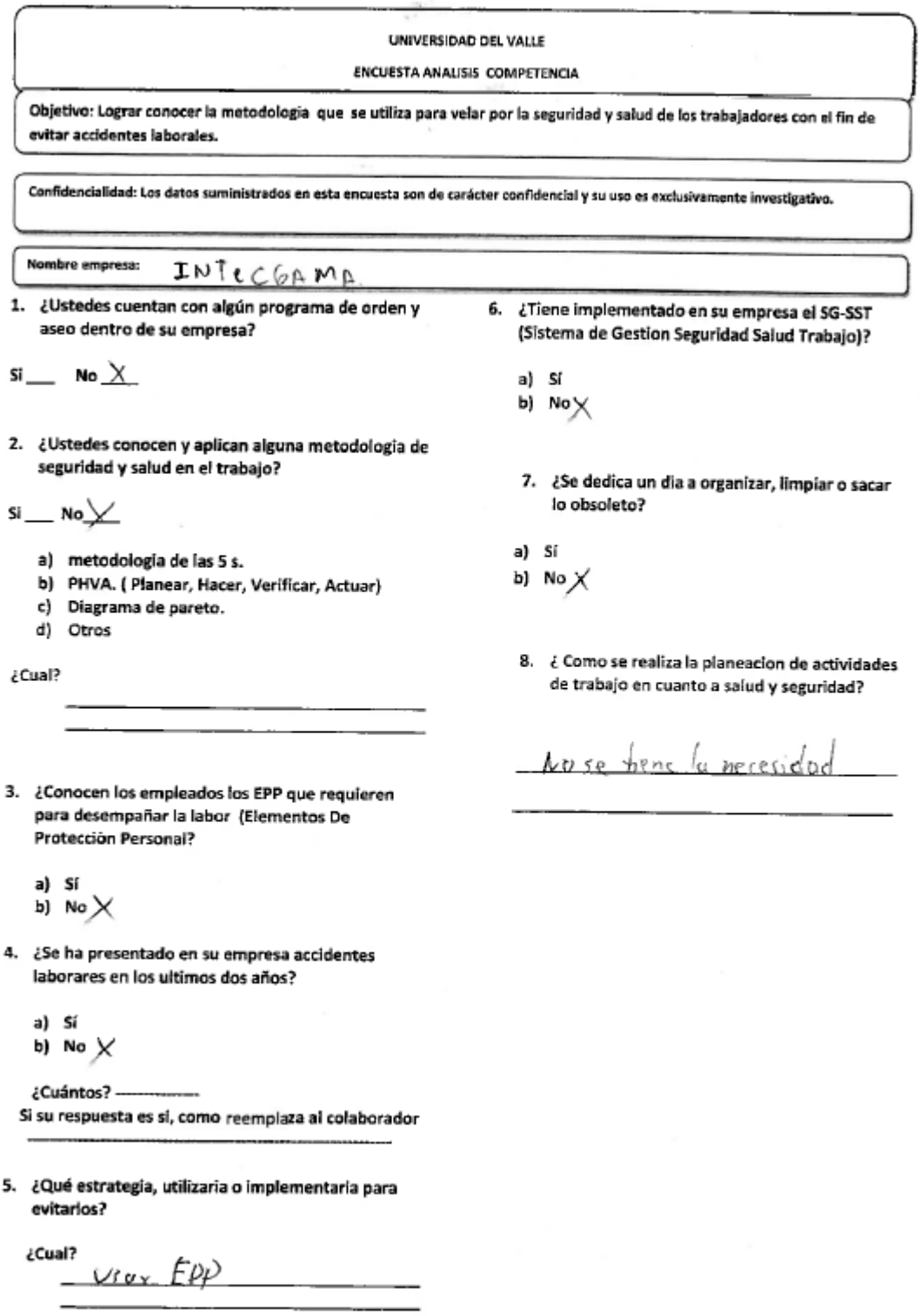
7. ¿Se dedica un dia a organizar, limpiar o sacar lo obsoleto?

a) Sí
b) No X

8. ¿ Como se realiza la planeacion de actividades de trabajo en cuanto a salud y seguridad?

No se planea

Ilustración 69. Encuesta analisis competencia Intecgama.



UNIVERSIDAD DEL VALLE

ENCUESTA ANALISIS COMPETENCIA

Objetivo: Lograr conocer la metodologia que se utiliza para velar por la seguridad y salud de los trabajadores con el fin de evitar accidentes laborales.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

Nombre empresa: INTECGAMA

1. ¿Ustedes cuentan con algún programa de orden y aseo dentro de su empresa?

Si ___ No X

2. ¿Ustedes conocen y aplican alguna metodologia de seguridad y salud en el trabajo?

Si ___ No X

a) metodologia de las 5 s.
b) PHVA. (Planear, Hacer, Verificar, Actuar)
c) Diagrama de pareto.
d) Otros

¿Cual?

3. ¿Conocen los empleados los EPP que requieren para desempañar la labor (Elementos De Protección Personal?

a) Sí
b) No X

4. ¿Se ha presentado en su empresa accidentes laborares en los ultimos dos años?

a) Sí
b) No X

¿Cuántos? ----------

Si su respuesta es si, como reemplaza al colaborador

5. ¿Qué estrategia, utilizaria o implementaria para evitarlos?

¿Cual? Uso EPP

6. ¿Tiene implementado en su empresa el SG-SST (Sistema de Gestion Seguridad Salud Trabajo)?

a) Sí
b) No X

7. ¿Se dedica un dia a organizar, limpiar o sacar lo obsoleto?

a) Sí
b) No X

8. ¿ Como se realiza la planeacion de actividades de trabajo en cuanto a salud y seguridad?

No se tiene la necesidad

Ilustración 70. Encuesta analisis competencia Taller la sexta.

UNIVERSIDAD DEL VALLE

ENCUESTA ANALISIS COMPETENCIA

Objetivo: Lograr conocer la metodologia que se utiliza para velar por la seguridad y salud de los trabajadores con el fin de evitar accidentes laborales.

Confidencialidad: Los datos suministrados en esta encuesta son de carácter confidencial y su uso es exclusivamente investigativo.

Nombre empresa: TALLER LA Sexta.

1. ¿Ustedes cuentan con algún programa de orden y aseo dentro de su empresa?

Si ___ No X

2. ¿Ustedes conocen y aplican alguna metodologia de seguridad y salud en el trabajo?

Si X No___

a) metodologia de las 5 s.
b) PHVA. (Planear, Hacer, Verificar, Actuar)
c) Diagrama de pareto.
d) Otros

¿Cual? Cumplimiento de los EPP

3. ¿Conocen los empleados los EPP que requieren para desempañar la labor (Elementos De Protecciòn Personal?

a) Sí X
b) No

4. ¿Se ha presentado en su empresa accidentes laborares en los ultimos dos años?

a) Sí X
b) No

¿Cuántos? 5

Si su respuesta es si, como reemplaza al colaborador Si es necesario se reemplaza de lo contrario no.

5. ¿Qué estrategia, utilizaria o implementaria para evitarlos?

¿Cual? Mejoramiento de las areas

6. ¿Tiene implementado en su empresa el SG-SST (Sistema de Gestion Seguridad Salud Trabajo)?

a) Sí
b) No X

7. ¿Se dedica un dia a organizar, limpiar o sacar lo obsoleto?

a) Sí X
b) No

8. ¿ Como se realiza la planeacion de actividades de trabajo en cuanto a salud y seguridad?

Reuniones

Anexo I. Formatos Para Seguimiento e Inspección CAVA

Ilustración 71. Formato inspección de almacenamiento pinturas y combustibles.

Reparaciones Industriales CAVA

Inspeccion de almacenamiento pinturas y combustibles

Fecha:	Responsable inspeccion :			
ITEMS	ESTADO			
	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
Existen avisos de seguridad en las zonas?				
Los materiales inflamables son almacenados hermeticamente?				
Las areas de almacenamiento son ventiladas?				
Existen las hojas de seguridad para estos materiales?				
Existen puntos criticos de corrosion y/o pintura?				
Se encuentran identificados cada uno de los materiales?				

Firma Responsable:_____

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 72. Formato inspección de seguridad maquinas.

Reparaciones Industriales CAVA	INSPECCION DE SEGURIDAD MAQUINAS			
Fecha:	Responsable inspeccion :			
ITEMS	ESTADO			
MAQUINAS	BUENO	REGULAR	MALO	OBSERVACIONES
TORNO				
COMPRESOR DE AIRE				
EQUIPO MICG				
ESMERIL				
PRENSA HIDRAULICA				
RUBLADORA DE MANO				
TALADRO DE ARBOL				
CIZALLA				
CEPILLO				
LA TROZADORA				
Firma Responsable:_____				

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 73. Formato inspección de equipos de protección personal.

Reparaciones Industriales CAVA

INSPECCION DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

FECHA:_____ **HORA:**_____

NOMBRE DEL TRABAJADOR:_____ **C.C**_____

EPP	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
Proteccion respiratoria				
Proteccion auditiva				
Guantes nitrilo				
Guantes de carnasa				
Guantes vaqueta				
Casco con barbuquejo				
Botas de seguridad				
Gafas de seguridad				
careta facial transparente				
Careta soldadura				
Arnes de seguridad				
Eslinga con doble terminal en Y				
Eslinga anticaida con absorcion de choque				

FIRMA DEL TRABAJADOR:_____

RESPONSABLE DE LA INSPECCION:_____

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 74. Formato inspección de seguridad equipos y herramientas.

Reparaciones Industriales CAVA	INSPECCION DE SEGURIDAD EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Fecha:		Responsable inspeccion:		
ITEMS	ESTADO			
1. MAQUINARIA Y EQUIPO	**BUENO**	**REGULAR**	**MALO**	**OBSERVACIONES**
pulidoras				
soldadores				
extenciones electricas				
taladros				
mangueras oxicorte				
pistola neumatica				
diferenciales				
lazos				
pistola para pintar				
2. HERRAMIENTAS MANUALES				
llaves boca fija				
destornilladores				
hombre solo				
llaves pesto				
llaves allen				
alicates				
martillos				
porra				
cincel				
rache				

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 75. Formato inspección de orden y aseo.

Reparaciones Industriales CAVA	INSPECCIÓN DE ORDEN Y ASEO		
Fecha:	Area:		
Responsable de la inspeccion:			
ASPECTOS CONSIDERADOS	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**
Vias de circulación y evacuacion sin obstaculos			
cajones y escritorios en orden			
hay elementos que no pertenecen al area			
los desechos estan identificados y localizados			
los objetos personales estan ubicados en casilleros			
las ventanas se encuentran limpias			
los empleados tienen buena presentacion			
durante las labores hay orden con las herramientas de trabajo			
despues de terminada la labor se realiza el aseo			
despues de terminada la labor se guarda en el sitio adecuado los equipos y herramientas			
Firma responsable:_____			

Reparaciones Industriales CAVA	INSPECCION DE ORDEN Y ASEO		
Fecha:	Area:		
Responsable de la inspeccion:			
ASPECTOS CONSIDERADOS	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**
Vias de circulacion y evacuacion sin obstaculos			
cojones y escritorios en orden			
hay elementos que no pertenecen al area			
los desechos estan identificados y localizados			
los objetos personales estan ubicados en casilleros			
las ventanas se encuentran limpias			
los empleados tienen buena presentacion			
durante las labores hay orden con las herramientas de trabajo			
despues de terminada la labor se realiza el aseo			
despues de terminada la labor se guarda en el sitio adecuado los equipos y herramientas			
Firma responsable:_____			

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 76. Formato registro de entrega de EPP.

Reparaciones Industriales CAVA	REGISTRO DE ENTREGA DE EPP		
NOMBRE:			CARGO:
C.C:			
E.P.P.	FECHA ENTREGA	CANTIDAD	FIRMA

Fuente: Elaboración propia.

Anexo J. Imágenes de hallazgos

Ilustración 77. Hallazgo: Desorden en vitrina, repuestos y objetos tirados en el piso.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 78. Hallazgo: Almacenamiento incorrecto de los E.P.P.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 79. Hallazgo: Locker de almacenamiento de pinturas y disolventes en mal estado.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 80. Hallazgo: Desorden en el almacenamiento de pinturas y disolventes.



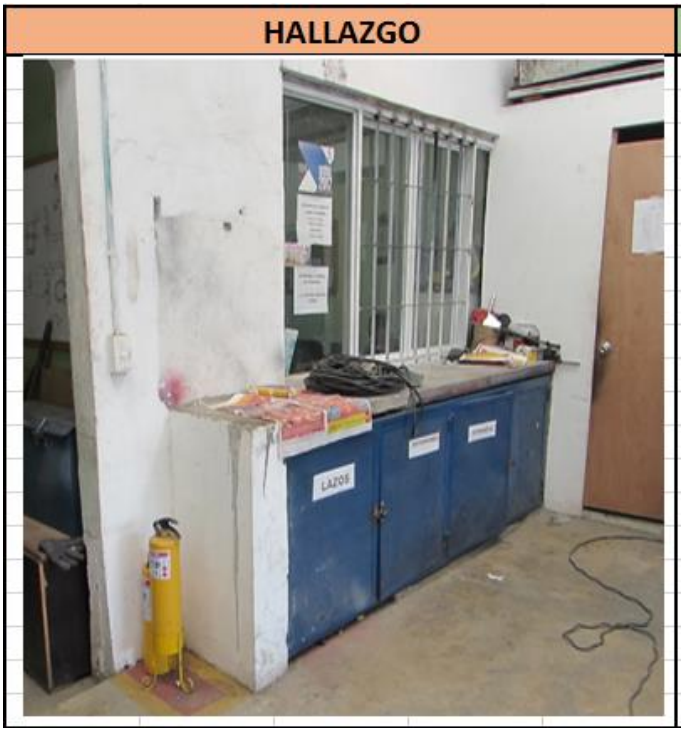
Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 81. Hallazgo: Desorden área pinturas y disolventes.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 82. Hallazgo: Desorden y paredes sucias.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 83. Hallazgo: Área de trabajo sucia y uso de esmeril sin protección.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 84. Hallazgo: Mesa del esmeril sucia y en desorden.



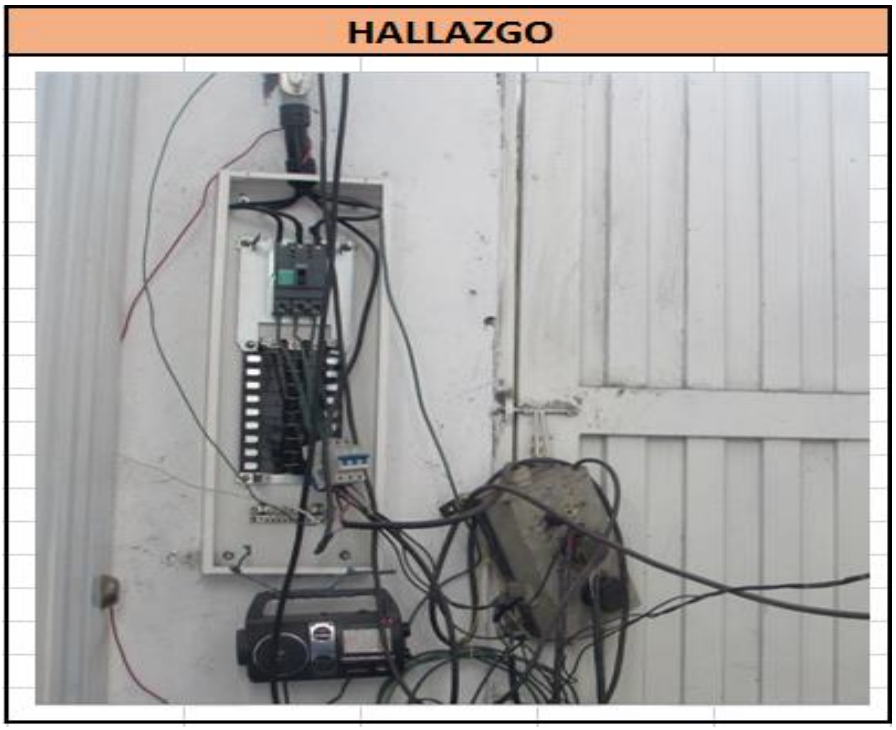
Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 85. Hallazgo: Herramientas mal ubicadas y faltantes.



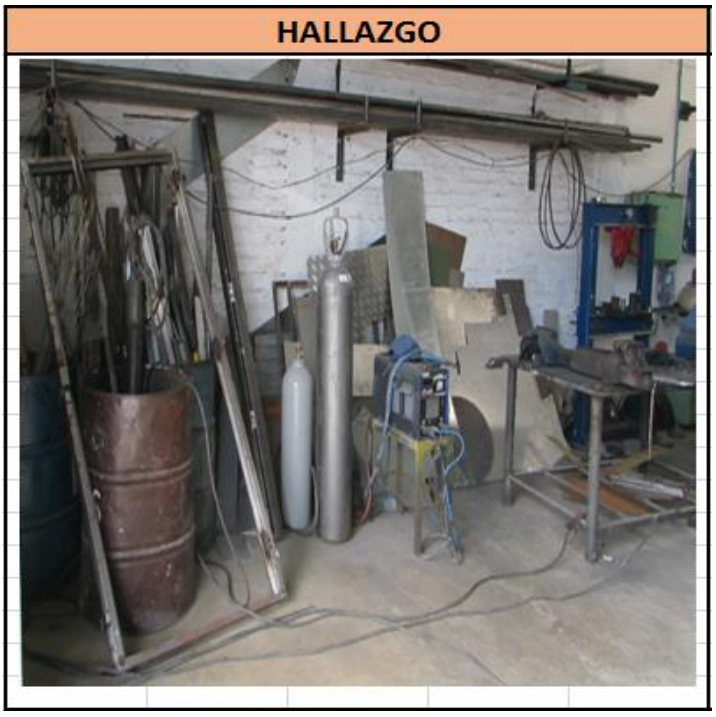
Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 86. Hallazgo: Riesgo eléctrico, cables a la vista.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 87. Hallazgo: Obsoletos y materiales mal ubicados.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 88. Hallazgo: No se usan los elementos de protección personal.



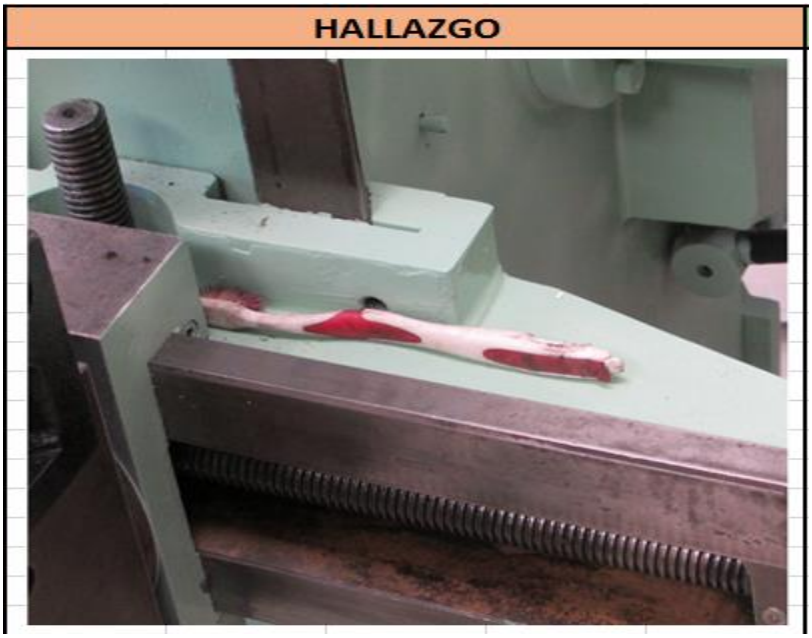
Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 89. Hallazgo: Caja eléctrica en mal estado.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 90. Hallazgo: Elementos que no pertenecen al equipo.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 91. Hallazgo: No existe demarcación de seguridad alguna.



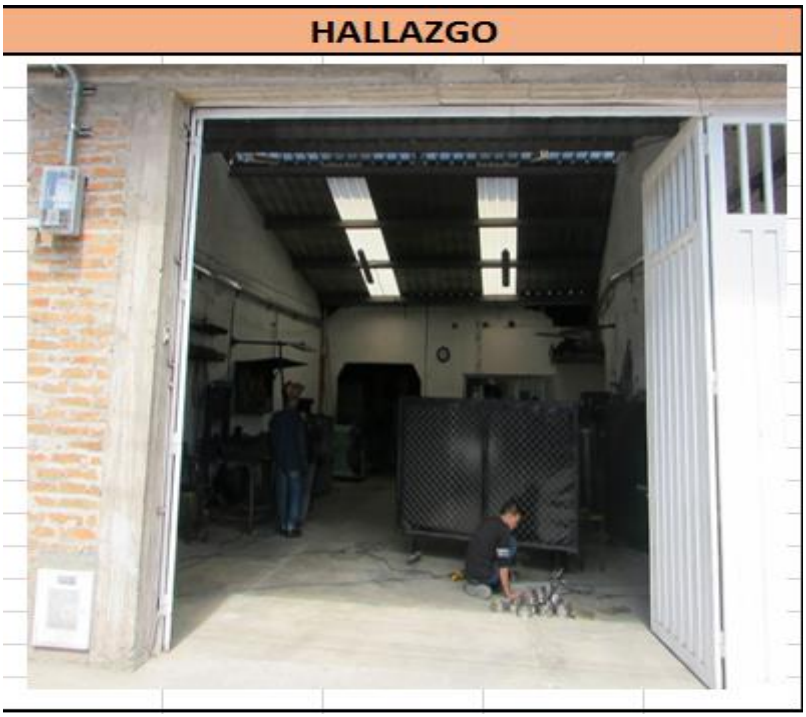
Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 92. Hallazgo: Ingreso de terceros al taller.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 93. Hallazgo: No existe encierro que evite el ingreso de terceros.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Anexo K. Imágenes de mejoras

Ilustración 94. Mejora: Capacitación orden y aseo, 5`S y consecuencias accidentalidad



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 95. Mejora: Asistencia trabajadores para capacitación 5S.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 96. Mejora: Preparaciòn pintura para demarcaciòn.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 97. Mejora: Limpieza lugar de demarcación equipos.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 98. Mejora: Demarcación área a pintar en los equipos.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 99. Mejora: Demarcación mesa para prensa.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 100. Mejora: Orden y demarcación en equipos.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 101. Mejora: Orden, aseo y demarcación Torno.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 102. Mejora: Orden, aseo y demarcación mesa para prensar.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 103. Mejora: Orden, aseo y demarcación equipo de corte.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 104. Mejora: Orden, aseo y demarcación Taladro.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 105. Mejora: Orden, aseo y demarcación equipo taladro.



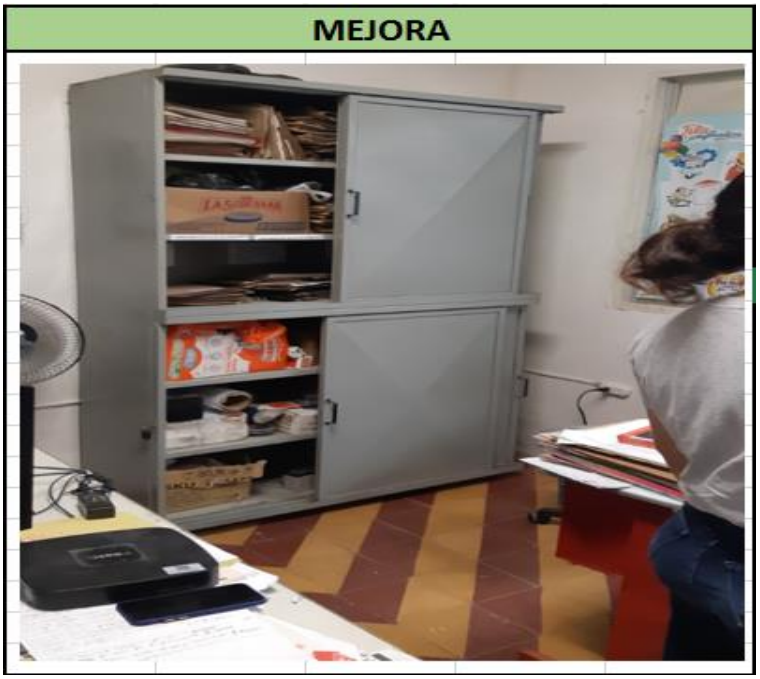
Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 106. Mejora: Instalacion de reja para evitar el ingreso a terceros.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 107. Mejora: Orden y aseo, área administrativa.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 108. Mejora: Orden y aseo área de pinturas y disolventes.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 109. Mejora: Ubicación adecuada elementos de protección personal.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 110. Mejora: Orden y aseo area en general.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 111. Mejora: Señalización, adecuación cables eléctricos.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 112. Mejora: Canalización de cables eléctricos.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 113. Mejora: Instalación de canaletas para cables eléctricos.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 114. Mejora: Pintura en las paredes.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

Ilustración 115. Mejora: Señalización por parte de la SISO, tema seguridad.



Fuente: Foto tomada por Villa, C.

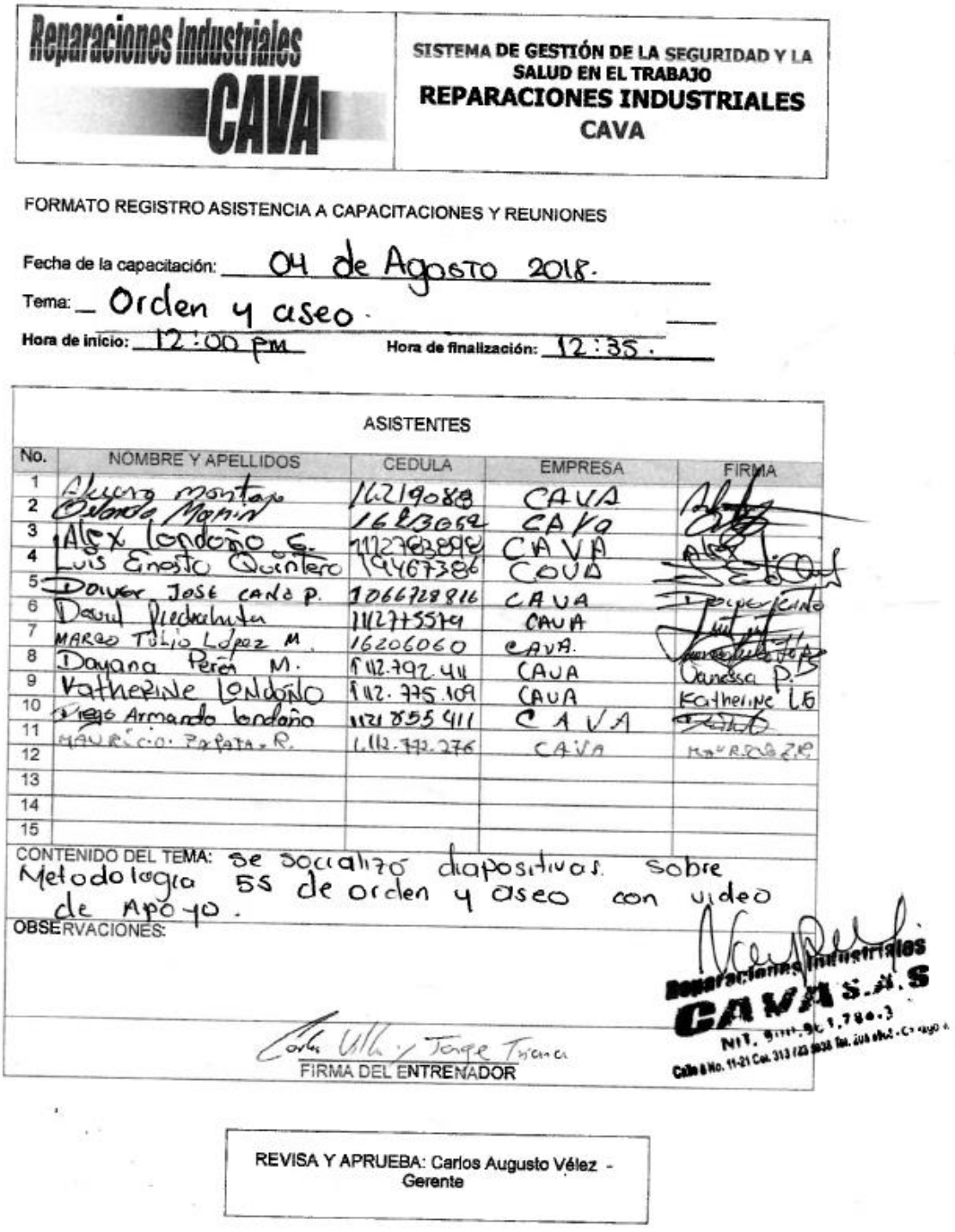
Anexo L. Diario de campo.

DIARIO DE CAMPO				
FECHA	LUGAR	PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO	TEMAS ABORDADOS	OBSERVACIÓN GENERAL
08/08/2017	CAVA	Estudiantes -Secretaria	Visita observaciones iniciales	Se comienza con las autorizaciones del Gerente y su principal problema para el taller
09/09/2017	CAVA	Estudiantes -Secretaria	Toma de hallazgos y problemas orden y aseo	Se toman evidencias del estado actual del taller.
19/02/2018	CAVA	Estudiantes -Secretaria	Organización de la informacion, productividad, y actualizacion de accidentalidad.	Se toman datos de la cantidad y costo de accidentes ocurridos por los colaboradores del taller.
20/02/2018	CAVA	Estudiantes -Secretaria	Se recolecta informacion sobre ausentismos y accidentes	Datos sobre cuales han sido los eventos ocurridos
26/02/2018	CAVA	Estudiantes -Secretaria	Lista de numero de trabajadores	Se registran los trabajadores y su cargo.
27/02/2018	CAVA	Estudiantes -Secretaria	Consulta accidentes en pesos, accidentes 2017 - primer trimestre 2018	Consulta accidentes en pesos, accidentes 2017 - primer trimestre 2018
05/03/2018	CAVA	Estudiantes -Secretaria	Se toman datos y medidas para plano sobre ubicación de equipos y herramientas.	Datos para poder realizar el plano para los responsables de 5,s
06/03/2018	CAVA	Estudiantes -Secretaria	Verificacion matriz de riesgos	Se solicita a la Siso a cargo la matriz de riesgos para la realizacion del pareto.
12/03/2018	CAVA	Gerente	Analisis de la competencia	Se tiene charla con el gerente para verificar sus posibles competencias
07/06/2018	CAVA	Estudiantes -Siso	Se realiza encuesta interna	Se toman los datos requeridos a los trabajadores del taller
04/08/2018	CAVA	Estudiantes -Siso	Se realiza demarcación de los equipos	Se realiza jornada de marcacion de equipos
04/08/2018	CAVA	Estudiantes	Se realiza capacitación sobre la importancia de las 5´S	Se realiza jornada capacitacion con el fin de dar a conocer y concientizar la importancia de las 5'S
04/08/2018	CAVA	Estudiantes	Se realiza capacitación sobre la importancia del orden y aseo	Se realiza jornada capacitacion con el fin de dar a conocer y concientizar la importancia del orden y aseo para evitar accidentes y perdidas economicas al taller.
07/08/2018	COMPETENCIA	Estudiantes	Se raliza encueta externa a la competencia	Con el fin de conocer los niveles de orden y aseo y que herramietas utilizan para evitar accidentes

13/08/2018	COMPETENCIA	Estudiantes	Se raliza encueta externa a la competencia	Con el fin de conocer los niveles de orden y aseo y que herramietas utilizan para evitar accidentes
21/08/2018	CAVA	Estudiantes -Siso	Inicio gestion formatos	Se verifican que formato implementar e implementan para evitar los accidentes y mejorar el orden y aseo durante el tiempo.
27/08/2018	CAVA	Estudiantes -Siso	Se verifica cambio en cableado electrico	Verificacion sobre el cumpliento de acuerdo a recomendaciones
27/08/2018	CAVA	Estudiantes -Secretaria	Se verifica orden en la parte administrativa	Verificacion sobre el cumpliento de acuerdo a recomendaciones
03/09/2018	CAVA	Estudiantes -Siso	Se verifica cambios en la parte del proceso (pintar paredes,ubicación EPP, herramientas)	Verificacion sobre el cumpliento de acuerdo a recomendaciones
03/09/2018	CAVA	Estudiantes -Siso	Instalacion de camaras de seguridad	Al realizar la visita se evidencio que por parte del gerente instalaron camaras
27/08/2018	CAVA	Estudiantes -Siso	Instalacion de reja para evitar el ingreso de terceros.	Verificacion sobre el cumpliento de acuerdo a recomendaciones
03/09/2018	CAVA	Estudiantes -Secretaria	Aseo y salida de obsoletos	Verificacion sobre el cumpliento de acuerdo a recomendaciones
27/08/2018	CAVA	Estudiantes -Siso	Instalacion de extintor, camillas y pictogramas de seguridad	Por parte de la Siso se realizo mejoras con temas de seguridad
01/10/2018	CAVA	Estudiantes -Secretaria	Se toman datos sobre el porcentaje que equivalen a los accidentes del 2017 en cuanto al sueldo mensual total.	Al conocer los gastos en horas extra debido a los accidentes se sacos un promedio equivalente al costo del sueldo y cuanto fue la perdida en dinero en el año 2017
08/10/2018	CAVA	Estudiantes -Siso	Se realiza plano del taller	Se realiza plano para identificar los responsables de las 5,S y se comparte con la Siso y Gerente.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo M. Formato asistencia socializaciòn 5`S y orden y aseo.



Reparaciones Industriales CAVA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO
REPARACIONES INDUSTRIALES CAVA

FORMATO REGISTRO ASISTENCIA A CAPACITACIONES Y REUNIONES

Fecha de la capacitación: 04 de Agosto 2018.

Tema: Orden y aseo.

Hora de inicio: 12:00 pm Hora de finalización: 12:35.

ASISTENTES

No.	NOMBRE Y APELLIDOS	CEDULA	EMPRESA	FIRMA
1	Alvaro montoya	16219088	CAVA	[illegible]
2	Orlando Marin	16213052	CAVA	[illegible]
3	Alex Londoño G.	1112763898	CAVA	[illegible]
4	Luis Ernesto Quintero	19467386	CAVA	[illegible]
5	Dover Jose Cano P.	1066728816	CAVA	Dover Cano
6	David Piedrahita	1112775579	CAVA	[illegible]
7	Marco Tulio López M.	16206060	CAVA.	[illegible]
8	Dayana Perea M.	1112.792.411	CAVA	Vanessa P.
9	Katherine Londoño	1112.775.109	CAVA	Katherine L.G
10	Diego Armando Londoño	1121855411	CAVA	[illegible]
11	Mauricio Zapata R.	1112.772.276	CAVA	[illegible]
12				
13				
14				
15				

CONTENIDO DEL TEMA: se socializó diapositivas sobre Metodologia 5S de orden y aseo con video de Apoyo.

OBSERVACIONES:

Carlos Villa y Jorge Triana
FIRMA DEL ENTRENADOR

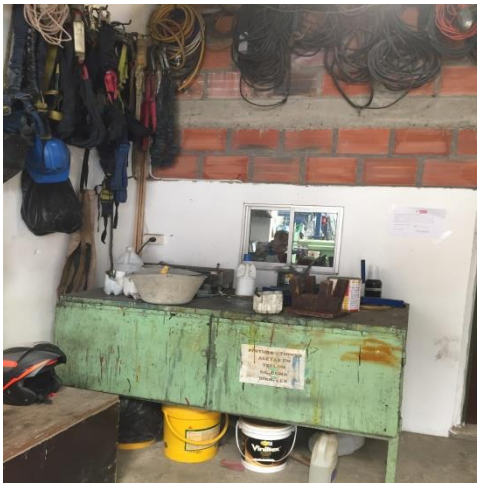
Reparaciones Industriales CAVA S.A.S
NIT. 9[illegible].1.780.3
Calle 8 No. 11-21 Cel. 313 723 [illegible] Tel. 204 [illegible] - Cartago

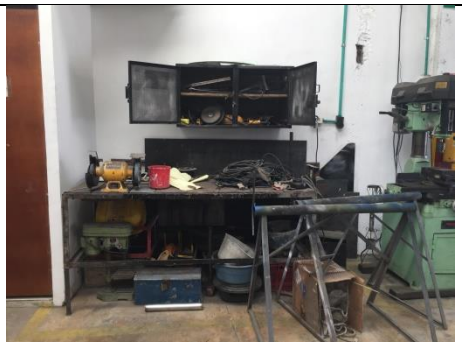
REVISA Y APRUEBA: Carlos Augusto Vélez - Gerente

Anexo N. Diagnostico orden y aseo Reparaciones Industriales CAVA S.A.S

- Se realiza inspección de seguridad en el taller de la empresa con el fin de analizar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de acuerdo a las actividades realizadas.

- En la inspección se encontró lo siguiente:

ACTIVIDAD / HALLAZGO		RECOMENDACIONES
Área: Taller cajón de pintura, exposición de sustancias químicas y derrame de líquidos. **Riesgo:** intoxicación por sustancias químicas, caída por derrame de sustancia, caída objetos (recipientes de pinturas), foco de posible incendio por sustancias químicas.		- Dotar al personal de elementos de protección personal - Capacitar a los trabajadores en uso en elementos de protección personal, orden y aseo.
Área: Salida de oficina, obstrucción de salida **Riesgo:** Lesiones por caída, fracturas, esguince, choques con objetos inmóviles.		- Capacitar al personal en orden y aseo. - Aviso de cilindro vacío de gas. - Ordenar salida de oficina para no obstruir las vías de evacuación.
Área: Mesa de trabajo y Cajón de herramienta,		

Caída de objetos a diferente nivel **Riesgo:** Lesiones, atrapamiento miembros superiores, choques objetos inmóviles, electrocución por herramientas eléctricas y extensiones.		-organizar herramienta y procurar que la herramienta no esté conectada si no se está utilizando. - Despejar área de trabajo. - Capacitar al personal en orden y aseo.
Àrea: Ventanal de oficina, parte externa del taller, obstruccion de visibilidad, acceso a cajones de herramienta. **Riesgo:** Lesiones por caída de objetos, hurto por poca visibilidad.		- Capacitar al personal en orden y aseo. - Organizar y clasificar objetos según su función.
Area: Taller, obstruccion de salida de emergencia. **Riesgo:** Embotellamiento, caidas, choques objetos inmoviles, lesiones por contacto con superficies filosas.		- Realizar jornadas de orden y aseo. - Capacitar al personal en orden y aseo, salida y evacuación de emergencias. -

Àrea: Taller, exposicion de cableado **Riesgo:** Corto circuito, electrocucion y/o descargas electricas y quemaduras.		- Organizar cableado de maquinaria, para despejar el área de trabajo - Capacitación de orden y aseo, ubicación y distribución de maquinaria
Àrea: Caja de breckerts, entrada taller. **Riesgo:** Contacto con superficies filosas por sobrantes de metal, golpes con objetos inmoviles.		- Punto de clasificacion de los residuos y sobrantes de metal
Àrea: demarcacion de maquinaria de taller, **Riesgo:** atrapamientos, lesiones y fracturas en miembros superiores e inferieores.		-Realizar jornada de demarcación de maquinaria. -Uso de elementos de protección personal.
Àrea: Torno, materiales y herramientra, obstruccion del paso entre maquinaria. **Riesgo:** Golpes contra objetos inmoviles, Caida de objetos, lesiones, fracturas y atrapamientos.		-Organizar y clasificar materiales, herramientas y maquinarias, según su función y lugar designado. - Capacitación de uso de herramientas, antes durante y después de la labor.

Àrea: Taladro de arbol. **Riesgo:** Golpes contra objetos inmoviles, Caida de objetos, lesiones, fracturas y atrapamientos.		-Capacitación de orden y aseo, ubicación y distribución de maquinaria - Realizar jornada de orden y aseo.
Observaciones: Es importante constatar la necesidad de crear un ambiente que disminuya la accidentalidad en la empresa, siendo necesario crear una herramienta que genere cultura y que mentalize a las personas involucradas que el orden y aseo es la base fundamental para el autocuidado, beneficiando a las personas como a la empresa.		

Elaboró:
Dayana Vanessa Pérez Mejía
Coordinadora de seguridad