



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Implementación de un programa de seguridad basada en el  
comportamiento para reducir la accidentabilidad en Tiger  
Company SAC., Chimbote; 2022**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero Industrial

**AUTOR:**

Alcantara Gonzales, Jerson Jeancarlos ([orcid.org/0000-0002-9134-433X](https://orcid.org/0000-0002-9134-433X))

**ASESORA:**

Mg. Pinedo Palacios, Patricia del Pilar ([orcid.org/0000-0003-3058-7757](https://orcid.org/0000-0003-3058-7757))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

CHIMBOTE – PERÚ

2022

## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a mis hijos, Briana Camila y Jeancarlos Alberto por ser mi motivación y fuerza para culminar la presente investigación.

A mis madres Olinda Alegre y Estela Gonzáles, por todo el amor y apoyo que me brindaron, a mis tías, Olinda Gonzáles y Gladys Paulo, a mi compañera de vida y madre de mis hijos, Sarita Milagros y a todos los miembros de mi familia que contribuyeron para lograr mi propósito, el de graduarme como Ingeniero Industrial.

## **Agradecimiento**

En primer lugar, quiero agradecer a Jehová Dios por la vida y la bendición de iluminarme para el desarrollo de mi tesis.

A la Universidad César Vallejo, por darme la oportunidad de lograr pertenecer a esta reconocida institución académica y concluir mis estudios profesionales.

A mi asesora, Mg. Patricia del Pilar Pinedo Palacios, por la paciencia, conocimiento, y dedicación en el desarrollo de mi tesis.

A la empresa TIGER COMPANY SAC. Por darme la oportunidad de aplicar mis conocimientos y realizar mi investigación en sus instalaciones.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, PINEDO PALACIOS PATRICIA DEL PILAR, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis Completa titulada: "IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA REDUCIR LA ACCIDENTABILIDAD EN TIGER COMPANY SAC., CHIMBOTE; 2022", cuyo autor es ALCANTARA GONZALES JERSON JEANCARLOS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHIMBOTE, 13 de Diciembre del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
PINEDO PALACIOS PATRICIA DEL PILAR <b>DNI:</b> 19082985 <b>ORCID:</b> 0000-0003-3058-7757	Firmado electrónicamente por: DPINEDOPA el 13- 12-2022 04:16:53

Código documento Trilce: TRI - 0485399



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

### **Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, ALCANTARA GONZALES JERSON JEANCARLOS estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA REDUCIR LA ACCIDENTABILIDAD EN TIGER COMPANY SAC., CHIMBOTE; 2022 ", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
ALCANTARA GONZALES JERSON JEANCARLOS <b>DNI:</b> 46971353 <b>ORCID:</b> 0000-0002-9134-433X	Firmado electrónicamente por: JALCANTARAGO91 el 16-12-2022 19:04:47

Código documento Trilce: INV - 1197376

## Índice de contenidos

Carátula.....	
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento.....	iii
Declaratoria de autenticidad del asesor.....	iv
Declaratoria de originalidad del autor/autores.....	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas .....	vii
Índice de gráficos y figuras .....	xi
Resumen .....	xii
Abstract .....	xiii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	6
III. METODOLOGÍA.....	25
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	25
3.2. Variables y operacionalización.....	26
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis .....	28
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	29
3.5. Procedimientos .....	31
3.6. Método de análisis de datos.....	34
3.7. Aspectos éticos .....	34
IV. RESULTADOS.....	35
V. DISCUSIÓN .....	95
VI. CONCLUSIONES.....	98
VII.RECOMENDACIONES .....	99
REFERENCIAS .....	100
ANEXOS.....	110

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Técnicas e instrumentos de recolección de la información .....	29
<b>Tabla 2</b> Juicio de expertos .....	30
<b>Tabla 3</b> Plan de actividades para implementar el programa SBC .....	32
<b>Tabla 4</b> Diagnóstico pre test de comportamientos críticas en área de operaciones .	36
<b>Tabla 5</b> Diagnóstico pre test de comportamientos críticos en calderería .....	40
<b>Tabla 6</b> Diagnóstico pre test de comportamientos críticos en soldadura .....	44
<b>Tabla 7</b> Diagnóstico pre test de comportamientos críticos en corte y plegado.....	46
<b>Tabla 8</b> Diagnóstico pre test de comportamientos críticos por ítems .....	48
<b>Tabla 9</b> Índice de frecuencia de los accidentes pre test primera semana .....	48
<b>Tabla 10</b> índice de frecuencia de los accidentes pre test segunda semana .....	49
<b>Tabla 11</b> índice de frecuencia de los accidentes pre test tercera semana .....	49
<b>Tabla 12</b> Índice de frecuencia de los accidentes pre test cuarta semana .....	50
<b>Tabla 13</b> Índice de frecuencia de los accidentes pre test.....	52
<b>Tabla 14</b> Índice de severidad de los accidentes pre test.....	54
<b>Tabla 15</b> Organización del equipo de observadores SBC.....	55
<b>Tabla 16</b> Cronograma de capacitaciones para los observadores .....	58
<b>Tabla 17</b> Cronograma de capacitaciones para el personal operativo de la empresa	57
<b>Tabla 18</b> Cronograma de capacitaciones de refuerzo.....	58
<b>Tabla 19</b> Diagnóstico final de conductas críticas en el área de operaciones en el post test.....	65
<b>Tabla 20</b> Diagnóstico post test de comportamientos riesgosos de la sección de Calderería.....	67
<b>Tabla 21</b> Diagnóstico post test de comportamientos riesgosos de la sección de soldadura.....	69
<b>Tabla 22</b> Diagnóstico post test de comportamientos riesgosos de la sección de soldadura.....	71

<b>Tabla 23</b> Diagnóstico post test de comportamientos por ítems.....	73
<b>Tabla 24</b> Diagnóstico post test índice de frecuencia en la semana 9.....	75
<b>Tabla 25</b> Diagnóstico post test índice de frecuencia en la semana 10.....	76
<b>Tabla 26</b> Diagnóstico post test índice de frecuencia en la semana 11.....	76
<b>Tabla 27</b> Diagnóstico post test índice de frecuencia en la semana 12.....	77
<b>Tabla 28</b> Índice de frecuencia de los accidentes post test .....	77
<b>Tabla 29</b> Índice de severidad de los accidentes post test .....	79
<b>Tabla 30</b> Índice de conductas críticas de los accidentes.....	81
<b>Tabla 31</b> Prueba de normalidad del comportamiento laboral .....	82
<b>Tabla 32</b> Prueba de hipótesis estadística.....	83
<b>Tabla 33</b> Prueba de hipótesis.....	84
<b>Tabla 34</b> Contraste descriptivo frecuencia de accidentes .....	85
<b>Tabla 35</b> Prueba de normalidad .....	86
<b>Tabla 36</b> Prueba de muestras relacionadas.....	87
<b>Tabla 37</b> Prueba de hipótesis.....	88
<b>Tabla 38</b> Contraste descriptivo índice de severidad.....	89
<b>Tabla 39</b> Prueba de normalidad .....	90
<b>Tabla 40</b> Prueba de hipótesis estadística.....	91
<b>Tabla 41</b> Prueba de hipótesis.....	92
<b>Tabla 42</b> Plan de actividades a desarrollados para implementar el programa .....	126
<b>Tabla 43</b> Programación de observación de conductas mes de agosto - sep. ....	129
<b>Tabla 44</b> Programación de observación de conductas mes septiembre - octubre	130
<b>Tabla 45</b> Programación de observación de conductas mes octubre- noviembre ...	131
<b>Tabla 46</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 1 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Calderería .....	132
<b>Tabla 47</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 2 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Calderería .....	133
<b>Tabla 48</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 3 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Calderería .....	134
<b>Tabla 49</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 4 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de caldería .....	135

<b>Tabla 50</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 1 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Soldadura .....	136
<b>Tabla 51</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 2 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Soldadura .....	137
<b>Tabla 52</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 3 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Soldadura .....	138
<b>Tabla 53</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 4 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Soldadura .....	139
<b>Tabla 54</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 1 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Corte y plegado .....	140
<b>Tabla 55</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 2 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Corte y plegado .....	141
<b>Tabla 56</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 3 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Corte y plegado .....	142
<b>Tabla 57</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 4 pre test de comportamientos riesgosos en la sección de Corte y plegado .....	143
<b>Tabla 58</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 1 por ítems de observación de comportamientos .....	144
<b>Tabla 59</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 2 por ítems de observación de comportamientos .....	145
<b>Tabla 60</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 3 por ítems de observación de comportamientos .....	146
<b>Tabla 61</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 4 por ítems de observación de comportamientos .....	147
<b>Tabla 62</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 9 post test de comportamientos riesgosos en la sección de calderería.....	148
<b>Tabla 63</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 10 post test de comportamientos riesgosos en la sección de calderería.....	149
<b>Tabla 64</b> Diagnóstico de la semana N <sup>o</sup> 11 post test de comportamientos riesgosos en la sección de calderería.....	150

<b>Tabla 65</b> Diagnóstico de la semana N° 12 post test de comportamientos riesgosos en la sección de calderería.....	151
<b>Tabla 66</b> Diagnóstico de la semana N° 09 post test de comportamientos riesgosos en la sección de soldadura.....	152
<b>Tabla 67</b> Diagnóstico de la semana N° 10 post test de comportamientos riesgosos en la sección de soldadura.....	153
<b>Tabla 68</b> Diagnóstico de la semana N° 11 post test de comportamientos riesgosos en la sección de soldadura.....	154
<b>Tabla 69</b> Diagnóstico de la semana N° 12 post test de comportamientos riesgosos en la sección de soldadura.....	155
<b>Tabla 70</b> Diagnóstico de la semana N° 09 post test de comportamientos riesgosos en la sección de corte y plegado .....	156
<b>Tabla 71</b> Diagnóstico de la semana N° 10 post test de comportamientos riesgosos en la sección de corte y plegado .....	157
<b>Tabla 72</b> Diagnóstico de la semana N° 11 post test de comportamientos riesgosos en la sección de corte y plegado .....	16158
<b>Tabla 73</b> Diagnóstico de la semana N° 12 post test de comportamientos riesgosos en la sección de corte y plegado .....	159
<b>Tabla 74</b> Diagnóstico de la semana N° 09 post test de comportamientos riesgosos por ítems de observación .....	160
<b>Tabla 75</b> Diagnóstico de la semana N° 10 post test de comportamientos riesgosos por ítems de observación .....	161
<b>Tabla 76</b> Diagnóstico de la semana N° 11 post test de comportamientos riesgosos por ítems de observación .....	162
<b>Tabla 77</b> Diagnóstico de la semana N° 12 post test de comportamientos riesgosos por ítems de observación .....	163

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> Teoría tricondicional de la SBC .....	23
<b>Figura 2</b> Flujograma como se llevó a cabo el programa SBC.....	33
<b>Figura 3</b> Diagnóstico inicial de conductas críticas en el área de operaciones en el pre test – Comportamiento Laboral .....	39
<b>Figura 4</b> Diagnóstico pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Calderería.....	41
<b>Figura 5</b> Diagnóstico pre test de comportamientos riesgosos se la sección de Soldadura .....	43
<b>Figura 6</b> Diagnóstico pre test de comportamientos riesgosos sección corte.....	45
<b>Figura 7</b> Diagnóstico pre test por ítems de observación de comportamientos.....	47
<b>Figura 8</b> Diagnóstico pre test Índice de frecuencia pre test .....	51
<b>Figura 9</b> Diagnóstico pre test Índice de severidad pre test .....	53
<b>Figura 10</b> Desarrollo de la implementación del programa SBC .....	54
<b>Figura 11</b> Taller cambiando hábitos.....	59
<b>Figura 12</b> Curva de Bradley .....	60
<b>Figura 13</b> Análisis de secuencia para aplicar la retroalimentación .....	61
<b>Figura.14</b> Folleto de sensibilización .....	62
<b>Figura 15</b> Diagnóstico post test de la variable independiente Comportamiento Laboral en el área de operaciones .....	66
<b>Figura 16</b> Diagnóstico post test de conductas críticas en la sección de calderería ...	68
<b>Figura 17</b> Diagnóstico post test de conductas críticas en la sección de soldadura ....	70
<b>Figura 18</b> Diagnóstico post test de comportamientos riesgosos en la sección de .....	72
<b>Figura 19</b> Diagnóstico post test de comportamientos por ítems .....	74
<b>Figura.20</b> Índice de frecuencia de los accidentes post test” .....	78
<b>Figura 21</b> Índice de severidad de los accidentes post test.....	80
<b>Figura.22</b> Contraste descriptivo del comportamiento laboral.....	82
<b>Figura 23</b> <i>Diagrama de Ishikawa del área de operaciones</i> .....	123
<b>Figura 24</b> Orígen de los accidentes.....	124
<b>Figura 25</b> Método de implementación de trabajo (SBC) .....	125

## Resumen

La presente investigación se da lugar ante la creciente producción en el rubro de las construcciones navales, donde si bien es cierto se ha elevado la demanda de trabajo, de la misma forma se ha visto afectado los índices de accidentes laborales. Ante esto, el objetivo general de la investigación fue aplicar un programa de seguridad basada en el comportamiento para reducir la accidentabilidad en la empresa TIGER COMPANY SAC, Chimbote 2022. Por tanto la metodología utilizada fue de tipo aplicada, enfoque cuantitativo, diseño experimental de tipo pre experimental, de corte longitudinal, donde se consideró a una población y muestra de 21 colaboradores del área de operaciones de la empresa, siendo muestra censal y muestreo no probabilístico, utilizando técnicas como la observación y análisis documental, y como instrumento, guía de observación y ficha de registro. Teniendo como resultado la mejora en la reducción de accidentes que se ve reflejada en los índices de frecuencia con 3545,3 accidentes por cada millón de horas trabajadas y en el índice de severidad con 1504,65 días perdidos por cada millón de horas trabajadas. Se concluye que, mediante la implementación de un programa de seguridad basada en el comportamiento, se logró la reducción del 37,73% de accidentes laborales en la empresa TIGER COMPANY SAC.

**Palabras clave:** Seguridad basada en el comportamiento, comportamiento laboral, accidentabilidad.

## **Abstract**

The present investigation takes place before the growing production in the field of shipbuilding, where although it is true the demand for work has increased, in the same way the rates of occupational accidents have been affected. Given this, the general objective of the research was to apply a safety program based on behavior to reduce accidents in the company TIGER COMPANY SAC, Chimbote 2022. Therefore, the methodology used was of an applied type, quantitative approach, experimental design of type pre-experimental, longitudinal cut, where a population and sample of 21 collaborators from the company's operations area were considered, being a census sample and non-probabilistic sampling, using techniques such as observation and documentary analysis, and as an instrument, an observation guide and registration form. Resulting in the improvement in the reduction of accidents that is reflected in the frequency rates with 3,545.3 accidents for every million hours worked and in the severity rate with 1,504.65 days lost for every million hours worked. It is concluded that, through the implementation of a behavior-based safety program, a 37.73% reduction in work accidents was achieved in the company TIGER COMPANY SAC.

**Keywords:** Safety based on behavior, work behavior, accident rate.

## I. INTRODUCCIÓN

Los accidentes laborales en la actualidad son la preocupación más grande de las empresas a nivel mundial, ante estos acontecimientos muy alarmantes, se han puesto en marcha programas para lograr la mejora de la salud laboral, partiendo desde la prevención.

En el mundo, muchas personas fallecen a diario a consecuencia de enfermedades o accidentes laborales a causa del trabajo, en promedio se estima que 2.78 millones de muertes al año son a consecuencia de los accidentes laborales. Tomando como referencia estas alarmantes y preocupantes cifras, tenemos el resultado que ocurren 231.667 accidentes con consecuencias mortales al mes, 7.722 por cada día, 322 por hora y 5 por cada minuto, (Gerencia, 2020). Es muy importante tener en cuenta que en el mundo los accidentes laborales son la segunda causa de fallecimiento con un 20.29% (Gerencia, 2020). En un informe elaborado por la Organización Mundial de la Salud, el 2% de las leucemias están relacionadas a los carcinógenos, riesgos de lesiones, partículas aéreas, ruidos relacionados al trabajo y estresores ergonómicos, el 13% de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el 16% de la pérdida de audición y el 37% refiere a dolores de espalda, (Santana, 2012). Ante esta situación se puede concluir que, si al leer la presente investigación le tomara unos quince minutos, en dicho tiempo 75 personas estarían muriendo por consecuencias laborales; por consiguiente, debería llevarnos a la investigación y meditación.

Una información importante que mencionó la Organización Internacional de Trabajo fue que anualmente existen 2.78 millones de accidentes dentro del centro de trabajo aproximadamente, y que conlleva a faltar al centro de trabajo por más de cuatro días, y que significa un alto costo para la organización (OIT, 2020).

En la última década de 1970, se anunciaron los primeros experimentos que utilizaron técnicas de modificación del comportamiento, principalmente midiendo el comportamiento de seguridad como indicador. En los años 80's hubieron resultados

de los primeros experimentos y se llegó a demostrar que había un gran potencial para disminuir los accidentes en el centro de trabajo. El desarrollo de la psicología como ciencia y los procesos conductuales se empezaron a estudiar en el año de 1876. Entre las décadas de 1970 y 1980, gracias a la combinación de seguridad y ciencias del comportamiento nace lo que hoy se conoce la SBC, Seguridad Basada en el Comportamiento (Komaki, 1978).

El Perú no es ajeno ante esta problemática y realidad mundial, en el año 2020, se registró más de 35.036 accidentes laborales, 241 accidentes laborales mortales y 7 casos de enfermedad laboral, en la mayoría de los accidentes ocurren por golpes con diversos objetos, por caídas y por esfuerzos físicos (MTPE, 2020).

En varones ocurrieron las tres cuartas partes, y en promedio de edad fue de 36.2 años. El horario donde ocurrieron los accidentes laborales se dio en su mayoría entre las 09:00 y las 15:00 horas. El tiempo de antigüedad en los puestos de los accidentados osciló entre los 0-3 años. Entre las lesiones más relevantes tenemos: abdomen (0,5 %), cabeza (2,7%), tórax (2,7%), miembros inferiores (22,1%) y (44,9% ) en miembros superiores. El 37,4% de los accidentes produjo una herida y el 31,3%, contusión. Según la ubicación geográfica, en LIMA, capital del Perú sucedieron la mayor cantidad de accidentes, (Científica,2020). Ante esta situación podemos apreciar que los accidentes en los centros laborales del país es alarmante, hasta el año 2020 se ocupaba los primeros puestos en América Latina con 13.8% de tasas de mortalidad, (Gerencia, 2020). Por lo tanto, es importante lograr soluciones para reducir los accidentes laborales, y de la misma forma lograr la prevención para evitar que estos ocurran.

En Chimbote, las empresas en el rubro de las construcciones y reparaciones navales, buscan incrementar su productividad, esto implica más trabajo y consigo mayor riesgo de producirse accidentes laborales. Ante esto las empresas han logrado implementar un sistema de gestión y seguridad ocupacional mediante la ley N° 29783, Poder Legislativo (2011), pero esto no ha logrado que se reduzcan los índices de accidentes en el trabajo, quizás porque no han tomado de forma relevante que en promedio el

80% de estos ocurren como consecuencia de comportamientos y conductas inseguras (Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo Perú, 2021).

Ahora bien Tiger Company SAC, empresa objeto de la presente investigación, ubicada en la ciudad de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Ancash, desde el 2011 se dedica a la construcción, reparación naval y mantenimiento de estructuras metálicas. Donde luego de solicitar permiso a la gerencia, obtuvimos acceso a los diversos reportes de accidentes laborales, donde señalaron 39 accidentes incapacitantes ocurridos en el año 2021, además se puede observar que en el 2021 los accidentes leves aumentaron a 18 de los 12 accidentes que se registraron en 2020 y los accidentes incapacitantes de 16 a 39, también se identificó 12 causas del origen de los mismos, de los cuales 10 fueron por actos inseguros, y 2 por condiciones no seguras, entre las causas tenemos, no siguen los procedimientos de los trabajos seguros que están plasmados en el ATS, deficiente manejo de los equipos y sin la debida autorización, deficiente uso del EPP, por lo general el trabajador realiza labores sin previamente haber sido capacitado, uso no apropiado de los equipos y herramientas, malas posiciones del trabajador al momento de levantar objetos, falta de revisión del EPP antes de hacer uso, no existe orden y falta de higiene, malas condiciones de las herramientas, Trabajadores confiados. Así mismo entre las condiciones inseguras encontramos las siguientes, guarda las cosas en mal estado o las coloca en lugares no adecuados, malos equipos y herramientas. Estos determinantes no seguros figuran como las causas de los accidentes en Tiger Company SAC los que equivalen a un 83% de todas las causas que se han identificado, y que son originadas por actos no seguros de los trabajadores. Mientras que el 17% restante son generados por las condiciones no seguras del ambiente de trabajo. En la empresa investigada se puede apreciar que la causa principal de los accidentes laborales serían los actos inseguros de los trabajadores. Ante esto podemos decir que el 83% de los accidentes laborales, se generan por las malas conductas de los trabajadores. Por lo mencionado anteriormente, nace la necesidad de investigar sobre accidentes laborales por conductas peligrosas en la Empresa Tiger Company SAC.

Al no investigar esta problemática, los colaboradores estarían propensos a continuar con los accidentes laborales, a su vez le podría generar un trauma a consecuencia del accidente y en el peor de los casos podría perder lo máspreciado que es la vida. Además, en otros casos, pueden ocasionar una alteración a su ritmo de vida y a la forma que ejerce su trabajo, porque estaría con el temor que este suceso vuelva a ocurrir. Y la empresa vería afectada su productividad por la falta del personal accidentado (Bonillas, 2016).

Por consiguiente, esta investigación se basará en la implementación de un programa de seguridad basada en el comportamiento de los trabajadores donde se pretende minimizar las cifras de accidentes laborales ocasionados por actos inseguros de la empresa Tiger Company SAC.

Ante este problema de investigación nace la siguiente pregunta:

¿En qué medida la implementación de un programa de seguridad basada en el comportamiento ayuda a reducir la accidentabilidad en la empresa Tiger Company SAC?

Esta investigación se argumenta de manera teórica, porque logrará la disminución de actos inseguros mediante una motivación adecuada, de esta forma fomentaremos conductas seguras en los trabajadores, para lograr estos resultados se aplicará conocimientos científicos y sistemáticos de los sistemas de seguridad industrial. También aplicaremos los métodos que ayuden a identificar los riesgos y peligros a lo que se exponen los colaboradores, logrando así determinar, estudiar y ejecutar los planes de control. Además, tiene justificación práctica ya que al determinar la variable de estudio y decidir el nivel de seguridad en base al comportamiento del colaborador, facilitará una mejora en la seguridad y salud a los integrantes de la empresa siendo muy beneficioso económicamente para la empresa, al tener un comportamiento seguro para el cumplimiento de las actividades asignadas. Se sustenta de manera social porque busca que quien se beneficie sea el colaborador junto a su familia, es

así que se consigue que cada colaborador empiece a preocuparse él mismo por su propia seguridad y aprenda a ser responsable de sus propios actos, con esto conseguimos crear una cultura de seguridad a la hora de realizar sus actividades, teniendo en cuenta que el fin es proteger a los trabajadores. Finalmente, se sustenta económicamente, porque la empresa asegura condiciones de trabajo saludables y seguras en el desarrollo de las diferentes actividades productivas, mediante actividades de protección, promoción de la salud y la seguridad, la identificación de peligros, control y evaluación de riesgos laborales, que mejoran el bienestar de los colaboradores, y evitar así cualquier tipo de incidente.

El objetivo general es: Aplicar un programa de seguridad basada en el comportamiento para reducir la accidentabilidad en la empresa Tiger Company SAC, Chimbote; 2022. Mientras que los objetivos específicos serían: Diagnosticar mediante la observación de los comportamientos cuál es la situación actual en lo que se refiere a seguridad basada en el comportamiento en la empresa Tiger Company SAC. Realizar la implementación del programa de seguridad basada en el comportamiento en la empresa Tiger Company SAC. Determinar como la aplicación del programa de seguridad basada en el comportamiento reduce el índice de frecuencia y severidad en la empresa Tiger Company SAC.

La hipótesis planteada fue: La implementación de un programa de seguridad basada en el comportamiento reduce la accidentabilidad en la empresa Tiger Company SAC.

## II. MARCO TEÓRICO

A nivel internacional se tiene:

Vera (2019) en su investigación desarrollada en Colombia, tuvo como objetivo principal identificar factores que potencien la seguridad, el talento humano y organizacional. Con una muestra de 18 empleados, tiene un método descriptivo y utiliza la encuesta para analizar los tres aspectos de poder, conocimiento y deseo. Resultados: el 74% de las respuestas tiene relación con el comportamiento.

Según Gonzalez (2016), existen muchos factores para la ocurrencia de accidentes de trabajo. Todas las empresas de construcción quieren la tasa de accidentes más baja posible. Esto podrá depender del plan de seguridad que cada empresa tenga para mantener seguros a sus trabajadores. Las organizaciones se esfuerzan por reducir la cantidad de accidentes en el lugar de trabajo mediante mejoras continuas en salud y seguridad.

A su vez, Gonzales (2021) sostiene que la gestión de la seguridad debe estar claramente estructurado, gestionando así indicadores como la accidentalidad, la peligrosidad en el servicio, el apego a los planes de trabajo y la poca productividad por la escasa seguridad que existe en los lugares de trabajo. Se necesita un plan anual de exámenes ocupacionales para identificar las posibles causas de enfermedades profesionales y como éstas se relacionan con las actividades para realizar procedimientos de tratamiento periódicos y tratar así de evitar los accidentes laborales a mediano y a largo plazo.

La aplicación del indicador de frecuencia muchas veces tuvo ciertas excepciones durante su desarrollo, ya que los accidentes de los trabajadores pueden ocurrir tanto en el hogar como camino al trabajo, por lo que es necesario tener en cuenta que los accidentes de tránsito no deben ocurrir. Incluidos ya que ocurren fuera del horario comercial. Las horas de trabajo reales deben calcularse sin tener en cuenta el tiempo

de inactividad en el lugar de trabajo y, si es posible en diferentes sectores, la formulación debe aplicarse a cada actividad realizada (Rímac, 2021).

Según D.S. N°055 – 2010 – TR, se obtiene combinando el índice de frecuencia, el número de días perdidos y el índice de gravedad. Ambas estadísticas se toman del producto y se dividen por 1000000 (Ministerio de Energía y Minas, 2010).

Según Cantalejo (2021) “Uno de los factores que conducen a la ocurrencia de accidentes de trabajo se debe al error humano, el comportamiento inseguro o las condiciones naturales de los trabajadores; La ignorancia, el estado de ánimo, la deficiencia física y mental, etc. Los resultados obtenidos fueron 15% por condiciones inseguras, 35% por comportamiento inseguro. El estudio de Heinrich de 75,000 menores encontró que el 88% fueron causados por comportamientos inseguros, el 10% fueron condiciones inseguras y el 2% fueron impredecibles” (Doncel, 1994).

Los autores del artículo científico, Guo et al (2018) plantean como objetivo principal estudiar la dinámica de una metodología mixta en el programa de seguridad basada en el comportamiento en el campo de la construcción. La metodología que emplea es descriptiva, aplicada, experimental. Donde se puede destacar un análisis del BBS, con unos resultados exitosos, con la garantía en la disminución del comportamiento inseguro son reducidos. El estudio se realizó durante 26 semanas. Se ejecutaron 6 entrevistas, y con el apoyo de la empresa se creó una nueva ideología de “Daño cero” como una misión en la seguridad. Como datos estadísticos tenemos que se realizaron un promedio de 682 observaciones. Y como resultado se obtuvo un 20,8% de comportamientos inseguros, motivo que se realizó la retroalimentación por cada comportamiento observado, logrando tener un incremento de 21,9%. Sin embargo, se hace mención que no se encontró un cambio estadístico significativo en cuanto al cambio porcentual en el comportamiento crítico, teniendo el valor de  $p = 0,934$  es mayor a 0,05. Como conclusión se tiene que al aplicar la metodología mixta en el programa BBS, se tiene resultados negativos, pues no resulta efectivo para la reducción de

comportamientos críticos, ya que al implementar castigos, esto origino unos efectos negativos hacia los trabajadores.

El índice de severidad es el encargado de determinar el grado de rendimiento perdido durante los días no laborables de los trabajadores ocurridos por accidentes en el lugar del trabajo. Muñiz (2006) considera que este índice es el número de horas perdidas por 1.000.000 de horas trabajadas. La incapacidad temporal son las horas que no se producen por accidente leve o moderado. Esto significa días perdidos por cada 1.000000 horas trabajadas.

Vargas et al. (2020) en su investigación plantearon la implementacion de un programa para prevenir accidentes de trabajo con la aplicación de la SBC, de esta forma se busca lograr un cultura en seguridad de nivel interdependiente, que logre disminuir los indices de accidentes laborales en la empresa MYD HENQUI SAS.

Para aplicar el programa utilizaron la metodología, paradigma positiva, tipo descriptivo, metodo cuantitativo, utilizando como técnica el analisis documental, la observación y encuesta, y como instrumento guía de observación y ficha de registro de accidentes, con una poblacion y muestra de 6 trabajadores y el gerente del área del taller metalmecánico. Teniendo los siguientes resultados, que la seguridad basada en el comportamiento tiene una rentabilidad al 47%, logrando una mejora considerablemente aceptable en las conductas de los colaboradores con un 4.2 y 4.3. Por conclusión, tenemos que se evidencia una separación entre la atención de seguridad por parte de los colaboradores del área operativo, por ser de metodología de tipo drástica, aún así , si se logra manejar como aspecto integral y como vision de la cultura organizacional, se lograría tener mejores resultados aceptables en el objetivo de reducir los índices de accidentabilidad.

Bordein (2020) en su investigación realizó un estudio cuantitativo en el enfoque del comportamiento riesgoso de los trabajadores, basado en la seguridad basada en el comportamiento . Para ejecutar el programa, se utilizó el método cuantitativo , con la técnica de la observación, y teniendo una población y muestra a los trabjadores del

area de manufactura. Teniendo como resultado que un promedio del 30% de accidentes se ocultaban, no se reportaba según el procedimiento, motivo que las consecuencias de los mismos eran producto de actos inseguros, el mismo que al aplicar el programa de seguridad basada en el comportamiento, logró ser relativamente mejorado, teniendo una mejora de 25.36% en comportamientos seguros. Como conclusión tenemos que el programa de seguridad basada en el comportamiento, dará óptimos resultados siempre que se fomente la confianza con los colaboradores, creando un ambiente agradable para la implementación del programa, solo de esta manera se logrará la reducción de los índices de accidentabilidad.

Miguel y Cisneros (2015) en su trabajo plantean como objetivo enfatizar un enfoque retrospectivo, pero con visión de futuro para lograr resultados futuros, considerando la causa raíz como el punto principal de investigación y el catalizador potencial para el impacto en el aspecto económico, en los empleados y en los familiares, en Cuba. Como tipo de investigación se utilizó la investigación descriptiva documental. Mientras que la técnica para conseguir los datos fue la encuesta. De acuerdo a los resultados obtenidos se puede observar que, en los últimos cuatro años, solo en el municipio de Holguín, se han registrado accidentes mortales que involucran a 26 personas, y en 2011 se determinó que cada accidente se produjo con un atraso de más de 41 días al año. Cerró con un patrón similar del 2012 hasta 2014. El autor concluye que a través de este estudio se puede verificar el complejo funcionamiento de los sistemas de seguridad pública, y que el problema principal es la falta de capacitación en los trabajadores y el poco compromiso estos que no asisten a las charlas que se realizan.

Soto (2005) en su artículo sobre los comportamientos antes los accidentes laborales, el objetivo principal es investigar la actitud ante el cumplimiento de las normas de seguridad, las actitudes, las percepciones relacionadas con la seguridad, pero sobre todo establecer los factores asociados significativamente con el comportamiento seguro o el cumplimiento del mismo. Como tipo de investigación se aplicó el

descriptivo. Para la recolección de la información se usó la entrevista. Ante esto se concluye que es vital que la gerencia gestione los medios necesarios para lograr mejorar la seguridad en la empresa.

Valencia (2021), en su investigación realizó un programa de seguridad basada en el comportamiento para los colaboradores de la empresa ECODEP. Para tal fin realizó la investigación con un enfoque metodológico cuantitativo y cualitativo, descriptivo, utilizando la técnica de observación y encuesta, para una población de 20 colaboradores del área operativa. Por conclusión tenemos que, al realizar el diagnóstico de seguridad en la empresa, se evidencia que los colaboradores, en relación a la seguridad, le prestan poca o nada de atención, evidenciando un 45.23%, por esta razón se evidenció que mostraban bajo interés en los temas de motivación, solidaridad, y liderazgo en el trabajo. Por consiguiente la investigación que se realizó, logró estudiar las conductas inseguras, que son mayormente debido al exceso de confianza para ejecutar los procedimientos en el trabajo, también se añade la falta de compañerismo y malas posturas adoptadas en el ejercicio de trabajo, entre otros comportamientos críticos.

Betzabe (2012) en su artículo planteó el objetivo de implementar un SBC. de tipo descriptivo, 20 empresas del rubro hotelero y unas 20 empresas entre bares y restaurantes como población de estudio. Para la realización de esta investigación utilizó la encuesta aplicando la recolección de datos. Llegando a la conclusión que el 58% de los colaboradores no están aptos para la ejecución de sus labores y solo un 37.6% tiene el conocimiento específico para la actividad que va ejecutar, sin embargo, un 15% no están motivados, manifestando que el accidente de trabajo mantiene un alto riesgo, porque no saben cómo hacerlo o no pueden hacerlo, porque no aprenden a trabajar de manera segura por la falta de motivación. La gran parte de los accidentes ocurridos fueron por actitudes peligrosas de los colaboradores, de los 117 accidentes reportados, 70 estuvieron ocasionados por el comportamiento peligroso del trabajador, llegando a la conclusión que una motivación a los trabajadores mejora el clima laboral y genera un ambiente seguro de trabajo.

Escobar (2005) en su artículo señala que en promedio el 60% de los trabajadores manifiestan que la empresa cumple con brindarles el material y equipo básico para el cumplimiento de sus funciones; el cual debería garantizar la seguridad de los trabajadores para el desempeño de sus actividades diarias. De la misma forma un 50% de trabajadores declaran que los planes de seguridad implementados han resultado de gran ayuda para los colaboradores. Ante esta investigación se concluye que la buena motivación laboral influye en un buen desempeño. La conexión mejora la tranquilidad a la hora de ejecutar las labores diarias.

Martínez (2015) señala que los procesos de Gestión de la seguridad basada en el comportamiento (PGSBC) se basan en el desarrollo de personas que realizan tareas de observación, retroalimentación en tiempo real y refuerzo positivo, con el objetivo de eliminar los comportamientos de riesgo observados, así como, en algunos casos más avanzados, modificando el factores ambientales y regulatorios que los causan. El objetivo de este estudio fue proporcionar un marco de referencia integrado para la gestión de la seguridad basada en el comportamiento y proporcionar datos y una base para destacar los beneficios y las implicaciones para las empresas.

Ramos (2012) sostuvo que la identificación de rutas seguras dentro del trabajo es utilizada para detectar conductas de riesgo que se relacionen con incidentes laborales. Esta técnica requiere un gran rigor, ya sea en su elaboración y en su implementación. El autor analiza cuestiones metodológicas, y las ventajas y desventajas que presenta esta técnica. Por lo tanto, puede utilizarse de forma complementaria, y su aplicación responde de cierta manera a las políticas y culturas de prevención y de seguridad que las empresas puedan tener.

Vargas (2019) presentó un artículo de investigación donde el objetivo fue implementar un sistema de seguridad basado en el comportamiento. De tipo transversal el trabajo estuvo conformado por 20 hoteles y 20 empresas relacionados con restaurantes y bares. La encuesta se utilizó para recabar los datos necesarios. Como conclusión se menciona que 58,7 trabajadores no están debidamente calificados para

desempeñarse en su puesto correspondiente, mientras que el 37,6% están especialmente capacitados para la actividad que realizan. Sin embargo, el nivel de estrés del trabajador también es del 15% no tienen motivación, lo que significa alto índice de que ocurran incidentes en el centro de trabajo, ya que de acuerdo a la teoría de Meliá estos trabajadores no están en la capacidad de desarrollarse de manera correcta ya que no tienen las herramientas adecuadas, por lo tanto, no tienen motivación para desempeñarse adecuadamente. Para ello, la totalidad de los accidentes son ocasionados por conductas inseguras de los trabajadores, siendo 70 de 117 accidentes ocasionados por conductas peligrosas de los trabajadores y 75 accidentes por manejo inadecuado de materiales, especificando que, si los trabajadores son atacados por un comportamiento seguro, se reduce la cantidad de accidentes.

Karimi (2018) propuso como objetivo desarrollar un modelo para estudiar el efecto de los parámetros de ingeniería con la finalidad de mejorar la seguridad y poder así reducir los accidentes de tránsito en zonas suburbanas utilizando los datos recopilados. Investigación experimental. Se utilizaron datos históricos para la recopilación de datos. Se concluye que el uso de modelos predictivos tiene una alta eficacia, ya que no solamente permite evaluar las correcciones de gestión, sino que también permite identificar de manera más fácil los puntos negros accidentales. Peña (2018) sostiene que el desempeño en seguridad se basa en el compromiso organizacional y cognitivo de los empleados con respecto a los procedimientos de seguridad. Además, el desempeño de los estos depende de los sistemas de seguridad, y cuál es su motivación. Es decir, cuando se participan en el desarrollo de gestiones de seguridad de manera adecuada, se logra la reducción/prevención de lesiones y un mejor desempeño en seguridad. Para obtener una correcta, eficiencia, precisión y rendimiento en el trabajo se puede hacer uso del modelo de Tecnología de Inteligencia Artificial (AIT). Como resultado se obtiene que las actividades de gestión de la seguridad y la interacción de estas, en la gravedad del accidente, están estrechamente relacionadas con lo negativo.

En el ámbito nacional se tienen las siguientes tesis y/o artículos de investigación:

Díaz (2017), su objetivo fue implementar un SBC y que pueda reducir la siniestralidad en el sector mantenimiento de las empresas del grupo BAX SA, se tomó una muestra de 20 trabajadores. El método utilizado fue el triple diagnóstico condicional, cuyo resultado fue una tasa del 67%, 69%, 58% de los tres casos. Se aplicó el modelo SBC. Para recolectar datos, se usaron las fichas de observación. El estudio tuvo una duración de 36 semanas. Al aplicar el modelo se obtuvo un 20% más de QUERER, 20% de PODER, y 24% SABER, además de un 22% de reducción de las medidas de seguridad. Además, se menciona que al aplicar el modelo ABC se obtiene un aumento del 2% del comportamiento más seguro en relación al primer análisis. El autor concluyó que la adopción del modelo SBC ha sido exitosa en la promoción de comportamientos de seguridad y cumplimiento de los empleados, así como en el impacto en la seguridad de los trabajadores y la disminución de los riesgos dentro del trabajo.

Cuba y Fernández (2018) plantearon como propósito implementar SBC con la finalidad de disminuir el nivel de riesgo en la empresa FAMEINDUZ S.A.C. de la ciudad Trujillo. Su estudio fue un diseño de prueba previa, con una población de 12. La técnica para recolectar los datos fue la encuesta, como conclusión se menciona que durante una evaluación Tricondicional en FAMEINDUZ S.A.C. Trujillo-Perú el 78% presentó caso probable, el 82% por caso conocido y el 8% caso menor por caso probable Tricondicional en FAMEINDUZ S.A.C. Trujillo-Perú. Además, se mostró que el 78% de potencia, el 82% de conocimiento y menos del 48% de un estado deseado, refiriéndose al factor humano como causa fundamental del 100% por los accidentes ocurridos. Es una causa indirecta de una situación de peligro, ya que la situación de peligro es necesariamente provocada por otra persona.

A su vez, Damian et al. (2019), en su investigación tuvieron como objetivo principal de estudiar el comportamiento de los empleados en cuanto a seguridad salud en el trabajo con el propósito de disminuir los riesgos en la empresa Cam servicios Perú SAC. La población fue de 59 trabajadores. La encuesta utilizó monitoreo de

conciencia de seguridad, una lista de chequeo realizada en el base de verificación del cumplimiento de la Ley 29783. Los resultados preliminares fueron: 53% cumplimiento y 47% de incumplimiento, en IPERC. El riesgo mínimo obtuvo un 0%, el aceptable un 7%, el medio un 39%, el significativo un 44% y el intolerable un 0%. Se aplicó una observación directa para determinar el comportamiento de los colaboradores, con un 65% de resultados para comportamiento seguro y un 35% para comportamiento peligroso. La duración del estudio fue de 4 días. El autor señala que aplicando el modelo SBC se podrá mejorar alrededor del 55.93 % en relación a la seguridad y se disminuirá los riesgos.

Olivera et al. (2020), los investigadores en el estudio que lograron desarrollar, determinaron el nivel de influencia al aplicar el programa SBC para lograr reducir los índices de accidentes en la empresa pacífico S.R.L, para tal fin se desarrolló mediante la metodología aplicada, diseño cuasi experimental y de tipo aplicada. Teniendo como conclusión, que el nivel de incidencia al implementar el programa SBC resulta de manera significativa positiva en cuanto a la reducción de los accidentes laborales en la empresa, teniendo un cambio positivo de 57% iniciando en un pre-test con 2.28 y concluyendo en un post-test con 1.84

Rodriguez (2020) tiene como objetivo demostrar que la implementación de un sistema de seguridad en la planta CLSA disminuye los accidentes en el área de mantenimiento, su estudio fue previo al juicio y su población fue de 16 semanas. La herramienta utilizada para la recogida de datos fue el panel de seguimiento. Como conclusión del estudio se menciona que la implementación de sistema de seguridad reduce la siniestralidad en área de mantenimiento para la planta Callao CLSA Se observa que el 67% cumple la condición eléctrica, el 69% la condición sabia y el 58% la condición deseada, la aplicación de un programa SBC bien articulado reducirá significativamente los accidentes en un 25%.

Sagastizabal (2020) tuvo el propósito, en su artículo, de conocer cuáles son las condiciones de trabajo, de seguridad y de salud en la población urbana ocupada en el

Perú. Este estudio adopta un enfoque de diseño transversal, realizando encuestas de probabilidad con una muestra geográficamente relacionada. Hay muestras con estimaciones confiables en áreas urbanas. Los resultados indicaron que el 35.9% de los trabajadores no tienen las debidas condiciones para una buena calidad de vida, puesto que las empresas no ofrecen los debidos métodos para reducir los riesgos laborales, el 40.7% no tienen los servicios de salud, y el 39.4% no tiene un comité de salud. El porcentaje de los que no aprobaron la prueba de salud en el trabajo fue del 39,3%. Luego de la investigación, el autor concluyó que los habitantes del Perú que realizan actividades laborales en lugares públicos son más susceptibles a los altos niveles de ruido, exposición a la luz solar y posturas que a las malas posturas con movimientos repetitivos de su trabajo. Así sucedió en declaraciones anteriores que inciden en las condiciones del colaborador y es el elemento o proceso que lleva a cabo el trabajador. El autor planteó una idea sobre cómo mejorar las instalaciones de supervisión con referencia al trabajo que realizan las áreas urbanas para los trabajadores activos. Como tal, también debería mejorar las condiciones de cotización, que son el primer paso para proporcionar la debida seguridad a los empleados. Además, debe de haber una cultura de prevención por parte de los trabajadores y así evitar cualquier tipo de incidente.

Wilme y Lucio (2019) lograron determinar la incidencia en la aplicación de la metodología seguridad basada en el comportamiento para la reducción de los índices de accidentes laborales en la empresa CAME SA, aplicando una metodología tipo semi experimental, teniendo como muestra a 120 colaboradores de la empresa, las mimas que fueron seleccionadas por medio de un muestreo aleatorio , permanente y proporcional, utilizando la técnica de la observación. Teniendo como resultados que la aplicación de la seguridad basada en el comportamiento contribuye en la detección de los comportamientos críticos y seguros en los actos que realizan los trabajadores, logrando de esta manera determinar la tendencia de los comportamientos riesgosos, mediante la observación, y teniendo un valor inicial promedio de 4.41, el mismo que se redujo a lo largo de 5 semanas al índice de 2.87. Ante esto se probó que si existe una tendencia a reducir los comportamientos críticos mediante la implementacion de

la SBC, ya que al prevenir mediante planes de acción se fomenta el comportamiento seguro de los trabajadores.

Gomero (2018) presentó un artículo cuyo objetivo fue analizar la normativa peruana e internacional sobre promoción de la salud de los colaboradores en el trabajo. Este artículo está destinado a la investigación cualitativa en el análisis de la literatura, ya que no se aplicará ninguna prueba o prueba a las variables propuestas. Para recabar la información se utilizaron encuestas. Se utilizaron contactos de organizaciones internacionales responsables de la calidad y la seguridad en el trabajo. Se argumenta que la aplicación de incentivos de salud industrial afecta principalmente la salud de los empleados. El aporta nuevos conceptos para mejorar los planes de seguridad en el lugar de trabajo, a través de iniciativas que promueven la investigación de los problemas que enfrentan las organizaciones basadas en la seguridad e implementan programas para educar mejor a los trabajadores en la reducción de accidentes laborales.

Espinoza et al. (2021) en su investigación crearon un sistema de seguridad basada en el comportamiento con el objetivo de reducir los índices de accidentes laborales en el Consorcio Jerco S.A.C. para ser aplicado en el proyecto "Relleno sanitario en la ciudad de Sechura", aplicaron la metodología tipo mixto, diseño pre experimental, con una población y muestra conformada por 65 colaboradores de la empresa, para la recolección de datos, utilizaron la observación de campo, como la encuesta. Como conclusión tenemos que al aplicar la seguridad basada en el comportamiento, se probó que el programa si logra producir cambios positivos que contribuyen tanto en el crecimiento personal y profesional de los colaboradores, de la misma forma mejorando la comunicación y liderazgo.

Rodríguez (2014) presentó como objetivo identificar cuáles son los riesgos que los trabajadores están expuestos en la industria de la construcción en España y Perú. Se ha medido el tipo de investigación, ya que busca información en países remotos y trata de comparar los resultados de otras investigaciones, con los resultados del este trabajo. Sus instrumentos fueron cuestionarios debidamente planteadas. Como resultados se observa que el conocimiento de los operadores en la región de Perú

creo que los presidentes tienen más salud y conocimiento en la región. Temas de que los presidentes de la región peruana deben tener una voz superior que los operadores, lo que se debe a las medidas de las habitaciones. Los riesgos se evitan en el Perú anterior, mientras que en la región española, la explotación y la evaluación de riesgos se determinan muy raros para los trabajadores, porque el mayor a menudo se envía el lugar de trabajo y las instrucciones sin ninguna explicación para el caso de trabajo.

Álvarez et al. (2018) desarrollaron un programa de seguridad basada en el comportamiento para prevenir los accidentes laborales en una empresa minera en la región de la libertad, Perú, teniendo a una población a los trabajadores del área operativa, utilizando la técnica de la observación. Como conclusión se tiene que, al aplicarse el programa de seguridad basada en el comportamiento, se obtuvo impacto al concientizar a los colaboradores, el mismo que en costos significa un ahorro significativo de S/. 293.960.00 al año, mejorando totalmente de 0% a un 100% de colaboradores concientizados al finalizar el segundo año de implementación. Por lo tanto en la medición de costos tenemos un VAR de S/. 475.435.07 y un TIR de 137.19% anual, y un PRI de un año con dos meses. Siendo viable totalmente la propuesta.

García (2019) determinó los comportamientos seguros y críticos ejecutando un programa de seguridad basada en el comportamiento para lograr reducir los índices de accidentabilidad. Para esto el método de estudio fue aplicativo – descriptivo, con una muestra de 51 colaboradores objeto de investigación de la empresa UYH. STAR SAC, quienes para desarrollar la investigación de empleó la técnica de participación y observación, y como instrumento se utilizó la cartilla de observación. Teniendo como resultados que de un 100% de los trabajadores, solo 27.45 % tienen conductas críticas, sobre un 72.55% que logró un comportamiento seguro, por tal motivo se tomó la decisión de aplicar medidas correctivas para lograr reducir el porcentaje de conductas críticas, mediante las motivaciones, el conocimiento, PETS, y el aprendizaje organizativo. Llegando a la conclusión se tiene que, al aplicar el programa

de seguridad basada en el comportamiento se comprobó que si resulta efectivo en cuanto a la reducción de conductas críticas y en disminución de los índices de accidentes.

Para el desarrollo de la presente investigación se tendrá en cuenta aplicar las variables del estudio y su relación, entre los trabajadores y empleadores con la finalidad de mejorar la situación en la organización. Sobre esto, en el caso de la seguridad, es necesario conocer su importancia. Y para el caso de los riesgos en el trabajo, se tendrá en cuenta los tipos accidentes e incidentes.

En lo que respecta a la seguridad y a la salud ocupacional, se tienen las siguientes fuentes:

De acuerdo a la ISO (2018) para las empresas son parte de sus trabajadores dentro y alrededor de la instalación, así como de los terceros involucrados en las operaciones de la instalación y de aquellos que puedan verse afectados. Por ello, los establecimientos deben fortalecer la atención de la salud para proteger la salud física y mental de todos los involucrados en estas actividades. Por otro lado, los trabajadores deben contar con un lugar de trabajo con una organización segura para evitar cualquier tipo de accidente o incidente dentro de la jornada laboral y mejorar constantemente su desempeño laboral teniendo en cuenta la seguridad y la salud laboral.

La adopción de la seguridad y salud en el trabajo es uno de los enfoques más importantes para cualquier organización porque no solamente es una mejora para los trabajadores, sino también para la infraestructura en la que se aplican las actividades y se debe tener en cuenta el entorno o entorno. Sobre esto considera que la seguridad y salud en el trabajo se logra a través de medidas técnicas, económicas, psicológicas y otras, que tienen como objetivo ayudar a la empresa y a todos los empleados a participar en los vehículos de trabajo y sus equipos y sobre todo respetar el medio ambiente.

De acuerdo a la Ley N° 29783, Poder Legislativo (2011) todas las políticas relacionadas a la seguridad y a la salud ocupaciones, deben de tener ciertas medidas con el objetivo de reducir los accidentes en los trabajadores. Estas medidas también son denominadas por la Ley N° 29783 como “Áreas de Acción”.

Según la norma 45001 (2018) el riesgo viene a ser un conjunto de probabilidades o exposiciones de peligro que ocurren en relación con la actividad realizada, la gravedad de la lesión, con consecuencias para la salud, ya sea física o mental del trabajador.

Louzan (2020) afirma que el riesgo laboral es la posibilidad de que se produzca un sesgo en el desempeño laboral de los empleados. Estos riesgos se pueden categorizar por su gravedad, probabilidad de daño y la gravedad o extensión del evento. De igual forma, Muñoz afirma que los accidentes ocurridos dentro del centro de labores puedan ocasionar enfermedades o algún tipo de lesión tanto a los trabajadores como a los empleadores, sin embargo, las enfermedades profesionales pueden ser por accidentes y accidentes en el lugar de trabajo. Mientras que en otros casos puede ser producto del ambiente o de descomposición de algunos organismos vivos.

Azkoaaga (2005) define a la prevención como un conjunto de actividades de carácter preventivo. Dichas actividades pueden ser: proceso de consulta y participación de los empleados, evaluación de riesgos, planificación de la prevención, investigación de accidentes, nivel de planificación de emergencia, supervisión de la salud, estándares de seguridad, procedimientos de seguridad en el lugar de trabajo, sistema de seguridad, normas de seguridad, reglamentos, coordinación de trabajo, y acuerdos sobre condiciones de cooperación.

### Accidente laboral:

Barranco (2018) afirma que los accidentes ocurridos en el centro laboral constituyen daño o lesiones que le sucede al empleado en el desempeño de sus funciones en el lugar de trabajo y fuera de él. El autor clasifica los accidentes de trabajo en tres factores:

- Lesiones físicas continuas, incluidas algunas enfermedades resultantes de cualquier actividad.
- La condición de trabajador accidentado, significa que los trabajadores subcontratados que no forman parte de la planilla de la empresa, pero brindan sus servicios de apoyo.
- La relación entre la causa y el desempeño de las labores y que hace referencia cuando el trabajador realiza sus funciones dentro del centro de trabajo y los efectos del accidente.

### Enfermedad ocupacional:

Caraballo (2016) afirma que este concepto estudia la relación que tengan los trabajadores y su entorno laboral, además de ayudarlos en la adaptación para realizar un trabajo seguro y disminuir así los riesgos de accidentes o enfermedades que puedan ser causados dentro del centro de labores. Sin embargo, el autor también lo define como una enfermedad que pueda a ver sido causada por factores físicos, químicos, biológicos, ergonómicos o psicosociales en la instalación, en la que los trabajadores realizan sus actividades. Las enfermedades ocupacionales a menudo resultan de exposiciones específicas, incluidas las enfermedades del sistema musculoesquelético y de carácter mental. Gran parte de estas están a menudo son multifactoriales. Por otro lado, existen enfermedades distintas a las mencionadas anteriormente debido a las condiciones de trabajo que presentan los trabajadores y los efectos en la salud que pueden ser en diversas zonas. De igual forma, el autor comentó que las enfermedades tienden a ser comunes en las actividades intensivas

en mano de obra, debido a la falta de identificación de las enfermedades profesionales y la falta de indicaciones para su prevención.

Según el Artículo 49 de la Ley 31246 de Legislativo y República (2021), los empleadores están obligados a realizar un examen médico cada dos años de forma obligatoria. El examen físico al final del contrato de trabajo es opcional y requerido por el empleador o empleado. En trabajos de alto riesgo, los empleadores están obligados a someterse a un examen médico antes, durante y al final del contrato de trabajo. El empleador se encarga de todos los gastos.

Según el Artículo 60 de la Ley 31246 Legislativo y República (2021), los empleadores están obligados a proporcionar los debidos equipos de protección personal a los trabajadores, teniendo en cuenta el tipo de labor que realicen y los riesgos que estos conlleven. El equipo de protección personal debe cumplir con las respectivas especificaciones. El empleador asumirá el costo total, sin incurrir costos ni descontar en modo alguno los salarios de los trabajadores de la empresa, con la finalidad de brindarles la debida tranquilidad y bienestar. Los equipos de protección personal deben ser entregados a todos, sin importar su régimen (público o privado), ya sea se encuentren presentes en el centro de labores o realicen trabajos de manera remota.

Según la Organización Internacional Del Trabajo (2020) la seguridad y salud en el trabajo es multidisciplinar y el pilar de esta investigación.

Por lo que su definición sería: es una instrucción o enseñanza que se orienta en la implementación de medidas para la prevención de daños físicos en los colaboradores, de la misma forma se encarga de garantizar la vida, y la salud.

El concepto de Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC) se basa en mejorar el comportamiento diario de los empleados y gerentes teniendo en cuenta su seguridad para poder reducir el riesgo de los accidentes en los lugares de trabajo. Sea cual fuere el tamaño de una empresa, la implementación de una sistema de SBC debe de tener un equipo ágil y dinámico para que pueda hacer las evaluaciones de manera

rápida, y trabajar siempre con la mira puesta en la mejora continua del sistema de gestión de seguridad ocupacional (Martinez, 2015).

Todo documento de gestión basado en el comportamiento y seguridad debe de consistir en desarrollar el seguimiento de las personas en el centro laboral el desempeño de las tareas y la interacción con el fin de evitar riesgos. Los comportamientos en el ámbito laboral modifican los factores organizacionales que los provocan. Las revisiones de la literatura publicada se realizan en base a los resultados de este proceso. A partir de esta reflexión, se infieren y agregan desarrollos e impactos positivos en la gestión de la seguridad en muchas empresas durante las últimas décadas sobre la base de indicadores de seguridad industrial (Ciro y Oropesa, 2011) .

El proceso de Gestión de la Seguridad Basada en el comportamiento es aquel que se basa principalmente en el seguimiento y control del comportamiento, y se logra gracias a la participación de líderes, mediadores de la alta dirección, supervisores trabajadores en su conjunto. La adopción de este proceso no se limita a un tipo específico de empresas. Se basa en un importante esfuerzo concertado para lograr resultados. El resultado deseado depende de la eficacia de la promoción de comportamientos de seguridad como una forma realizar una buena gestión y disminuir los índices de accidentes. Es decir, se trata de un proceso que busca hacer mejoras en el comportamiento y en la seguridad, obteniendo un impacto positivo en los índices de accidentes de manera eficiente y eficaz (Martinez, 2014).

Accidentabilidad viene a ser el índice de accidente en un determinado lugar de trabajo y tiempo específico. Es un evento súbito que ocurre con motivo o durante el trabajo y que causa lesión orgánica, impedimento funcional, invalidez, trabajo o muerte del trabajador (Poder legislativo Peru, 2011).

Melia (2007) en su teoría sostiene que un trabajador debe de cumplir con las tres condiciones principales para que pueda trabajar de manera segura: (1) Debe de poder

trabajar de una forma segura; (2) Debe de saber cómo trabajar de una forma segura, y (3) Debe querer trabajar de una forma segura. Estas condiciones son necesarias. Es necesario identificar dichas condiciones para que una persona pueda laborar en una empresa, para así elaborar un plan preventivo preciso y capaz de acuerdo con la definición de las tres condiciones: La primera condición (poder hacerlo) primero se refiere a los elementos. Para que las personas trabajen con seguridad, la maquinaria debe ser segura, así como su entorno de trabajo, sus materiales también. A esto se debe el éxito del sistema HSE, en la reducción gradual de los accidentes por muchos años, y que se basa en el trabajo preliminar que se realizó al inicio. La segunda condición (saber operar con total seguridad) se da cuando es necesaria la acción humana, y más aún cuando el trabajo y la responsabilidad asignada al operador son complejas. Todo trabajador de una empresa debe estar capacitado en la función a desempeñar. La tercera condición (trabajar con seguridad) se refiere al querer trabajar seguro, para esto debe existir un motivo o razón para realizarlo. Además, para cumplir con esta condición es necesario que exista una motivación adecuada.

Según Melia (2007) es necesario definir (diagnosticar) las tres condiciones bajo las cuales una empresa o una pequeña unidad del mismo debe actuar, con el fin de implementar un plan preventivo preciso y poder desarrollar medidas preventivas efectivas (intervención). Las intervenciones indicadas para cada caso son claramente diferentes.

## **Figura 1**

*Teoría tricondicional de la SBC (Ver anexos)*

Según se aprecia en la figura 1 este primer requisito se refiere, en muchos casos y en cierta medida, a los elementos de ingeniería de seguridad y salud industrial. Para que los trabajadores puedan sentirse seguros, la maquinaria debe ser segura, así como su ambiente de trabajo, los materiales y las herramientas deben ser razonablemente seguros e higiénicos. El notable éxito de la seguridad basada en el comportamiento

para la reducción constante de las tasas de accidentes durante varios años se deriva del trabajo vital y fundamental que se desarrolló de acuerdo al primer requisito.

Melia (2007) sostiene que: "La segunda condición se manifiesta donde se requiere la acción humana, y más aún cuando se asignan deberes y responsabilidades al operador. La práctica es importante o compleja. Cualquier trabajador debe estar capacitado en cómo hacer su trabajo de forma segura y cómo gestionar los riesgos residuales en el curso de su trabajo. Por lo tanto, deben tener la información y capacitación necesaria para trabajar. Esta capacitación incluye factores básicos como determinar el límite exacto, tanto para la probabilidad química como para el daño potencial, lo que significa que saber cómo trabajar completamente para proteger las directivas. Se debe aplicar, es decir, protocolos para cumplir, procedimientos, instrucciones de mantenimiento y desarrollar el estado de salud y salud requerido, y saber cómo ejecutarlos. En caso de riesgos potenciales, esto incluye la evitación y el comportamiento de escape, por ejemplo, la evacuación, las toxinas, la limpieza, la interacción con el fuego y otras situaciones de emergencia, etc. Pero también tiene revisiones de rescate y preliminares que pueden ser necesarias en este campo de trabajo.

Melia (2007) comentó que "la tercera condición es el deseo de hacerlo, o sea tener una motivación o una razón para realizar sus labores. Además de poder hacer una conducta y saber cómo hacerla". Se hace referencia que la motivación es un punto importante en la psicología experimental, en donde se superponen temas conductuales, cognitivos, sociales, de desarrollo y psicológicos.

Sin embargo, una característica es que a principios del siglo XX se había reconocido y probado con extraordinario éxito una amplia variedad de procedimientos y métodos que permitían una intervención eficaz en el componente motivacional de la conducta temprana. Expectativas sobre cómo aprendemos y cómo aprendemos a aprender conductas. La evidencia acumulada a este respecto es a su vez tan abrumadora que las metodologías disponibles pueden afirmarse con absoluto rigor científico para

apoyar, bajo ciertas condiciones, el establecimiento, la aceleración o la ralentización (la tasa de repetición) de un comportamiento, o su extinción. (es decir, reduciendo la frecuencia de su aparición hasta que desaparezca)".

La gestión de la seguridad y sus procesos que se hayan basado en aplicar la SBC, demostraron efectividad durante un periodo largo. Inclusive, algunas bibliografías sostienen que los accidentes se pueden reducir en más del 75% (Martínez, 2015).

La pesquisa investigativa concluye que un programa de seguridad basada en el comportamiento de los trabajadores si es aplicable para reducir la frecuencia y la severidad de los accidentes laborales en todo tipo de empresas. Utilizando técnicas de análisis y procedimientos para modificar el comportamiento del trabajador, asimismo con la participación de los supervisores y el apoyo por parte de gerencia de la empresa, todas estas acciones lograrán cumplir con los objetivos de la presente investigación.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo aplicada, Vargas (2009), y utiliza fuentes teóricas para buscar solución al problema presentado. Por lo tanto, la implementación de un programa SBC brindará soluciones a los problemas de la empresa Tiger Company SAC.

##### **Diseño de investigación**

La siguiente investigación es de tipo experimental, donde se logrará la manipulación de las variables, manipulando la variable independiente para posteriormente medir el efecto en la variable dependiente, siendo por tanto de tipo pre - experimental. Realizando un análisis pre - test y post - test (Roberto, 2018).

Por consiguiente el diseño se representa de esta manera:

$$M \rightarrow O_1 \rightarrow E \rightarrow O_2$$

$M$  = Muestra

$O_1$  = Medición de observación pre – test

$E$  = Estímulo a la variable independiente

$O_2$  = Medición de observación post – test

### 3.2. Variables y operacionalización

#### **Variable Independiente : Comportamientos laborales**

**Definición conceptual**, Es una metodología proactiva de mejora continua aplicada a la seguridad. Debe ser considerada como un proceso, cuyo fin es lograr minimizar los comportamientos inseguros y, en consecuencia, reducir el número de accidentes (Martinez, 2012).

**Definición operacional**, El comportamiento es un fenómeno natural, de ocurrencia observable, frecuente, y medible, por lo tanto, mensurable por la observación en cada lugar de trabajo (Martinez, 2012).

**Dimensión:**

**Indicador:** Observación

$$\text{Conductas críticas} = \frac{\text{Total de comportamientos riesgosos}}{\text{Total de comportamientos observados}} * 100$$

**Escala:** De razón

**Variable dependiente: Accidentabilidad**

**En la definición conceptual,** Es el índice de accidentes que ocurren en un lugar y tiempo determinado. Por lo tanto, se define como todo evento súbito que ocurre con motivo o durante una ocasión de trabajo. Un accidente de trabajo también se puede producir cumpliendo las órdenes del jefe o realizando trabajos autorizados por alguna autoridad, ya sea dentro o fuera del horario de trabajo (Poder legislativo Peru, 2011).

**En la definición operacional,** La accidentabilidad se mide mediante el Índice de Frecuencia y el Índice de Severidad, el cual se caracteriza por indicadores establecidos (Benavides, 2004).

**Dimensión: Índice de frecuencia**

**Indicador:** Índice de frecuencia de accidentes

$$\text{Indice de frecuencia} = \frac{\text{Números de accidentes} * 1000\ 000}{\text{Total de horas hombre de exposición al riesgo}}$$

**Escala:** De razón

**Dimensión: Índice de severidad**

**Indicador:** Índice de severidad de accidentes

$$\text{Indice de severidad} = \frac{\text{Días perdidos} * 1000\ 000}{\text{Total de horas hombre de exposición al riesgo}}$$

**Escala:** De razón

(Ver anexo 1 matriz de operacionalización)

### **3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis**

#### **Población:**

La población viene a ser el conjunto estudiado y lo componen todas las unidades analíticas que deben ser cuantificados para un estudio, donde un conjunto de X entidades participan en una característica determinada, denominándose población al conjunto que forma fenómenos para una investigación (López, 2004).

En función a este concepto teórico la población está conformada por 21 colaboradores de la empresa TIGER COMPANY SAC.

#### **Muestra:**

Es definida como la selección de aquella porción de la población, que es considerada como la representación del total de la población para la ejecución de un estudio (Ñaupas, 2018).

Apreciando que la presente población es menor a 100, para maximizar la confiabilidad de los datos obtenidos, se consideró a los 21 colaboradores de la empresa TIGER COMPANY SAC.

#### **Muestreo:**

Según Otzen y Mantela (2017) el muestreo no probabilístico asiente en seleccionar los casos en la población, limitando a una muestra de estos. La muestra se establece por decisión personal y no se realiza al azar, aplicándose de esta manera para obtener información específica.

En la presente investigación, la población y muestra son la misma, debido al número reducido de colaboradores, por lo que a elección del muestreo es sencilla y no probabilística.

**Unidad de análisis:**

Se tomó como análisis a cada trabajador del área operativa de la empresa TIGER COMPANY SAC.

**3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

**Técnicas de recolección de datos**

Las técnicas para la recolección de datos son el conjunto de herramientas y procedimientos utilizados con la finalidad de recoger la información necesaria (Gutiérrez, 2014).

Las técnicas que se utilizaron en el presente trabajo fueron: la observación y el análisis documental.

Las herramientas de recolección de la información son aquellos recursos que los investigadores hacen uso para poder extraer información (Prieto, 2017).

**Instrumentos de recolección de datos**

Los instrumentos que se utilizaron fueron: Guía de observación, ficha de registro.

**Tabla 1**

*Técnicas e instrumentos de recolección de la información*

Objetivo	Técnica	Instrumento
Diagnosticar mediante la observación de los comportamientos cuál es la situación actual en lo que se refiere a SBC en la empresa Tiger Company SAC	Observación  Análisis documental	Guía de Observación  Ficha de registro

Realizar la implementación de un programa de SBC en la empresa Tiger Company SAC.	Observación	Guía de Observación
Determinar como la aplicación del programa de SBC reduce el índice de frecuencia y severidad.	Análisis documental	Ficha de registro

*Nota:* Elaboración propia

### **Validez**

Jaramillo (2012) sostiene que la validez es el grado en que un instrumento ayuda a medir la variable que se pretende medir. Por eso nos planteamos la interrogante: ¿Se está midiendo lo que cree que se está midiendo? Si es así, la medida tiene validez; caso contrario, carece de validez.

En la tabla 2 se muestra que el trabajo de investigación cuenta con juicio de expertos que tiene la finalidad de darle la validez a los instrumentos utilizados. Fue evaluado por tres profesionales expertos en ingeniería y que determinaron lo pertinente, lo relevante y conciso de la información brindada.

### **Tabla 2**

*Juicio de expertos*

<b>Expertos</b>	<b>Especialidad</b>
Pinedo Palacios Patricia del Pilar	Ingeniería Industrial
Alva Julca Ruber Gregorio	Ingeniería Mecánica Electricista
Villón Macedo Pedro Luis	Ingeniería Industrial

*Nota:* Expertos que validaron los instrumentos de medición

## **Confiabilidad**

Jaramillo (2012) sostiene que la medición de la confiabilidad de un instrumento se relaciona con el grado de su aplicación repetida hacia el mismo individuo u objeto, por lo que resultarán iguales.

Por lo tanto la confiabilidad se garantiza por la data recopilada en los respectivos formatos de registros, los cuales se crearon en base a las necesidades de la empresa con fines de realizar la presente investigación.

### **3.5. Procedimientos**

Para aplicar la presente investigación, se inició solicitando autorización al gerente de la empresa Tiger Company SAC para ejecutar el estudio de investigación. Teniendo el visto bueno por parte de la gerencia se realizó el análisis inicial pre - test, conocido también como diagnóstico, aplicando la técnica de observación, logrando recopilar los datos mediante el instrumento guía de observación con el cual se logró conocer cuál es la situación actual en lo que se refiere a SBC y medir el comportamiento crítico en el área operativa de la empresa, posterior a ello se aplicó el programa de seguridad basada en el comportamiento (SBC), basado en la teoría tricondicional, del saber trabajar seguro, poder trabajar seguro y querer trabajar seguro, tomando el tercer factor como eje principal, el factor humano que es la condición de “*querer trabajar seguro*”. Luego se realizó un análisis post – test para medir el resultado obtenido, el mismo que se obtuvo aplicando la técnica de la observación en el campo de trabajo.

Teniendo los resultados se hizo un contraste pre – test y el post – test aplicando la estadística descriptiva, esclareciendo la hipótesis de estudio con la ayuda de la estadística inferencial. Por último se logró medir los resultados, llegando a establecer las conclusiones y recomendaciones.

Todo el procedimiento se llevó a cabo, no sin antes obtener la carta de aceptación de la empresa (Anexo 8).

Por consiguiente, para la implementación de un programa de la SBC en TIGER COMPANY SAC, se consideró actividades tanto pre operativas, como operativas:

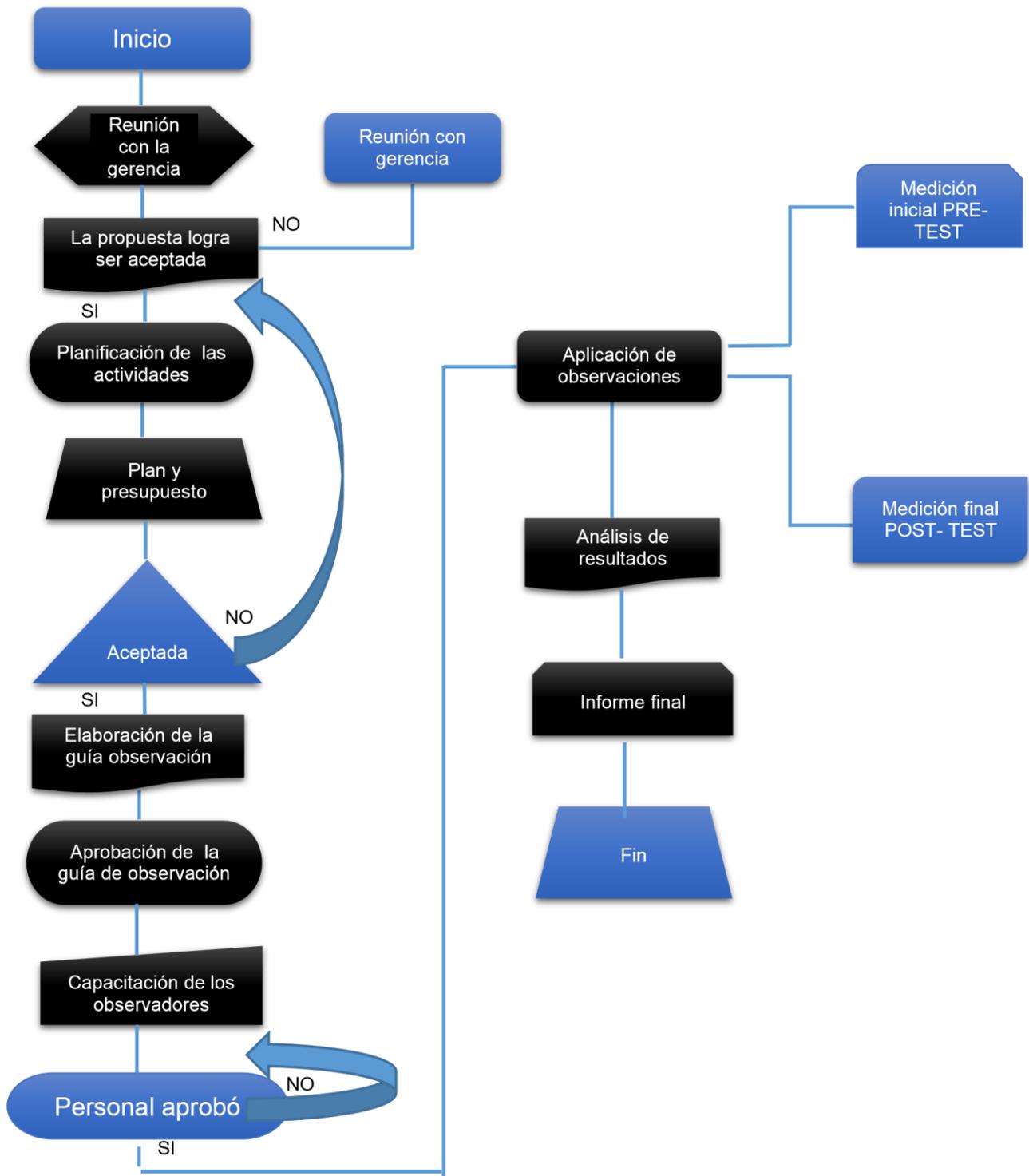
**Tabla 3**

*Plan de actividades para la implementación del programa SBC*

<b>Actividades Pre operativas</b>
Reunión con gerencia
Planificar actividades
Aprobación del Presupuesto a emplear
Creación de la guía de Observación
Capacitación a observadores
<b>Actividades Operativas</b>
Realizar la Medición Pre test inicial
Implementación del programa SBC
Realizar la medición Post test final
Análisis de los resultados obtenidos

*Nota:* Elaboración propia

Se ejecutó el siguiente flujograma:



**Figura 2** *Flujograma como se llevó a cabo el programa SBC*

### **3.6. Método de análisis de datos**

Para el procesamiento de los datos se hizo uso del programa Excel y SPSS.

### **3.7. Aspectos éticos**

Este trabajo mantiene el respeto por la propiedad intelectual, la confiabilidad de los datos recolectados y los resultados de integridad. Además, se reserva las respectivas identidades de los colaboradores de este trabajo y no ser divulgadas sin su consentimiento.

## IV. RESULTADOS

### Medición inicial pre test

Variable Independiente: Comportamiento laboral

Sé logró determinar el primer objetivo y medir el comportamiento laboral, mediante un conjunto de observaciones a los colaboradores, de esta manera se estableció la línea base de los comportamientos considerados inicialmente como críticos, luego se procedió a realizar un diagnóstico de los comportamientos observados para lograr obtener el índice de conductas críticas. Para este proceso inicial de observación de comportamientos, se realizó durante un periodo de cuatro semanas.

### Dimensión:

Indicador: Observación

$$\text{Conductas críticas} = \frac{\text{Total de comportamientos riesgosos}}{\text{Total de comportamientos observados}} * 100$$

**Tabla 4**

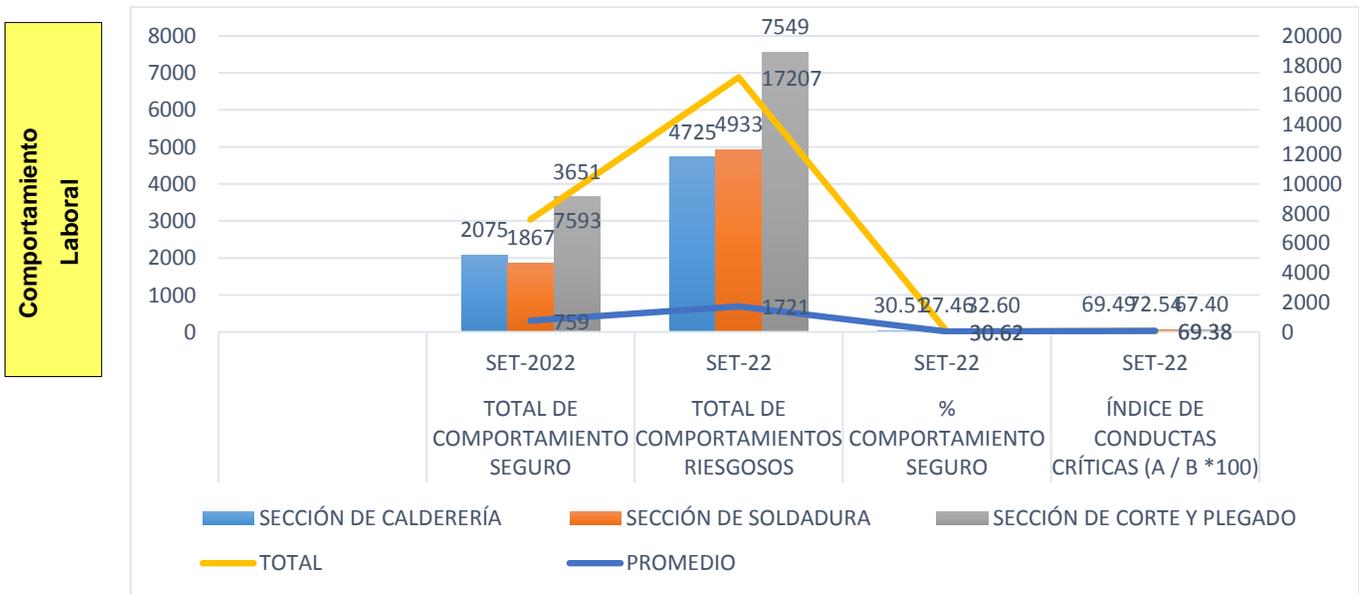
<b>Diagnóstico inicial pre test de la variable independiente "Comportamiento Laboral"</b>						
<b>Responsable:</b>	Alcantara Gonzales Jerson Jeancarlos					
<b>Periodo:</b>	agosto - septiembre 2022					
<b>Área de operaciones</b>	<b>Total de Comportamiento seguro</b>	<b>Total de Comportamientos riesgosos</b>	<b>Total de Comportamientos observados</b>	<b>%</b>	<b>Comportamiento seguro</b>	<b>Índice de conductas críticas (a / b *100)</b>
Sección de calderería	2075	4725	6800		30,51	69,49
Sección de soldadura	1867	4933	6800		27,46	72,54
Sección de corte y plegado	3651	7549	11200		32,60	67,40
<b>Total</b>	<b>7593</b>	<b>17207</b>	<b>24800</b>			
<b>Promedio</b>					<b>30,62</b>	<b>69,38</b>

Diagnóstico inicial de conductas críticas en el área de operaciones en el pre test Tiger Company SAC.

*Nota:* Data de la empresa Tiger Company SAC

Según los resultados obtenidos en la Figura 3, se puede observar que los comportamientos riesgosos predominan sobre los comportamientos seguro, siendo 17,207 los comportamientos riesgosos sobre los 7,593 comportamientos seguros, y por lo tanto el índice de conductas riesgosas sería de 69,38 en mes de septiembre como diagnóstico inicial pre test.

Por consecuente se ve en la necesidad de mejorar los comportamientos riesgosos para lograr la prevención de incidentes e accidentes, sobre todo la sección de corte y plegado donde predomina la mayor cantidad de comportamientos riesgosos con un total de 7549 comportamientos críticos



**Figura 3** Diagnóstico inicial de conductas críticas en el área de operaciones en el pre test – Comportamiento Laboral

Nota: Datos obtenidos de la empresa TIGER COMPANY SAC

Para tener un análisis detallado se muestra los resultados obtenidos en las 3 secciones operativas del área de operaciones.

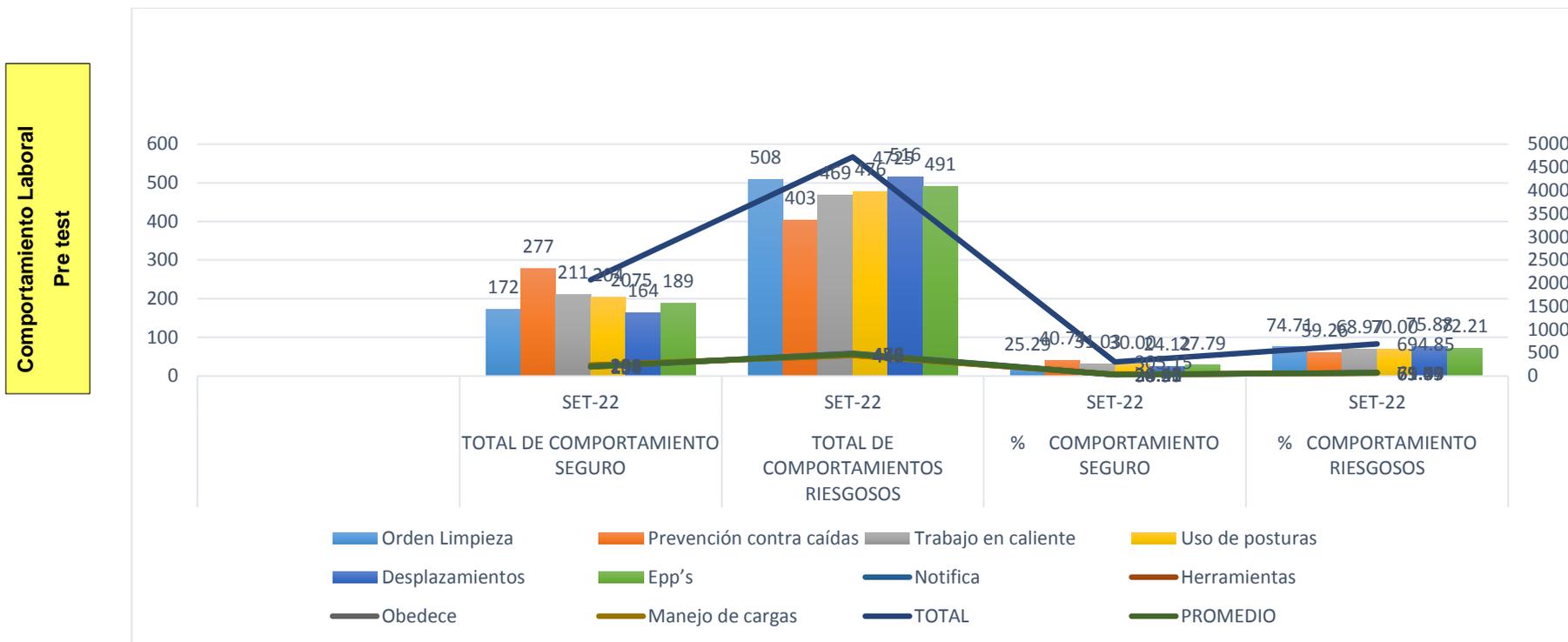
**Tabla 5**

<b>Diagnóstico pre test de conductas críticas</b>					
<b>Periodo:</b>	agosto - septiembre 2022				
<b>Área de operaciones</b>	<b>Sección de calderería</b>				
<b>Descripción:</b>	trabajadores observados				
Ítems	Total de Comportamiento seguro	Total de Comportamientos riesgosos	Total de Comportamientos observados	% Comportamiento seguro	% Comportamiento riesgosos
	SET-22	SET-22	SET-22	SET-22	SET-22
Orden Limpieza	172	508	680	25,29	74,71
Prevencción contra caídas	277	403	680	40,74	59,26
Trabajo en caliente	211	469	680	31,03	68,97
Uso de posturas	204	476	680	30,00	70,00
Desplazamientos	164	516	680	24,12	75,88
Epp's	189	491	680	27,79	72,21
Notifica	194	486	680	28,53	71,47
Herramientas	234	446	680	34,41	65,59
Obedece	197	483	680	28,97	71,03
Manejo de cargas	233	447	680	34,26	65,74
<b>TOTAL</b>	<b>2075</b>	<b>4725</b>	<b>6800</b>		
<b>Promedio</b>				<b>30,51</b>	<b>69,49</b>

Diagnóstico pre-test de comportamientos riesgosos en la sección de calderería

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

Según se apreciar en la figura 4, en la sección de Calderería tenemos un promedio de 4725 comportamientos inseguros, sobre los 2075 comportamientos seguros observados, siendo que en el ítem de limpieza y desplazamientos es donde más se observa los comportamientos riesgosos.



**Figura 4** Diagnóstico pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Calderería

Nota: Datos obtenidos de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Tabla 6**

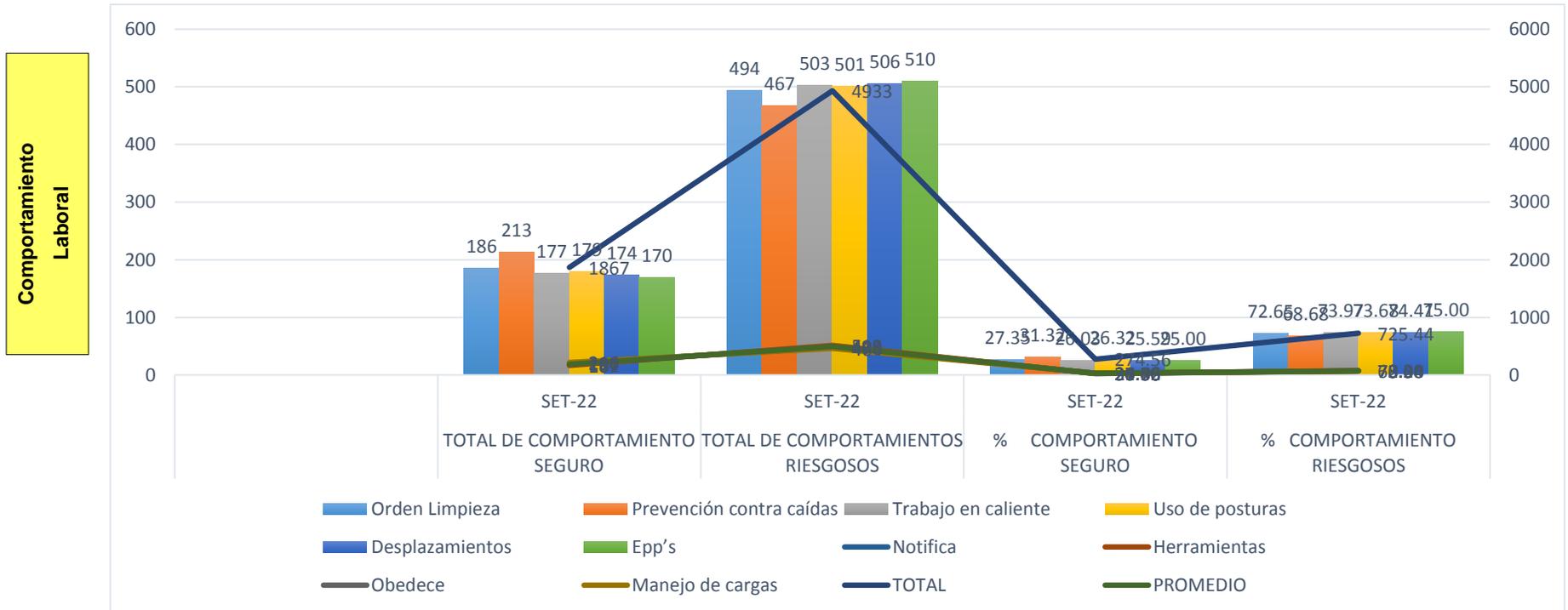
**Diagnóstico Pre Test de Conductas Críticas de la Sección Soldadura**

<b>Periodo:</b>	Agosto - septiembre 2022				
<b>Área de operaciones</b>	<b>Sección de Soldadura</b>				
<b>Descripción:</b>	Trabajadores observados				
<b>Ítems</b>	<b>Total de Comportamiento seguro</b>	<b>Total de Comportamientos riesgosos</b>	<b>Total de Comportamientos observados</b>	<b>% Comportamiento seguro</b>	<b>% Comportamiento riesgosos</b>
	<b>SET-22</b>	<b>SET-22</b>	<b>SET-22</b>	<b>SET-22</b>	<b>SET-22</b>
Orden Limpieza	186	494	680	27,35	72,65
Prevención contra caídas	213	467	680	31,32	68,68
Trabajo en caliente	177	503	680	26,03	73,97
Uso de posturas	179	501	680	26,32	73,68
Desplazamientos	174	506	680	25,59	74,41
Epp's	170	510	680	25,00	75,00
Notifica	181	499	680	26,62	73,38
Herramientas	167	513	680	24,56	75,44
Obedece	204	476	680	30,00	70,00
Manejo de cargas	216	464	680	31,76	68,24
<b>TOTAL</b>	<b>1867</b>	<b>4933</b>	<b>6800</b>		
<b>PROMEDIO</b>				<b>27,46</b>	<b>72,54</b>

Diagnóstico pre-test de comportamientos riesgosos sección de soldadura

*Nota:* Datos obtenidos de la empresa TIGER COMPANY SAC

Según se apreciar en la figura 5, en la sección de Soldadura tenemos un promedio de 4933 comportamientos inseguros, sobre los 1867 comportamientos seguros observados, siendo que en el ítem de herramientas y Epp's es donde más se observa los comportamientos riesgosos.



**Figura 5** Diagnóstico pre test de comportamientos riesgosos se la sección de Soldadura  
 Nota: Data obtenida de la empresa Tiger Company SAC.

**Tabla 7**

**Diagnóstico Pre Test de Conductas Críticas**

**Periodo:** agosto - septiembre 2022

**Área de operaciones**

**Sección de corte y plegado**

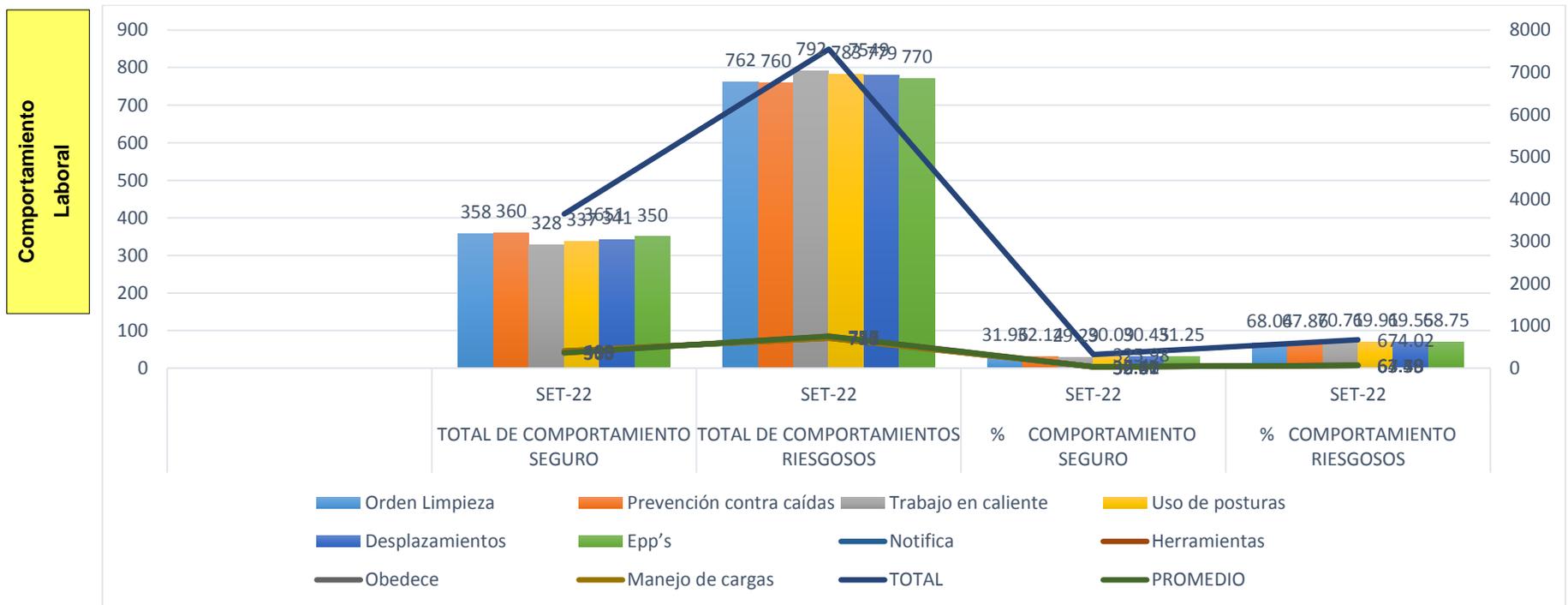
**Descripción:** trabajadores observados

Ítems	Total de Comportamiento seguro	Total de Comportamientos riesgosos	Total de Comportamientos observados	% Comportamiento seguro	% Comportamiento riesgosos
	SET-22	SET-22	SET-22	SET-22	SET-22
Orden Limpieza	358	762	1120	31,96	68,04
Prevención contra caídas	360	760	1120	32,14	67,86
Trabajo en caliente	328	792	1120	29,29	70,71
Uso de posturas	337	783	1120	30,09	69,91
Desplazamientos	341	779	1120	30,45	69,55
Epp's	350	770	1120	31,25	68,75
Notifica	395	725	1120	35,27	64,73
Herramientas	363	757	1120	32,41	67,59
Obedece	410	710	1120	36,61	63,39
Manejo de cargas	409	711	1120	36,52	63,48
<b>TOTAL</b>	<b>3651</b>	<b>7549</b>	<b>11200</b>		
<b>PROMEDIO</b>				<b>32,60</b>	<b>67,40</b>

Diagnóstico pre test de comportamientos riesgosos sección de Corte y plegado

*Nota:* Data obtenida de la empresa TIGER COMPANY SAC

Según se aprecia en la figura 6 se puede observar que el índice de comportamiento crítico en la sección de corte y plegado es de 67.40 sobre un 32.60 de comportamiento seguro. Siendo en los ítems de trabajo en caliente y malas posturas donde más se obtiene conductas críticas.



**Figura 6** Diagnóstico pre test de comportamientos riesgosos de la sección corte y plegado

Nota: Data de la empresa Tiger Company SAC

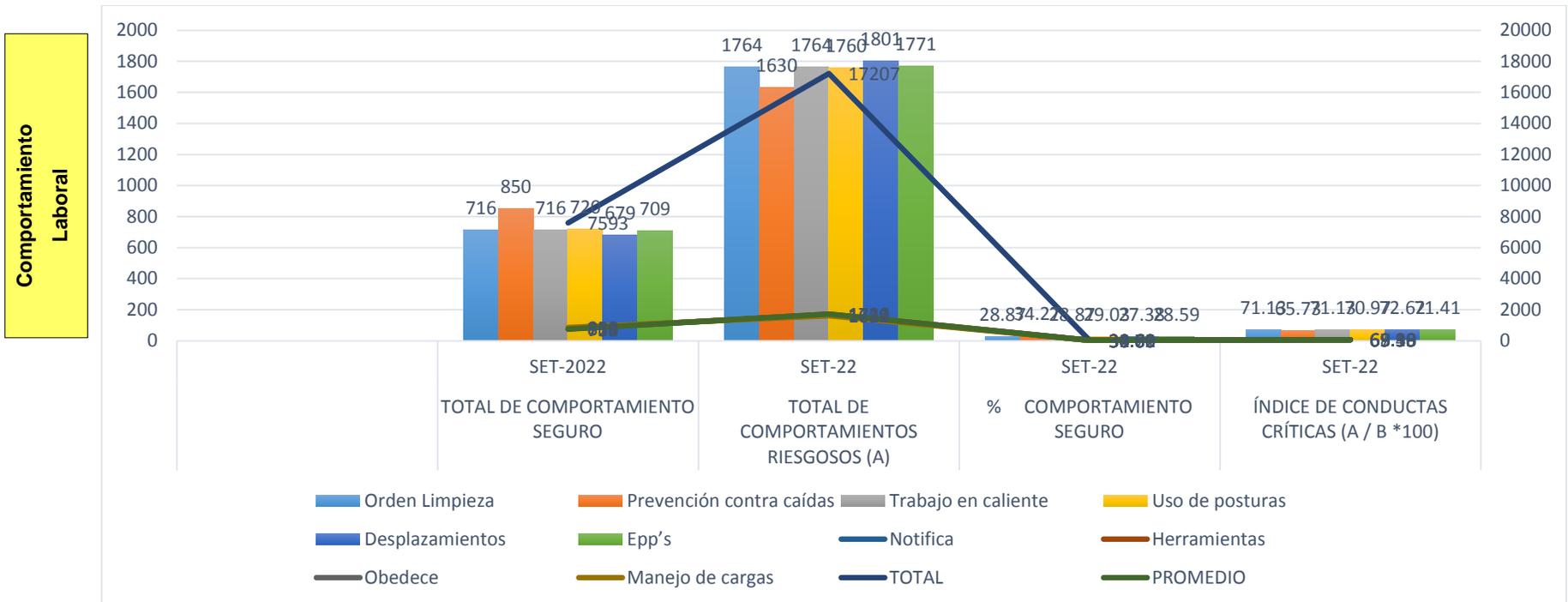
**Tabla 8**

*Diagnóstico pre test de comportamientos riesgosos por ítems observado*

<b>Pre-test de comportamientos observados por ítems</b>					
<b>Periodo:</b>	Septiembre 2022				
<b>ÁREA DE OPERACIONES</b>	<b>Diagnóstico Tiger Company SAC</b>				
<b>Descripción:</b>	Trabajadores observados				
Ítems	TOTAL DE COMPORTAMIENTO SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS (A)	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS (B)	% COMPORTAMIENTO SEGURO	ÍNDICE DE CONDUCTAS CRÍTICAS (A / B *100)
	SET-2022	SET-22	SET-22	SET-22	SET-22
Orden Limpieza	716	1764	2480	28,87	71,13
Prevención contra caídas	850	1630	2480	34,27	65,73
Trabajo en caliente	716	1764	2480	28,87	71,13
Uso de posturas	720	1760	2480	29,03	70,97
Desplazamientos	679	1801	2480	27,38	72,62
Epp's	709	1771	2480	28,59	71,41
Notifica	770	1710	2480	31,05	68,95
Herramientas	764	1716	2480	30,81	69,19
Obedece	811	1669	2480	32,70	67,30
Manejo de cargas	858	1622	2480	34,60	65,40
<b>TOTAL</b>	<b>7593</b>	<b>17207</b>	<b>24800</b>		
<b>PROMEDIO</b>				<b>30,62</b>	<b>69,38</b>

Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

Según se aprecia en la Figura 7, en el diagnóstico mensual de ítems de la guía de observación encontramos que los trabajadores cometen más comportamientos riesgosos en el ítem Epp's (1771), y desplazamientos (1801), y en los ítems de comportamientos seguros tenemos manejo de cargas (858) y prevención contra caídas (850).



**Figura 7** Diagnóstico pre test por ítems de observación de comportamientos

Nota: Data obtenida de la empresa TIGER COMPANY SAC

## Variable Dependiente: Índice de Accidentabilidad

### Indicador: Índice de frecuencia de accidentes

$$\text{Índice de frecuencia} = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes} * 1\,000\,000}{\text{Total de horas hombre de exposición al riesgo}}$$

**Tabla 9**

*Índice de frecuencia de los accidentes pre test primera semana*

<b>Diagnóstico inicial de la variable dependiente "accidentabilidad"</b>						
Periodo:	Agosto – septiembre -22					
Descripción:	<b>Diagnóstico pre test "índice de frecuencia"</b>					
<b>Semana Nº 1</b>	Accidentes Incapacitantes	Días Trabajados	Jornada	Trabajadores	Horas Trabajadas	Índice De Frecuencia
LUNES	1	1	10	19	190	5263,2
MARTES	0	1	8	19	152	0,0
MIERCOLES	0	1	8	19	152	0,0
JUEVES	0	1	8	19	152	0,0
VIERNES	0	1	10	19	190	0,0
SABADO	0	1	6	20	120	0,0
PROMEDIO INDICE DE FRECUENCIA SEMANA 1						<b>5263,2</b>

*Nota:* Data obtenida de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Tabla 10***Índice de frecuencia de los accidentes pre test segunda semana*

<b>Diagnóstico inicial de la variable dependiente "accidentabilidad"</b>						
Periodo:	Agosto – septiembre -22					
Descripción:	<b>Diagnostico pre test "índice de frecuencia"</b>					
<b>Semana Nº 2</b>	Accidentes Incapacitantes	Días Trabajados	Jornada	Trabajadores	Horas Trabajadas	Índice De Frecuencia
LUNES		1	8	20	160	0,0
MARTES	1	1	10	19	190	5263,2
MIERCOLES	1	1	10	18	180	5555,6
JUEVES		1	12	18	216	0,0
VIERNES		1	8	19	152	0,0
SABADO		1	6	19	114	0,0
PROMEDIO INDICE DE FRECUENCIA SEMANA 2						<b>5409,4</b>

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC**Tabla 11***Índice de frecuencia de los accidentes pre test tercera semana*

<b>Diagnóstico inicial de la variable dependiente "accidentabilidad"</b>						
Periodo:	Agosto - septiembre-22					
Descripción:	<b>Diagnostico pre test "índice de frecuencia"</b>					
<b>Semana Nº 3</b>	Accidentes Incapacitantes	Días Trabajados	Jornada	Trabajadores	Horas Trabajadas	Índice De Frecuencia
LUNES	2	1	8	18	144	13888,9
MARTES	2	1	10	16	160	12500,0
MIERCOLES	0	1	10	16	160	0,0
JUEVES	0	1	8	16	128	0,0
VIERNES	0	1	12	17	204	0,0
SABADO	0	1	6	19	114	0,0
PROMEDIO ÍNDICE DE FRECUENCIA SEMANA 3						<b>13194,4</b>

*Nota:* Data obtenida de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Tabla 12***Índice de frecuencia de los accidentes pre test cuarta semana*

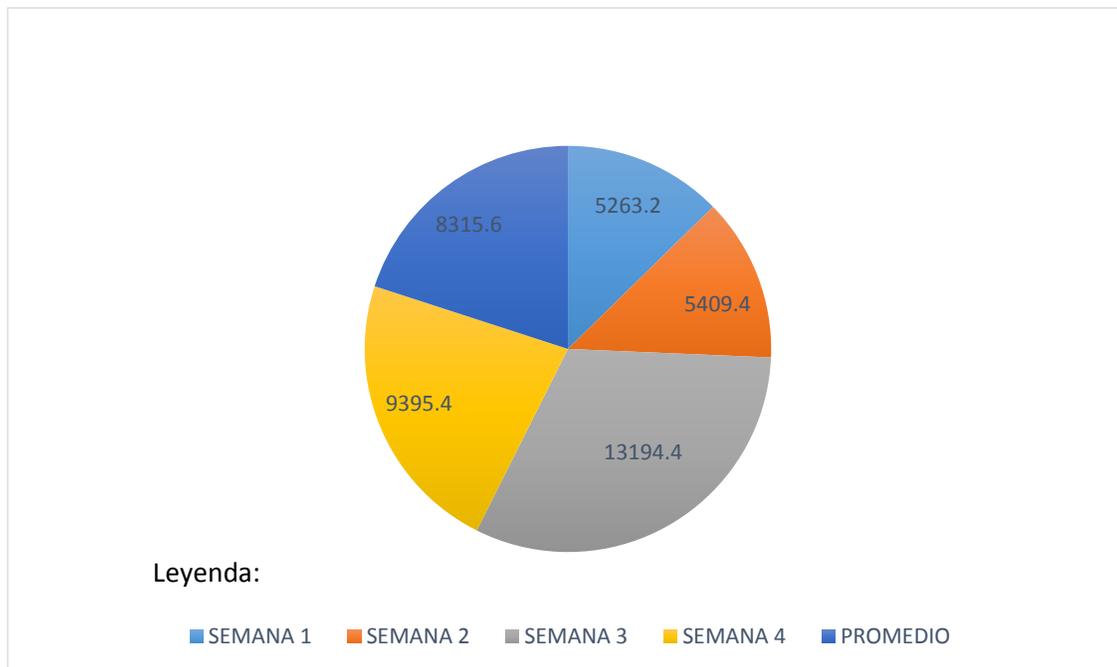
<b>Diagnóstico inicial de la variable dependiente "accidentabilidad"</b>						
Periodo:	Agosto – septiembre -22					
Descripción:	<b>Diagnostico pre test "índice de frecuencia"</b>					
<b>Semana Nº 4</b>	Accidentes Incapacitantes	Días Trabajados	Jornada	Trabajadores	Horas Trabajadas	Índice De Frecuencia
LUNES	0	1	8	20	160	0,0
MARTES	2	1	8	18	144	13888,9
MIERCOLES	0	1	8	19	152	0,0
JUEVES	2	1	12	17	204	9803,9
VIERNES	2	1	8	18	144	13888,9
SABADO	0	1	6	18	108	0,0
PROMEDIO INDICE DE FRECUENCIA SEMANA 4						<b>9395,4</b>

*Nota:* Data obtenida de la empresa TIGER COMPANY SAC**Tabla 13***Índice de frecuencia de los accidentes pre test*

<b>Semana</b>	<b>Índice de frecuencia</b>
1	5263,2
2	5409,4
3	13194,4
4	9395,4
<b>PROMEDIO</b>	
	<b>8315,6</b>

*Nota:* Data obtenida de la empresa TIGER COMPANY SAC

Según se observa en la figura 8 la tendencia en el pre test de TIGER COMPANY SAC fue el de tener 8315,6 accidentes por cada millón de horas trabajadas, por ello, en promedio la tendencia de la empresa es tener 8315,6 lesionados por cada millón de horas trabajadas.



**Figura 8** *Diagnóstico pre test Índice de frecuencia pre test*

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Indicador: Índice de severidad de accidentes**

$$\text{Índice de severidad} = \frac{\text{Días perdidos} * 1000\ 000}{\text{Total de horas hombre de exposición al riesgo}}$$

**Tabla 14**

*Índice de severidad de los accidentes pre test*

---

**Diagnóstico inicial de la variable dependiente "accidentabilidad"**

---

Responsable: Alcantara Gonzales Jerson Jeancarlos

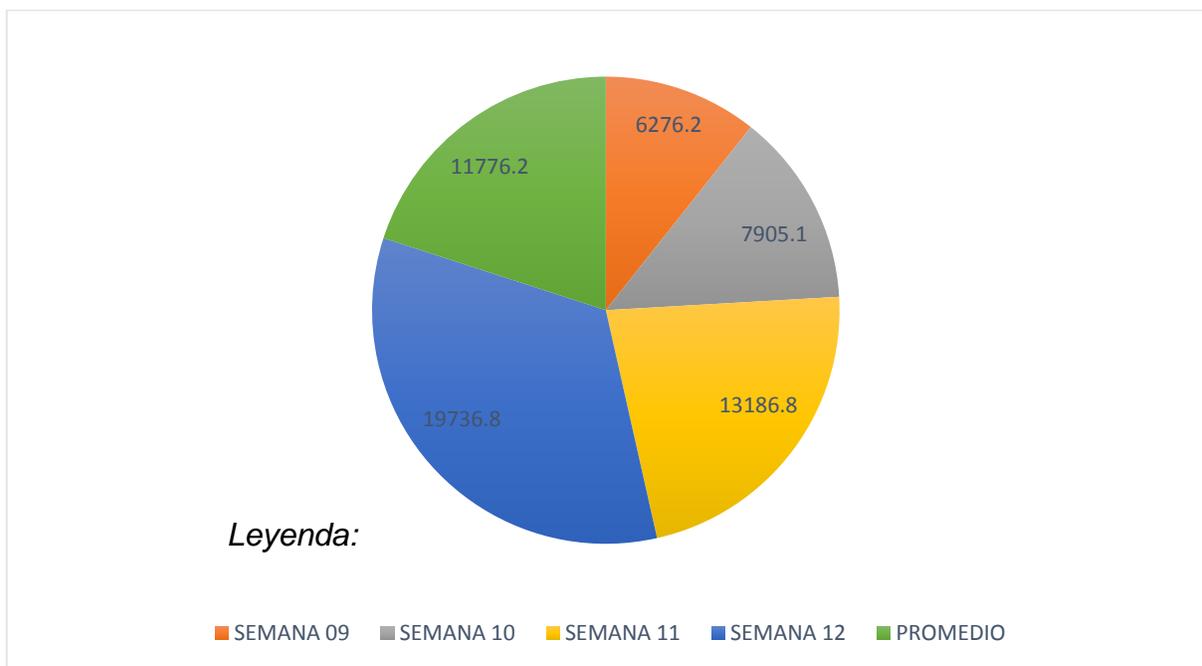
Periodo: agosto – septiembre -22

Descripción: **Diagnóstico pre test "Índice de severidad"**

Semana	Días Perdidos	Total de Trabajadores	Jornada Semanal	Semanas Trabajadas	Total Horas Trabajadas	Índice De Severidad
<b>Semana 1</b>	6	19	48	1	956	6276,2
<b>Semana 2</b>	8	18	54	1	1012	7905,1
<b>Semana 3</b>	12	16	48	1	910	13186,8
<b>Semana 4</b>	18	14	48	1	912	19736,8
<b>Promedio</b>						11776,2

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

Según se observa en la figura 9 la tendencia en el pre test de TIGER COMPANY SAC fue el de tener 11776,2 días perdidos por cada millón de horas trabajadas, por ello, en promedio la tendencia de la empresa es tener 11776,2 de días perdidos por cada millón de horas trabajadas.



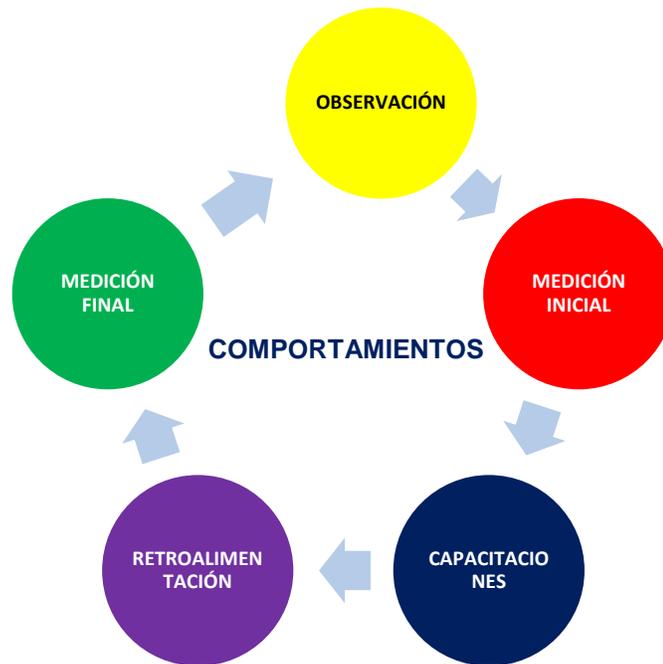
**Figura 9**

*Diagnóstico pre test Índice de severidad pre test*

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

## Desarrollo de la implementación del programa de SBC

Para implementar el programa de SBC, se realizó mediante un sistema planificado y estructurado siguiendo las siguientes secuencias: La observación, medición, charlas, talleres, capacitaciones para lograr motivar al colaborador a trabajar de forma segura, la retroalimentación, seguido de campañas de sensibilización, luego tenemos la compensación al personal por los actos seguros y medición final. De la misma forma se capacitó al personal que brindó el apoyo en la función como observador.



**Figura 10** *Desarrollo de la implementación del programa SBC basada en la secuencia DOIT*

### Conformación del equipo de observadores SBC

Teniendo en cuenta que el equipo SBC participó como observador de los comportamientos laborales en los trabajadores, tomando en cuenta la cantidad de colaboradores, los días libres, y jornadas de trabajo, se presenta la distribución de observadores por secciones de trabajo y con los respectivos trabajadores que la integraron, fue constituido de la siguiente manera:

**Tabla 15**

<b>N°</b>	<b>Área</b>	<b>Actividad</b>	<b>Observador</b>	<b>N° Trabajadores</b>
<b>1</b>	Calderería	Ensamblar	Jeancarlos Alcántara	5
<b>2</b>	Soldadura	Soldar	Luis Ramírez	5
<b>3</b>	Corte y plegado	Corte	Jeancarlos Alcántara	10

*Organización del equipo de observadores SBC*

*Nota:* Personal que ayudará en la observación de los comportamientos

### **Programas de sensibilización, capacitación y entrenamiento.**

Como método efectivo para lograr cambiar los comportamientos o conductas inseguras en el ámbito de la seguridad laboral es mediante la capacitación como herramienta fundamental. Para la implementación del programa SBC se desarrolló dos programas de capacitación, uno para el equipo SBC que estuvo conformado por observadores y el otro aplicado al personal operativo de la empresa TIGER COMPANY SAC.

Esto se muestra en el programa de capacitación de SBC (Ver anexo 13)

### **Programación de capacitaciones para el equipo de observadores SBC**

Durante el mes de septiembre el presidente del comité de seguridad de la empresa TIGER COMPANY SAC, fue elegido como parte de equipo SBC para apoyar como observador, el mismo que fue capacitado para lograr observar los comportamientos críticos de los colaboradores.

Para la capacitación del observador se empleó horas teóricas y prácticas especialmente en el apartado de “SBC” y “entrenamiento del observador” , es importante hacer mención que el observador por el cargo que desempeña tiene los conocimientos previos en dichos temas, siendo importante para una eficiente etapa de observación de comportamientos inseguros. Luego que se culminó la etapa teórica se refuerza con la parte práctica para lograr que el observador adquiriera mayor confianza en el campo y sobre todo seguridad en el desempeño de las actividades.

Las capacitaciones para los observadores se desarrollaron de la siguiente manera:

**Tabla 16**

*Cronograma de capacitaciones para los observadores*

Nº	Capacitaciones	Teoría (Horas)
1	Programa SBC	3
2	Seguridad e Higiene	2
3	Manual del observador	2
4	Equipos de protección personal	2
5	Trabajo de alto riesgo en producción	3
6	Cuidado de manos	2
7	Actividades Riesgosas de Producción	2
8	Liderazgo y motivación con seguridad	2
9	Trabajo en Campo: Manual del Observador	4
10	Trabajo en Campo: poniendo en practicando lo aprendido	4
	<b>Total horas</b>	<b>26</b>

*Nota:* Capacitaciones que se llevaron a cabo para el personal de observadores

## Programación de las observaciones

Teniendo en cuenta que todo programa tiene que estar debidamente establecido, se muestra como se llevó a cabo las observaciones realizadas en el mes de septiembre, octubre y noviembre. (Ver anexo 14)

## Programación de las actividades para la capacitación de los colaboradores en la empresa Tiger Company SAC

A inicio de los primeros días de mes de octubre se empezó con las capacitaciones al personal operativo de la empresa Tiger Company SAC, los mismos que fueron instruidos en relación a los accidentes laborales suscitados por actos inseguros, siendo muy importante para lograr reducir los accidentes laborales, seguido se muestra los temas empleados en la capacitación:

**Tabla 17**

*Cronograma de capacitaciones para el personal operativo de la empresa*

N°	Actividades	Teoría (Horas)
01	Seguridad basada en el comportamiento	4
02	Seguridad e Higiene	3
03	Uso correcto Equipos de Protección Personal	3
04	Trabajo de alto riesgo en producción	3
05	Seguridad y Salud Laboral en modo motivación laboral	4
06	Actividades Riesgosas de Producción	3
07	Liderazgo y Cultura de Seguridad	4
08	Comportamientos seguros	3
09	Accidentes ocupacionales	4
	Total de horas de capacitación / entrenamiento a colaboradores	31

*Nota:* Nueve capacitaciones que se llevaron a cabo dentro de la empresa.

## Capacitaciones de refuerzo

Para lograr un eficiente cumplimiento en SBC, se estableció dar mayor énfasis y horas de capacitación a cuatro temas muy importantes y resaltantes de la SBC. Así mismo se detalla el contenido de las actividades que se desarrolló en la capacitación. Por consiguiente, el presente programa tiene como objetivo lograr fomentar el comportamiento seguro, reduciendo de esta manera la accidentabilidad en TIGER COMPANY SAC.

**Tabla 18**

*Cronograma de capacitaciones de refuerzo*

<b>Seguridad basada en el comportamiento</b>	<b>Introducción</b>
	Concepto
	Teoría tricondicional
	Siete principios de la SBC
<b>Liderazgo y Cultura de Seguridad</b>	Concepto de cultura de seguridad
	Niveles de cultura de seguridad
	Que es el liderazgo en cultura de seguridad
	La seguridad es tarea de todos
<b>Accidentes Ocupacionales</b>	Concepto de accidentes laborales
	¿Por qué llegan a ocurrir los accidentes?
	Comportamiento
	Conductas inseguras
<b>Seguridad y Salud Laboral en modo motivación en el trabajo</b>	¿Por qué actuamos de esta manera?
	Como logramos fomentar hábitos de conductas seguras
	Yo trabajo seguro porque me quiero y quiero a mi familia
	Reflexión final, "Trabaja de manera segura, tú familia te espera en casa"

*Nota:* Elaboración propia

## Los talleres “Cambiando los hábitos”

Mediante los talleres se busca crear la manera de lograr conciencia en el trabajador, reflexionando sobre los comportamientos que son los causantes de lesiones, y sobre los accidentes ocasionados por comportamientos críticos, trabajando sobre la base que el principal protagonista es el trabajador, quien es el único y principal responsable de su seguridad.

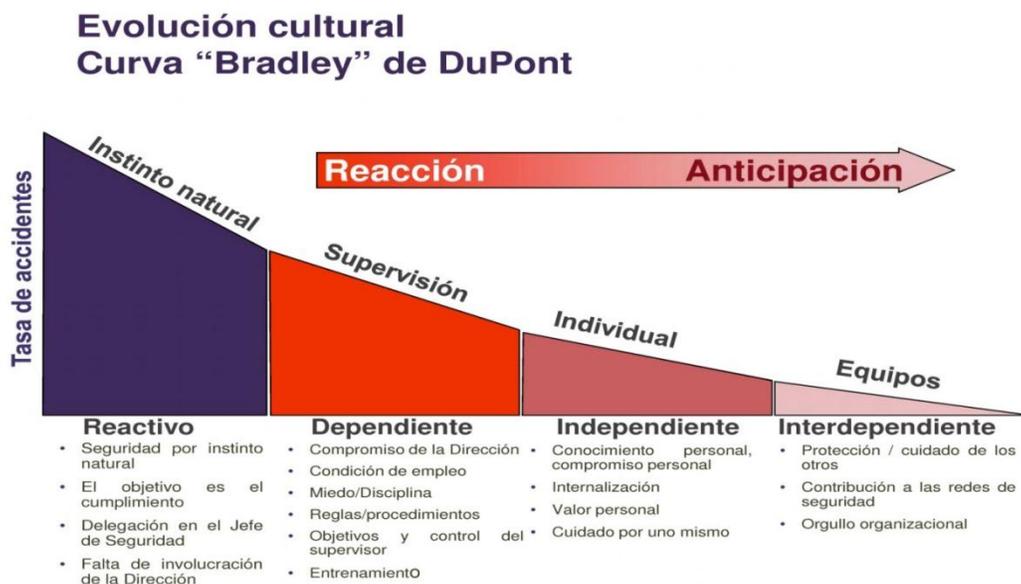


**Figura 11** Taller cambiando hábitos

*Nota:* Elaboración propia

## El taller en cultura de seguridad

Se preparó a los trabajadores para la realización del taller enfocado en promover una cultura en seguridad, donde no solo se busca que el trabajador se preocupe ahora por su propia seguridad, que también sea partícipe de la seguridad de los demás compañeros, logrando fomentar un nivel de cultura en seguridad “interdependiente”, donde todos nos cuidamos entre todos para trabajar de manera segura. Para esto nos apoyamos con la curva de evolución de “Bradley”



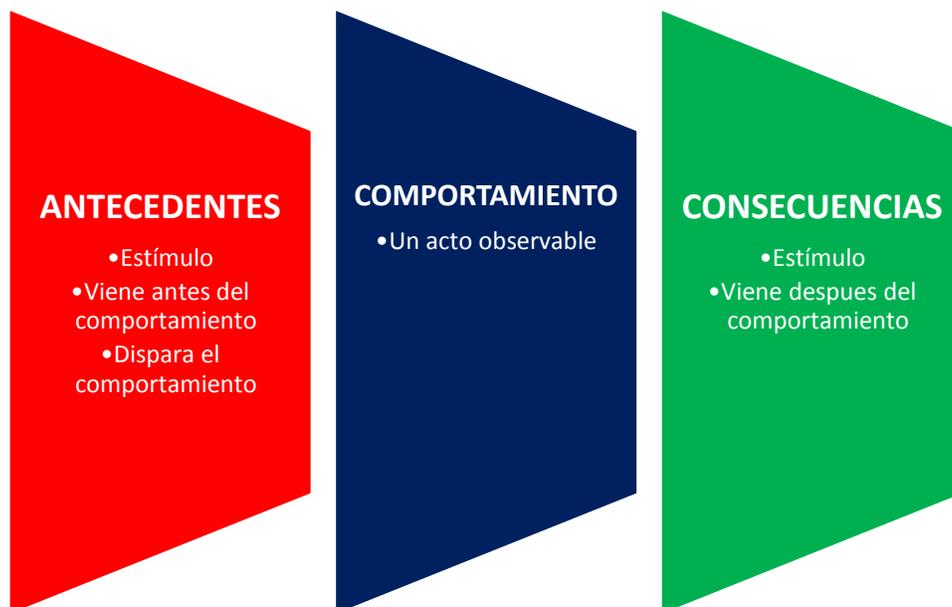
**Figura 12** Curva de Bradley

*Nota:* Figura adaptada de la investigación de (Esgleas, 2013)

## El Feedback grupal

En esta etapa se realizó la retroalimentación en el lugar de trabajo, al observar al colaborador ejecutar una conducta segura felicitar el trabajo que viene realizando y cuando se observó una conducta crítica brindarle frases motivacionales que influya trabajar de manera segura.

La retroalimentación se realizó en el menor tiempo posible, no se espera que termine la jornada laboral o alguna capacitación para manifestar los comportamientos observados. Al realizar estos actos en el momento, fomenta que el trabajador se sienta valorado por trabajar de manera segura y de la misma manera poder conocer el comportamiento crítico que debe mejorar. Para lograr una eficiente retroalimentación sobre la conducta observada, se tuvo en consideración aplicar la herramienta A-C-C.



**Figura 13** Análisis de secuencia para aplicar la retroalimentación

*Nota:* Elaboración propia

## Campaña de sensibilización

Mediante el uso de folletos, y gigantografías se promueve sensibilizar al personal que tome conciencia sobre el comportamiento que ejecuta a la hora de cumplir con sus funciones, siempre partiendo que él es el protagonista de su propia seguridad.

Mediante el lema : “trabaja de manera segura, tu familia te espera en casa”



**Figura.14** Folleto de sensibilización

*Nota:* Elaboración propia

## **Mejora en puestos de trabajo**

Luego del diagnóstico de observación, se pudo analizar que un elevado número de conductas críticas de desplazamiento era producto de una mala señalización en la empresa, los cuales se encontraban en mal estado, y no advertir de zonas de peligro y de más misma forma motivar al personal a usar los implementos de seguridad, por lo tanto, luego de conversar con la gerencia se procedió a implementar las señaléticas de uso obligatorio para lograr fomentar las conductas seguras.

## **Compensación por buena conducta en seguridad**

En esta última etapa de la implementación del programa SBC, se tomó en cuenta la premiación al personal que demostró mayor compromiso en el desempeño del trabajo seguro, mediante la entrega de diplomas se busca reconocer y valorar el compromiso que el colaborador logró al trabajar de forma segura, motivado a cuidar no solo su propia seguridad, que también sea capaz de cuidar la seguridad de sus compañeros. (Ver anexo 24)

## **Medición final post test**

Luego de haber implementado el programa de seguridad basada en el comportamiento en la empresa Tiger Company SAC, se logró realizar el tercer objetivo y realizamos el post test para determinar como la aplicación del programa de SBC reduce el índice de frecuencia y severidad. Para este proceso final de observaciones de comportamientos, se realizó durante un periodo de cuatro semanas. Siendo el resultado los siguientes datos.

### **Dimensión:**

### **Indicador: Observación**

$$\text{Conductas críticas} = \frac{\text{Total de comportamientos riesgosos}}{\text{Total de comportamientos observados}} * 100$$

**Tabla 19**  
**Diagnóstico final post test de la variable independiente "Comportamiento laboral"**

**Responsable:** Alcantara Gonzales Jerson Jeancarlos  
**Periodo:** oct-22  
**Diagnóstico final de comportamientos**

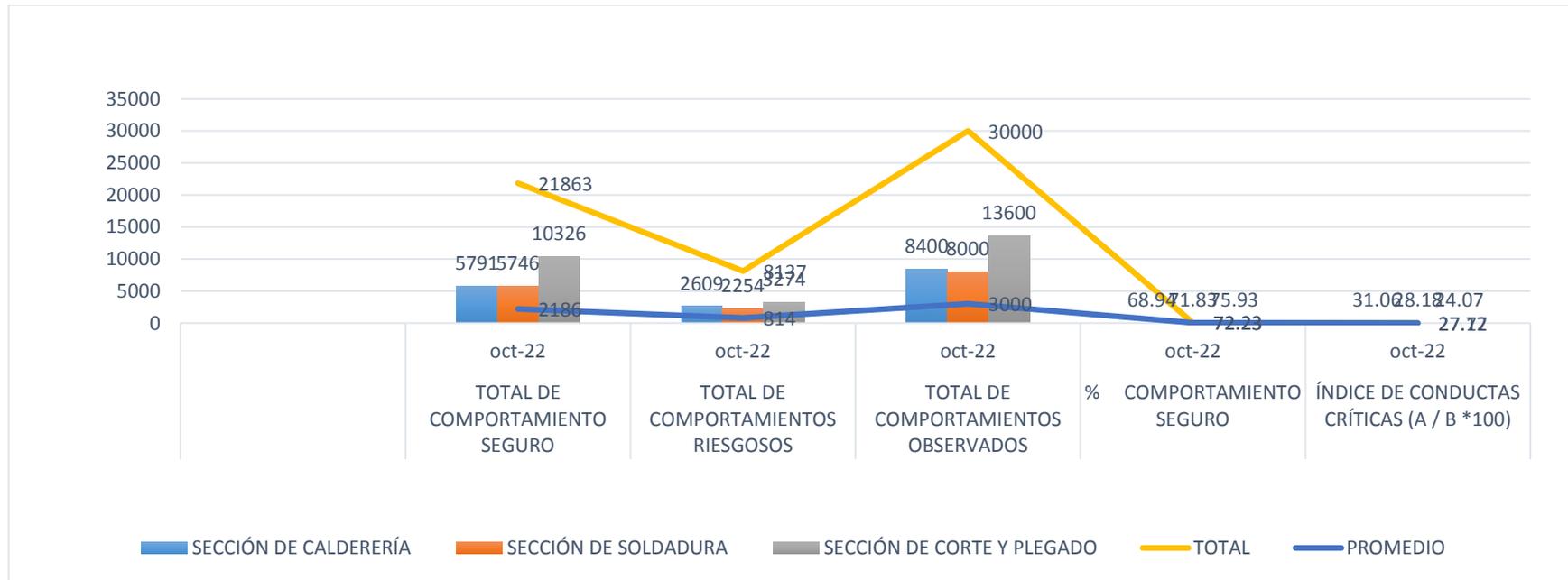
Área de operaciones	Total de comportamiento seguro	Total de comportamientos riesgosos	Total de comportamientos observados	% comportamiento seguro	Índice de conductas críticas (a / b *100)
	Oct-22	Oct-22	Oct-22	Oct-22	Oct-22
Sección de calderería	5791	2609	8400	68,94	31,06
Sección de soldadura	5746	2254	8000	71,83	28,18
Sección de corte y plegado	10326	3274	13600	75,93	24,07
Total	21863	8137	30000	30,62	27,12
Promedio				72,23	27,77

Diagnóstico final de conductas críticas en el área de operaciones en el post test

*Nota:* Data obtenida de la empresa Tiger Company SAC

Según se aprecia en la figura 15, podemos ver que luego de implementar el programa SBC los índices de comportamientos críticos se redujo en un 44.46, siendo la sección de corte y plegado quien obtuvo un mayor número de comportamientos seguros (10,326), seguido de calderería con (5791) comportamientos seguros.

Comportamiento Laboral  
Pre test



**Figura 15** Diagnóstico post test de la variable independiente Comportamiento Laboral en el área de operaciones

Nota: Data de la empresa Tiger Company SAC

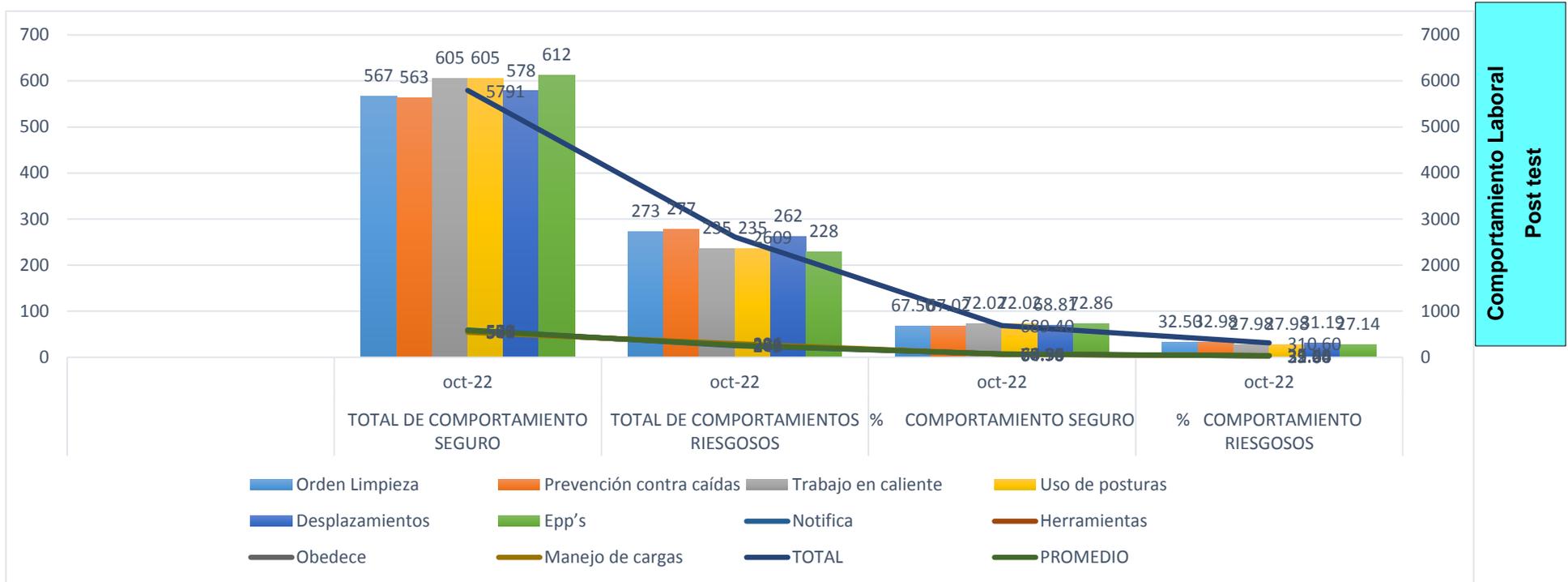
**Tabla 20**

<b>Diagnóstico Post Test De Comportamientos</b>					
<b>Periodo:</b>	oct-22				
<b>ÁREA DE OPERACIONES</b>	<b>Sección de calderería</b>				
<b>Descripción:</b>	Trabajadores observados				
<b>Ítems</b>	<b>Total de comportamiento seguro</b>	<b>Total de comportamientos riesgosos</b>	<b>Total de comportamientos observados</b>	<b>% comportamiento seguro</b>	<b>% comportamiento riesgosos</b>
	<b>oct-22</b>	<b>oct-22</b>	<b>oct-22</b>	<b>oct-22</b>	<b>oct-22</b>
Orden Limpieza	567	273	840	67,50	32,50
Prevencción contra caídas	563	277	840	67,02	32,98
Trabajo en caliente	605	235	840	72,02	27,98
Uso de posturas	605	235	840	72,02	27,98
Desplazamientos	578	262	840	68,81	31,19
Epp's	612	228	840	72,86	27,14
Notifica	591	249	840	70,36	29,64
Herramientas	559	281	840	66,55	33,45
Obedece	567	273	840	67,50	32,50
Manejo de cargas	544	296	840	64,76	35,24
<b>TOTAL</b>	<b>5791</b>	<b>2609</b>	<b>8400</b>		
<b>PROMEDIO</b>				<b>68,94</b>	<b>31,06</b>

*Diagnóstico post test de comportamientos riesgosos de la sección de Calderería*

*Nota: Data de la empresa Tiger Company SAC*

Según se aprecia en la figura 16, en la sección de Calderería tenemos un promedio de 2609 comportamientos inseguros, sobre los 5291 comportamientos seguros observados, siendo que en el ítem de Epp's y prevención contra caídas es donde más se observa mayor reducción de los comportamientos riesgosos.



**Figura 16** Diagnóstico post test de conductas críticas en la sección de calderería

Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY

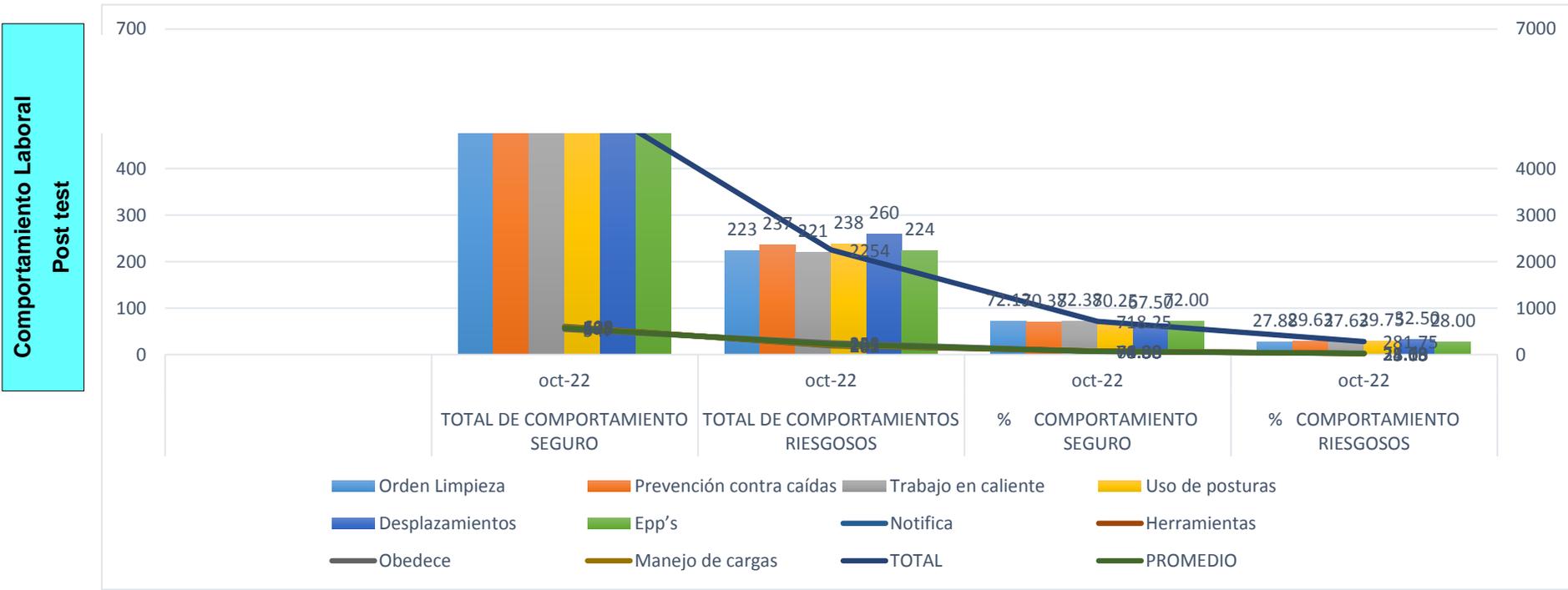
**Tabla 21**

*Diagnóstico post test de comportamientos riesgosos de la sección de soldadura*

<b>Diagnóstico post test de comportamientos riesgosos</b>					
<b>Periodo:</b>	Oct-22				
<b>ÁREA DE OPERACIONES</b>	<b>Sección de soldadura</b>				
<b>Descripción:</b>	Trabajadores observados				
Ítems	TOTAL DE COMPORTAMIENTO SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTO RIESGOSOS
	oct-22	oct-22	oct-22	oct-22	oct-22
Orden Limpieza	577	223	800	72,13	27,88
Prevención contra caídas	563	237	800	70,38	29,63
Trabajo en caliente	579	221	800	72,38	27,63
Uso de posturas	562	238	800	70,25	29,75
Desplazamientos	540	260	800	67,50	32,50
Epp's	576	224	800	72,00	28,00
Notifica	608	192	800	76,00	24,00
Herramientas	599	201	800	74,88	25,13
Obedece	547	253	800	68,38	31,63
Manejo de cargas	595	205	800	74,38	25,63
<b>TOTAL</b>	<b>5746</b>	<b>2254</b>	<b>8000</b>		
<b>PROMEDIO</b>				<b>71,83</b>	<b>28,18</b>

*Nota: Data obtenida de la empresa TIGER COMPANY SAC*

Según se observa en la figura 17 en la sección de soldadura se tuvo una reducción significativa de 44.36, teniendo en el post test 5476 comportamientos seguros sobre 2254 comportamientos críticos.



**Figura 17**  
*Diagnóstico post test de conductas críticas en la sección de soldadura*

Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

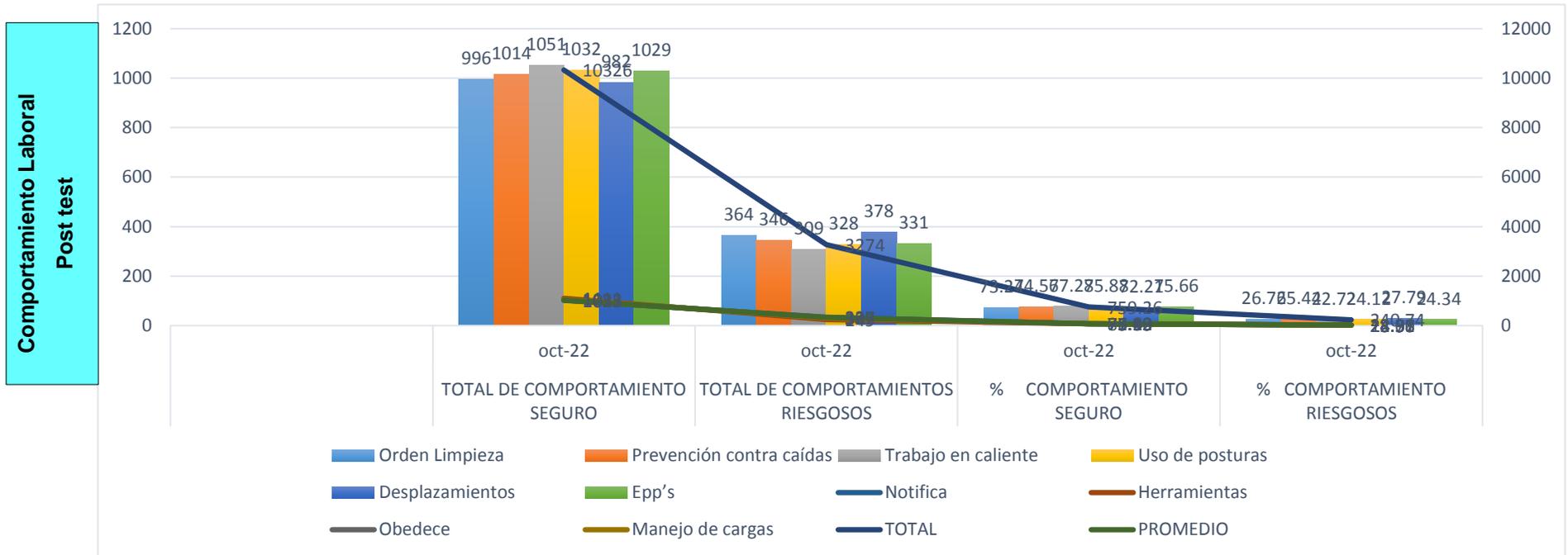
**Tabla 22**

*Diagnóstico post test de comportamientos riesgosos de la sección de soldadura*

<b>Diagnóstico post test de comportamientos riesgosos</b>					
<b>Periodo:</b>	Oct-22				
<b>ÁREA DE OPERACIONES</b>	<b>Sección de corte y plegado</b>				
<b>Descripción:</b>	Trabajadores observados				
Ítems	TOTAL DE COMPORTAMIENTO SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTO RIESGOSOS
	oct-hh22	oct-22	oct-22	oct-22	oct-22
Orden Limpieza	996	364	1360	73,24	26,76
Prevención contra caídas	1014	346	1360	74,56	25,44
Trabajo en caliente	1051	309	1360	77,28	22,72
Uso de posturas	1032	328	1360	75,88	24,12
Desplazamientos	982	378	1360	72,21	27,79
Epp's	1029	331	1360	75,66	24,34
Notifica	1023	337	1360	75,22	24,78
Herramientas	1111	249	1360	81,69	18,31
Obedece	1035	325	1360	76,10	23,90
Manejo de cargas	1053	307	1360	77,43	22,57
<b>TOTAL</b>	<b>10326</b>	<b>3274</b>	<b>13600</b>		
<b>PROMEDIO</b>				<b>75,93</b>	<b>24,07</b>

Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

Según se observa en la figura 18 en la sección de corte y plegado se tuvo una reducción significativa de 43.33, teniendo en el post test 10326 comportamientos seguros sobre 3274 comportamientos críticos



**Figura 18** Diagnóstico post test de comportamientos riesgosos en la sección de corte y plegado

Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

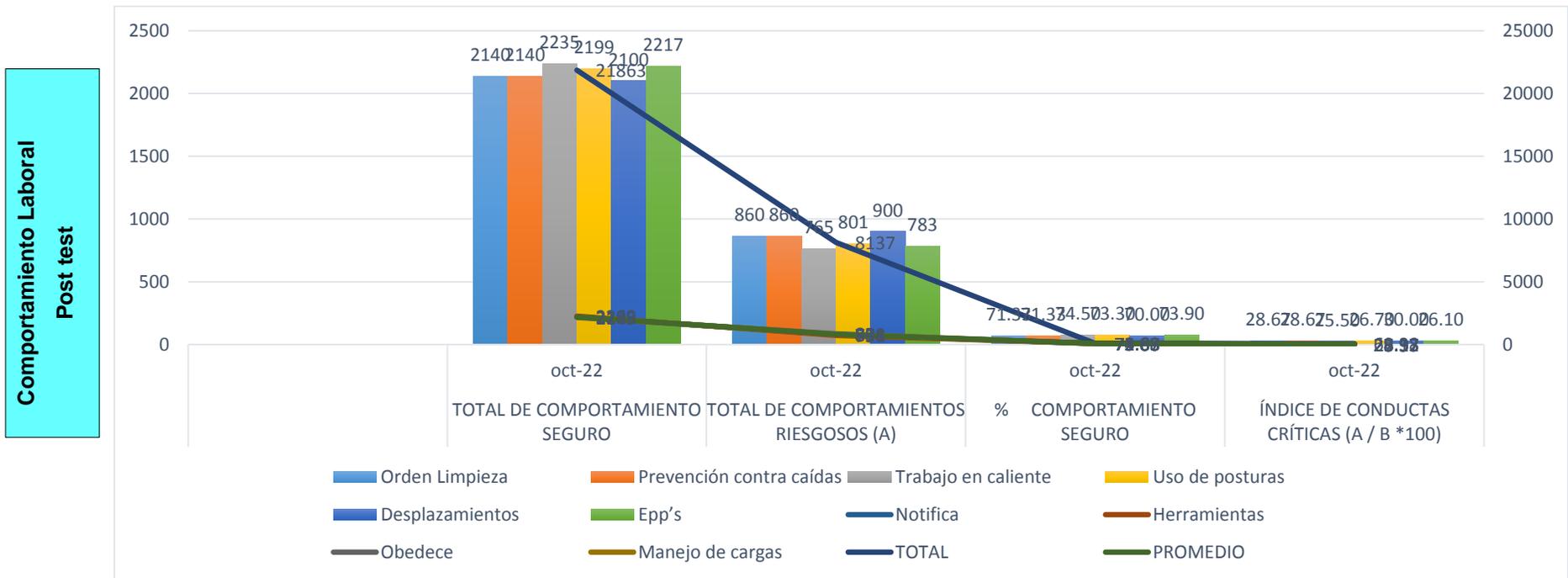
**Tabla 23**

*Diagnóstico post test de comportamientos por ítems*

<b>Diagnóstico Post Test de Comportamientos Riesgosos</b>					
<b>Periodo:</b>	oct-22				
<b>ÁREA DE OPERACIONES</b>	<b>Total de Comportamientos por Ítems</b>				
<b>Descripción:</b>	Trabajadores Observados				
Ítems	Total de comportamiento seguro	Total de comportamientos riesgosos (a)	Total de comportamientos observados (b)	% comportamiento seguro	Índice de conductas críticas (a / b *100)
	oct-22	oct-22	oct-22	oct-22	oct-22
Orden Limpieza	2140	860	3000	71,33	28,67
Prevención contra caídas	2140	860	3000	71,33	28,67
Trabajo en caliente	2235	765	3000	74,50	25,50
Uso de posturas	2199	801	3000	73,30	26,70
Desplazamientos	2100	900	3000	70,00	30,00
Epp's	2217	783	3000	73,90	26,10
Notifica	2222	778	3000	74,07	25,93
Herramientas	2269	731	3000	75,63	24,37
Obedece	2149	851	3000	71,63	28,37
Manejo de cargas	2192	808	3000	73,07	26,93
<b>TOTAL</b>	<b>21863</b>	<b>8137</b>	<b>30000</b>		
<b>PROMEDIO</b>				<b>72,88</b>	<b>27,12</b>

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

Según se aprecia en la figura 19, en el diagnóstico post test mensual de ítems de la guía de observación encontramos que los trabajadores lograron reducir el comportamientos riesgosos en los ítems Epp's de 1771 a 783 , desplazamientos de 1801 a 900 , y en los ítems de manejo de cargas de 858 a 396. Teniendo una mejora considerable de 14270 comportamientos seguros.



**Figura 19**

*Diagnóstico post test de comportamientos por ítems* Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

## Variable Dependiente: Índice de Accidentabilidad

Indicador: Índice de frecuencia de accidentes

$$\text{Índice de frecuencia} = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes} * 1\,000\,000}{\text{Total de horas hombre de exposición al riesgo}}$$

### Tabla 24

Diagnóstico post test índice de frecuencia en la semana 9

<b>Diagnostico Post Test de la Variable Dependiente "Accidentabilidad"</b>						
Responsable:	ALCANTARA GONZALES JERSON JEANCARLOS					
Periodo:	oct-22					
Descripción:	<b>Diagnostico post test "índice de frecuencia"</b>					
Semana Nº 9	Accidentes Incapacitantes	Días Trabajados	Jornada	Trabajadores	Horas Trabajadas	Índice De Frecuencia
<b>LUNES</b>	0	1	8	20	160	0,0
<b>MARTES</b>	0	1	8	20	160	0,0
<b>MIERCOLES</b>	0	1	8	20	160	0,0
<b>JUEVES</b>	0	1	10	20	200	0,0
<b>VIERNES</b>	0	1	10	20	200	0,0
<b>SABADO</b>	1	1	11	19	209	4784,7
<b>PROMEDIO INDICE DE FRECUENCIA SEMANA 9</b>						<b>4784.7</b>

Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Tabla 25***Diagnóstico post test índice de frecuencia en la semana 10*

<b>Diagnóstico post test de la variable dependiente "Accidentabilidad"</b>						
Responsable:	Alcantara Gonzales Jerson Jeancarlos					
Periodo:	Oct-22					
Descripción:	<b>Diagnostico post test "índice de frecuencia"</b>					
Semana Nº 10	Accidentes Incapacitantes	Días Trabajados	Jornada	Trabajadores	Horas Trabajadas	Índice De Frecuencia
<b>LUNES</b>	0	1	8	20	160	0,0
<b>MARTES</b>	0	1	10	20	200	0,0
<b>MIERCOLES</b>	1	1	12	19	228	4386,0
<b>JUEVES</b>	0	1	12	20	240	0,0
<b>VIERNES</b>	0	1	8	20	160	0,0
<b>SABADO</b>	0	1	6	20	120	0,0
<i>Promedio Índice de frecuencia semana 10</i>						<b>4386,0</b>

*Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC***Tabla 26***Diagnóstico post test índice de frecuencia en la semana 11*

<b>Diagnóstico final de la variable dependiente "accidentabilidad"</b>						
Responsable:	Alcantara Gonzáles Jerson Jeancarlos					
Periodo:	Oct-22					
Descripción:	<b>Diagnóstico post test "índice de frecuencia"</b>					
Semana Nº 11	Accidentes Incapacitantes	Días Trabajados	Jornada	Trabajadores	Horas Trabajadas	Índice De Frecuencia
<b>Lunes</b>	0	1	8	20	160	0,0
<b>Martes</b>	1	1	10	19	190	6263,2
<b>Miercoles</b>	0	1	10	20	200	0,0
<b>Jueves</b>	0	1	8	20	160	0,0
<b>Viernes</b>	0	1	12	20	240	0,0
<b>Sabado</b>	0	1	6	20	120	0,0
<i>Promedio Índice de Frecuencia Semana 11</i>						<b>6263,2</b>

**Tabla 27***Diagnóstico post test índice de frecuencia en la semana 12*

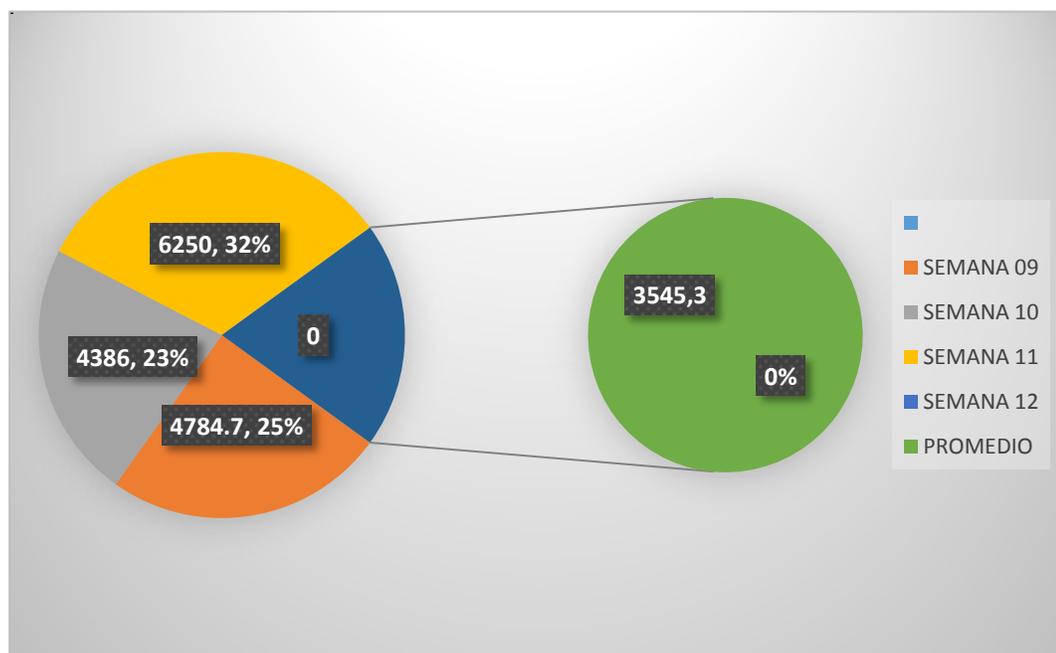
<b>Diagnóstico inicial de la variable dependiente "accidentabilidad"</b>						
<b>Responsable:</b>	Alcantara Gonzales Jerson Jeancarlos					
<b>Periodo:</b>	oct-22					
<b>Descripción:</b>	<b>Diagnostico post test "índice de frecuencia"</b>					
<b>Semana Nº 12</b>	Accidentes Incapacitantes	Días Trabajados	Jornada	Trabajadores	Horas Trabajadas	Índice De Frecuencia
<b>Lunes</b>	0	1	8	21	168	0,0
<b>Martes</b>	0	1	8	21	168	0,0
<b>Miercoles</b>	0	1	8	21	168	0,0
<b>Jueves</b>	0	1	12	21	252	0,0
<b>Viernes</b>	0	1	8	21	168	0,0
<b>Sabado</b>	0	1	6	21	126	0,0
Promedio índice de frecuencia semana 12						<b>0,0</b>

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC**Tabla 28***Índice de frecuencia de los accidentes post test*

<b>Semana</b>	<b>Índice de frecuencia</b>
9	4784.7
10	4386
11	6250
12	0
<b>PROMEDIO</b>	<b>3545,3</b>

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

Según se observa en la figura 20 la tendencia en el post test de TIGER COMPANY SAC fue el de tener 3545,3 accidentes por cada millón de horas trabajadas, por ello, que luego de la implementación del programa de SBC el promedio de la empresa se redujo a 3545,3 lesionados por cada millón de horas trabajadas.



**Figura 20** Índice de frecuencia de los accidentes post test

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

Indicador: Índice de severidad de accidentes

$$\text{Índice de severidad} = \frac{\text{Días perdidos} * 1000\ 000}{\text{Total de horas hombre de exposición al riesgo}}$$

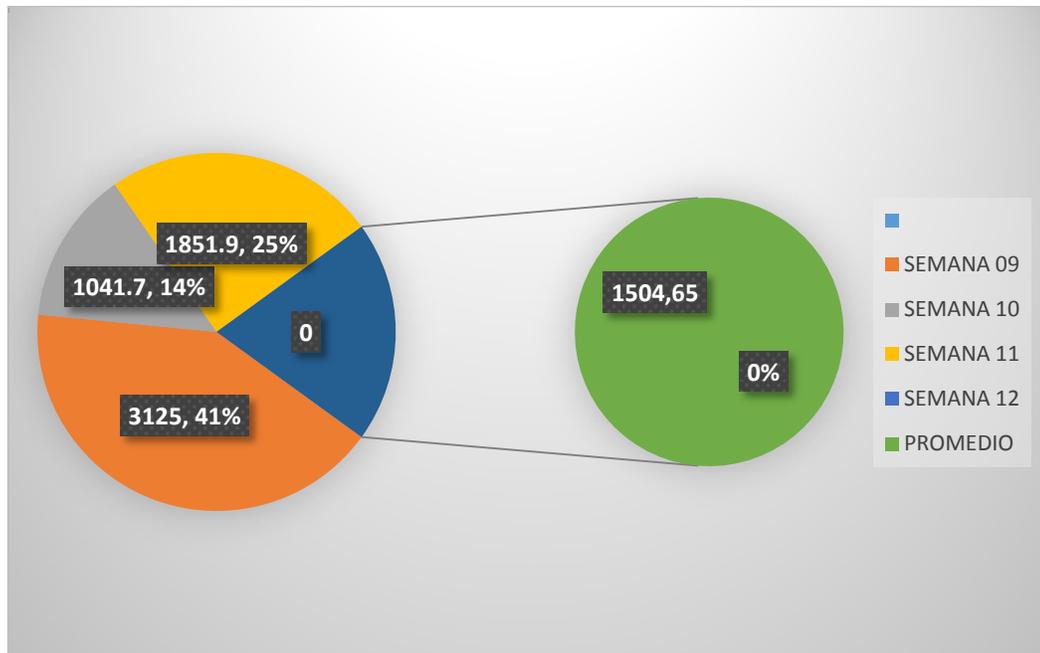
**Tabla 29**

*Índice de severidad de los accidentes post test*

<b>Diagnostico final de la variable dependiente "accidentabilidad"</b>						
Responsable:	Alcantara Gonzales Jerson Jeancarlos					
Periodo:	oct-22					
Descripción:	<b>Diagnóstico post test "índice de severidad"</b>					
<b>Semana</b>	<b>Días Perdidos</b>	<b>Total de Trabajadores</b>	<b>Jornada Semanal</b>	<b>Semanas Trabajadas</b>	<b>Total Horas Trabajadas</b>	<b>Índice De Severidad</b>
<b>Semana 9</b>	3	20	48	1	960	3125,0
<b>Semana 10</b>	1	20	48	1	960	1041,7
<b>Semana 11</b>	2	20	54	1	1080	1851,9
<b>Semana 12</b>	0	21	48	1	1008	0,0
<b>Promedio</b>						1504,65

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

Según se observa en la figura 21 la tendencia en el pos test de Tiger Company SAC fue el de tener 1504,65 días perdidos por cada millón de horas trabajadas, por ello, que luego de la implementación del programa SBC el promedio de la empresa se redujo a 1504,65 días perdidos por cada millón de horas trabajadas.



**Figura 21** *Índice de severidad de los accidentes post test*

Dato: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Contraste descriptivo conductas críticas**

**Variable independiente:** Comportamiento laboral

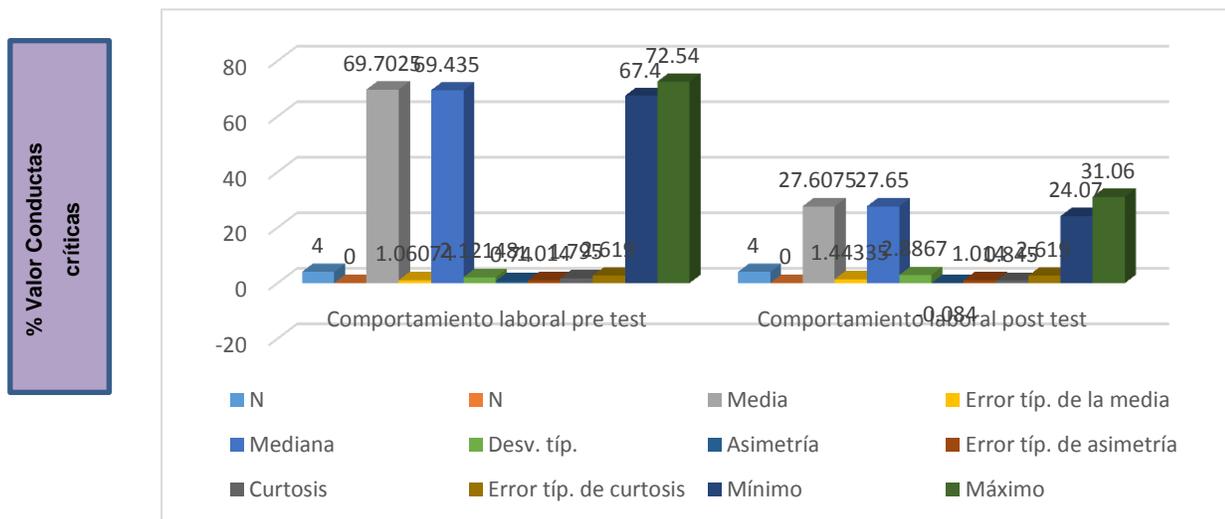
**Indicador:** Conductas críticas

**Tabla 30***Índice de conductas críticas de los accidentes*

		<b>Estadísticos</b>	
		Comportamiento laboral pre test	Comportamiento laboral post test
N	Válidos	4	4
	Perdidos	0	0
	Media	69,7025	27,6075
	Error típ. de la media	1,06074	1,44335
	Mediana	69,4350	27,6500
	Desv. típ.	2,12148	2,88670
	Asimetría	,740	-,084
	Error típ. de asimetría	1,014	1,014
	Curtosis	1,795	,845
	Error típ. de curtosis	2,619	2,619
	Mínimo	67,40	24,07
	Máximo	72,54	31,06

*Dato:* Tabla estadística obtenida del programa SPSS

En base al contraste descriptivo del comportamiento laboral observado en la figura 22, se logró una mejora en un valor de diferencia de 42,1%, pasando de un valor promedio pre test 69,70% a un valor post test promedio de 27,61. Lo cual denota la disminución en el surgimiento de comportamientos inseguros, al lograr una mejora con el programa de seguridad basada en el comportamiento.



**Figura 22** *Contraste descriptivo del comportamiento laboral*

*Dato:* Elaboración propia

### Análisis estadístico inferencial

#### Prueba de normalidad del comportamiento laboral

**Tabla 31**

#### *Prueba de normalidad del comportamiento laboral*

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
diferencia_CL	,295	4	.	,811	4	,123

*Dato:* Tabla obtenida del programa SPSS

Según la tabla 31 de la prueba de normalidad observamos que, en el comportamiento laboral el grado de libertad es 4 por lo que se utiliza la prueba de normalidad de Shapiro Wilk. Para el análisis inferencial tenemos:

Nivel de sig. < 0.05 son datos no paramétricos (Wilcoxon)

Nivel de sig. >0.05 son datos paramétricos (T-student)

De manera que el p-valor es 0,123>0,05 lo cual determina que la distribución de datos es normal, y que los datos son paramétricos.

## Prueba de hipótesis estadística

### Reducción del comportamiento crítico

H1: La implementación del programa de Seguridad Basada en el Comportamiento influye significativamente en la reducción de comportamientos críticos en la empresa Tiger Company SAC.

H0: La implementación del programa de Seguridad Basada en el Comportamiento no influye significativamente en la reducción de comportamientos críticos en la empresa TIGER COMPANY SAC.

Supuestos:

$P < 0.05$  Se acepta la hipótesis alternativa (H1)

$P > 0.05$  Se acepta la hipótesis nula (H0)

## Tabla 32

### Prueba de hipótesis estadística

Estadísticos de muestras relacionadas				
	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1 pre	69,7025	4	2,12148	1,06074
post	27,6075	4	2,88670	1,44335

Dato: Tabla obtenida del programa SPSS

Según se observa en la tabla 32, la media de distribución de las muestras emparejadas, es decir los índices de Comportamiento laboral en el pre test es de 69.70% y los índices de comportamiento laboral en el post test es de 27.61%.

## PRUEBA DE HIPOTESIS

**Tabla 33**

*Prueba de hipótesis*

**Correlaciones de muestras relacionadas**

	N	Correlación	Sig.
Par 1 pre y post	4	,500	,500

**Prueba de muestras relacionadas**

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 pre - post	42,09500	2,58940	1,29470	37,97469	46,21531	32,513	3	,000

*Dato:* Tabla de hipótesis obtenida del programa SPSS

Según se observa en la tabla 33 el valor p de la prueba de T-Student da 0.000 se aprueba la alternativa H1, la cual indica que la implementación del programa de Seguridad Basada en el Comportamiento influye significativamente en la reducción de comportamientos críticos en la empresa TIGER COMPANY SAC.

## Contraste descriptivo frecuencia de accidentes

**Variable dependiente:** Accidentabilidad

**Indicador:** Índice de frecuencias

**Tabla 34**

*Contraste descriptivo frecuencia de accidentes*

		Estadísticos	
		frecuencia pre	frecuencia post
N	Válidos	4	4
	Perdidos	0	0
Media		68,8650	31,1350
Error típ. de la media		10,91001	10,91001
Mediana		61,5400 <sup>a</sup>	38,4600 <sup>a</sup>
Desv. típ.		21,82002	21,82002
Asimetría		1,486	-1,486
Error típ. de asimetría		1,014	1,014
Curtosis		1,914	1,914
Error típ. de curtosis		2,619	2,619
Mínimo		52,38	,00
Máximo		100,00	47,62

*Dato:* Tabla estadística obtenida del programa SPSS

Según se observa en la tabla 34 en base al contraste descriptivo de la frecuencia, se logró una mejora en un valor de diferencia de 37.73%, pasando de un valor promedio pre test 68.87% a un valor post test promedio de 31.14% .

## Análisis estadístico inferencial

### Prueba de normalidad en la frecuencia

**Tabla 35**

*Prueba de normalidad*

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
diferen_frecuencia	,268	4	.	,849	4	,224

*Dato:* Tabla de normalidad obtenida del programa SPSS

Según se observa en la tabla 35 de la prueba de normalidad, en la frecuencia, el grado de libertad es 4 por lo que se utiliza la prueba de normalidad de Shapiro Wilk.

Para el análisis inferencial tenemos:

*Nivel de sig.* < 0.05 son datos no paramétricos (Wilcoxon)

*Nivel de sig.* >0.05 son datos paramétricos (T - student)

Por lo tanto el p-valor es 0,224>0,05 lo cual determina que la distribución de datos es normal, y que los datos son paramétricos.

## PRUEBA DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

### Reducción de la frecuencia

**H1:** La implementación del programa de Seguridad Basada en el Comportamiento influye significativamente en la reducción del índice de frecuencia en la empresa TIGER COMPANY SAC.

**H0:** La implementación del programa de Seguridad Basada en el Comportamiento no influye significativamente en la reducción del índice de frecuencia en la empresa TIGER COMPANY SAC

Supuestos :

$P < 0.05$  Se acepta la hipótesis alternativa (H1)

$P > 0.05$  Se acepta la hipótesis nula (H0)

**Tabla 36**

*Prueba de muestras relacionadas*

Estadísticos de muestras relacionadas					
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	frecuencia pre	68,8650	4	21,82002	10,91001
	frecuencia post	31,1350	4	21,82002	10,91001

*Dato:* Tabla obtenida del programa SPSS

Según se observa en la tabla 36 se observa la media de distribución de las muestras relacionadas, es decir los índices de frecuencia pre es de 68.87% y los índices de frecuencia post es de 31.14%.

## PRUEBA DE HIPOTESIS

**Tabla 37**

*Prueba de hipótesis*

		N	Correlación	Sig.
Par 1	frecuencia pre y frecuencia post	4	-1,000	,000

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1	Frec. pre – Frec. post	37,73000	43,64004	21,82002	-31,71103	107,17103	1,729	3	,011

*Dato:* Tabla de hipótesis obtenida del programa SPSS

Según se observa en la tabla 37 como el valor p de la prueba de T - Student da 0.011 se aprueba la alternativa H1, la cual indica que la implementación del programa de Seguridad Basada en el Comportamiento influye significativamente en la reducción del índice de frecuencias en la empresa TIGER COMPANY SAC.

## Contraste descriptivo severidad de accidentes

**Variable dependiente:** Accidentabilidad

**Indicador:** Índice de severidad

**Tabla 38**

*Contraste descriptivo índice de severidad*

		Estadísticos	
		severidad pre	severidad post
N	Válidos	4	4
	Perdidos	0	0
Media		85,7025	14,2975
Error típ. de la media		6,91767	6,91767
Mediana		88,0250 <sup>a</sup>	11,9750 <sup>a</sup>
Desv. típ.		13,83533	13,83533
Asimetría		-,969	,969
Error típ. de asimetría		1,014	1,014
Curtosis		2,021	2,021
Error típ. de curtosis		2,619	2,619
Mínimo		66,76	,00
Máximo		100,00	33,24

*Dato:* Tabla estadística obtenida del programa SPSS

Según se observa en la tabla 38, en base al contraste descriptivo del índice de severidad, se logró una mejora en un valor de diferencia de 71.4%, pasando de un valor promedio pre test 85.7% a un valor post test promedio de 14.3%

## Análisis estadístico inferencial

### Prueba de normalidad en la severidad

**Tabla 39**

*Prueba de normalidad*

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
diferenc_severidad	,307	4	.	,918	4	,524

*Dato:* Tabla de normalidad obtenida del programa SPSS

Según observamos en la tabla 39 de la prueba de normalidad observamos que, en la severidad el grado de libertad es 4 por lo que se utiliza la prueba de normalidad de Shapiro Wilk. Para el análisis inferencial tenemos:

*Nivel de sig.* < 0. 05 son datos no paramétricos (Wilcoxon)

*Nivel de sig.* >0. 05 son datos paramétricos (T - student)

De manera que el p-valor es 0, 524>0, 05 lo cual determina que la distribución de datos es normal, y que los datos son paramétricos.

## PRUEBA DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

### Reducción de la severidad

**H1:** La implementación del programa de Seguridad Basada en el Comportamiento influye significativamente en la reducción del índice de severidad en la empresa TIGER COMPANY SAC.

**H0:** La implementación del programa de Seguridad Basada en el Comportamiento no influye significativamente en la reducción del índice de severidad en la empresa TIGER COMPANY SAC.

$P < 0.05$  Se acepta la hipótesis alternativa (H1)

$P > 0.05$  Se acepta la hipótesis nula (H0)

#### Tabla 40

*Prueba de hipótesis estadística*

Estadísticos de muestras relacionadas					
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	severidad pre	85,7025	4	13,83533	6,91767
	severidad post	14,2975	4	13,83533	6,91767

*Dato:* Tabla obtenida del programa SPSS

Según se observa en la tabla 40 se observa la media de distribución de las muestras emparejadas, es decir los índices de severidad antes es de 85.70% y los índices de severidad después es de 14.3%.

## PRUEBA DE HIPOTESIS

**Tabla 41**

*Prueba de hipótesis*

**Correlaciones de muestras relacionadas**

		N	Correlación	Sig.
Par 1	severidad pre y severidad post	4	-1,000	,000

**Prueba de muestras relacionadas**

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 3	severidad pre - severidad post	71,40500	27,67066	13,83533	27,37480	115,43520	5,161	3	,014

*Dato:* Tabla de hipótesis obtenida del programa SPSS

Según la tabla 41, como el valor p de la prueba de T-Student da 0.014 se aprueba la alternativa H1, la cual indica que la implementación del programa de seguridad basada en el comportamiento influye significativamente en la reducción del índice de severidad en el empres TIGER COMPANY SAC.

## V. DISCUSIÓN

Luego de implementar el programa de seguridad basada en el comportamiento, investigación que se llevó a cabo en la empresa TIGER COMPANY SAC, donde los índices de actos inseguros eran muy elevados en el área de operaciones, conllevando a incrementar considerablemente accidentes laborales. Siendo perjudicial para la empresa, al verse comprometido los niveles de productividad.

Se logra evidenciar que la implementación del programa SBC, logró disminuir significativamente los índices de comportamiento crítico en el área de operaciones, mostrando resultados favorables tanto para los colaboradores como para la empresa.

Por consiguiente, en base a los resultados logrados al reducir la accidentabilidad en la empresa TIGER COMPANY SAC, evidenciamos una mejora significativa en la disminución de accidentes laborales, de esta manera se redujo los comportamientos críticos en un 42, 1 % , teniendo durante el pre test un índice de 69, 70 y 27, 60 durante el post test, siendo importante recalcar que para fomentar conductas seguras y lograr reducir los comportamientos críticos, el colaborador debe estar debidamente motivado a cumplir con el tercer factor de la teoría tricondicional del comportamiento que es, querer trabajar segura. Por lo tanto, acorde a resultado de 0,000 de significancia se respalda la hipótesis de la investigación, por lo que un programa de seguridad basada en el comportamiento si reduce de manera significativa el índice de comportamientos críticos en la empresa TIGER COMPANY SAC.

Por lo tanto, respaldo la investigación realizada por Valencia (2021) quien implementó un programa de seguridad basada en el comportamiento y logró reducir los comportamientos críticos en un 45, 23 % y por ende la tasa de accidentes laborales, el mismo que para lograr reducir los actos inseguros y fomentar conductas seguras, se basó principalmente en fomentar el liderazgo, motivador al colaborador a trabajar de manera segura, y crear una cultura en seguridad en la empresa ECODEP, de la misma manera se respalda la investigación de Bördlein (2020) quien por medio de la implementación de un programa de seguridad basada en el

comportamiento logró mejorar el trabajo en equipo de manera segura, resaltando que el programa SBC ayuda a fomentar el compañerismo seguro, comprometiendo a los colaboradores a trabajar de manera segura, buscando con ello crear un ambiente seguro y mejorando la reducción de la accidentabilidad.

Por otro lado, concuerdo con los resultados de Espinoza y Fiestas (2021) quienes al implementar el programa de seguridad basada en el comportamiento, se lograron cambios, en la comunicación de los colaboradores, desarrollando una eficiente comunicación, también una gran capacidad de liderazgo, y forma de relacionarse de manera proactiva con el entorno, buscando siempre fomentar la cultura de seguridad. De la misma manera se respalda la investigación de Álvares y Reyes (2018), quien logró desarrollar el programa de seguridad basada en el comportamiento para la prevención de accidentes, logrando una mejora considerable en respecto a la concientización de los colaboradores al 100% , de esta manera generando un costo / beneficio de 2, 9, siendo mejorados de manera favorable los niveles de accidentabilidad, al reducir los comportamientos críticos por actos inseguros.

Asimismo, respaldo la investigación realizada Olivera y arroyo (2020), quienes, por medio de la implementación de un programa de seguridad basada en el comportamiento, consiguieron cambios positivos en la tasa de accidentes laborales al 57%, logrando un promedio de 2,28 al 1,84 en la reducción de la accidentabilidad, ratificando de esta manera la mejora del comportamiento de los colaboradores si es factible mediante la aplicación de un programa de SBC.

Se discierne de la investigación de Guo y Le (20218) quienes plantean la adición de sanciones y compensaciones en la aplicación de un programa de seguridad basada en el comportamiento, menciona que el programa de seguridad basada en el comportamiento no es efectivo para lograr reducir los comportamientos críticos, no obstante, se destaca que desde el punto de vista del investigador la adición de sanciones es el factor principal que genera la desmotivación, creando barreras que impiden el programa, siendo que el programa busca fomentar conductas seguras, sobre el reconocimiento de forma positiva en el colaborador, siendo esta la clave, un

trato de manera amable y amigable al personal es base fundamental que garantiza la voluntad y efectividad para lograr con éxito en la implementación del programa de seguridad basada en el comportamiento.

En base al resultado obtenido en el índice de frecuencia de la empresa TIGER COMPANY SAC, a través de la implementación de un programa de seguridad basada en el comportamiento, se logró mejoras considerables de tener 8315,6 lesiones por cada millón de horas trabajadas durante el pre test, a índice de 3545,3 lesiones por cada millón de horas trabajadas durante el post test, esto gracias a las mejoras que se logró al fomentar el comportamiento seguro, mejorando las condiciones laborales, y el ambiente de trabajo, señalizando debidamente las zonas de desplazamiento para el personal, la iluminación, señalando las zonas de peligro, reduciendo la exposición al riesgo considerable, de esta manera reducir los comportamientos críticos, y por ende los accidentes laborales. Por lo tanto, acorde a resultado de 0,011 de significancia se respalda la hipótesis de la investigación, por lo que un programa de seguridad basada en el comportamiento si reduce de manera significativa el índice de frecuencia en la empresa TIGER COMPANY SAC.

Ante esto, se respalda la investigación de Vargas et al. (2020) quienes al implementar un programa de seguridad basada en el comportamiento, además de ser beneficioso en rentabilidad para la empresa al 48%, logró mejorar de forma significativa el comportamiento de los colaboradores, logrando de esta manera reducir el índice de frecuencia de los accidentes, a pesar de no añadir motivaciones, se crea un programa de forma estricta. También coincido con la investigación de Olivera y Arroyo (2020), quienes como resultado de la implementación del programa de seguridad basada en el comportamiento, redujeron de forma significativa el índice de frecuencia al 57 % , porque lograron reducir los comportamientos críticos al fomentar adecuadamente conductas seguras, bajo el tercer factor de la teoría tricondicional, de querer trabajar de forma segura.

Asimismo, coincido con la investigación realizada por Wilmer y Lucio (2019), en una empresa de servicios, quienes implementaron la metodología de seguridad basada en

el comportamiento, con una tendencia en la reducción considerable en el índice de frecuencia de accidentes al 4,41 % siendo importante resaltar que la planificación y excelente ejecución empleada siguiendo el proceso DOIT fue el determinante en lograr cambios positivos en los comportamientos de los colaboradores. De la misma manera se respalda el estudio realizado por Garcia (2019) quien logró ejecutar el programa de seguridad basada en el comportamiento y reducir los accidentes laborales por medio de la reducción de los comportamientos inseguros al 27,45 %, mediante el PETS y aprendizaje organizativo, coincidiendo que el programa SBC es efectivo para fomentar conductas seguras, y ayuda a actuar mediante la retroalimentación del comportamiento crítico observado, llevando a la concientización y sensibilización a fin de que el colaborador logre fortalecer el comportamiento seguro.

Ahora bien, respecto al índice de severidad de la empresa TIGER COMPANY SAC, se logró la reducción de 10271, 55 días de ausencia por cada millón de horas trabajadas, al lograr fomentar el comportamiento seguro y reducir los accidentes en el trabajo. Iniciando con un valor pre test de 11776,2 días de ausencia por cada millón de horas trabajadas y pasando en el pos test a un índice de 1504, 65 días de ausencia por cada millón de horas trabajadas, lo cual se logró al emplear de forma correcta los Epp's, comprometiendo a trabajar en base a la cultura de seguridad, y realizando inspecciones en el trabajo de manera continua durante varias semanas, previniendo que se generen condiciones de trabajo de riesgo, realizando el mantenimiento de los equipos y maquinaria, verificando que siempre estén las condiciones adecuadas para el uso laboral. Por esta razón, en base a la significancia de 0,014 se ratifica la hipótesis, por lo tanto se concluye que el programa de seguridad basada en el comportamiento reduce el índice de severidad en la empresa Tiger Company SAC.

Por tal motivo se respalda la investigación de Olivera y Arroyo (2020) quienes al implementar un programa de seguridad basada en el comportamiento, resaltan el éxito del programa, ya que lograron mejorar el índice de severidad, logrando reducir el

índice de severidad en 0,44, siendo que en el pre test el índice era 2. 28 y en el post test, índice se redujo a 1, 84 días de ausencia por cada millón de horas trabajadas, de esta forma se demuestra la efectividad y viabilidad del programa. De la misma manera se concuerda nuevamente con la investigación de Garcia (2019) quien al ejecutar el programa de seguridad basada en el comportamiento para lograr reducir los accidentes labores, se evidenció resultados positivos en la reducción del índice de severidad, con una mejora al 72, 55 % en mejoramiento de los comportamientos seguros, con estos resultados, se consiguió efectos positivos para lograr salvaguardar la seguridad de todos los colaboradores.

Por consiguiente, visto la viabilidad de la investigación, y al cumplir con el objetivo de reducir la accidentabilidad, se resalta la importancia de la presente investigación de contribuir para las futuras investigaciones, de manera especial en el sector de la construcción y reparación naval, en cuanto al empleo de la metodología para llevar a cabo el programa de seguridad basada en el comportamiento en soporte con la secuencia DOIT para lograr tener un programa SBC efectivo, un ambiente participativo y favorable, con lo que se logra reducir los accidentes laborales, al fomentar comportamientos seguros, la sensibilización y concientización en materia preventiva de la seguridad.

## VI. CONCLUSIONES

1. En relación al diagnóstico inicial de los comportamientos observados a los trabajadores del área de operaciones, se determinó un alto índice de 69,38 % de comportamientos críticos, sobre un 30,62% de comportamientos seguros,. Por lo que se aplicó un programa de seguridad basada en el comportamiento para reducir la accidentabilidad en la empresa Tiger Company SAC.
2. Se realizó el diagnóstico mediante la observación de los comportamientos determinándose la situación actual en lo referente a seguridad basada en el comportamiento en la empresa de estudio
3. En relación a la implementación de un programa de seguridad basada en el comportamiento, se ejecutó el programa SBC, cuyo enfoque principal fue el tercer factor de la teoría tricondicional, el querer trabajar seguro. Previamente la empresa cumplió con aplicar los dos primeros factores técnicos, que son el poder y saber trabajar seguro.
4. Se determinó que la implementación de un programa de seguridad basada en el comportamiento, reduce el índice de frecuencia y severidad, lográndose mejorar positivas en la reducción de accidentabilidad de la empresa Tiger Company SAC.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Se propone para futuras investigaciones que puedan aplicar el programa de seguridad basada en el comportamiento con una duración mínima de 6 meses, de esta forma se logra tener mayor contacto con el colaborador, fomentando un trato más amical, de la misma forma las capacitaciones se logran brindar de forma pausada y los plazos para lograr medir el comportamiento se realizan de manera más holgada.

Se propone no criticar sobre el comportamiento riesgoso observado en el colaborador, hay que recordar, que lo se busca, es que el mismo colaborador se logre dar cuenta del comportamiento crítico que realizó o viene desempeñando y de esta forma el mismo logrará un compromiso hacia el comportamiento seguro y asegurará el éxito del programa.

Así mismo, también se fomenta motivar a los colaboradores mediante incentivos, sean bonos económicos o diplomas de reconocimiento como por ejemplo, “el trabajador seguro del mes” los mismos que logran valorar el esfuerzo que vienen realizando al trabajar de forma segura y sobre todo fomentando el comportamiento seguro hacia sus demás compañeros.

## REFERENCIAS

45001:2018, I., 2018. Guía de implantación para seguridad y salud laboral. [en línea], Disponible en: [https://www.nqa.com/medialibraries/NQA/NQA-Media-Library/PDFs/Spanish QRFs and PDFs/NQA-ISO-45001-Guia-de-implantacion.pdf](https://www.nqa.com/medialibraries/NQA/NQA-Media-Library/PDFs/Spanish%20QRFs%20and%20PDFs/NQA-ISO-45001-Guia-de-implantacion.pdf).

ÁLVARES LUJÁN, J.W. y REYES POLO, J., 2018. *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad basado en el comportamiento (SBC) para reducir costos por accidentes e incidentes en el área de operaciones de una empresa minera de La Libertad-Perú* [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/14626?show=full>.

AZKOAGA BENGOETXEA, I., 2005. Manual para la investigación de accidentes laborales (2005). [en línea], Disponible en: [https://www.euskadi.eus/web01-s2osa/es/contenidos/libro/gestion\\_200510/es\\_200510/manual\\_investigacion.html](https://www.euskadi.eus/web01-s2osa/es/contenidos/libro/gestion_200510/es_200510/manual_investigacion.html).

BARRANCO GÁMEZ, J.M., 2018. *El accidente de trabajo. Aspectos generales* [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <https://www.eumed.net/libros/1731/index.html>.

BENAVIDES, F., 2004. Lesiones por accidente de trabajo en españa: comparación entre las comunidades autónomas en los años 1989, 1993 Y 2000. [en línea], Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/resp/2004.v78n5/583-591/es>.

BETZABE PEREZ, G., 2012. Diagnostic of risk factor related to the accidentes of hand in workers of soft-drinks industry. [en línea], vol. 58. DOI <https://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2012000100003>. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2012000100003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2012000100003).

BONILLAS, J., 2016. Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes

laborales ocurridos en dos proyectos de construcción. *Revista Ingeniería de Construcción* [en línea], DOI <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732016000100001>. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-50732016000100001#back](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50732016000100001#back).

BÖRDLEIN, C., 2020. For a Quantitative Evaluation of Risk Assessment -Behavior-based Safety. [en línea], Disponible en: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9081305>.

CARABALLO, J., 2016. La Salud de los Trabajadores y las Trabajadoras y la cuestión de la integralidad. [en línea], Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3758/375851163001.pdf>.

CIENTIFICA, R. cubana de investigacion, 2020. Factores de riesgo y causa de lesion en los accidentes laborales en 8 regiones del Perú. [en línea], Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-03002020000300019](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-03002020000300019).

CIRO, M. y OROPESA, 2011. El proceso de gestión de la seguridad basado en los comportamientos. El nuevo rol de los supervisores. [en línea], Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=511851327005>.

CUBA GALARRETA, A. y FERNANDEZ VARGAS, J., 2018. *Seguridad y salud ocupacional basada en el comportamiento para disminuir el nivel de riesgo de la empresa FAMEINDUZ S.A.C. -Trujillo 2018* [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/35102?locale-attribute=es>.

DAMIÁN LEON, J. y LAPA ORTÍZ, T., 2019. *Gestión de seguridad y salud en el trabajo para prevenir los riesgos laborales, empresa Cam Servicios del Perú S.A. Huaraz 2018* [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en:

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38485?show=full>.

DIAZ BUSTAMANTE, N., 2017. *Aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento para la disminución de la accidentabilidad en el área de mantenimiento de la empresa grupo bax s.a. – Lima 2017*. [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/10365>.

DONCEL, M.G., 1994. Investigación y Ciencia. [en línea], Disponible en: <https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/conmutador-de-silicio-79/heinrich-hertz-6223>.

ESCOBAR VALENCIA, M., 2005. Las competencias laborales: ¿La estrategia laboral para la competitividad de las organizaciones? [en línea], vol. 21. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-59232005000300002](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232005000300002).

ESGLEAS, J.F., 2013. Leadership management and participation of workers in the scope of the health and safety at work. [en línea], vol. 59. DOI <https://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2013000500005>. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2013000500005](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2013000500005).

ESPINOZA ARÁMBULO, I.A. y FIESTAS QUEREVALÚ, A.J., 2021. *Seguridad basada en el comportamiento para la reducción de incidentes en la empresa Consorcio Jergo SAC para el proyecto del relleno sanitario en Sechura* [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2920>.

FRAILE CANTALEJO, A., 2021. Causas de accidentes: clasificación y codificación. [en línea], Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/328579/924w.pdf/45d94754-78f4-4953->

96fd-8ed019cfca37.

GARCIA PEÑA, E.S., 2019. *Seguridad basada en el comportamiento para la reducción de accidentes de trabajo en minera Las Águilas* [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3279984>.

GERENCIA, revista venezolana de, 2020. Accidentes Laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. [en línea], vol. 25, pp. 89. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/290/29062641021/html/>.

GOMERO, R., 2018. Workplace Health Promotion, an Alternative for Peruvians. [en línea], DOI <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.351.3561>. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/rpmesp/2018.v35n1/139-144/>.

GONZALES, F., 2021. Indicadores, aliados clave de la seguridad y salud laboral. [en línea], Disponible en: <https://datascope.io/es/blog/indicadores-de-seguridad-y-salud-laboral/>.

GONZÁLEZ, A., 2016. Analysis of the causes and consequences of accidents occurring in two constructions projects. [en línea], Disponible en: [https://www.scielo.cl/pdf/ric/v31n1/en\\_art01.pdf](https://www.scielo.cl/pdf/ric/v31n1/en_art01.pdf).

GUO, B.H., GOH, Y.M. y LE XIN WONG, K., 2018. A system dynamics view of a behavior-based safety program in the construction industry. *Safety Science* [en línea], vol. 104, pp. 202-215. ISSN 09257535. DOI 10.1016/j.ssci.2018.01.014. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0925753517315047>.

GUTIÉRREZ PULIDO, H., 2014. *Calidad total y productividad* [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/56cf64337c2fcc05d6a9120694e36d82.pdf>.

JARAMILLO, S., 2012. Validación de un Instrumento sobre Metacognición para Estudiantes de Segundo Ciclo de Educación General Básica. [en línea], Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1735/173524998007.pdf>.

KARIMI, A., 2018. Investigating the effect of geometric parameters influencing safety promotion and accident reduction (Case study: Bojnurd-Golestan National Park road). [en línea], Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311916.2018.1525812>.

KOMAKI, J., 1978. Un enfoque de comportamiento para la seguridad ocupacional: identificar y reforzar el desempeño seguro en una planta de fabricación de alimentos. [en línea], Disponible en: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0021-9010.63.4.434>.

LEGISLATIVO, P. y REPUBLICA, C.D. LA, 2021. LEY N° 31246. [en línea], Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/ley-que-modifica-la-ley-29783-ley-de-seguridad-y-salud-en-e-ley-n-31246-1966676-1>.

LOUZAN MARINO, R., 2020. Archivos de Prevención de Riesgos Laborales. [en línea], vol. 23. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1578-25492020000100006](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1578-25492020000100006).

LUIS LOPEZ, P., 2004. Población muestra y muestreo. [en línea], vol. 09. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012).

MARTINEZ OROPESA, C., 2012. Liderazgo y cultura en seguridad: su influencia en los comportamientos de trabajo seguros de los trabajadores. [en línea], vol. 20. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1315-01382012000200006&script=sci\\_arttext](http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1315-01382012000200006&script=sci_arttext).

MARTINEZ OROPESA, C., 2014. Proceso de gestión de la seguridad basada en los comportamientos desde la actuación de los supervisores en empresas de manufactura. [en línea], Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=67305>.

MARTINEZ OROPESA, C., 2015. La gestión de la seguridad basada en los comportamientos. ¿Un proceso que funciona? [en línea], vol. 61. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2015000400002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2015000400002).

MELIA, J., 2007. El factor humano en la seguridad laboral. [en línea], Disponible en: <https://www.uv.es/~meliaj/Papers/FactorHumano.html>.

MIGUEL, C. y CISNEROS, Y., 2015. Los accidentes laborales, su impacto económico y social. [en línea], Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181541051002>.

Ministerio de energía y minas, 2010. Decreto supremo que aprueba el reglamento de seguridad y salud ocupacional y otras medidas complementarias en minería. [en línea], Disponible en: [https://minem.gob.pe/\\_legislacionM.php?idSector=1&idLegislacion=6013](https://minem.gob.pe/_legislacionM.php?idSector=1&idLegislacion=6013).

Ministerio de trabajo y promoción del empleo Perú, 2021. boletín estadístico mensual. [en línea]. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2890044/Boletín Notificaciones DICIEMBRE2021.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2890044/Boletín%20Notificaciones%20DICIEMBRE2021.pdf).

MTPE, 2020. Informe Anual del Empleo 2020. [en línea]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/mtppe/informes-publicaciones/2175540-informe-anual-del-empleo-2020>.

MUÑIZ, F. y BEATRIZ, 2006. La gestion de seguridad laboral: incidencia sobre los resultados de gestión. [en línea], Disponible en: [file:///C:/Users/LUIS/Downloads/Dialnet-LaGestionDeLaSeguridadLaboral-2336187 \(1\).pdf](file:///C:/Users/LUIS/Downloads/Dialnet-LaGestionDeLaSeguridadLaboral-2336187%20(1).pdf).

ÑAUPAS PAITÁN, M., 2018. Quantitative-qualitative research methodology and thesis writing. [en línea], Disponible en: [https://books.google.es/books?id=KzSjDwAAQBAJ&pg=PA38&dq=\(Ñaupas,+2018\).&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjt\\_f-X\\_eD6AhWISPEDHSOMDcoQ6AF6BAgKEAI#v=onepage&q=\(Ñaupas%2C2018\).&f=false](https://books.google.es/books?id=KzSjDwAAQBAJ&pg=PA38&dq=(Ñaupas,+2018).&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjt_f-X_eD6AhWISPEDHSOMDcoQ6AF6BAgKEAI#v=onepage&q=(Ñaupas%2C2018).&f=false).

OIT, 2020. Seguridad Y salud en el trabajo. [en línea]. Disponible en: <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>.

OLIVERA HUAMANI, P.E. y ARROYO JULCARIMA, Y.J., 2020. *Implementación del programa de seguridad basada en el comportamiento para minimizar la ocurrencia de accidentes en la Empresa Pacífico SRL - Unidad Minera Recuperada, Huancavelica* [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/8748>.

PEÑA DIAZ, I., 2018. *La importancia de la Seguridad y Salud en el Trabajo como factor de la Responsabilidad Social en las empresas*. [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/18111>.

PODER LEGISTATIVO PERU, 2011. *Ley de seguridad y salud en el trabajo, Perú* [en línea]. 2011. S.l.: s.n. Disponible en: [https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/Ley\\_29783\\_Seguridad\\_salud\\_en\\_el\\_trabajo.pdf](https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/Ley_29783_Seguridad_salud_en_el_trabajo.pdf).

PRIETO CASTELLANOS, B.J., 2017. Use of Deductive and Inductive Methods to Increase the Efficiency in the Acquisition and Processing of Digital Evidence.

[en línea], DOI <https://doi.org/https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc18-46.umdi>. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cuco/v18n46/0123-1472-cuco-18-46-00056.pdf>.

RAMOS CASTILLA, O., 2012. Observación de conductas inseguras en el trabajo: un análisis metodológico. [en línea], vol. 11. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-92672012000100025](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672012000100025).

RÍMAC, 2021. Indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). [en línea], Disponible en: <https://prevencionlaboralrimac.com/Herramientas/Indicadores-sst>.

ROBERTO, H.S., 2018. Research methodology: the quantitative, qualitative and mixed routes. [en línea], Disponible en: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5A2QDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=hernandez+y+mendoza+2018+metodologia+de+la+investigacion+pdf&ots=TjYi-X1pE5&sig=IYdbZ9M2l\\_VqZ-H5ybY1-oKVZac#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5A2QDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=hernandez+y+mendoza+2018+metodologia+de+la+investigacion+pdf&ots=TjYi-X1pE5&sig=IYdbZ9M2l_VqZ-H5ybY1-oKVZac#v=onepage&q&f=false).

RODRIGUEZ DEL CARPIO, C., 2020. Influence of the safe behavior program on the workers of the Callao plant -CLSA, Lima-Peru. [en línea], vol. 23. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/816/81665362011/html/>.

RODRIGUEZ GARZÓN, I., 2014. Riesgo percibido en la construcción en España y Perú: un estudio exploratorio. [en línea], Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-08072014000300008&lang=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072014000300008&lang=es).

SABASTIZAGAL, I., 2020. Condiciones de trabajo, seguridad y salud en la población económicamente activa y ocupada en áreas urbanas del Perú. [en línea], DOI <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2020.371.4592>. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-)

46342020000100032.

SAC, E.Ti.C., 2022. Reporte de accidentes laborales. . s.l.:

santana, V.S., 2012. Empleo, condiciones de trabajo y salud. *Salud colectiva*, vol. 8, pp. 101-106.

SOTO, M., 2005. Actitud hacia la prevención de accidentes laborales de los trabajadores de una empresa de construcción metalmecánica. [en línea], vol. 13. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3758/375839274006.pdf>.

VALENCIA ORDOÑEZ, T.E., 2021. *Elaboración de un Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento para el personal operativo de la Empresa Pública ECODEP* [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/2470>.

VARGAS CARDOZO, I., 2019. Diagnóstico de condiciones de seguridad y salud en el trabajo del sector turístico y pecuario de Yopal. [en línea], DOI <https://doi.org/10.23850/25907441.2634>. Disponible en: <https://revistas.sena.edu.co/index.php/LOG/article/view/2634>.

VARGAS CARDOZO, M.A., ALGUERA CORTINA, T.A. y MEJÍA MOLINA, S., 2020. *Diseño de un programa de prevención de accidentes basado en el comportamiento en la organización MYD HENQUI S.A.S.* [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: [https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/829/Diseño de un programa de prevención de accidentes basado en el comportamiento en la organización MYD HENQUI S.A.S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/829/Diseño%20de%20un%20programa%20de%20prevención%20de%20accidentes%20basado%20en%20el%20comportamiento%20en%20la%20organización%20MYD%20HENQUI%20S.A.S.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

VARGAS CORDERO, Z., 2009. La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. [en línea], vol. 33. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>.

VERA, A., 2019. Model for human talent management in service-sector smes in barranquilla, Colombia. [en línea], Disponible en:

<https://www.redalyc.org/journal/818/81861610003/html/>.

WILMER, S. y LUCIO, T.C., 2019. Influencia de la metodología seguridad basada en el comportamiento en la prevención y reducción del número de accidentes en CAME Contratistas y Servicios Generales S.A. - Proyecto Antamina – Periodo 2014. [en línea], DOI <https://doi.org/10.15381/iigeo.v22i43.16693>. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/iigeo/article/view/16693>.

## ANEXOS

### Anexo 01: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos:	Variables / categorías	Metodología	
¿En qué medida la implementación de un programa de seguridad basada en el comportamiento ayuda a reducir la accidentabilidad en la empresa Tiger Company SAC?	<b>General:</b>	Variable 1/independiente / categorías	<b>Enfoque:</b> Cuantitativo	
	Aplicar un programa de seguridad basada en el comportamiento para reducir la accidentabilidad en la empresa Tiger Company SAC		<b>Alcance:</b> Experimental	
<b>Hipótesis</b>	<b>Específicos</b>		<b>COMPORTAMIENTO LABORAL</b>	<b>Diseño:</b> pre experimental
La implementación de un programa de seguridad basada en el comportamiento reduce la accidentabilidad en la empresa Tiger Company SAC.	<b>OE1:</b> Diagnosticar mediante la observación de los comportamientos cuál es la situación actual en lo que se refiere a seguridad basada en el comportamiento en la empresa Tiger Company SAC		Variable 2/dependiente / categorías	<b>Población:</b> 21 colaboradores
	<b>OE2:</b> Realizar la implementación del programa de seguridad basada en el comportamiento en la empresa Tiger Company SAC	<b>Muestra:</b> 21 colaboradores		
	<b>OE3:</b> Determinar como la aplicación del programa de seguridad basada en el comportamiento reduce el índice de frecuencia y severidad en la empresa Tiger Company SAC.	<b>ACCIDENTABILIDAD</b>		<b>Técnicas:</b> Observación Análisis documental
			<b>Instrumentos:</b> Guía de Observación Ficha de registro	
			<b>Prueba de contrastación de hipótesis:</b> Estadística Inferencial	

Nota: Elaboración propia

**Anexo 02:** Matriz de operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable 1/Independiente  <b>COMPORTAMIENTO LABORAL</b>	Es una metodología proactiva de mejora continua aplicada a la seguridad. Debe ser considerada como un proceso, cuyo fin es minimizar los comportamientos inseguros y, en consecuencia, reducir el número de accidentes. (Martinez Oropesa, 2012)	El comportamiento es un fenómeno natural, de ocurrencia frecuente, observable y medible, por lo tanto, mensurable por la observación en cada lugar de trabajo. (Martinez Oropesa, 2012)	--	$CC = \frac{\text{Comportamientos riesgosos}}{\text{Comportamiento Observado}} * 100$ CC: Conductas críticas	razón
Variable 2 / Dependiente  <b>ACCIDENTABILIDAD</b>	Accidentabilidad Es el número proporcional de accidentes en un lugar y tiempo determinado, suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. (Poder legislativo Peru, 2011)	La accidentabilidad se mide mediante el Índice de Frecuencia y el Índice de Severidad, el cual se caracteriza por sus dimensiones e indicadores. (Benavides, 2004)	<i>Frecuencia</i>	IF = _____ IF: Índice de frecuencia	Razón
			<i>Severidad</i>	IS= _____ IS: Índice de severidad	

Nota: Elaboración propia

**Anexo 03:** Matriz de Ítems

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instru mento
Variable 1/Independiente  <b>COMPORTAMIENTO LABORAL</b>	Es una metodología proactiva de mejora continua aplicada a la seguridad. Debe ser considerada como un proceso, cuyo fin es minimizar los comportamientos inseguros y, en consecuencia, reducir el número de accidentes. (Martinez Oropesa, 2012)	El comportamiento o es un fenómeno natural, de ocurrencia frecuente, observable y medible, por lo tanto, mensurable por la observación en cada lugar de trabajo. (Martinez Oropesa, 2012)	--	$CC = \frac{\text{Comportamientos riesgosos}}{\text{Comportamiento Observado}} * 100$ CC: Conductas críticas	1-20  a y b	Ficha de observación  Ficha de registro de comportamiento inseguros
Variable 2 / Dependiente  <b>ACCIDENTABILIDAD</b>	Accidentabilidad Es el número proporcional de accidentes en un lugar y tiempo determinado, suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. (Poder legislativo Peru, 2011)	La accidentabilidad se mide mediante el Índice de Frecuencia y el Índice de Severidad, el cual se caracteriza por sus dimensiones e indicadores. (Benavides, 2004)	<i>Frecuencia</i>	$IF = \frac{\text{Número de accidentes}}{\text{Número de trabajadores} * \text{Tiempo}}$ IF: Índice de frecuencia	1	Ficha de registro - índice de frecuencia de accidentes
			<i>Severidad</i>	$IS = \frac{\text{Número de accidentes} * \text{Gravedad}}{\text{Número de trabajadores}}$ IS: Índice de severidad	2	Ficha de registro - índice de severidad

## Anexo 04: Guía de observación

### Instrumento N° 1

TIGER COMPANY SAC		SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO		V2
				Código: 017919
GUÍA DE OBSERVACIÓN DE COMPORTAMIENTOS				
<b>ÁREA:</b> _____ <b>NOMBRE DEL OBSERVADOR:</b> _____ <b>LUGAR:</b> _____		<b>FECHA:</b> _____ <b>FIRMA:</b> _____		
				<b>COMPORTAMIENTOS</b>
N°	CONDICIONES A REVISAR	COMPORTAMIENTOS		
		SEGUROS	RIESGOSOS	
<b>ORDEN Y LIMPIEZA</b>				
1	El colaborador realiza su inspección del área de trabajo antes de empezar la jornada			
2	Mantiene limpia y ordenada su área de trabajo			
<b>PREVENCIÓN DE CAÍDAS</b>				
3	El colaborador utiliza la línea de vida adecuada, engancha una cola antes de soltar la otra.			
4	El colaborador utiliza el arnés y la línea de vida cuando es requerido			
5	El colaborador asegura sus herramientas en altura			
<b>TRABAJO EN CALIENTE</b>				
6	El colaborador mantiene su extintor portátil siempre con el cuándo tiene que desplazarse a otra área caliente			
7	Está concentrado en el trabajo, sin usar móviles, auriculares, o cualquier otro aparato electrónico que pueda causar distracción durante el horario de trabajo.			
8	Verificada que al momento de soldar no tenga nada inflamable a su alrededor			
<b>USO DE POSTURAS</b>				
9	El colaborador mantiene posturas adecuadas durante su jornada laboral			
10	El colaborador realiza acciones que no ponen en peligro su integridad y la de sus compañeros.			
<b>DESPLAZAMIENTOS</b>				

11	El colaborador al desplazarse de un lugar a otro camina, sin correr.		
12	Realiza el desplazamiento completo entre espacios utilizando corredores, vías o rutas establecidas.		
	<b>EPPS</b>		
13	Dispone de los Epp's para la ejecución de sus actividades		
14	Usa correctamente los dispositivos de seguridad existentes		
15	Los Epp's se encuentran en buen estado		
	<b>NOTIFICA</b>		
16	El colaborador reporta los accidentes o incidentes a sus superiores		
	<b>HERRAMIENTAS</b>		
17	El trabajador realiza la inspección de sus herramientas antes de iniciar la jornada laboral.		
18	El colaborador verifica que los andamios estén en buen estado, sean estructuras estables y sólidas.		
	<b>MANEJO DE CARGAS</b>		
19	El colaborador eleva herramientas y materiales a una plataforma utilizando cuerdas y/o poleas evitando las caídas.		
20	Sostiene cargas con un peso adecuado		
<b>TOTAL</b>			

**Anexo 5:** Ficha de registro de comportamientos

Instrumento N° 2



Ficha de registro de comportamientos área de operaciones					
Empresa		TIGER COMPANY SAC			
Observador					
Observado					
Sección					
Fecha					

Individuos	Comportamiento seguro (a)	Comportamiento Crítico (b)	Comentario	Retroalimentación	Resultados %
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
n					

---

OBSERVADOR



**Anexo 07:** Solicitud a la empresa donde se va desarrollar la investigación

---

**“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

**Nuevo Chimbote, 10 de Junio del 2022**

ING. OMAR IDROGO PUELLES

*Gerente de la empresa Tiger Company S.A.C.*

**Presente. -**

Reciba el saludo, y a la vez para felicitarle por su exitosa gestión y en esta oportunidad solicitarle el apoyo de su representada para facilitar la ejecución de la investigación titulada **“IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA REDUCIR LA ACCIDENTABILIDAD EN TIGER COMPANY SAC., CHIMBOTE; 2022”**, permitiéndome aplicar los instrumentos de investigación, para obtener información de estricto uso académico.

Agradezco anticipadamente el apoyo a la investigación, brindándome las facilidades del caso.

Atentamente,



---

**ALCANTARA GONZALES JERSON JEANCARLOS**  
Alumno de la escuela de ingeniería Industrial de la UCV  
DNI: 46971353

**Anexo 08:** Carta de aceptación de la empresa



**“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional**

**QUIEN SUSCRIBE EN SU CALIDAD DE GERENTE DE LA EMPRESA  
TIGER COMPANY SAC CON RUC 20545392403:**

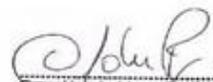
Quien suscribe el presente, Omar Hernán Idrogo Puelles, gerente y representante de la empresa **TIGER COMPANY S.A.C.** con R.U.C. N° **20545392403**

**HACE CONSTAR**

Que el Señor, **ALCANTARA GONZALES JERSON JEANCARLOS**, identificado con **DNI 46971353**, se le autoriza el uso de información requerida para el desarrollo de su investigación “IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO PARA REDUCIR LA ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA TIGER COMPANY”

Sin otro particular me despido.

Chimbote, 17 de junio del 2022

  
Omar Hernán Idrogo Puelles  
Gerente General  
TIGER COMPANY S.A.C.

**Anexo 09:** Autorización de uso de información de empresa

**AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA**

Yo **OMAR HERNAN IDROGO PUELLES** identificado con **DNI 32978375**, en mi calidad de **Representante legal** del área de **Operaciones** de la empresa **TIGER COMPANY SAC** con R.U.C N° **20545392403**, ubicada en la ciudad de **Nuevo Chimbote**

**OTORGO LA AUTORIZACIÓN,**

Al señor **ALCANTARA GONZALES JERSON JEANCARLOS**, identificado con **DNI N°46971353**, de la carrera profesional de ingeniería Industrial, para que utilice la siguiente información de la empresa:

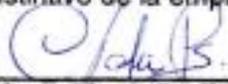
Información del personal que labora en mi representada, hoja de vida los trabajadores, datos estadísticos de los accidentes laborales, jornada laboral de los trabajadores, formatos de registros, descansos médicos de los trabajadores, reportes de asistencia y faltas, plan de seguridad anual y reportes de capacitaciones; con la finalidad de que pueda desarrollar su:

Informe estadístico,  Trabajo de Investigación,  Tesis para optar el Título Profesional.

Publique los resultados de la investigación en el repositorio institucional de la UCV.

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

Mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o  
 Mencionar el nombre de la empresa.

  
**Omar Idrogo Puelles**  
**GERENTE**  
**TIGER COMPANY S.A.C.**

Firma y sello del Representante Legal

DNI: **32978375**

El Estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.



Firma del Estudiante

DNI: **46971353**

## Anexo 10: Ficha de validación de contenido del instrumento

The screenshot shows a Gmail interface with a search bar at the top containing "Buscar en el correo electrónico". On the left, there is a sidebar with navigation options: "Redactar", "Recibidos" (2,212), "Destacados", "Pospuestos", "Enviados", "Borradores" (25), "Más", and "Etiquetas" (+). The main content area displays an email from "JERSON JEANCARLOS ALCANTARA GONZALES" (jalcantarago91@ucvvirtual.edu.pe) received at 23:01. The email is a forwarded message with the following details:

- De: JERSON JEANCARLOS ALCANTARA GONZALES <jalcantarago91@ucvvirtual.edu.pe>
- Date: vie, 23 sept 2022 23:29
- Subject: Re: SOLICITO VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN
- To: PATRICIA DEL PILAR PINEDO PALACIOS <dpinedopa@ucvvirtual.edu.pe>

The body of the email contains the following text:

Gracias ingeniera

El vie, 23 sept 2022 18:11, PATRICIA DEL PILAR PINEDO PALACIOS <dpinedopa@ucvvirtual.edu.pe> escribió:  
Conforme con todos los instrumentos.  
Saludos cordiales.

Mg. Patricia Pinedo Palacios  
CIP 253609  
Docente de Tesis  
Universidad César Vallejo

El jue, 22 sept 2022 a las 20:27, JERSON JEANCARLOS ALCANTARA GONZALES (<jalcantarago91@ucvvirtual.edu.pe>) escribió:  
Buenas tardes ING, reciba un cordial saludo y a la vez le adjunto mi expediente de instrumentos de validación para su evaluación y posterior aprobación de ser el caso, para continuar con la investigación que vengo realizando.

At the bottom of the email, there is a PDF attachment named "Usuario.pdf" and a "Mostrar todo" button.

## Anexo 10.1: Ficha de validación de contenido del instrumento

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, RUBER GREGORIO ALVA JULCA, con DNI N° 32806344, de profesión, **INGENIERIA MECÁNICO ELECTRICISTA**, con código CIP 40184, desempeñándome actualmente como Ingeniero Consultor y además como docente universitario, en la Universidad Nacional del Santa

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación los siguientes instrumentos:

- GUÍA DE OBSERVACIÓN DE COMPORTAMIENTOS
- FICHA DE REGISTRO DE COMPORTAMIENTOS
- FICHA DE REGISTRO DEL INDICE DE FRECUENCIA Y GRAVEDAD

Los mismos que serán empleados para medir el "comportamiento laboral" y los "índices de accidentabilidad" en la empresa TIGER COMPANY S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				X	
Amplitud de contenido				X	
Redacción de Ítems				X	
Pertinencia				X	
Metodología				X	
Coherencia				X	
Organización				X	
Objetividad					X
Claridad					X

Chimbote, 26 de septiembre del 2022

  
Ruber Gregorio Alva Julca  
ING. MECÁNICO - ELECTRICISTA  
REG. CIP. 40184

**Anexo 10.2:** Ficha de validación de contenido del instrumento

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Pedro Luis Villón Macedo, con DNI 32845247, de profesión, **INGENIERO INDUSTRIAL**, con código CIP:36326, desempeñándome actualmente como Gerente General y consultor empresarial - auditor en SIG, en la empresa GGC S.A.C, Auditor externo en Seguridad y salud en el trabajo del MTPE.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación los siguientes instrumentos:

- GUÍA DE OBSERVACIÓN DE COMPORTAMIENTOS
- FICHA DE REGISTRO DE COMPORTAMIENTOS
- FICHA DE REGISTRO DEL INDICE DE FRECUENCIA Y GRAVEDAD

Los mismos que serán empleados para medir el "comportamiento laboral" y los "índices de accidentabilidad" en la empresa TIGER COMPANY S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				X	
Amplitud de contenido				X	
Redacción de Ítems				X	
Pertinencia				X	
Metodología				X	
Coherencia				X	
Organización				X	
Objetividad				X	
Claridad				X	

Chimbote, 26 de septiembre del 2022

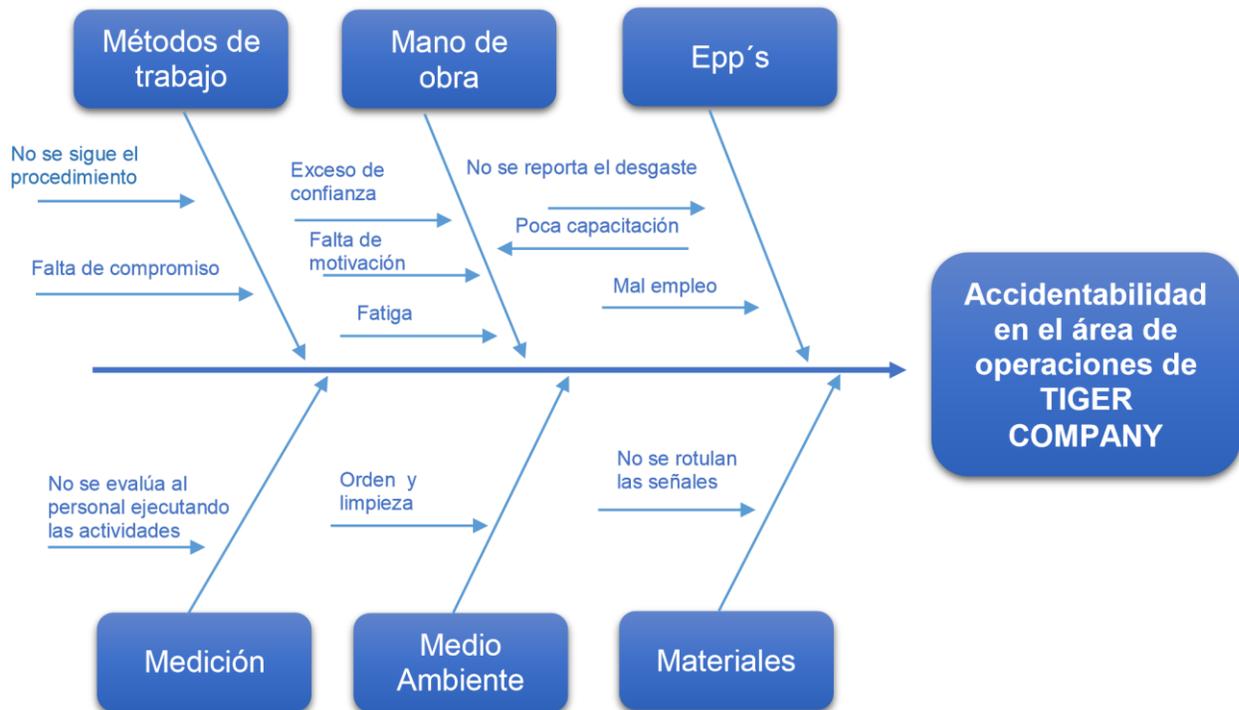
  
Ing° CIP PEDRO LUIS VILLÓN MACEDO  
CIP N° 28328  
Auditor de Seguridad y Salud en el Trabajo - MTPE

## **Anexo 11: Presentación de propuesta de investigación ante la gerencia**

### **Propuesta de la investigación ante la gerencia.**

Durante una reunión con el Presidente del sub comité de la empresa, se concluyó que la mayoría de accidentes reportados durante el año 2021 y parte del 2022, fueron a causa de actos inseguros y exceso de confianza por parte del personal de la empresa, por lo que se propuso realizar un programa piloto que fomente el comportamiento seguro por parte de los colaboradores de la empresa Tiger Company SAC, iniciando desde la gerencia, hasta el personal de operaciones.

Para ello se expuso la propuesta ante la gerencia de implementar un programa de seguridad basada en el comportamiento que ayude a mejorar la seguridad en los trabajadores, manifestando el problema mediante un diagrama de ISHIKAWA:

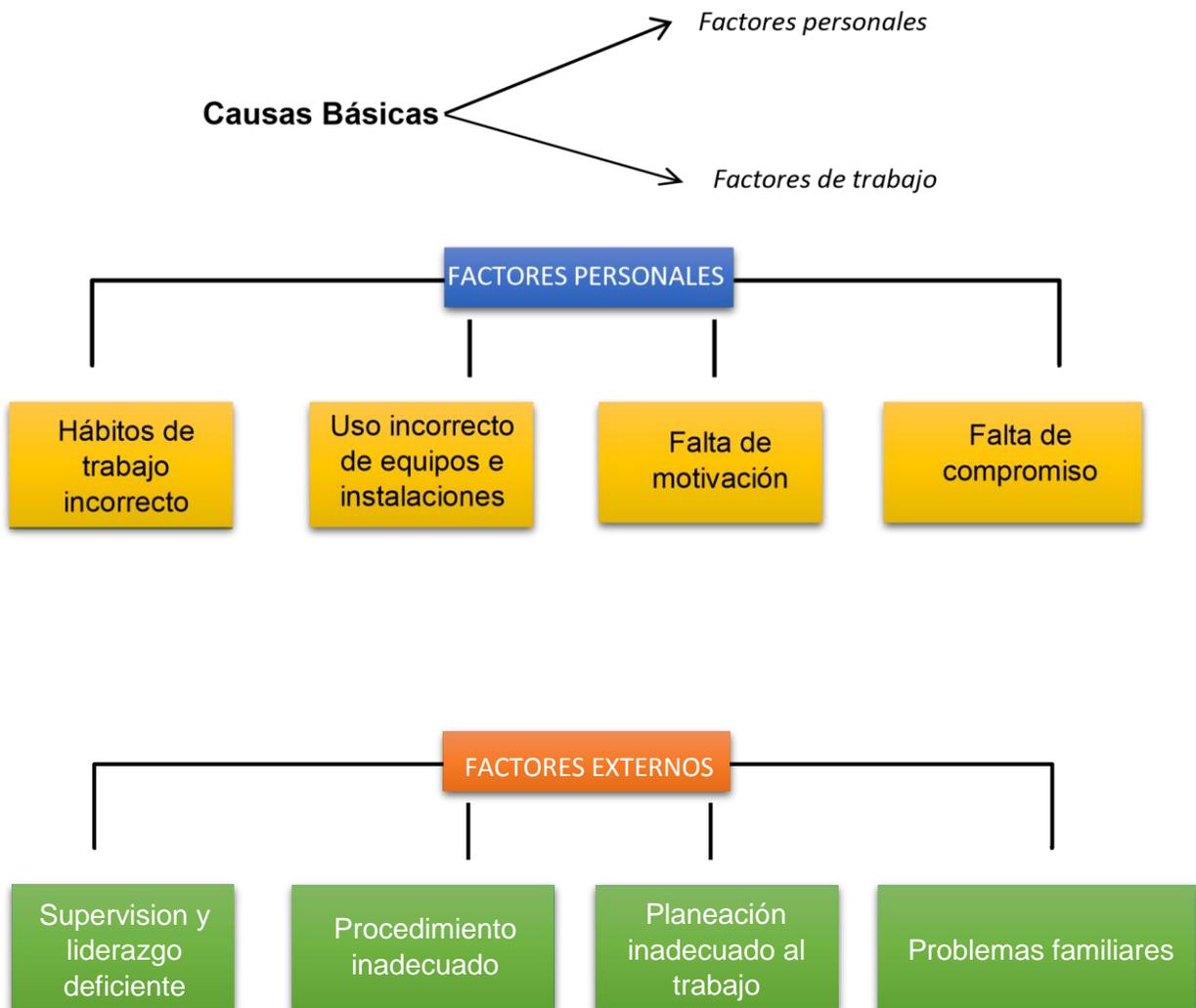


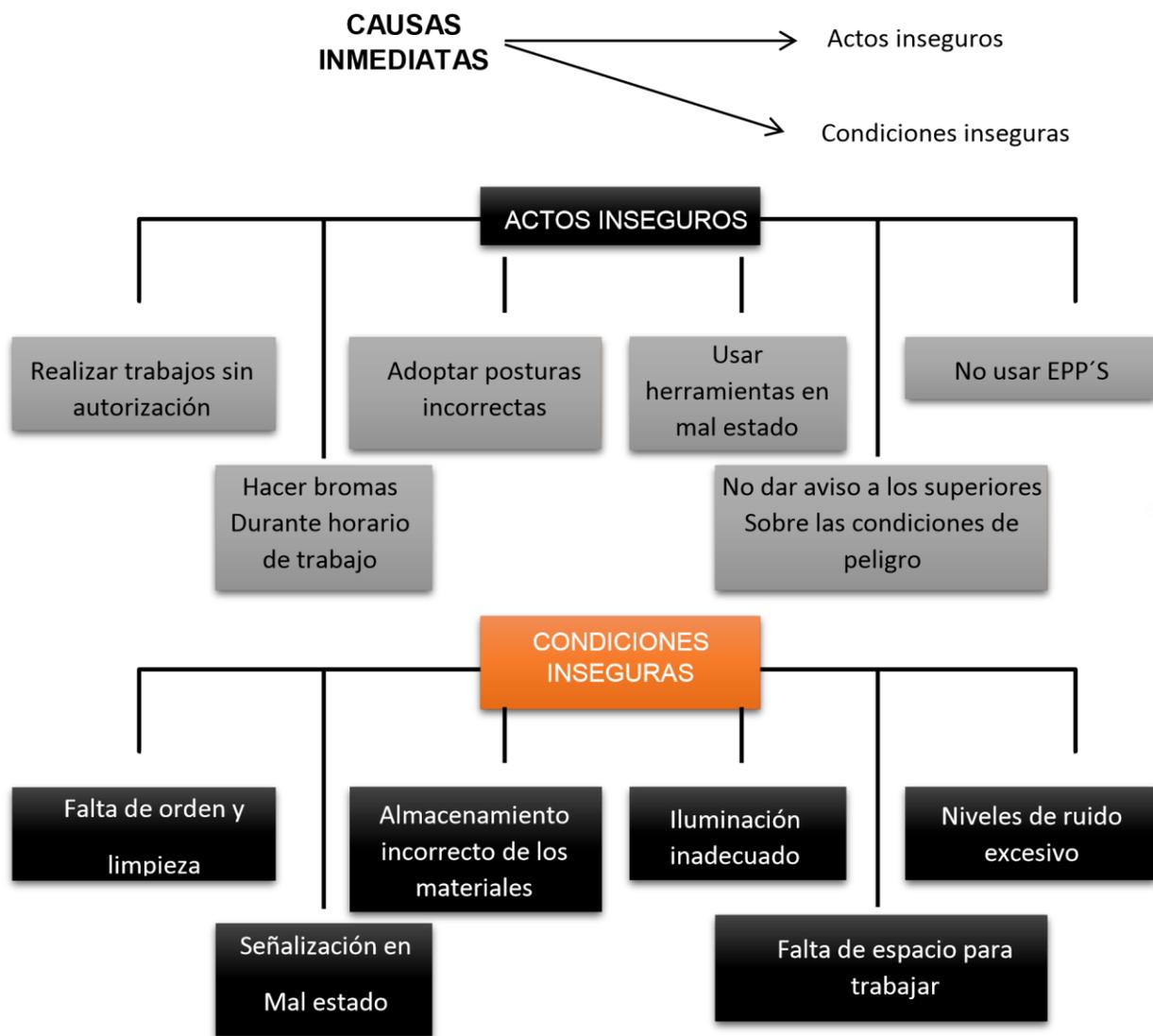
**Figura 23** Diagrama de Ishikawa del área de operaciones de TIGER COMPANY SAC

*Nota:* Elaboración propia

Se explicó como son los orígenes de los accidentes, mostrando que se debería tomar conocimiento que existen causas básicas e inmediatas, las mismas que se deben conocer antes de iniciar con la implementación del programa de seguridad basada en el comportamiento, evidenciando que en su mayoría los accidentes no son causales, son causados el 80% por el factor humano, origen que lleva el inicio e implementación de la presente investigación, sustentado la gran importancia y sobre todo la necesidad de lograr implementar el SBC.

**Las causas pueden ser:**



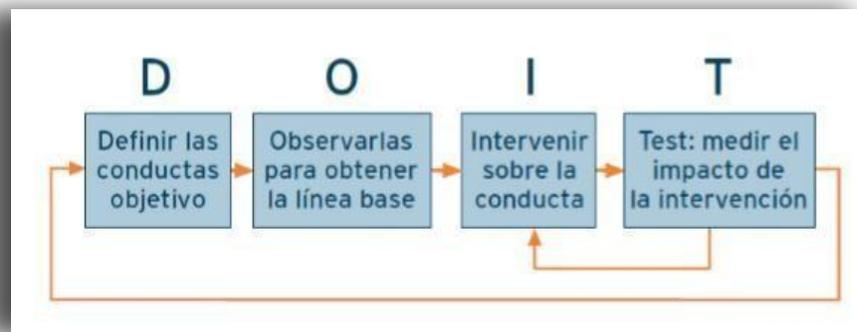


Fuente: (González, 2016)

**Figura 24** Origen de los accidentes

Ante esto, se informó que para el proceso de implementación del programa de seguridad basada en el comportamiento, se recolectó la data de los últimos 2 meses ( agosto – septiembre), el programa se realizaría en un periodo de 5 meses ( agosto – septiembre – octubre – noviembre – diciembre ) y que para el mes de noviembre se tendría resultados, y que terminarían de ser procesados para fines del mismo mes.

Así mismo, luego de un estudio sobre el programa (SBC) se dio a conocer que el desarrollo de la implementación del programa “Seguridad Basada en el comportamiento” (SBC), se haría mediante el método de trabajo con una secuencia “DOIT”



**Figura 25** Método de implementación de trabajo (SBC) como una secuencia “DOIT”

*Nota:* Melía, j (2007)

**Anexo 12:** Plan de actividades a desarrollados para implementar el programa SBC

**Planificación de actividades**

Para dar inicio al programa (SBC) , se realizó la planificación de actividades, luego de obtener la autorización firmada por parte del gerente para lograr observar, medir y diagnosticar el comportamiento laboral de los colaboradores, el mismo que se comprometió en dar las facilidades del caso, como materiales , y brindar el apoyo con el personal operativo, el mismo que será objeto de estudio.

Por lo tanto se muestra a continuación el siguiente plan de las actividades que fue desarrollado en la etapa pre operativa y operativa.

**Tabla 42**

*Plan de actividades a desarrollados para implementar el programa SBC*

<b>Etapa</b>	<b>Actividades</b>	<b>Producto</b>	<b>TMP</b>	<b>Responsable</b>
<b>Pre Operativa</b>	Análisis de estadísticas de accidentes incidentes	Propuesta a exponer en reunión con la gerencia	1 día	Alcántara Gonzales Jerson Jeancarlos
			1 día	Alcántara Gonzales Jerson Jeancarlos
			1 día	Alcántara Gonzales Jerson Jeancarlos
	Elaboración de material para capacitación		1 día	Alcántara Gonzales Jerson Jeancarlos
	Elaboración del cronograma de actividades		1 día	Alcántara Gonzales Jerson Jeancarlos
<b>Reunión con gerencia</b>	Exposición del programa SBC	Conseguir la Aprobación de programa SBC	1 día	Alcántara Gonzales Jerson Jeancarlos

<b>Planificación de actividades</b>	Esquematización de tareas y tiempos para la implementación del plan SBC	Herramientas	4 días	Alcántara Gonzales Jerson Jeancarlos
	Establecimiento de roles y responsabilidades de los observadores		1 día	Alcántara Gonzales Jerson Jeancarlos
	Elaboración del Cronograma de capacitaciones		5 días	Alcántara Gonzales Jerson Jeancarlos
	Establecer metodologías de análisis de datos			Alcántara Gonzales Jerson Jeancarlos
	Seleccionar el equipo de observadores		1 día	Alcántara Gonzales Jerson Jeancarlos
	Elaboración del presupuesto para la implementación		1 día	Alcántara Gonzales Jerson Jeancarlos
	Reconocimiento mediante estímulo positivo para los trabajadores			Alcántara Gonzales Jerson Jeancarlos
<b>Elaboración de cartilla</b>	Creación de la cartilla de observación del comportamiento	Cartillas de observación	8 días	Alcántara Gonzales Jerson Jeancarlos
	Aprobación de cartillas observación		1 día	Alcántara Gonzales Jerson Jeancarlos
<b>Capacitación observadores</b>	Capacitación a los observadores	Capacitar a los observadores	5 días	Alcántara Gonzales Jerson Jeancarlos
<b>Pre test</b>	Medición Inicial	Medir el comportamiento laboral inicial	30 días	Equipo SBC

<b>Implementación del programa SBC /</b>	Implementación del proceso DOIT (definir, observar, intervenir, testear)	Implementación del programa SBC	60 días	Equipo SBC
	Implementación de capacitaciones a trabajadores		60 días	Equipo SBC
<b>Realización de observaciones</b>	Implementación de charlas de seguridad		60 días	Equipo SBC
	Implementación de campañas de sensibilización de seguridad		60 días	Equipo SBC
	Mejora de seguridad en puestos de trabajo		60 días	Equipo SBC
	Implementación de plan de estímulo positivos		60 días	Equipo SBC
<b>Post test</b>	Medición final		Medir el comportamiento laboral final y el registro de accidentabilidad	30 días
<b>Análisis de resultados</b>	Se comprueba si se logró reducir el Índice de accidentabilidad	Cuadro comparativo	10 días	Alcántara Gonzáles Jerson Jeancarlos

*Nota:* Elaboración propia



## **Anexo 14:** Programación de las observaciones

Programación mes de Agosto – Septiembre

**Tabla 43**

*Programación de observación de conductas mes de agosto - septiembre*

<b>Matriz de programación pre test de observaciones agosto-septiembre</b>						
<b>SEMANA</b> 1	<b>LUNES</b> 15-08-22	<b>MARTES</b> 16-08- 22	<b>MIERCOLES</b> 17-08-22	<b>JUEVES</b> 18-08-22	<b>VIERNES</b> 19-08-22	<b>SABADO</b> 20-08-22
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>SEMANA</b> 2	<b>LUNES</b> 22-08-22	<b>MARTES</b> 23-08-22	<b>MIERCOLES</b> 24-08-22	<b>JUEVES</b> 25-08-22	<b>VIERNES</b> 26-08-22	<b>SABADO</b> 27-08-22
	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>SEMANA</b> 3	<b>LUNES</b> 29-08-22	<b>MARTES</b> 30-08-22	<b>MIERCOLES</b> 31-08- 22	<b>JUEVES</b> 01-09-22	<b>VIERNES</b> 02-09-22	<b>SABADO</b> 28-09-22
	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>
<b>SEMANA</b> 4	<b>LUNES</b> 05-09-22	<b>MARTES</b> 06-09-22	<b>MIERCOLES</b> 07-09- 22	<b>JUEVES</b> 08-09-22	<b>VIERNES</b> 09-09-22	<b>SABADO</b> 10-09-22
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>OPERACIONES – TIGER COMPANY SAC</b>						
<b>LEYENDA</b>						
A	Soldadura					
B	Calderería					
C	Corte y doblado					

*Nota:* Elaboración propia

**Anexo 14.1:** Programación mes de septiembre - octubre

**Tabla 44**

*Programación de observación de conductas mes de septiembre - octubre*

<b>Matriz de Programación de Observaciones Septiembre - Octubre</b>						
<b>SEMANA</b>	<b>LUNES</b> 12-09-22	<b>MARTES</b> 13-09- 22	<b>MIERCOLES</b> 14-09-22	<b>JUEVES</b> 15-09-22	<b>VIERNES</b> 16-09-22	<b>SABADO</b> 17-09-22
<b>5</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>SEMANA</b>	<b>LUNES</b> 19-09-22	<b>MARTES</b> 20-09-22	<b>MIERCOLES</b> 21-09-22	<b>JUEVES</b> 22-09-22	<b>VIERNES</b> 23-09-22	<b>SABADO</b> 24-09-22
<b>6</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>SEMANA</b>	<b>LUNES</b> 26-09-22	<b>MARTES</b> 27-09-22	<b>MIERCOLES</b> 28-09- 22	<b>JUEVES</b> 29-09-22	<b>VIERNES</b> 30-09-22	<b>SABADO</b> 01-10-22
<b>7</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>
<b>SEMANA</b>	<b>LUNES</b> 03-10-22	<b>MARTES</b> 04-10-22	<b>MIERCOLES</b> 05-10- 22	<b>JUEVES</b> 06-10-22	<b>VIERNES</b> 07-10-22	<b>SABADO</b> 08-10-22
<b>8</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>OPERACIONES – TIGER COMPANY SAC</b>						
<b>LEYENDA</b>						
A	Soldadura					
B	Calderería					
C	Corte y doblado					

*Nota:* Elaboración propia

**Anexo 14.2:** Programación mes de octubre - noviembre

**Tabla 45:**

*Programación de observación de conductas mes de octubre- noviembre*

<b>Matriz de Programación de Observaciones Octubre - Noviembre</b>						
<b>SEMANA</b>	<b>LUNES</b> 10-11-22	<b>MARTES</b> 11-10-22	<b>MIERCOLES</b> 12-10-22	<b>JUEVES</b> 13-10-22	<b>VIERNES</b> 14-10-22	<b>SABADO</b> 15-10-22
<b>9</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>SEMANA</b>	<b>LUNES</b> 17-10-22	<b>MARTES</b> 18-10-22	<b>MIERCOLES</b> 19-10-22	<b>JUEVES</b> 20-10-22	<b>VIERNES</b> 21-10-22	<b>SABADO</b> 22-10-22
<b>10</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>SEMANA</b>	<b>LUNES</b> 24-10-22	<b>MARTES</b> 25-10-22	<b>MIERCOLES</b> 26-10-22	<b>JUEVES</b> 27-10-22	<b>VIERNES</b> 28-10-22	<b>SABADO</b> 29-10-22
<b>11</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>
<b>SEMANA</b>	<b>LUNES</b> 31-10-22	<b>MARTES</b> 01-11-22	<b>MIERCOLES</b> 02-11-22	<b>JUEVES</b> 03-11-22	<b>VIERNES</b> 04-11-22	<b>SABADO</b> 05-11-22
<b>12</b>	<b>A</b>		<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>OPERACIONES – TIGER COMPANY SAC</b>						
<b>LEYENDA</b>						
A	Soldadura					
B	Calderería					
C	Corte y doblado					

*Nota:* Elaboración propia

**Anexo 15:** Diagnóstico de la semana N° 1, N° 2, N° 3, N°4 pre test de comportamientos riesgosos en la sección de Calderería

**Tabla 46**

*Diagnóstico de la semana N°1 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Calderería*

Descripción :	Trabajadores observados										5
Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTOS SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
	LUNES	LUNES	LUNES	JUEVES	JUEVES	JUEVES	SEMANA 1	SEMANA 1	SEMANA 1	SEMANA 1	SEMANA 1
Orden Limpieza	20	80	100	12	88	100	32	168	200	16,00	84,00
Prevención contra caídas	48	52	100	31	69	100	79	121	200	39,50	60,50
Trabajo en caliente	37	63	100	18	82	100	55	145	200	27,50	72,50
Uso de posturas	35	65	100	35	65	100	70	130	200	35,00	65,00
Desplazamientos	36	64	100	19	81	100	55	145	200	27,50	72,50
Epp's	44	56	100	23	77	100	67	133	200	33,50	66,50
Notifica	30	70	100	14	86	100	44	156	200	22,00	78,00
Herramientas	31	69	100	39	61	100	70	130	200	35,00	65,00
Obedece	21	79	100	21	79	100	42	158	200	21,00	79,00
Manejo de cargas	22	78	100	38	62	100	60	140	200	30,00	70,00
<b>TOTAL</b>	<b>324</b>	<b>676</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>	<b>750</b>	<b>1000</b>	<b>574</b>	<b>1426</b>	<b>2000</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>32</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	<b>57</b>	<b>143</b>	<b>200</b>	<b>28,7</b>	<b>71,3</b>

**Tabla 47**

*Diagnóstico de la semana N°2 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Calderería*

Periodo:	Septiembre 2022										
ÁREA OPERACIONES DE	Sección de calderería										
Descripción:	Trabajadores observados										5
Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
	MARTES	MARTES	MARTES	VIERNES	VIERNES	VIERNES	SEMANA 2	SEMANA 2	SEMANA 2	SEMANA 2	SEMANA 2
Orden Limpieza	48	52	100	20	80	100	68	132	200	34,00	66,00
Prevención contra caídas	50	50	100	32	68	100	82	118	200	41,00	59,00
Trabajo en caliente	43	57	100	27	73	100	70	130	200	35,00	65,00
Uso de posturas	23	77	100	46	54	100	69	131	200	34,50	65,50
Desplazamientos	26	74	100	28	72	100	54	146	200	27,00	73,00
Epp's	27	73	100	31	69	100	58	142	200	29,00	71,00
Notifica	48	52	100	34	66	100	82	118	200	41,00	59,00
Herramientas	38	62	100	45	55	100	83	117	200	41,50	58,50
Obedece	32	68	100	26	74	100	58	142	200	29,00	71,00
Manejo de cargas	28	72	100	48	52	100	76	124	200	38,00	62,00
<b>TOTAL</b>	<b>363</b>	<b>637</b>	<b>1000</b>	<b>337</b>	<b>663</b>	<b>1000</b>	<b>700</b>	<b>1300</b>	<b>2000</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>100</b>	<b>34</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>130</b>	<b>200</b>	<b>35,00</b>	<b>65,00</b>

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Tabla 48**

*Diagnóstico de la semana N°3 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Calderería*

Periodo:	Septiembre 2022										
ÁREA DE OPERACIONES	Sección de calderería										
Descripción:	Trabajadores observados										4
Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTO SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
	MIERCOLES	MIERCOLES	MIERCOLES	SÁBADO	SÁBADO	SÁBADO	SEMANA 3	SEMANA 3	SEMANA 3	SEMANA 3	SEMANA 3
Orden Limpieza	16	64	80	20	60	80	36	124	160	22,50	77,50
Prevención contra caídas	28	52	80	31	49	80	59	101	160	36,88	63,13
Trabajo en caliente	24	56	80	28	52	80	52	108	160	32,50	67,50
Uso de posturas	15	65	80	14	66	80	29	131	160	18,13	81,88
Desplazamientos	13	67	80	16	64	80	29	131	160	18,13	81,88
Epp's	18	62	80	15	65	80	33	127	160	20,63	79,38
Notifica	26	54	80	12	68	80	38	122	160	23,75	76,25
Herramientas	29	51	80	16	64	80	45	115	160	28,13	71,88
Obedece	31	49	80	18	62	80	49	111	160	30,63	69,38
Manejo de cargas	32	48	80	17	63	80	49	111	160	30,63	69,38
<b>TOTAL</b>	<b>232</b>	<b>568</b>	<b>800</b>	<b>187</b>	<b>613</b>	<b>800</b>	<b>419</b>	<b>1181</b>	<b>1600</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>23</b>	<b>57</b>	<b>80</b>	<b>19</b>	<b>61</b>	<b>80</b>	<b>42</b>	<b>118</b>	<b>160</b>	<b>26,19</b>	<b>73,81</b>

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Tabla 49**

*Diagnóstico de la semana N°4 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Calderería*

Periodo:	Septiembre 2022										
ÁREA DE OPERACIONES	Sección de calderería										
Descripción:	Trabajadores observados										3
Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTO SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
	LUNES	LUNES	LUNES	JUEVES	JUEVES	JUEVES	SEMANA 4	SEMANA 4	SEMANA 4	SEMANA 4	SEMANA 4
Orden Limpieza	15	45	60	21	39	60	36	84	120	30,00	70,00
Prevención contra caídas	25	35	60	32	28	60	57	63	120	47,50	52,50
Trabajo en caliente	14	46	60	20	40	60	34	86	120	28,33	71,67
Uso de posturas	16	44	60	20	40	60	36	84	120	30,00	70,00
Desplazamientos	12	48	60	14	46	60	26	94	120	21,67	78,33
Epp's	15	45	60	16	44	60	31	89	120	25,83	74,17
Notifica	18	42	60	12	48	60	30	90	120	25,00	75,00
Herramientas	20	40	60	16	44	60	36	84	120	30,00	70,00
Obedece	30	30	60	18	42	60	48	72	120	40,00	60,00
Manejo de cargas	31	29	60	17	43	60	48	72	120	40,00	60,00
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>404</b>	<b>600</b>	<b>186</b>	<b>414</b>	<b>600</b>	<b>382</b>	<b>818</b>	<b>1200</b>	<b>318,33</b>	<b>681,67</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>19</b>	<b>41</b>	<b>60</b>	<b>38</b>	<b>82</b>	<b>120</b>	<b>31,83</b>	<b>68,17</b>

Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Anexo 16:** Diagnóstico de la semana N° 1, N° 2, N° 3, N°4 pre test de comportamientos riesgosos en la sección de Soldadura

**Tabla 50**

*Diagnóstico de la semana N°1 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Soldadura*

Periodo:	Septiembre 2022											
ÁREA DE OPERACIONES	Sección de soldadura											
Descripción:	Trabajadores Observados											5
Ítems	N° comportamientos seguros	N° comportamientos riesgosos	total de comportamientos observados	N° comportamientos seguros	N° comportamientos riesgosos	total de comportamientos observados	total de comportamientos seguros	total de comportamientos riesgosos	total de comportamientos observados	% comportamientos seguros	% comportamientos riesgosos	
	MARTES	MARTES	MARTES	VIERNES	VIERNES	VIERNES	semana 1	SEMANA 1	SEMANA 1	semana 1	semana 1	
Orden Limpieza	20	80	100	20	80	100	40	160	200	20,00	80,00	
Prevención contra caídas	21	79	100	21	79	100	42	158	200	21,00	79,00	
Trabajo en caliente	18	82	100	22	78	100	40	160	200	20,00	80,00	
Uso de posturas	13	87	100	25	75	100	38	162	200	19,00	81,00	
Desplazamientos	17	83	100	27	73	100	44	156	200	22,00	78,00	
Epp's	16	84	100	29	71	100	45	155	200	22,50	77,50	
Notifica	23	77	100	30	70	100	53	147	200	26,50	73,50	
Herramientas	17	83	100	22	78	100	39	161	200	19,50	80,50	
Obedece	30	70	100	24	76	100	54	146	200	27,00	73,00	
Manejo de cargas	32	68	100	26	74	100	58	142	200	29,00	71,00	
<b>TOTAL</b>	<b>207</b>	<b>793</b>	<b>1000</b>	<b>246</b>	<b>754</b>	<b>1000</b>	<b>453</b>	<b>1547</b>	<b>2000</b>			
<b>PROMEDIO</b>	<b>21</b>	<b>79</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>155</b>	<b>200</b>	<b>22,65</b>	<b>77,35</b>	

Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Tabla 51**

Diagnóstico de la semana N°2 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Soldadura

Periodo:	Septiembre 2022										
ÁREA DE OPERACIONES	Sección de soldadura										
Descripción:	Trabajadores observados										4
Ítems	N° Comportamientos seguros	N° Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	N° Comportamientos seguros	N° Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTO SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
	MIÉRCOLES	MIÉRCOLES	MIÉRCOLES	SÁBADO	SÁBADO	SÁBADO	SEMANA 2	SEMANA 2	SEMANA 2	SEMANA 2	SEMANA 2
Orden Limpieza	48	32	80	20	60	80	68	92	160	42,50	57,50
Prevención contra caídas	25	55	80	32	48	80	57	103	160	35,63	64,38
Trabajo en caliente	20	60	80	27	53	80	47	113	160	29,38	70,63
Uso de posturas	48	32	80	16	64	80	64	96	160	40,00	60,00
Desplazamientos	21	59	80	28	52	80	49	111	160	30,63	69,38
Epp's	22	58	80	31	49	80	53	107	160	33,13	66,88
Notifica	23	57	80	34	46	80	57	103	160	35,63	64,38
Herramientas	24	56	80	25	55	80	49	111	160	30,63	69,38
Obedece	28	52	80	26	54	80	54	106	160	33,75	66,25
Manejo de cargas	24	56	80	18	62	80	42	118	160	26,25	73,75
<b>TOTAL</b>	<b>283</b>	<b>517</b>	<b>800</b>	<b>257</b>	<b>543</b>	<b>800</b>	<b>540</b>	<b>1060</b>	<b>1600</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>28</b>	<b>52</b>	<b>80</b>	<b>26</b>	<b>54</b>	<b>80</b>	<b>54</b>	<b>106</b>	<b>160</b>	<b>33,75</b>	<b>66,25</b>

Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Tabla 52**

*Diagnóstico de la semana N° 3 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Soldadura*

Periodo:	Septiembre 2022										
ÁREA DE OPERACIONES	Sección de soldadura										
Descripción:	Trabajadores observados										4
Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTO SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
	LUNES	LUNES	LUNES	JUEVES	JUEVES	JUEVES	SEMANA 3	SEMANA 3	SEMANA 3	SEMANA 3	SEMANA 3
Orden Limpieza	20	60	80	21	59	80	41	119	160	25,63	74,38
Prevención contra caídas	18	62	80	30	50	80	48	112	160	30,00	70,00
Trabajo en caliente	24	56	80	27	53	80	51	109	160	31,88	68,13
Uso de posturas	26	54	80	15	65	80	41	119	160	25,63	74,38
Desplazamientos	30	50	80	17	63	80	47	113	160	29,38	70,63
Epp's	25	55	80	16	64	80	41	119	160	25,63	74,38
Notifica	20	60	80	13	67	80	33	127	160	20,63	79,38
Herramientas	25	55	80	18	62	80	43	117	160	26,88	73,13
Obedece	21	59	80	19	61	80	40	120	160	25,00	75,00
Manejo de cargas	30	50	80	20	60	80	50	110	160	31,25	68,75
<b>TOTAL</b>	<b>239</b>	<b>561</b>	<b>800</b>	<b>196</b>	<b>604</b>	<b>800</b>	<b>435</b>	<b>1165</b>	<b>1600</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>24</b>	<b>56</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>44</b>	<b>117</b>	<b>160</b>	<b>27,19</b>	<b>72,81</b>

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Tabla 53**

*Diagnóstico de la semana N°4 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Soldadura*

Periodo:	septiembre 2022										
ÁREA DE OPERACIONES	Sección de soldadura										
Descripción:	Trabajadores observados										4
Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTO SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
	MARTES	MARTES	MARTES	VIERNES	VIERNES	VIERNES	SEMANA 4	SEMANA 4	SEMANA 4	SEMANA 4	SEMANA 4
Orden Limpieza	20	60	80	17	63	80	37	123	160	23,13	76,88
Prevención contra caídas	30	50	80	36	44	80	66	94	160	41,25	58,75
Trabajo en caliente	15	65	80	24	56	80	39	121	160	24,38	75,63
Uso de posturas	20	60	80	16	64	80	36	124	160	22,50	77,50
Desplazamientos	16	64	80	18	62	80	34	126	160	21,25	78,75
Epp's	19	61	80	12	68	80	31	129	160	19,38	80,63
Notifica	22	58	80	16	64	80	38	122	160	23,75	76,25
Herramientas	24	56	80	12	68	80	36	124	160	22,50	77,50
Obedece	34	46	80	22	58	80	56	104	160	35,00	65,00
Manejo de cargas	35	45	80	31	49	80	66	94	160	41,25	58,75
<b>TOTAL</b>	<b>235</b>	<b>565</b>	<b>800</b>	<b>204</b>	<b>596</b>	<b>800</b>	<b>439</b>	<b>1161</b>	<b>1600</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>24</b>	<b>57</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>44</b>	<b>116</b>	<b>160</b>	<b>27,44</b>	<b>72,56</b>

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Anexo 17:** Diagnóstico de la semana N° 1, N° 2, N° 3, N°4 pre test de comportamientos riesgosos en la sección de Corte y plegado

**Tabla 54**

*Diagnóstico de la semana N°1 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Corte y plegado*

Periodo:	SEPTIEMBRE 2022										
ÁREA DE OPERACIONES	Sección de corte y plegado										
Descripción:	Trabajadores observados										<b>9</b>
Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTOS SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
	MARTES	MARTES	MARTES	VIERNES	VIERNES	VIERNES	SEMANA 1	SEMANA 1	SEMANA 1	SEMANA 1	SEMANA 1
Orden Limpieza	35	145	180	45	135	180	80	280	360	22,22	77,78
Prevención contra caídas	36	144	180	55	125	180	91	269	360	25,28	74,72
Trabajo en caliente	39	141	180	48	132	180	87	273	360	24,17	75,83
Uso de posturas	39	141	180	38	142	180	77	283	360	21,39	78,61
Desplazamientos	45	135	180	35	145	180	80	280	360	22,22	77,78
Epp's	42	138	180	44	136	180	86	274	360	23,89	76,11
Notifica	63	117	180	46	134	180	109	251	360	30,28	69,72
Herramientas	38	142	180	52	128	180	90	270	360	25,00	75,00
Obedece	48	132	180	62	118	180	110	250	360	30,56	69,44
Manejo de cargas	23	157	180	75	105	180	98	262	360	27,22	72,78
<b>TOTAL</b>	<b>408</b>	<b>1392</b>	<b>1800</b>	<b>500</b>	<b>1300</b>	<b>1800</b>	<b>908</b>	<b>2692</b>	<b>3600</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>41</b>	<b>139</b>	<b>180</b>	<b>50</b>	<b>130</b>	<b>180</b>	<b>91</b>	<b>269</b>	<b>360</b>	<b>25,22</b>	<b>74,78</b>

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Tabla 55**

*Diagnóstico de la semana N°2 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Corte y plegado*

Periodo:	septiembre 2022										
ÁREA DE OPERACIONES	Sección de corte y plegado										
Descripción:	Trabajadores observados										<b>8</b>
Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTO SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
	MIÉRCOLES	MIÉRCOLES	MIÉRCOLES	SÁBADO	SÁBADO	SÁBADO	SEMANA 2	SEMANA 2	SEMANA 2	SEMANA 2	SEMANA 2
Orden Limpieza	48	32	80	20	60	80	68	92	160	42,50	57,50
Prevención contra caídas	25	55	80	32	48	80	57	103	160	35,63	64,38
Trabajo en caliente	20	60	80	27	53	80	47	113	160	29,38	70,63
Uso de posturas	29	51	80	46	34	80	75	85	160	46,88	53,13
Desplazamientos	21	59	80	28	52	80	49	111	160	30,63	69,38
Epp's	22	58	80	31	49	80	53	107	160	33,13	66,88
Notifica	23	57	80	34	46	80	57	103	160	35,63	64,38
Herramientas	24	56	80	25	55	80	49	111	160	30,63	69,38
Obedece	28	52	80	26	54	80	54	106	160	33,75	66,25
Manejo de cargas	24	56	80	38	42	80	62	98	160	38,75	61,25
<b>TOTAL</b>	<b>264</b>	<b>536</b>	<b>800</b>	<b>307</b>	<b>493</b>	<b>800</b>	<b>571</b>	<b>1029</b>	<b>1600</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>26</b>	<b>54</b>	<b>80</b>	<b>31</b>	<b>49</b>	<b>80</b>	<b>57</b>	<b>103</b>	<b>160</b>	<b>35,69</b>	<b>64,31</b>

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Tabla 56**

*Diagnóstico de la semana N°3 pre test de comportamientos riesgosos de la sección de Corte y plegado*

Periodo:	septiembre 2022										
ÁREA DE OPERACIONES	Sección de corte y plegado										
Descripción:	Trabajadores observados										<b>8</b>
Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Inseguros	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Inseguros	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS INSEGUROS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS INSEGUROS
	LUNES	LUNES	LUNES	JUEVES	JUEVES	JUEVES	SEMANA 3	SEMANA 3	SEMANA 3	SEMANA 3	SEMANA 3
Orden Limpieza	48	112	160	47	113	160	95	225	320	29,69	70,31
Prevención contra caídas	48	112	160	48	112	160	96	224	320	30,00	70,00
Trabajo en caliente	44	116	160	48	112	160	92	228	320	28,75	71,25
Uso de posturas	26	134	160	49	111	160	75	245	320	23,44	76,56
Desplazamientos	41	119	160	50	110	160	91	229	320	28,44	71,56
Epp's	31	129	160	61	99	160	92	228	320	28,75	71,25
Notifica	48	112	160	63	97	160	111	209	320	34,69	65,31
Herramientas	49	111	160	64	96	160	113	207	320	35,31	64,69
Obedece	59	101	160	55	105	160	114	206	320	35,63	64,38
Manejo de cargas	45	115	160	58	102	160	103	217	320	32,19	67,81
<b>TOTAL</b>	<b>439</b>	<b>1161</b>	<b>1600</b>	<b>543</b>	<b>1057</b>	<b>1600</b>	<b>982</b>	<b>2218</b>	<b>3200</b>		
PROMEDIO	44	116	160	54	106	160	98	222	320	30,69	69,31

*Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC*

**Tabla 57**

*Diagnóstico de la semana N°4 pre test de comportamientos riesgosos en la sección de Corte y plegado*

Periodo:	Septiembre 2022										
ÁREA DE OPERACIONES	Sección de corte y plegado										
Descripción:	Trabajadores observados										7
Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Inseguros	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Inseguros	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTO SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS INSEGUROS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS INSEGUROS
	MARTES	MARTES	MARTES	VIERNES	VIERNES	VIERNES	SEMANA 4	SEMANA 4	SEMANA 4	SEMANA 4	SEMANA 4
Orden Limpieza	65	75	140	50	90	140	115	165	280	41,07	58,93
Prevención contra caídas	76	64	140	40	100	140	116	164	280	41,43	58,57
Trabajo en caliente	47	93	140	55	85	140	102	178	280	36,43	63,57
Uso de posturas	45	95	140	65	75	140	110	170	280	39,29	60,71
Desplazamientos	66	74	140	55	85	140	121	159	280	43,21	56,79
Epp's	54	86	140	65	75	140	119	161	280	42,50	57,50
Notifica	43	97	140	75	65	140	118	162	280	42,14	57,86
Herramientas	66	74	140	45	95	140	111	169	280	39,64	60,36
Obedece	77	63	140	55	85	140	132	148	280	47,14	52,86
Manejo de cargas	88	52	140	58	82	140	146	134	280	52,14	47,86
<b>TOTAL</b>	<b>627</b>	<b>773</b>	<b>1400</b>	<b>563</b>	<b>837</b>	<b>1400</b>	<b>1190</b>	<b>1610</b>	<b>2800</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>63</b>	<b>77</b>	<b>140</b>	<b>56</b>	<b>84</b>	<b>140</b>	<b>119</b>	<b>161</b>	<b>280</b>	<b>42,50</b>	<b>57,50</b>

*Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC*

**Anexo 18:** Diagnóstico de la semana N° 1, N° 2, N° 3, N°4 pre test de comportamientos por ítems

**Tabla 58**

*Diagnóstico de la semana N°1 por ítems de observación de comportamientos*

Periodo:	Sseptiembre 2022										
ÁREA DE OPERACIONES	Diagnóstico Tiger Company SAC										
Descripción:	Trabajadores observados semana 1										19
Ítems	Nº Comportamientos seguros Día 1	Nº Comportamientos Riesgosos Día 1	Total de Comportamientos Observados Día 1	Nº Comportamientos seguros Día 2	Nº Comportamientos Riesgosos Día 2	Total de Comportamientos Observados Día 2	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
Orden Limpieza	75	305	380	77	303	380	152	608	760	20,00	80,00
Prevención contra caídas	105	275	380	107	273	380	212	548	760	27,89	72,11
Trabajo en caliente	94	286	380	88	292	380	182	578	760	23,95	76,05
Uso de posturas	87	293	380	98	282	380	185	575	760	24,34	75,66
Desplazamientos	98	282	380	81	299	380	179	581	760	23,55	76,45
Epp's	102	278	380	96	284	380	198	562	760	26,05	73,95
Notifica	116	264	380	90	290	380	206	554	760	27,11	72,89
Herramientas	86	294	380	113	267	380	199	561	760	26,18	73,82
Obedece	99	281	380	107	273	380	206	554	760	27,11	72,89
Manejo de cargas	77	303	380	139	241	380	216	544	760	28,42	71,58
<b>TOTAL</b>	<b>939</b>	<b>2861</b>	<b>3800</b>	<b>996</b>	<b>2804</b>	<b>3800</b>	<b>1935</b>	<b>5665</b>	<b>7600</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>94</b>	<b>286</b>	<b>380</b>	<b>100</b>	<b>280</b>	<b>380</b>	<b>194</b>	<b>567</b>	<b>760</b>	<b>25,46</b>	<b>74,54</b>

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Tabla 59**

*Diagnóstico de la semana N°2 por ítems de observación de comportamientos*

Periodo:	SEPTIEMBRE 2022										
ÁREA DE OPERACIONES	Diagnóstico Tiger Company SAC										
Descripción:	Trabajadores Observados Semana 2										17
Ítems	Nº Comportamientos seguros Día 1	Nº Comportamientos Riesgosos Día 1	Total de Comportamientos Observados Día 1	Nº Comportamientos seguros Día 2	Nº Comportamientos Riesgosos Día 2	Total de Comportamientos Observados Día 2	TOTAL DE COMPORTAMIENTO SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
Orden Limpieza	144	116	260	60	200	260	204	316	520	39,23	60,77
Prevención contra caídas	100	160	260	96	164	260	196	324	520	37,69	62,31
Trabajo en caliente	83	177	260	81	179	260	164	356	520	31,54	68,46
Uso de posturas	100	160	260	108	152	260	208	312	520	40,00	60,00
Desplazamientos	68	192	260	84	176	260	152	368	520	29,23	70,77
Epp's	71	189	260	93	167	260	164	356	520	31,54	68,46
Notifica	94	166	260	102	158	260	196	324	520	37,69	62,31
Herramientas	86	174	260	95	165	260	181	339	520	34,81	65,19
Obedece	88	172	260	78	182	260	166	354	520	31,92	68,08
Manejo de cargas	76	184	260	104	156	260	180	340	520	34,62	65,38
<b>TOTAL</b>	<b>910</b>	<b>1690</b>	<b>2600</b>	<b>901</b>	<b>1699</b>	<b>2600</b>	<b>1811</b>	<b>3389</b>	<b>5200</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>91</b>	<b>169</b>	<b>260</b>	<b>90</b>	<b>170</b>	<b>260</b>	<b>181</b>	<b>339</b>	<b>520</b>	<b>34,83</b>	<b>65,17</b>

*Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC*

**Tabla 60**

*Diagnóstico de la semana N°3 por ítems de observación de comportamientos*

Periodo:	SEPTIEMBRE 2022										
ÁREA DE OPERACIONES	Diagnóstico Tiger Company SAC										
Descripción:	Trabajadores Observados Semana 3										16
Ítems	Nº Comportamientos seguros Día 1	Nº Comportamientos Riesgosos Día 1	Total de Comportamientos Observados Día 1	Nº Comportamientos seguros Día 2	Nº Comportamientos Riesgosos Día 2	Total de Comportamientos Observados Día 2	TOTAL DE COMPORTAMIENTO SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
Orden Limpieza	84	236	320	88	232	320	172	468	640	26,88	73,13
Prevención contra caídas	94	226	320	109	211	320	203	437	640	31,72	68,28
Trabajo en caliente	92	228	320	103	217	320	195	445	640	30,47	69,53
Uso de posturas	67	253	320	78	242	320	145	495	640	22,66	77,34
Desplazamientos	84	236	320	83	237	320	167	473	640	26,09	73,91
Epp's	74	246	320	92	228	320	166	474	640	25,94	74,06
Notifica	94	226	320	88	232	320	182	458	640	28,44	71,56
Herramientas	103	217	320	98	222	320	201	439	640	31,41	68,59
Obedece	111	209	320	92	228	320	203	437	640	31,72	68,28
Manejo de cargas	107	213	320	95	225	320	202	438	640	31,56	68,44
<b>TOTAL</b>	<b>910</b>	<b>2290</b>	<b>3200</b>	<b>926</b>	<b>2274</b>	<b>3200</b>	<b>1836</b>	<b>4564</b>	<b>6400</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>91</b>	<b>229</b>	<b>320</b>	<b>93</b>	<b>227</b>	<b>320</b>	<b>184</b>	<b>456</b>	<b>640</b>	<b>28,69</b>	<b>71,31</b>

*Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC*

**Tabla 61**

*Diagnóstico de la semana N° 4 por ítems de observación de comportamientos*

Periodo:	Septiembre 2022										
ÁREA DE OPERACIONES	Diagnóstico Tiger Company SAC										
Descripción:	Trabajadores observados semana 4										14
Ítems	N° Comportamientos seguros Día 1	N° Comportamientos Riesgosos Día 1	Total de Comportamientos Observados Día 1	N° Comportamientos seguros Día 2	N° Comportamientos Riesgosos Día 2	Total de Comportamientos Observados Día 2	TOTAL DE COMPORTAMIENTO SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
Orden Limpieza	100	180	280	88	192	280	188	372	560	33,57	66,43
Prevención contra caídas	131	149	280	108	172	280	239	321	560	42,68	57,32
Trabajo en caliente	76	204	280	99	181	280	175	385	560	31,25	68,75
Uso de posturas	81	199	280	101	179	280	182	378	560	32,50	67,50
Desplazamientos	94	186	280	87	193	280	181	379	560	32,32	67,68
Epp's	88	192	280	93	187	280	181	379	560	32,32	67,68
Notifica	83	197	280	103	177	280	186	374	560	33,21	66,79
Herramientas	110	170	280	73	207	280	183	377	560	32,68	67,32
Obedece	141	139	280	95	185	280	236	324	560	42,14	57,86
Manejo de cargas	154	126	280	106	174	280	260	300	560	46,43	53,57
<b>TOTAL</b>	<b>1058</b>	<b>1742</b>	<b>2800</b>	<b>953</b>	<b>1847</b>	<b>2800</b>	<b>2011</b>	<b>3589</b>	<b>5600</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>106</b>	<b>174</b>	<b>280</b>	<b>95</b>	<b>185</b>	<b>280</b>	<b>201</b>	<b>359</b>	<b>560</b>	<b>35,91</b>	<b>64,09</b>

*Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC*

**Anexo 19:** Diagnóstico de la semana N° 9, N° 10, N° 11, N°12 post test de comportamientos riesgosos en la sección de Calderería

**Tabla 62**

*Diagnóstico de la semana N° 9 post test de comportamientos riesgosos en la sección de calderería- Trabajadores Observados*

Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTO SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
	LUNES	LUNES	LUNES	JUEVES	JUEVES	JUEVES	SEMANA 9	SEMANA 9	SEMANA 9	SEMANA 9	SEMANA 9
Orden Limpieza	50	70	120	56	64	120	106	134	240	53,00	67,00
Prevención contra caídas	64	56	120	74	46	120	138	102	240	69,00	51,00
Trabajo en caliente	60	60	120	78	42	120	138	102	240	69,00	51,00
Uso de posturas	70	50	120	66	54	120	136	104	240	68,00	52,00
Desplazamientos	59	61	120	55	65	120	114	126	240	57,00	63,00
Epp's	87	33	120	76	44	120	163	77	240	81,50	38,50
Notifica	78	42	120	67	53	120	145	95	240	72,50	47,50
Herramientas	59	61	120	60	60	120	119	121	240	59,50	60,50
Obedece	60	60	120	63	57	120	123	117	240	61,50	58,50
Manejo de cargas	45	75	120	57	63	120	102	138	240	51,00	69,00
<b>TOTAL</b>	<b>632</b>	<b>568</b>	<b>1200</b>	<b>652</b>	<b>548</b>	<b>1200</b>	<b>1284</b>	<b>1116</b>	<b>2400</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>63</b>	<b>57</b>	<b>120</b>	<b>65</b>	<b>55</b>	<b>120</b>	<b>128</b>	<b>112</b>	<b>240</b>	<b>64,2</b>	<b>55,8</b>

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Tabla 63**

*Diagnóstico de la semana N° 10 post test de comportamientos riesgosos en la sección de calderería-Trabajadores observados*

Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
	MARTES	MARTES	MARTES	VIERNES	VIERNES	VIERNES	SEMANA 10	SEMANA 10	SEMANA 10	SEMANA 10	SEMANA 10
Orden Limpieza	51	49	100	56	44	100	107	93	200	53,50	46,50
Prevención contra caídas	50	50	100	48	52	100	98	102	200	49,00	51,00
Trabajo en caliente	56	44	100	55	45	100	111	89	200	55,50	44,50
Uso de posturas	54	46	100	76	24	100	130	70	200	65,00	35,00
Desplazamientos	68	32	100	65	35	100	133	67	200	66,50	33,50
Epp's	50	50	100	49	51	100	99	101	200	49,50	50,50
Notifica	49	51	100	51	49	100	100	100	200	50,00	50,00
Herramientas	48	52	100	49	51	100	97	103	200	48,50	51,50
Obedece	61	39	100	60	40	100	121	79	200	60,50	39,50
Manejo de cargas	54	46	100	55	45	100	109	91	200	54,50	45,50
<b>TOTAL</b>	<b>541</b>	<b>459</b>	<b>1000</b>	<b>564</b>	<b>436</b>	<b>1000</b>	<b>1105</b>	<b>895</b>	<b>2000</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>54</b>	<b>46</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>44</b>	<b>100</b>	<b>111</b>	<b>90</b>	<b>200</b>	<b>55,25</b>	<b>44,75</b>

Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Tabla 64**

*Diagnóstico de la semana N° 11 post test de comportamientos riesgosos en la sección de calderería –trabajadores observados*

Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTO RIESGOSOS
	MIERCOLES	MIERCOLES	MIERCOLES	SÁBADO	SÁBADO	SÁBADO	SEMANA 11	SEMANA 11	SEMANA 11	SEMANA 11	SEMANA 11
Orden Limpieza	88	12	100	89	11	100	177	23	200	88,50	11,50
Prevención contra caídas	69	31	100	77	23	100	146	54	200	73,00	27,00
Trabajo en caliente	90	10	100	89	11	100	179	21	200	89,50	10,50
Uso de posturas	77	23	100	90	10	100	167	33	200	83,50	16,50
Desplazamientos	76	24	100	77	23	100	153	47	200	76,50	23,50
Epp's	85	15	100	78	22	100	163	37	200	81,50	18,50
Notifica	76	24	100	89	11	100	165	35	200	82,50	17,50
Herramientas	69	31	100	88	12	100	157	43	200	78,50	21,50
Obedece	56	44	100	90	10	100	146	54	200	73,00	27,00
Manejo de cargas	60	40	100	88	12	100	148	52	200	74,00	26,00
<b>TOTAL</b>	<b>746</b>	<b>254</b>	<b>1000</b>	<b>855</b>	<b>145</b>	<b>1000</b>	<b>1601</b>	<b>399</b>	<b>2000</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>75</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>86</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>160</b>	<b>40</b>	<b>200</b>	<b>80,05</b>	<b>19,95</b>

Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Tabla 65**

*Diagnóstico de la semana N° 12 post test de comportamientos riesgosos en la sección de calderería- Trabajadores observados*

Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTOS SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
	LUNES	LUNES	LUNES	JUEVES	JUEVES	JUEVES	SEMANA 12	SEMANA 12	SEMANA 12	SEMANA 12	SEMANA 12
Orden Limpieza	88	12	100	89	11	100	177	23	200	88,50	11,50
Prevención contra caídas	91	9	100	90	10	100	181	19	200	90,50	9,50
Trabajo en caliente	84	16	100	93	7	100	177	23	200	88,50	11,50
Uso de posturas	84	16	100	88	12	100	172	28	200	86,00	14,00
Desplazamientos	91	9	100	87	13	100	178	22	200	89,00	11,00
Epp's	97	3	100	90	10	100	187	13	200	93,50	6,50
Notifica	89	11	100	92	8	100	181	19	200	90,50	9,50
Herramientas	97	3	100	89	11	100	186	14	200	93,00	7,00
Obedece	88	12	100	89	11	100	177	23	200	88,50	11,50
Manejo de cargas	97	3	100	88	12	100	185	15	200	92,50	7,50
<b>TOTAL</b>	<b>906</b>	<b>94</b>	<b>1000</b>	<b>895</b>	<b>105</b>	<b>1000</b>	<b>1801</b>	<b>199</b>	<b>2000</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>91</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>180</b>	<b>20</b>	<b>200</b>	<b>90,05</b>	<b>9,95</b>

Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Anexo 20:** Diagnóstico de la semana N° 9, N° 10, N° 11, N°12 post test de comportamientos riesgosos en la sección de soldadura

**Tabla 66**

*Diagnóstico de la semana N° 09 post test de comportamientos riesgosos en la sección de soldadura- Trabajadores observados*

Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTOS SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
	MARTES	MARTES	MARTES	VIERNES	VIERNES	VIERNES	SEMANA 9	SEMANA 9	SEMANA 9	SEMANA 9	SEMANA 9
Orden Limpieza	62	58	120	69	51	120	131	109	240	65,50	54,50
Prevención contra caídas	61	59	120	66	54	120	127	113	240	63,50	56,50
Trabajo en caliente	67	53	120	78	42	120	145	95	240	72,50	47,50
Uso de posturas	55	65	120	59	61	120	114	126	240	57,00	63,00
Desplazamientos	70	50	120	27	93	120	97	143	240	48,50	71,50
Epp's	69	51	120	56	64	120	125	115	240	62,50	57,50
Notifica	86	34	120	61	59	120	147	93	240	73,50	46,50
Herramientas	68	52	120	60	60	120	128	112	240	64,00	56,00
Obedece	60	60	120	61	59	120	121	119	240	60,50	59,50
Manejo de cargas	69	51	120	70	50	120	139	101	240	69,50	50,50
<b>TOTAL</b>	<b>667</b>	<b>533</b>	<b>1200</b>	<b>607</b>	<b>593</b>	<b>1200</b>	<b>1274</b>	<b>1126</b>	<b>2400</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>67</b>	<b>53</b>	<b>120</b>	<b>61</b>	<b>59</b>	<b>120</b>	<b>127</b>	<b>113</b>	<b>240</b>	<b>63,7</b>	<b>56,3</b>

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Tabla 67**

*Diagnóstico de la semana N° 10 post test de comportamientos riesgosos en la sección de soldadura- Trabajadores observados*

Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
	MIÉRCOLES	MIÉRCOLES	MIÉRCOLES	SÁBADO	SÁBADO	SÁBADO	SEMANA 10	SEMANA 10	SEMANA 10	SEMANA 10	SEMANA 10
Orden Limpieza	51	49	100	78	22	100	129	71	200	64,50	35,50
Prevención contra caídas	55	45	100	65	35	100	120	80	200	60,00	40,00
Trabajo en caliente	53	47	100	59	41	100	112	88	200	56,00	44,00
Uso de posturas	61	39	100	66	34	100	127	73	200	63,50	36,50
Desplazamientos	50	50	100	57	43	100	107	93	200	53,50	46,50
Epp's	57	43	100	59	41	100	116	84	200	58,00	42,00
Notifica	71	29	100	72	28	100	143	57	200	71,50	28,50
Herramientas	77	23	100	75	25	100	152	48	200	76,00	24,00
Obedece	70	30	100	53	47	100	123	77	200	61,50	38,50
Manejo de cargas	69	31	100	59	41	100	128	72	200	64,00	36,00
<b>TOTAL</b>	<b>614</b>	<b>386</b>	<b>1000</b>	<b>643</b>	<b>357</b>	<b>1000</b>	<b>1257</b>	<b>743</b>	<b>2000</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>61</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>64</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>126</b>	<b>74</b>	<b>200</b>	<b>62,9</b>	<b>37,2</b>

*Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC*

**Tabla 68**

*Diagnóstico de la semana N° 11 post test de comportamientos riesgosos en la sección de soldadura- Trabajadores*

*Observados*

Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
	LUNES	LUNES	LUNES	JUEVES	JUEVES	JUEVES	SEMANA 11	SEMANA 11	SEMANA 11	SEMANA 11	SEMANA 11
Orden Limpieza	72	8	80	70	10	80	142	18	160	88,75	11,25
Prevención contra caídas	65	15	80	69	11	80	134	26	160	83,75	16,25
Trabajo en caliente	75	5	80	79	1	80	154	6	160	96,25	3,75
Uso de posturas	69	11	80	70	10	80	139	21	160	86,88	13,13
Desplazamientos	75	5	80	77	3	80	152	8	160	95,00	5,00
Epp's	74	6	80	71	9	80	145	15	160	90,63	9,38
Notifica	70	10	80	75	5	80	145	15	160	90,63	9,38
Herramientas	78	2	80	66	14	80	144	16	160	90,00	10,00
Obedece	66	14	80	59	21	80	125	35	160	78,13	21,88
Manejo de cargas	72	8	80	77	3	80	149	11	160	93,13	6,88
<b>TOTAL</b>	<b>716</b>	<b>84</b>	<b>800</b>	<b>713</b>	<b>87</b>	<b>800</b>	<b>1429</b>	<b>171</b>	<b>1600</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>80</b>	<b>71</b>	<b>9</b>	<b>80</b>	<b>143</b>	<b>17</b>	<b>160</b>	<b>89,31</b>	<b>10,69</b>

*Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC*

**Tabla 69**

*Diagnóstico de la semana N° 12 post test de comportamientos riesgosos en la sección de soldadura- Trabajadores Observados*

Ítems	N° Comportamientos seguros	N° Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	N° Comportamientos seguros	N° Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTOS SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
	MARTES	MARTES	MARTES	VIERNES	VIERNES	VIERNES	SEMANA 12	SEMANA 12	SEMANA 12	SEMANA 12	SEMANA 12
Orden Limpieza	88	12	100	87	13	100	175	25	200	87,50	12,50
Prevención contra caídas	89	11	100	93	7	100	182	18	200	91,00	9,00
Trabajo en caliente	81	19	100	87	13	100	168	32	200	84,00	16,00
Uso de posturas	88	12	100	94	6	100	182	18	200	91,00	9,00
Desplazamientos	94	6	100	90	10	100	184	16	200	92,00	8,00
Epp's	95	5	100	95	5	100	190	10	200	95,00	5,00
Notifica	85	15	100	88	12	100	173	27	200	86,50	13,50
Herramientas	88	12	100	87	13	100	175	25	200	87,50	12,50
Obedece	89	11	100	89	11	100	178	22	200	89,00	11,00
Manejo de cargas	88	12	100	91	9	100	179	21	200	89,50	10,50
<b>TOTAL</b>	<b>885</b>	<b>115</b>	<b>1000</b>	<b>901</b>	<b>99</b>	<b>1000</b>	<b>1786</b>	<b>214</b>	<b>2000</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>89</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>179</b>	<b>21</b>	<b>200</b>	<b>89,30</b>	<b>10,70</b>

*Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC*

**Anexo 21:** Diagnóstico de la semana N° 9, N° 10, N° 11, N°12 post test de comportamientos riesgosos en la sección de corte y plegado

**Tabla 70**

*Diagnóstico de la semana N° 09 post test de comportamientos riesgosos en la sección de corte y plegado-  
Trabajadores Observados*

Ítems	N° Comportamientos seguros	N° Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	N° Comportamientos seguros	N° Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTOS SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
	MARTES	MARTES	MARTES	VIERNES	VIERNES	VIERNES	SEMANA 9	SEMANA 9	SEMANA 9	SEMANA 9	SEMANA 9
Orden Limpieza	84	76	160	83	77	160	167	153	320	52,19	47,81
Prevención contra caídas	78	82	160	79	81	160	157	163	320	49,06	50,94
Trabajo en caliente	81	79	160	80	80	160	161	159	320	50,31	49,69
Uso de posturas	78	82	160	75	85	160	153	167	320	47,81	52,19
Desplazamientos	87	73	160	80	80	160	167	153	320	52,19	47,81
Epp's	78	82	160	75	85	160	153	167	320	47,81	52,19
Notifica	69	91	160	71	89	160	140	180	320	43,75	56,25
Herramientas	89	71	160	94	66	160	183	137	320	57,19	42,81
Obedece	94	66	160	89	71	160	183	137	320	57,19	42,81
Manejo de cargas	83	77	160	75	85	160	158	162	320	49,38	50,63
<b>TOTAL</b>	<b>821</b>	<b>779</b>	<b>1600</b>	<b>801</b>	<b>799</b>	<b>1600</b>	<b>1622</b>	<b>1578</b>	<b>3200</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>82</b>	<b>78</b>	<b>160</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>160</b>	<b>162</b>	<b>158</b>	<b>320</b>	<b>50,69</b>	<b>49,31</b>

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Tabla 71**

*Diagnóstico de la semana N° 10 post test de comportamientos riesgosos en la sección de corte y plegado-*

*Trabajadores observados*

Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Riesgosos	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
	MIÉRCOLES	MIÉRCOLES	MIÉRCOLES	SÁBADO	SÁBADO	SÁBADO	SEMANA 10	SEMANA 10	SEMANA 10	SEMANA 10	SEMANA 10
Orden Limpieza	110	50	160	140	20	160	250	70	320	78,13	21,88
Prevención contra caídas	134	26	160	132	28	160	266	54	320	83,13	16,88
Trabajo en caliente	144	16	160	144	16	160	288	32	320	90,00	10,00
Uso de posturas	121	39	160	123	37	160	244	76	320	76,25	23,75
Desplazamientos	100	60	160	110	50	160	210	110	320	65,63	34,38
Epp's	145	15	160	135	25	160	280	40	320	87,50	12,50
Notifica	139	21	160	123	37	160	262	58	320	81,88	18,13
Herramientas	150	10	160	145	15	160	295	25	320	92,19	7,81
Obedece	135	25	160	122	38	160	257	63	320	80,31	19,69
Manejo de cargas	100	60	160	133	27	160	233	87	320	72,81	27,19
<b>TOTAL</b>	<b>1278</b>	<b>322</b>	<b>1600</b>	<b>1307</b>	<b>293</b>	<b>1600</b>	<b>2585</b>	<b>615</b>	<b>3200</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>128</b>	<b>32</b>	<b>160</b>	<b>131</b>	<b>29</b>	<b>160</b>	<b>259</b>	<b>62</b>	<b>320</b>	<b>80,78</b>	<b>19,22</b>

*Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC*

**Tabla 72**

*Diagnóstico de la semana N° 11 post test de comportamientos riesgosos en la sección de corte y plegado-Área de Operaciones- Trabajadores observados*

Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Inseguros	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Inseguros	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS INSEGUROS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTO INSEGUROS
	LUNES	LUNES	LUNES	JUEVES	JUEVES	JUEVES	SEMANA 11	SEMANA 11	SEMANA 11	SEMANA 11	SEMANA 11
Orden Limpieza	169	11	180	124	56	180	293	67	360	81,39	18,61
Prevención contra caídas	166	14	180	111	69	180	277	83	360	76,94	23,06
Trabajo en caliente	159	21	180	110	70	180	269	91	360	74,72	25,28
Uso de posturas	169	11	180	136	44	180	305	55	360	84,72	15,28
Desplazamientos	161	19	180	124	56	180	285	75	360	79,17	20,83
Epp's	151	29	180	110	70	180	261	99	360	72,50	27,50
Notifica	155	25	180	123	57	180	278	82	360	77,22	22,78
Herramientas	173	7	180	129	51	180	302	58	360	83,89	16,11
Obedece	156	24	180	100	80	180	256	104	360	71,11	28,89
Manejo de cargas	177	3	180	139	41	180	316	44	360	87,78	12,22
<b>TOTAL</b>	<b>1636</b>	<b>164</b>	<b>1800</b>	<b>1206</b>	<b>594</b>	<b>1800</b>	<b>2842</b>	<b>758</b>	<b>3600</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>164</b>	<b>16</b>	<b>180</b>	<b>121</b>	<b>59</b>	<b>180</b>	<b>284</b>	<b>76</b>	<b>360</b>	<b>78,94</b>	<b>21,06</b>

*Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC*

**Tabla 73**

*Diagnóstico de la semana N° 12 post test de comportamientos riesgosos en la sección de corte y plegado*

Ítems	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Inseguros	Total de Comportamientos Observados	Nº Comportamientos seguros	Nº Comportamientos Inseguros	Total de Comportamientos Observados	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS INSEGUROS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTOS SEGURO	% COMPORTAMIENTOS INSEGUROS
	MARTES	MARTES	MARTES	VIERNES	VIERNES	VIERNES	SEMANA 12	SEMANA 12	SEMANA 12	SEMANA 12	SEMANA 12
Orden Limpieza	144	36	180	142	38	180	286	74	360	79,44	20,56
Prevención contra caídas	165	15	180	149	31	180	314	46	360	87,22	12,78
Trabajo en caliente	169	11	180	164	16	180	333	27	360	92,50	7,50
Uso de posturas	173	7	180	157	23	180	330	30	360	91,67	8,33
Desplazamientos	149	31	180	171	9	180	320	40	360	88,89	11,11
Epp's	166	14	180	169	11	180	335	25	360	93,06	6,94
Notifica	167	13	180	176	4	180	343	17	360	95,28	4,72
Herramientas	172	8	180	159	21	180	331	29	360	91,94	8,06
Obedece	170	10	180	169	11	180	339	21	360	94,17	5,83
Manejo de cargas	171	9	180	175	5	180	346	14	360	96,11	3,89
<b>TOTAL</b>	<b>1646</b>	<b>154</b>	<b>1800</b>	<b>1631</b>	<b>169</b>	<b>1800</b>	<b>3277</b>	<b>323</b>	<b>3600</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>165</b>	<b>15</b>	<b>180</b>	<b>163</b>	<b>17</b>	<b>180</b>	<b>328</b>	<b>32</b>	<b>360</b>	<b>91,03</b>	<b>8,97</b>

*Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC*

**Anexo 22:** Diagnóstico de la semana N° 9, N° 10, N° 11, N°12 post test de comportamientos por ítems

**Tabla 74**

*Diagnóstico de la semana N° 09 post test de comportamientos riesgosos por ítems de observación-Área de Operaciones*

Ítems	Nº Comportamientos seguros Día 1	Nº Comportamientos Riesgosos Día 1	Total de Comportamientos Observados Día 1	Nº Comportamientos seguros Día 2	Nº Comportamientos Riesgosos Día 2	Total de Comportamientos Observados Día 2	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTOS SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
Orden Limpieza	196	204	400	208	192	400	404	396	800	50,50	49,50
Prevención contra caídas	203	197	400	219	181	400	422	378	800	52,75	47,25
Trabajo en caliente	208	192	400	236	164	400	444	356	800	55,50	44,50
Uso de posturas	203	197	400	200	200	400	403	397	800	50,38	49,63
Desplazamientos	216	184	400	162	238	400	378	422	800	47,25	52,75
Epp's	234	166	400	207	193	400	441	359	800	55,13	44,88
Notifica	233	167	400	199	201	400	432	368	800	54,00	46,00
Herramientas	216	184	400	214	186	400	430	370	800	53,75	46,25
Obedece	214	186	400	213	187	400	427	373	800	53,38	46,63
Manejo de cargas	197	203	400	202	198	400	399	401	800	49,88	50,13
<b>TOTAL</b>	<b>2120</b>	<b>1880</b>	<b>4000</b>	<b>2060</b>	<b>1940</b>	<b>4000</b>	<b>4180</b>	<b>3820</b>	<b>8000</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>212</b>	<b>188</b>	<b>400</b>	<b>206</b>	<b>194</b>	<b>400</b>	<b>418</b>	<b>382</b>	<b>800</b>	<b>52,25</b>	<b>47,75</b>

*Nota:* Data de la empresa TIGER COMPANY SAC

**Tabla 75**

*Diagnóstico de la semana N° 10 post test de comportamientos riesgosos por ítems de observación-Área de Operaciones*

Ítems	Nº Comportamientos seguros Día 1	Nº Comportamientos Riesgosos Día 1	Total de Comportamientos Observados Día 1	Nº Comportamientos seguros Día 2	Nº Comportamientos Riesgosos Día 2	Total de Comportamientos Observados Día 2	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
Orden Limpieza	212	148	360	274	86	360	486	234	720	67,50	32,50
Prevención contra caídas	239	121	360	245	115	360	484	236	720	67,22	32,78
Trabajo en caliente	253	107	360	258	102	360	511	209	720	70,97	29,03
Uso de posturas	236	124	360	265	95	360	501	219	720	69,58	30,42
Desplazamientos	218	142	360	232	128	360	450	270	720	62,50	37,50
Epp's	252	108	360	243	117	360	495	225	720	68,75	31,25
Notifica	259	101	360	246	114	360	505	215	720	70,14	29,86
Herramientas	275	85	360	269	91	360	544	176	720	75,56	24,44
Obedece	266	94	360	235	125	360	501	219	720	69,58	30,42
Manejo de cargas	223	137	360	247	113	360	470	250	720	65,28	34,72
<b>TOTAL</b>	<b>2433</b>	<b>1167</b>	<b>3600</b>	<b>2514</b>	<b>1086</b>	<b>3600</b>	<b>4947</b>	<b>2253</b>	<b>7200</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>243</b>	<b>117</b>	<b>360</b>	<b>251</b>	<b>109</b>	<b>360</b>	<b>495</b>	<b>225</b>	<b>720</b>	<b>68,71</b>	<b>31,29</b>

*Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC*

**Tabla 76**

*Diagnóstico de la semana N° 11 post test de comportamientos riesgosos por ítems de observación-Área de Operaciones*

Ítems	Nº Comportamientos seguros Día 1	Nº Comportamientos Riesgosos Día 1	Total de Comportamientos Observados Día 1	Nº Comportamientos seguros Día 2	Nº Comportamientos Riesgosos Día 2	Total de Comportamientos Observados Día 2	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
Orden Limpieza	329	31	360	283	77	360	612	108	720	85,00	15,00
Prevención contra caídas	300	60	360	257	103	360	557	163	720	77,36	22,64
Trabajo en caliente	324	36	360	278	82	360	602	118	720	83,61	16,39
Uso de posturas	315	45	360	296	64	360	611	109	720	84,86	15,14
Desplazamientos	312	48	360	278	82	360	590	130	720	81,94	18,06
Epp's	310	50	360	259	101	360	569	151	720	79,03	20,97
Notifica	301	59	360	287	73	360	588	132	720	81,67	18,33
Herramientas	320	40	360	283	77	360	603	117	720	83,75	16,25
Obedece	278	82	360	249	111	360	527	193	720	73,19	26,81
Manejo de cargas	309	51	360	304	56	360	613	107	720	85,14	14,86
<b>TOTAL</b>	<b>3098</b>	<b>502</b>	<b>3600</b>	<b>2774</b>	<b>826</b>	<b>3600</b>	<b>5872</b>	<b>1328</b>	<b>7200</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>310</b>	<b>50</b>	<b>360</b>	<b>277</b>	<b>83</b>	<b>360</b>	<b>587</b>	<b>133</b>	<b>720</b>	<b>81,56</b>	<b>18,44</b>

*Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC*

**Tabla 77**

*Diagnóstico de la semana N° 12 post test de comportamientos riesgosos por ítems de observación-Área de Operaciones*

Ítems	Nº Comportamientos seguros Día 1	Nº Comportamientos Riesgosos Día 1	Total de Comportamientos Observados Día 1	Nº Comportamientos seguros Día 2	Nº Comportamientos Riesgosos Día 2	Total de Comportamientos Observados Día 2	TOTAL DE COMPORTAMIENTO SEGURO	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS	TOTAL DE COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	% COMPORTAMIENTO SEGURO	% COMPORTAMIENTOS RIESGOSOS
Orden Limpieza	320	60	380	318	62	380	638	122	760	83,95	16,05
Prevención contra caídas	345	35	380	332	48	380	677	83	760	89,08	10,92
Trabajo en caliente	334	46	380	344	36	380	678	82	760	89,21	10,79
Uso de posturas	345	35	380	339	41	380	684	76	760	90,00	10,00
Desplazamientos	334	46	380	348	32	380	682	78	760	89,74	10,26
Epp's	358	22	380	354	26	380	712	48	760	93,68	6,32
Notifica	341	39	380	356	24	380	697	63	760	91,71	8,29
Herramientas	357	23	380	335	45	380	692	68	760	91,05	8,95
Obedece	347	33	380	347	33	380	694	66	760	91,32	8,68
Manejo de cargas	356	24	380	354	26	380	710	50	760	93,42	6,58
<b>TOTAL</b>	<b>3437</b>	<b>363</b>	<b>3800</b>	<b>3427</b>	<b>373</b>	<b>3800</b>	<b>6864</b>	<b>736</b>	<b>7600</b>		
<b>PROMEDIO</b>	<b>344</b>	<b>36</b>	<b>380</b>	<b>343</b>	<b>37</b>	<b>380</b>	<b>686</b>	<b>74</b>	<b>760</b>	<b>90,32</b>	<b>9,68</b>

*Nota: Data de la empresa TIGER COMPANY SAC*

**Anexo 23:** Registro de asistencia a las capacitaciones

Capacitación en seguridad basada en el comportamiento

**Anexo 23.1** Capacitación en seguridad e higiene

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				CÓDIGO	FECHA
REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES				GB-SSOMA-RG-005	07-09-22
				HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO
				14:00	18:00
MOTIVO	CHARLA DE 5 MINUTOS	CAPACITACIÓN EST	ENTRENAMIENTO SVT	OTROS	DURACIÓN
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
N° ASISTENTES					
19					
AREA O PROYECTO: OPERACIONES					
TEMA: SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO					
DICTADO POR: DIONANDA GONZALEZ S				FIRMA: <i>[Firma]</i>	
RELACIÓN DE ASISTENTES TURNO MAÑANA					
N°	APELLIDOS	NOMBRES	AREA/CARGO	DNI	FIRMA
1	Gonzaga Tejeda	Raúl	Operaciones	75001960	<i>[Firma]</i>
2	Berben Bernal	Carlos Rafael	Operaciones	19254511	<i>[Firma]</i>
3	Gonzaga Ramirez	Luis Ademar	Operaciones	19196301	<i>[Firma]</i>
4	Muñoz León	Ronald Nelson	Operaciones	45696816	<i>[Firma]</i>
5	Freddy	Gonzaga	Operaciones	19193041	<i>[Firma]</i>
6	Juan Antonio Bataes	Pablo	Operaciones	43728953	<i>[Firma]</i>
7	CHOLAN HONORIO	VICTOR MANNEL	OPERACIONES	19254894	<i>[Firma]</i>
8	Vasquez Villalobos	Segundo Blauelio	Operaciones	46217093	<i>[Firma]</i>
9	Nizama Viles	Segundo Wilkom	Operaciones	7653795	<i>[Firma]</i>
10	Abanto serdan	JOSE IGNACIO	Operaciones	19225762	<i>[Firma]</i>
11	SANTA MARIA ESQUEHE	JOHAN SEBASTIAN	OPERACIONES	45559472	<i>[Firma]</i>
12	Carrera Muñoz	BRYAN ESTIBER	operaciones	78205854	<i>[Firma]</i>
13	Cueva Manchay	Franklyn Salomón	operaciones	74405443	<i>[Firma]</i>
14	Torata Toledo	Daniel	Operaciones	43186581	<i>[Firma]</i>
15	Abanto Cerdan	JOSE IGNACIO	OPERACIONES	19225762	<i>[Firma]</i>
16	Vasquez LLANOS	BRYAN GEORGE	OPERACIONES	73298406	<i>[Firma]</i>
17	Henor Layam	ELUIS ALBERTO	OPERACIONES	40524262	<i>[Firma]</i>
18	Castañeda Quiro	ROBERTO JAIRO	Operaciones	76973403	<i>[Firma]</i>
19	Rodriguez Chiquita	Freddy Roland	Operaciones	70788539	<i>[Firma]</i>

TIGER COMPANY SAC		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			CODIGO	FECHA
REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN						
					GB-SSOMA-RG-005	16-09-22
					HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO
					17:00	17:00
					DURACIÓN	N° ASISTENTES
					3 HORAS	19
MOTIVO		CHARLA DE 5 MINUTOS	CAPACITACIÓN SST	ENTRENAMIENTO SST	OTROS	
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
AREA O PROYECTO:		OPERACIONES				
TEMA:		SEGURIDAD E HIGIENE				
DICTADO POR:		BLONDIANO GONZALEZ JERSON			FIRMA	<i>[Firma]</i>
RELACIÓN DE ASISTENTES TURNO MAÑANA						
N°	APELLIDOS	NOMBRES	AREA / CARGO	DNI	FIRMA	
1	Freddy	Gonzaga	Operaciones	19193041	<i>[Firma]</i>	
2	Gonzaga Romero	Luis Ademar	Operaciones	19196301	<i>[Firma]</i>	
3	SANTA MARIA ESWAROFE SHAW		OPERACIONES	45559472	<i>[Firma]</i>	
4	Rodriguez Chiquista	Freddy Roland	Operaciones	70788539	<i>[Firma]</i>	
5	Gonzaga Tejada	Raúl	Operaciones	75001960	<i>[Firma]</i>	
6	Nirama Vites	Segundo William	Operaciones	76153795	<i>[Firma]</i>	
7	Vásquez LLANOS	BRYAN GEORGE	operaciones	73298906	<i>[Firma]</i>	
8	Cubas Bonal	Carlo Rafael	Operaciones	19754511	<i>[Firma]</i>	
9	Carreia Muñoz	Bryan Estibar	operaciones	78205854	<i>[Firma]</i>	
10	Costamada Quiros	Roberto Jair	Operaciones	76973403	<i>[Firma]</i>	
11	Tamta Toledo	Daniel	Operaciones	43186581	<i>[Firma]</i>	
12	Menor Layan	Eluis Alonso	Eluis Alonso	40524262	<i>[Firma]</i>	
13	Cava Manchay	Franklyn Sabina	operaciones	74405443	<i>[Firma]</i>	
14	Abanto Seidan	Jose Ignacio	Operaciones	19225762	<i>[Firma]</i>	
15	Abanto Cerda	Jose Sgnacio	Operaciones	19225762	<i>[Firma]</i>	
16	Gonzalez LLANOS	Pablo	Operaciones	43728953	<i>[Firma]</i>	
17	Muñoz León	Ronald Nilver	Operaciones	45696816	<i>[Firma]</i>	
18	Vásquez Villalobos	Segundo Claudio	Operaciones	46217093	<i>[Firma]</i>	
19	CHOLAN HONORIO	VICTOR MANUEL	OPERACIONES	19254894	<i>[Firma]</i>	

35

59

Anexo 23.2 : Capacitación en uso de EPPS

TIGER COMPANY SAC		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			CÓDIGO	FECHA
		REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN			GB-SSOMA-RG-005	16-07-20
					HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO
					13:00	18:00
MOTIVO	CHARLA DE 5 MINUTOS	CAPACITACIÓN SST	ENTRENAMIENTO SST	OTROS	DURACIÓN	N° ASISTENTES
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3H	17
ÁREA O PROYECTO:		OPERACIONES				
TEMA:		USO CORRECTOS DE EPPS				
DICTADO POR:		ALCANTARA GONZALEZ S			FIRMA	
		<i>[Firma]</i>				
RELACION DE ASISTENTES TURNO MAÑANA						
N°	APELLIDOS	NOMBRES	ÁREA/CARGO	DNI	FIRMA	
1	CHOLAN HONORIO	VICTOR MANUEL	OPERACIONES	19254894	<i>[Firma]</i>	
2	Pedro Bernal	Carla Rafael	Operaciones	19254511	<i>[Firma]</i>	
3	Vargas Villalobos	Josue Claudio	Operaciones	46217093	<i>[Firma]</i>	
4	SANTA MARIA ESQUELME	JOHAN SEBASTIAN	OPERACIONES	45559472	<i>[Firma]</i>	
5	Tanta Toledo	Daniel	Operaciones	43186581	<i>[Firma]</i>	
6	Muñoz León	Ronald Nelson	operaciones	45696816	<i>[Firma]</i>	
7	Gonzaga L.	Fredy	operaciones	19193041	<i>[Firma]</i>	
8	Abanto Cordón	José Genaro	Operaciones	19225762	<i>[Firma]</i>	
9	Rodriguez Jimenez	Fredy Rafael	Operaciones	70788539	<i>[Firma]</i>	
10	VASANTOS LANTAS	PABLO	OPERACIONES	43728753	<i>[Firma]</i>	
11	Nirama Vites	Segundo William	Operaciones	76153795	<i>[Firma]</i>	
12	Vasquez LLANOS	BRYAN GEORGE	OPERACIONES	73298406	<i>[Firma]</i>	
13	Castro Cecilio	Robert Jairo	Operaciones	76973403	<i>[Firma]</i>	
14	Olivera Manchay	Franklin Salomón	Operaciones	74405443	<i>[Firma]</i>	
15	Carrera Huoz	Bryan Estibal	operaciones	76973403	<i>[Firma]</i>	
16	Memor Layan	Eduis Alonso	Operaciones	40524262	<i>[Firma]</i>	
17	Gonzalez Ramirez	Luis Ademar	Operaciones	19196301	<i>[Firma]</i>	
18						
19						

Anexo 23.3: Capacitación en trabajo de alto riesgo

TIGER COMPANY SAC		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			CÓDIGO	FECHA
		REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN			GB-SSOMA-RG-005	25/03/22
					HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO
					13:00	18:00
MOTIVO	CHARLA DE 5 MINUTOS	CAPACITACIÓN SST	ENTRENAMIENTO SST	OTROS	DURACIÓN	N° ASISTENTES
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	13
AREA O PROYECTO:		OPERACIONES				
TEMA:		SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN MODO MOTIVACION EN EL				
DICTADO POR:		ALCANTARA GONZALES J.			FIRMA <i>[Firma]</i>	
RELACION DE ASISTENTES TURNO MAÑANA						
N°	APELLIDOS	NOMBRES	AREA/CARGO	DNI	FIRMA	
1	N. Zoma Viteo	Segundo Willson	Operaciones	76153795	<i>[Firma]</i>	
2	VAZQUEZ Villalobos	Segundo Claudio	Operaciones	46217093	<i>[Firma]</i>	
3	CHOLAN MONARIO	VICTOR MANUEL	OPERACIONES	19254894	<i>[Firma]</i>	
4	Lebin Beniel	Barlon Rafael	Operaciones	19259511	<i>[Firma]</i>	
5	Tamara Toledo	Daniel	Operaciones	43186581	<i>[Firma]</i>	
6	Rodriguez Chiquita	Freddy Rafael	Operaciones	70788539	<i>[Firma]</i>	
7	Gonzaga Ramirez	Luis Ademar	Operaciones	19196301	<i>[Firma]</i>	
8	YANAFANTAS LLANTAS	PABLO	OPERACIONES	43728953	<i>[Firma]</i>	
9	SANTA MARIA	JOHAN SEBASTIAN	OPERACIONES	45559472	<i>[Firma]</i>	
10	Abanto Carclan	Jose Jonacio	Operaciones	19225762	<i>[Firma]</i>	
11	Fredy Gonzaga	Marcos	operaciones	19193041	<i>[Firma]</i>	
12	Gonzaga Tejada	Raul	operaciones	75001960	<i>[Firma]</i>	
13	Moran Leyan	Elvis Abanto	Operaciones	40524262	<i>[Firma]</i>	
14						
15						
16						
17						
18						
19						

**Anexo 23.4:** Capacitación en seguridad y salud laboral en modo motivacional

**Anexo 23.5:** Capacitación en actividades riesgosas

TIGER COMPANY SAC		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			CÓDIGO	FECHA
REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN		CAPACITACIÓN EST			GB-SSOMA-RG-005	29/09/22
MOTIVO		CHARLA DE 5 MINUTOS	ENTRENAMIENTO EN	OTROS	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10:00	17:00
					DURACIÓN	N° ASISTENTES
					3	18
AREA O PROYECTO:		OPERACIONES				
TEMA:		ACTIVIDADES RIESGOSAS DE PRODUCCION				
DICTADO POR:		DIGNIDAD GONZALEZ JERSON			FIRMA	<i>[Firma]</i>
RELACION DE ASISTENTES TURNO MAÑANA						
N°	APELLIDOS	NOMBRES	AREA / CARGO	DNI	FIRMA	
1	Gonzalez Ramirez	Luis Ademar	Operaciones	1919639	<i>[Firma]</i>	
2	Vazquez Villalba	Segundo Claudio	Operaciones	46217093	<i>[Firma]</i>	
3	Zebon Bernal	Carlos Rafael	Operaciones	1925954	<i>[Firma]</i>	
4	YANA TAYO UCATA	PABLO	OPERACIONES	43728953	<i>[Firma]</i>	
5	Menor Layan	Elvis Alonso	OPERACIONES	40524262	<i>[Firma]</i>	
6	SANTA MARIA ESQUERRE	JOHAN SEBASTIAN	OPERACIONES	45559472	<i>[Firma]</i>	
7	Rodriguez Chiquita	Frudy Rafael	Operaciones	70785539	<i>[Firma]</i>	
8	Abanto Cerdan	Jose Jovencio	Operaciones	197225262	<i>[Firma]</i>	
9	Gonzalez	Tejada	Rail	75001960	<i>[Firma]</i>	
10	CHOLAN HONORIO	VICTOR MANUEL	OPERACIONES	19254894	<i>[Firma]</i>	
11	Munoz Leon	Ronald Nelson	Operaciones	45696816	<i>[Firma]</i>	
12	Carrera Muñoz	Bryan Estibar	operaciones	78205854	<i>[Firma]</i>	
13	Ovea Manchay	Franklin Salomon	Operaciones	74405443	<i>[Firma]</i>	
14	Nirama Vites	Segundo William	Operaciones	76153795	<i>[Firma]</i>	
15	Vásquez Hanos	BRYAN GEORGE	OPERACIONES	73298406	<i>[Firma]</i>	
16	Castro de Aceiro	Robertth Jair	Operaciones	26973403	<i>[Firma]</i>	
17	Ramirez Valenzuela	Luis Raimy	OP	70583099	<i>[Firma]</i>	
18	Tanta Toledo	Daniel	Operaciones	43180581	<i>[Firma]</i>	
19						

Anexo 23.6: Capacitación en liderazgo y cultura de seguridad

TIGER COMPANY SAC		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			CÓDIGO	FECHA
		REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN			GB-SSOMA-RG-005	30-07-22
					HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO
					15:00	18:00
					DURACIÓN	N° ASISTENTES
					3h	12
MOTIVO		CHARLA DE 5 MINUTOS	CAPACITACIÓN SST	ENTRENAMIENTO SST	OTROS	
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
AREA O PROYECTO:		OPERACIONES				
TEMA:		LIDERAZGO Y CULTURA DE SEGURIDAD				
DICTADO POR:		ALCANTARA GONZALEZ J.			FIRMA	
RELACIÓN DE ASISTENTES TURNO MAÑANA						
N°	APELLIDOS	NOMBRES	AREA / CARGO	DNI	FIRMA	
1	Freddy	Gonzaga	Operaciones	19193041		
2	Muniz León	Ronald Nelver	Operaciones	45696816		
3	Carrera Muñoz	BRYAN ESTIBER	Operaciones	78205854		
4	Moner Lopez	Elvis Alvaro	Operaciones	40524262		
5	Vasquez clares	Bryan George	Operaciones	73298406		
6	Cubas Buel	Paulo Rafael	Operaciones	1925451		
7	CHOLDAN HONORIO	VICTOR MANUEL	OPERACIONES	19254894		
8	SANTA MARIA ESQUERME	JOHAN SEBASTIAN	OPERACIONES	45559472		
9	Cueva Manchay	FRANKLYN SALAS	operaciones	74405443		
10	Nizama Vites	Segundo Willem	Operaciones	76153795		
11	Gonzaga Tejada	Raúl	Operaciones	75001960		
12	Yanotatahi Clares	Ricardo	operaciones	43728953		
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						

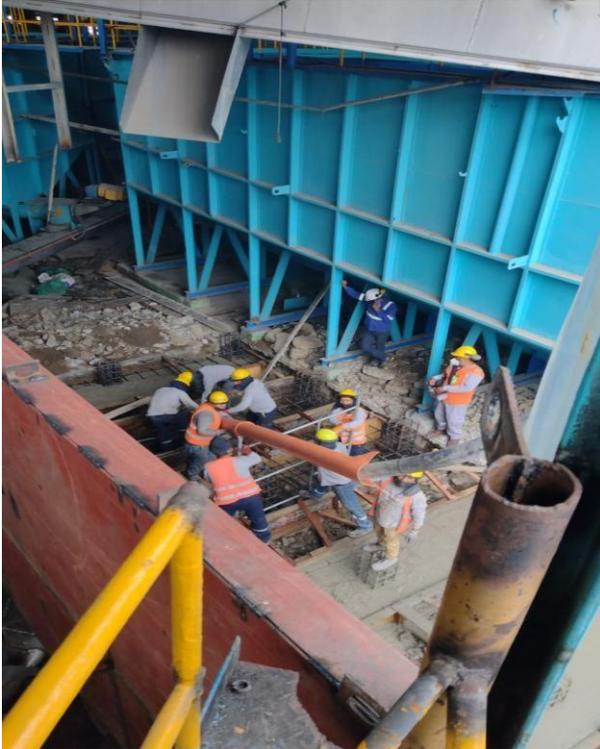
### Anexo 23.7: Capacitación en comportamientos seguros

TIGER COMPANY SAC		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			CÓDIGO	FECHA
		REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN			GB-SSOMA-RG-005	07-10-22
					HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO
					15:00	18:00
MOTIVO	CHARLA DE 5 MINUTOS	CAPACITACIÓN SST	ENTRENAMIENTO SST	OTROS	DURACIÓN	N° ASISTENTES
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3H	17
ÁREA O PROYECTO:		OPERACIONES				
TEMA:		COMPORTAMIENTOS SEGUROS				
DICTADO POR:		DIONISIO GONZALEZ J			FIRMA	<i>[Firma]</i>
RELACIÓN DE ASISTENTES TURNO MAÑANA						
N°	APELLIDOS	NOMBRES	ÁREA / CARGO	DNI	FIRMA	
1	memor lajan	Elvis Abaso	OPERACIONES	40524262	<i>[Firma]</i>	
2	Nizama Vites	Segundo William	Operaciones	76153795	<i>[Firma]</i>	
3	SANTA MARIA ESQUERME	JOHAN SEBASTIAN	OPERACIONES	45559472	<i>[Firma]</i>	
4	Castañeda Auro	Roberth Fair	Operaciones	76973403	<i>[Firma]</i>	
5	Yauvalanta Libby	Pablo	Operaciones	43728953	<i>[Firma]</i>	
6	Gonzaga Ramiro	luis Derman	Operaciones	19196301	<i>[Firma]</i>	
7	CHOLAN Honorio	VICTOR MANUEL	OPERACIONES	19254894	<i>[Firma]</i>	
8	NIZAMA Vites	Segundo Willy	Operaciones	76153795	<i>[Firma]</i>	
9	Cubas Bernal	Carlos Rafael	Operaciones	19254511	<i>[Firma]</i>	
10	Gonzaga	Tejada	Raul	75001960	<i>[Firma]</i>	
11	Freddy	Gonzaga	Operaciones	19193041	<i>[Firma]</i>	
12	Rodriguez Chiguente	Freddy Roland	Operaciones	70788539	<i>[Firma]</i>	
13	Cubas Bernal	Carlos	Operaciones	19254511	<i>[Firma]</i>	
14	Tanta Toliver	David	Operaciones	43186581	<i>[Firma]</i>	
15	Carrera Muñoz	Bryan Estiver	Operaciones	78205854	<i>[Firma]</i>	
16	Quera Manchay	Franklyn Salas	Operaciones	74405443	<i>[Firma]</i>	
17	Vasquez Llamas	Bryan Georas	operaciones	73298406	<i>[Firma]</i>	
18						
19						

Anexo 23.8: Capacitación en accidentes ocupacionales

TIGER COMPANY SAC		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			CÓDIGO	FECHA
		REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN			GB-SSOMA-RG-005	10-10-22
					HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO
					15:00	18:00
MOTIVO	CHARLA DE 5 MINUTOS	CAPACITACIÓN SST	ENTRENAMIENTO SST	OTROS	DURACIÓN	N° ASISTENTES
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3 H	18
ÁREA O PROYECTO:		ACCIDENTES OCUPACIONALES				
TEMA:						
DICTADO POR:		DIONISIO GONZALEZ J			FIRMA	<i>[Firma]</i>
RELACIÓN DE ASISTENTES TURNO MAÑANA						
N°	APELLIDOS	NOMBRES	ÁREA / CARGO	DNI	FIRMA	
1	Yancanlitas Ulatas	Pables.	Operaciones.	43728953	<i>[Firma]</i>	
2	Menas Layan	Elvis Alonso	Operaciones.	40524262	<i>[Firma]</i>	
3	Nizama Vilos	Segundo Wilma	Operaciones.	76153795	<i>[Firma]</i>	
4	Castañeda Ombro	Roberto Jair	Operaciones	26973403	<i>[Firma]</i>	
5	Freddy	Gonzaga	OP	19193041	<i>[Firma]</i>	
6	Benito Benal	Benito Rafael	Operaciones	19254511	<i>[Firma]</i>	
7	Carrera Muñoz	Bryan Estibeo	Operaciones	78205854	<i>[Firma]</i>	
8	Tanata Toledo	Daniel	Operaciones	43186581	<i>[Firma]</i>	
9	Vargas Ullans	Bryan George	Operaciones	73298406	<i>[Firma]</i>	
10	Gonzaga Ramirez	Luis Ademar	Operaciones	19196301	<i>[Firma]</i>	
11	Muñoz León	Ronald Nilver	Operaciones	46696816	<i>[Firma]</i>	
12	Abanto	Cerdan Jose	Operaciones	19225762	<i>[Firma]</i>	
13	Yancanlitas Ulatas	Pablo	Operaciones.	43728953	<i>[Firma]</i>	
14	Vargas Vallaboa	Segundo	Operaciones	46217093	<i>[Firma]</i>	
15	Quea Hanchay	Franklyn Salome	Operaciones	24405443	<i>[Firma]</i>	
16	Gonzaga	Tyada R.	Operaciones	75001960	<i>[Firma]</i>	
17	SANTA MARÍA SANCHEZ	JOHAN SEBASTIAN	OPERACIONES	45559472	<i>[Firma]</i>	
18	Rodriguez Chiquinto	Freddy Roland	Operaciones	70788539	<i>[Firma]</i>	
19						

**Anexo 24:** Evidencias fotográficas



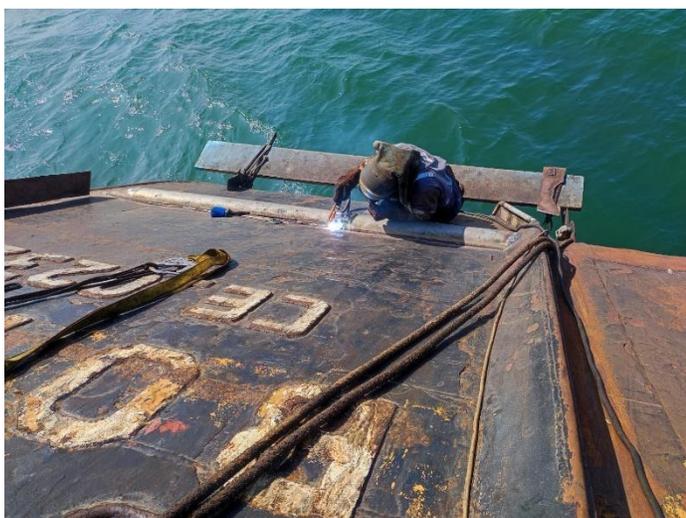
Inicio de la observación del comportamiento



Se observa que el personal mueve las planchas de acero sin usar los guantes de seguridad reglamentarios



Guantes de seguridad dejados en el suelo y no son utilizados por el personal



Personal realiza las labores de altura con riesgo a caída al mar sin usar el equipo de protección para evitar caídas.



Realizando la observación del comportamiento laboral en la manipulación de carga



Personal trabaja en altura sin usar el andamio reglamentado, ni arnés de seguridad



Colaborador observa la conducta insegura de su compañero y no informa



Colaborador adopta una mala postura para el levantamiento de cargas



Colaborador realiza el trabajo de soldadura sin usar los Epp's para dicha función



Personal realiza el soldado en altura sin usar el equipo de protección ante caídas



Personal se coloca el arnés para trabajo en altura pero sin la línea de vida



Realizando el feedback sobre los comportamientos críticos observados



Realizando charlas y motivando al personal para trabajar de manera segura



**Figura 21** Teoría tricondicional de la SBC

Fuente (Melia, 2007)

Motivando al personal mediante la entrega de un certificado, como recompensa por trabajar de forma segura y fomentar el comportamiento seguro.

