

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**



**Facultad de Ingeniería**

**Carrera Profesional de Ingeniería Industrial**

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL,  
PARA GESTIONAR LOS RIESGOS FÍSICOS Y ERGONÓMICOS EN EL ÁREA DE  
PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA CABZE S.R.L”**

**Arribasplata Salazar, Jorge William**

**Caruajulca Aguilar, Abner Alejandro**

**Asesor:**

**Dr. Miguel Ángel Arango LLantoy**

**Cajamarca – Perú**

**Junio– 2021**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**



Facultad de Ingeniería

Carrera Profesional de Ingeniería Industrial

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL, PARA GESTIONAR LOS RIESGOS FÍSICOS Y  
ERGONÓMICOS EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA CABZE  
S.R.L”**

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el Título  
Profesional de Ingeniero Industrial.

- **Bach. Arribasplata Salazar Jorge William**
- **Bach. Caruajulca Aguilar, Abner Alejandro**

**Asesor:**

**Dr. Miguel Ángel Arango LLantoy**

**Cajamarca – Perú**

**Junio -2021**

COPYRIGHT © 2021 by  
Jorge William Arribasplata Salazar  
Abner Alejandro Caruajulca Aguilar  
Todos los derechos reservados

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL**

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL, PARA GESTIONAR LOS RIESGOS FÍSICOS Y  
ERGONÓMICOS EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA CABZE  
S.R.L”**

Presidente: Mg. Diana Jakelin Cruzado Vásquez

Secretario: Mag. Liz Jeanetta Valdivia Vargas

Vocal : Dr. Miguel Ángel Arango LLantoy

Asesor : Dr. Miguel Ángel Arango LLantoy

Coasesor (\*)

(\*) Si lo hubiera y de ser pertinente.

## **DEDICATORIA**

A mis padres, Luis y Luz quienes hicieron todo lo posible para lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano en mi trayecto de vida, a ustedes por ser siempre mi corazón y mi agradecimiento

A esas personas importantes en mi vida; mis hermanas: Bhetsy, Belén y mis abuelitos Elena y Emiliano que siempre estuvieron listos para brindarme todo su apoyo y ayuda.

**Abner Alejandro Caruajulca Aguilar**

A mis padres, por su apoyo incondicional y haberme brindado su respaldo económico y moral a lo largo de mis cinco años estudios.

**Jorge William Arribasplata Salazar**

## **AGRADECIMIENTOS**

- A nuestros padres, por su incondicional apoyo desde los inicios de nuestra carrera; por estar al pendiente en cada momento y creer mí; por ser el ejemplo arduo y tenaz en la vida.
  
- A nuestros docentes Ing. de la universidad Antonio Guillermo Urrelo por sus consejos enseñanzas y su amistad durante toda la formación universitaria.
  
- A los Directivos de la empresa “CABZE S.R.L” quien nos facilitó la entrada a sus instalaciones.
  
- A todos los trabajadores de la empresa por su colaboración en diversas actividades y sobre todo al ING. FERNANDO CABANILLAS MOSQUERA quien nos brindó su tiempo y toda la información requerida para el desarrollo de nuestra tesis.

## **RESUMEN**

La investigación presentada tuvo como objetivo principal, implementar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) bajo la Ley N° 29783, con la finalidad de mejorar las condiciones físicas y ergonómicas de trabajo, brindar un ambiente seguro, saludable a la empresa Cabze S.R.L en el área de producción en Cajamarca, que tiene como actividades envasar granos de arroz, azúcar y lenteja.

El estudio fue de un diseño longitudinal y cuasi – experimental. Para la muestra se utilizó el método no probabilístico, ya que se decidió utilizar el área con más riesgo crítico en la empresa, utilizando a todos los 12 trabajadores del área de producción. Los Resultados nos permiten concluir: Con respecto al diagnóstico situacional de la empresa, se encontró que la empresa no cumplía con lo establecido de la norma, ya que no contaba con un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.

Como segunda parte, se realizó un IPER-C que permitió inventariar tanto los peligros y los riesgos de las áreas de trabajo. Además de ello se aplicó el Método REBA, que permitió evaluar las condiciones de trabajo y la carga postural, para estimar el riesgo de padecer desórdenes corporales relacionados con el trabajo y evitar posibles lesiones posturales para así tomar las medidas correctivas y preventivas.

En tercer lugar, Se implementó un Plan de seguridad y Salud Ocupacional, siguiendo los procedimientos que exige la normativa nacional Ley N° 29783. Registros Obligatorios, Política, Investigación de accidentes, IPERC, Mapa de Riesgo, Inspecciones SSO, Auditorías, Capacitaciones, Monitoreo de EPP.

**Palabras clave:** Implementación, Seguridad, Salud, Ocupacional, industrial

## **ABSTRACT**

The main objective of the research presented was to implement an Occupational Health and Safety Plan (OHS) under Law No. 29783, in order to improve ergonomic and physical working conditions, provide a safe, healthy environment to the company Cabze SRL in the production area in Cajamarca, whose activities are to pack rice grains, sugar and lentils.

The study was of a longitudinal and quasi-experimental design. The sample was obtained for convenience, since it was decided to use the area with the most critical risk in the company, using all 12 workers from the production area. The Results allow us to conclude: Regarding the situational diagnosis of the company according to the requirements of Law No. 29783, it was found that the company did not comply with the provisions of the standard, since it did not have an Occupational Health and Safety Plan.

As a second part, an included IPER-C will be executed that inventory both the hazards and the risks of the work areas. In addition to this, the REBA Method was applied, which will evaluate the working conditions and stural load, to estimate the risk of suffering from work-related bodily disorders and avoid possible postural injuries in order to take corrective and preventive measures.

Third, an Occupational Health and Safety Plan was implemented, following the procedures required by national regulations Law No. 29783. Mandatory Records, Committee, Policy, Accident Investigation, IPERC, Risk Map, SSO Inspections, Audits, Training of EPP.

**Keywords:** Implementation, Safety, Health, Occupational, industrial



## INDICE (O) CONTENIDO

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>20</b>
1.1. Descripción de la Realidad Problemática.....	20
1.2. Definición del Problema.....	22
1.3. Formulación del Problema .....	24
1.3.1. Problema Específico.....	24
1.4. Objetivos .....	25
1.4.1. Objetivo General.....	25
1.4.2. Objetivos Específicos.....	25
1.5. Justificación e Importancia .....	25
<b>CAPÍTULO II: MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>27</b>
<b>2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>28</b>
2.1. Antecedentes Teóricos.....	28
2.2. Marco Conceptual.....	32
2.3. Hipótesis.....	49
2.4. Operacionalización de las variables.....	50
<b>CAPÍTULO III: MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>52</b>
3.1. Tipo de Investigación .....	53
3.2. Diseño de Investigación.....	53
3.3. Población-Muestra y Unidad de Análisis.....	54
3.3.1. Población.....	55
3.3.2. Muestra.....	55
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	56
3.4.1. Procedimiento de para la Validación del Instrumento.....	56
3.4.2. Fuentes Primarias.....	57
3.4.3. Fuentes Secundarias.....	57

3.4.4.	Descripción de Actividades.....	57
3.4.5.	Procedimiento de Diseño de Investigación.....	58
3.5.	Técnicas para el Procesamiento y Análisis de Datos.....	59
3.5.1.	Procedimiento de Cómo se Contratará la Hipótesis.....	59
3.5.2.	Check list de situación actual, inspección de equipos de protección personal del área de producción. ....	60
3.5.3.	Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC). ....	61
3.6.	Método REBA.....	65
3.6.1.	Interpretación de Datos .....	68
3.7.	Implementación del Método REBA:.....	69
3.7.1.	Pre inspección del Método REBA:.....	69
3.7.2.	Pos-Inspección del Método REBA:.....	105
3.8.	Capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo. ....	117
<b>CAPÍTULO IV: ASPECTOS RELEVANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN ...</b>		<b>129</b>
4.1.	Aspectos Más Relevantes de la Implementación del Plan de SSO.....	122
<b>CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>		<b>129</b>
5.1.	Presentación, Análisis e Interpretación de Resultados .....	130
5.1.1.	Contrastación de Hipótesis .....	130
5.2.	Recolección de Datos.....	130
5.3.	Identificación Peligros y Evaluación de Riesgos y Medidas de Control	140
5.4.	Costos de Implementación. ....	148
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>		<b>129</b>
6.1.	DISCUSIONES.....	158
6.2.	CONCLUSIONES .....	158
6.3.	RECOMENDACIONES .....	158
6.4.	REFERENCIAS .....	158
<b>ANEXOS.....</b>		<b>161</b>
ANEXO 01	.....	162
ANEXO 02	.....	173
ANEXO 03	.....	175
ANEXO 04	.....	182
ANEXO 05	.....	183
ANEXO 06	.....	184

ANEXO 07 .....	185
ANEXO 08 .....	186
ANEXO 09 .....	187
ANEXO 10 .....	188
ANEXO 11 .....	188

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1: Operacionalización de las variables.</b>	<b>51</b>
<b>Tabla 2: Características de la población.</b>	<b>55</b>
<b>Tabla 3: Check list de Equipo de Protección Personal.</b>	<b>61</b>
<b>Tabla 4: Criterios de Severidad.</b>	<b>61</b>
<b>Tabla 5: Criterio de la Probabilidad.</b>	<b>62</b>
<b>Tabla 6: Matriz de Evaluación de Riesgos.</b>	<b>63</b>
<b>Tabla 7: Nivel de Riesgo.</b>	<b>63</b>
<b>Tabla 8: Descripción de los Riesgos.</b>	<b>64</b>
<b>Tabla 9: Posición del tronco, cuello y piernas del trabajador Rodríguez Vásquez.</b>	<b>69</b>
<b>Tabla 10: Carga y/o Fuerza del trabajador Rodríguez Vásquez.</b>	<b>70</b>
<b>Tabla 11: Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del trabajador Rodríguez Vásquez.</b>	<b>70</b>
<b>Tabla 12: Categoría de Agarre de Carga del Trabajador Rodríguez Vásquez.</b>	<b>70</b>
<b>Tabla 13: Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Rodríguez Vásquez.</b>	<b>70</b>
<b>Tabla 14: Resultados del Trabajador Rodríguez Vásquez.</b>	<b>71</b>
<b>Tabla 15: Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Rodríguez Vásquez.</b>	<b>71</b>
<b>Tabla 16: Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Alex Quiroz.</b>	<b>72</b>
<b>Tabla 17: Carga y/o fuerza del Trabajador Alex Quiroz.</b>	<b>72</b>
<b>Tabla 18: Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Alex Quiroz.</b>	<b>73</b>
<b>Tabla 19: Categoría de Agarre del Trabajador Alex Quiroz.</b>	<b>73</b>
<b>Tabla 20: Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Alex Quiroz.</b>	<b>73</b>

<b>Tabla 21: Resultados del Trabajador Alex Quiroz</b>	<b>74</b>
<b>Tabla 22: Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Alex Quiroz.</b>	<b>74</b>
<b>Tabla 23: Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Rosario Vargas.</b>	<b>75</b>
<b>Tabla 24: Carga y/o Fuerza del trabajador Rosario Vargas.</b>	<b>75</b>
<b>Tabla 25: Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Rosario Vargas.</b>	<b>76</b>
<b>Tabla 26: Categoría de Agarre del Trabajador Rosario Vargas.</b>	<b>76</b>
<b>Tabla 27: Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Rosario Vargas.</b>	<b>76</b>
<b>Tabla 28: Resultados del trabajador Rosario Vargas.</b>	<b>77</b>
<b>Tabla 29: Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Rosario Vargas.</b>	<b>77</b>
<b>Tabla 30: Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Elen Márin</b>	<b>78</b>
<b>Tabla 31: Carga y/o Fuerza del Trabajador Elen Márin.</b>	<b>78</b>
<b>Tabla 32: Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Elen Márin.</b>	<b>79</b>
<b>Tabla 33: Categoría de Agarre del Trabajador Elen Márin.</b>	<b>79</b>
<b>Tabla 34: Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Elen Márin.</b>	<b>79</b>
<b>Tabla 35: Resultados del Trabajador Elen Márin.</b>	<b>80</b>
<b>Tabla 36: Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Elen Márin.</b>	<b>80</b>
<b>Tabla 37: Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador José Gonzales.</b>	<b>81</b>
<b>Tabla 38: Carga y/o Fuerza del Trabajador José Gonzales.</b>	<b>81</b>
<b>Tabla 39: Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador José Gonzales.</b>	<b>82</b>
<b>Tabla 40: Categoría de Agarre del Trabajador José Gonzales.</b>	<b>82</b>
<b>Tabla 41: Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador José Gonzales.</b>	<b>82</b>
<b>Tabla 42: Resultados del Trabajador José Gonzales.</b>	<b>83</b>

<b>Tabla 43: Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador José Gonzales.</b>	<b>83</b>
<b>Tabla 44: Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Maria Vargas.</b>	<b>84</b>
<b>Tabla 45: Carga y/o Fuerza de la Trabajadora Maria Vargas.</b>	<b>84</b>
<b>Tabla 46: Puntuación de posición de brazo, muñeca y antebrazo de la Trabajadora Maria Vargas.</b>	<b>85</b>
<b>Tabla 47: Categoría de Agarre de la Trabajadora Maria Vargas.</b>	<b>85</b>
<b>Tabla 48: Puntuación Final de Miembros Superiores de la Trabajadora Maria Vargas.</b>	<b>85</b>
<b>Tabla 49: Resultados de la Trabajadora Maria Vargas.</b>	<b>86</b>
<b>Tabla 50: Niveles de riesgos e intervención de la Trabajadora Maria Vargas.</b>	<b>86</b>
<b>Tabla 51: Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Cesar Chinche.</b>	<b>87</b>
<b>Tabla 52: Carga y/o fuerza del Trabajador Cesar Chinche.</b>	<b>87</b>
<b>Tabla 53: Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Cesar Chinche.</b>	<b>88</b>
<b>Tabla 54: Categoría de Agarre del Trabajador Cesar Chinche.</b>	<b>88</b>
<b>Tabla 55: Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Cesar Chinche.</b>	<b>88</b>
<b>Tabla 56: Resultados del Trabajador Cesar Chinche.</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 57: Niveles de riesgos e intervención del Trabajador Cesar Chinche.</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 58: Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Andy Vigo</b>	<b>90</b>
<b>Tabla 59: Carga y/o fuerza del Trabajador Andy Vigo.</b>	<b>90</b>
<b>Tabla 60: Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Andy Vigo.</b>	<b>91</b>
<b>Tabla 61: Categoría de Agarre del Trabajador Andy Vigo.</b>	<b>91</b>
<b>Tabla 62: Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Andy Vigo.</b>	<b>91</b>
<b>Tabla 63: Resultados del Trabajador Andy Vigo.</b>	<b>92</b>
<b>Tabla 64: Niveles de riesgos e intervención del Trabajador Andy Vigo.</b>	<b>92</b>
<b>Tabla 65: Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Jhonatan Rodríguez.</b>	<b>93</b>
<b>Tabla 66: Carga y/o fuerza del Trabajador Jhonatan Rodríguez.</b>	<b>93</b>
<b>Tabla 67: Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Jhonatan Rodríguez.</b>	<b>94</b>
<b>Tabla 68: Categoría de agarre del Trabajador Jhonatan Rodríguez.</b>	<b>94</b>
<b>Tabla 69: Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Jhonatan</b>	<b>94</b>

<b>Rodríguez.</b>	
<b>Tabla 70: Resultados del Trabajador Jhonatan Rodríguez.</b>	<b>95</b>
<b>Tabla 71: Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Jhonatan Rodríguez.</b>	<b>95</b>
<b>Tabla 72: Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Alex Zamora.</b>	<b>96</b>
<b>Tabla 73: Carga y/o Fuerza del Trabajador Alex Zamora.</b>	<b>96</b>
<b>Tabla 74: Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Alex Zamora.</b>	<b>97</b>
<b>Tabla 75: Categoría de Agarre del Trabajador Alex Zamora.</b>	<b>97</b>
<b>Tabla 76: Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Alex Zamora.</b>	<b>97</b>
<b>Tabla 77: Resultados del Trabajador Alex Zamora.</b>	<b>98</b>
<b>Tabla 78: Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Alex Zamora.</b>	<b>98</b>
<b>Tabla 79: Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Jerts Rodríguez.</b>	<b>99</b>
<b>Tabla 80: Carga y/o Fuerza del Trabajador Jerts Rodríguez.</b>	<b>99</b>
<b>Tabla 81: Puntuación de posición de brazo, muñeca y antebrazo del Trabajador Jerts Rodríguez.</b>	<b>100</b>
<b>Tabla 82: Categoría de Agarre del Trabajador Jerts Rodríguez.</b>	<b>100</b>
<b>Tabla 83: Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Jerts Rodríguez.</b>	<b>100</b>
<b>Tabla 84: Resultados del Trabajador Jerts Rodríguez.</b>	<b>101</b>
<b>Tabla 85: Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Jerts Rodríguez.</b>	<b>101</b>
<b>Tabla 86: Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Wilder Zamora.</b>	<b>102</b>
<b>Tabla 87: Carga y/o Fuerza del Trabajador Wilder Zamora.</b>	<b>102</b>
<b>Tabla 88: Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Wilder Zamora.</b>	<b>103</b>
<b>Tabla 89: Categoría de Agarre del Trabajador Wilder Zamora.</b>	<b>103</b>
<b>Tabla 90: Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Wilder Zamora.</b>	<b>103</b>
<b>Tabla 91: Resultados del Trabajador Wilder Zamora.</b>	<b>104</b>
<b>Tabla 92: Niveles de riesgos e intervención.</b>	<b>104</b>
<b>Tabla 93: Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Alex Quiroz.</b>	<b>105</b>
<b>Tabla 94: Carga y/o Fuerza del Trabajador Alex Quiroz.</b>	<b>105</b>

<b>Tabla 95: Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Alex Quiroz.</b>	<b>106</b>
<b>Tabla 96: Categoría de Agarre del Trabajador Alex Quiroz.</b>	<b>106</b>
<b>Tabla 97: Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Alex Quiroz.</b>	<b>106</b>
<b>Tabla 98: Resultados del Trabajador Alex Quiroz.</b>	<b>107</b>
<b>Tabla 99: Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Alex Quiroz.</b>	<b>107</b>
<b>Tabla 100: Posición del Tronco, Cuello y Piernas de la Trabajadora Rosaría Vargas.</b>	<b>108</b>
<b>Tabla 101: Carga y/o Fuerza de la Trabajadora Rosaría Vargas.</b>	<b>108</b>
<b>Tabla 102: Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo de la Trabajadora Rosaría.</b>	<b>109</b>
<b>Tabla 103: Categoría de Agarre de la Trabajadora Rosaría Vargas.</b>	<b>109</b>
<b>Tabla 104: Puntuación Final de Miembros Superiores de la Trabajadora Rosaría Vargas.</b>	<b>110</b>
<b>Tabla 105: Resultados de la Trabajadora Rosaría Vargas.</b>	<b>110</b>
<b>Tabla 106: Niveles de Riesgos e Intervención de la Trabajadora Rosaría Vargas.</b>	<b>110</b>
<b>Tabla 107: Posición del tronco, cuello y piernas de cada trabajador evaluado Elen Marín.</b>	<b>111</b>
<b>Tabla 108: Carga y/o Fuerza por Trabajador del Trabajador Elen Marín.</b>	<b>111</b>
<b>Tabla 109: Puntuación de posición de brazo, muñeca y antebrazo del Trabajador Elen Marín.</b>	<b>112</b>
<b>Tabla 110: Categoría de Agarre del Trabajador Elen Marín.</b>	<b>112</b>
<b>Tabla 111: Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Elen Marín.</b>	<b>112</b>
<b>Tabla 112: Resultados del Trabajador Elen Marín.</b>	<b>113</b>
<b>Tabla 113: Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Elen Marín.</b>	<b>113</b>
<b>Tabla 114: Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador José Gonzales.</b>	<b>114</b>
<b>Tabla 115: Carga y/o Fuerza del Trabajador José Gonzales.</b>	<b>114</b>
<b>Tabla 116: Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador José Gonzales.</b>	<b>115</b>
<b>Tabla 117: Categoría de Agarre del Trabajador</b>	<b>115</b>
<b>Tabla 118: Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador José Gonzales.</b>	<b>115</b>

<b>Tabla 119: Resultados del Trabajador José Gonzales.</b>	<b>116</b>
<b>Tabla 120: Niveles de riesgos e intervención del Trabajador José Gonzales.</b>	<b>116</b>
<b>Tabla 121: Aplicación del método REBA antes de la implementación del Plan de Seguridad.</b>	<b>117</b>
<b>Tabla 122: Cronograma de capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo 2019</b>	<b>118</b>
<b>Tabla 123: Aplicación del método REBA después de la implementación del plan de Seguridad.</b>	<b>119</b>
<b>Tabla 124: Cuadro Comparativo de la implementación del método REBA</b>	<b>119</b>
<b>Tabla 125: Pre Evaluación y Pos Evaluación del método REBA</b>	<b>120</b>
<b>Tabla 126: Estadísticos descriptivos para la variable riesgo físicos</b>	<b>130</b>
<b>Tabla 127: Rangos de Wilcoxon (Riesgos Físicos).</b>	<b>131</b>
<b>Tabla 128: Estadísticos de prueba (Riesgos Físicos).</b>	<b>131</b>
<b>Tabla 129: Estadísticos descriptivos para la variable riesgo Ergonómicos</b>	<b>132</b>
<b>Tabla 130: Rangos de Wilcoxon (Riesgos Ergonómicos).</b>	<b>133</b>
<b>Tabla 131: Estadísticos de prueba (Riesgos Ergonómicos).</b>	<b>133</b>
<b>Tabla 132: Organización según su género.</b>	<b>134</b>
<b>Tabla 133: Organización según su edad.</b>	<b>135</b>
<b>Tabla 134: Tabla resumen del resultado del cuestionario de Seguridad.</b>	<b>136</b>
<b>Tabla 135: Pre Inspección Equipo de Protección Personal (EPP).</b>	<b>137</b>
<b>Tabla 136: Resultados de requerimientos de EPP – PRE Inspección.</b>	<b>137</b>
<b>Tabla 137: Pos Inspección de Equipos de Protección Personal (EPP).</b>	<b>138</b>
<b>Tabla 138: Cuadro general de resultados después de la implantación de Equipos de Protección Personal.</b>	<b>139</b>
<b>Tabla 139: Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control-IPERC.</b>	<b>141</b>
<b>Tabla 140: Tabla Resumen de Matriz de Riesgos IPERC.</b>	<b>145</b>
<b>Tabla 141: Reporte de accidentes de la empresa CABZE S.R.L en el año 2018.</b>	<b>146</b>
<b>Tabla 142: Reporte de accidentes de la empresa CABZE S.R.L en el año 2019.</b>	<b>146</b>
<b>Tabla 143: Cuadro Resumen de estadísticas de seguridad 2018 y 2019.</b>	<b>147</b>
<b>Tabla 144: Costos de Implementación de Plan de Seguridad Ocupacional.</b>	<b>148</b>



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1: Jerarquía de controles.</b>	<b>64</b>
<b>Figura 2: Análisis de cuello, piernas y tronco.</b>	<b>65</b>
<b>Figura 3: Tabla de puntuación del Grupo A.</b>	<b>66</b>
<b>Figura 4: Evaluación de brazos.</b>	<b>66</b>
<b>Figura 5: Evaluación de brazos y muñecas.</b>	<b>67</b>
<b>Figura 6: Tabla de puntuación del grupo B.</b>	<b>67</b>
<b>Figura 7: Tabla C de Resultado Final.</b>	<b>68</b>
<b>Figura 8: Recepción de materia prima y transporte al área de producción.</b>	<b>69</b>
<b>Figura 9: Abastecimiento a zaranda.</b>	<b>72</b>
<b>Figura 10: Fraccionamiento del grano.</b>	<b>75</b>
<b>Figura 11: Transporte y abastecimiento a máquina.</b>	<b>78</b>
<b>Figura 12: Inspección de producto por unidad.</b>	<b>81</b>
<b>Figura 13: Empaquetado del producto.</b>	<b>84</b>
<b>Figura 14: Sellado de producto.</b>	<b>87</b>
<b>Figura 15: Sellado de producto y almacenamiento de producto.</b>	<b>90</b>
<b>Figura 16: Transporte hacia almacenamiento.</b>	<b>93</b>
<b>Figura 17: Almacenamiento de producto final.</b>	<b>96</b>
<b>Figura 18: Transporte del producto final hacia el área de almacenamiento.</b>	<b>99</b>
<b>Figura 19: Almacenamiento de producto terminado.</b>	<b>102</b>
<b>Figura 20: Abastecimiento a zaranda Pos-Test.</b>	<b>105</b>
<b>Figura 21: Fraccionamiento del grano Pos-Test.</b>	<b>109</b>
<b>Figura 22: Transporte y abastecimiento a máquina.</b>	<b>111</b>
<b>Figura 23: Inspección de producto por unidad.</b>	<b>114</b>
<b>Figura 24: Transporte y abastecimiento a máquina.</b>	<b>123</b>
<b>Figura 25: Inspección de producto por unidad.</b>	<b>123</b>
<b>Figura 26: Implementación del Mapa de Riesgo.</b>	<b>123</b>
<b>Figura 27: Orden y Limpieza, antes de la implementación.</b>	<b>124</b>
<b>Figura 28: Orden y Limpieza después de la Implementación.</b>	<b>124</b>

<b>Figura 29: Parihuelas en mal estado, antes de la implementación.</b>	<b>124</b>
<b>Figura 30: Parihuelas en mal estado, después de la implementación.</b>	<b>124</b>
<b>Figura 31: Suelos en mal estado, antes de la implementación</b>	<b>125</b>
<b>Figura 32: Suelos en mal estado, después de la implementación</b>	<b>125</b>
<b>Figura 33: Cargas antes de la Implementación.</b>	<b>126</b>
<b>Figura 34: Capacitaciones en Seguridad (Ergonomía).</b>	<b>126</b>
<b>Figura 35: Señalización antes de la implementación.</b>	<b>126</b>
<b>Figura 36: Señalización después de la implementación.</b>	<b>126</b>
<b>Figura 37: Implementación de señaléticas de botiquín y extintores.</b>	<b>127</b>
<b>Figura 38: Implementación de señaléticas de Seguridad.</b>	<b>127</b>
<b>Figura 39: Distribución de Trabajadores por Género.</b>	<b>134</b>
<b>Figura 40: Organización según su edad POS- TEST</b>	<b>135</b>
<b>Figura 41: Número de EPP que Cuentan y No Cuentan los Trabajadores – Pre Evaluación.</b>	<b>138</b>
<b>Figura 42: Número de EPP que Cuentan y No Cuentan los Trabajadores – POS Inspección.</b>	<b>140</b>
<b>Figura 43: Reporte General de Estadística de Seguridad 2018 Y 2019.</b>	<b>147</b>
<b>Figura 44: La Empresa Cuenta con Políticas de Seguridad – POS TEST.</b>	<b>175</b>
<b>Figura 45: Los Trabajadores Conocen Políticas de Seguridad de la empresa– POS TEST.</b>	<b>176</b>
<b>Figura 46: Molestias de Dolor Musco Esqueléticos en los Últimos 12 meses– POS TEST.</b>	<b>177</b>
<b>Figura 47: Cambio de Puestos por Molestias o Dolor los Últimos 12 Meses– POS TEST.</b>	<b>178</b>
<b>Figura 48: Duración de molestias en el cuerpo en Número de días– POS TEST.</b>	<b>179</b>
<b>Figura 49: Duración de molestias en el cuerpo en Número de Horas al Dia– POS TEST.</b>	<b>180</b>
<b>Figura 50: Han Recibido Tratamiento Por Estas Molestias en los Últimos 12 Meses – POS TEST</b>	<b>181</b>

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

La presente tesis trató de la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional con el fin de prevenir, proteger y mejorar las condiciones del ambiente de trabajo, brindando un confort de todos los trabajadores, este plan ayudó a identificar peligros, disminuir riesgos y evitar posibles enfermedades ocupacionales a largo plazo.

Por ello, este proyecto tuvo como objetivo de la investigación, disminuir los riesgos físicos y ergonómicos enfocado en el área de producción de la empresa CABZE S.R.L.

A continuación, se describe en los siguientes capítulos las actividades que se realizó durante la investigación.

En el Capítulo I, se muestra el planteamiento del problema, descripción de la realidad de la problemática, definición del problema, objetivos, justificación e importancia.

En el Capítulo II, se describen los planteamientos teóricos relacionados con la investigación que se realizó.

En el Capítulo III, se plantea la descripción del método de investigación, instrumentos y técnicas que se utilizó en la presente tesis.

En el Capítulo IV, se describe la situación en la que se encontró la empresa donde se planteó los objetivos y se diseñó la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.

En el Capítulo V, Finalmente se plantea las conclusiones y recomendaciones

como el resultado de la investigación presentada.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **1.1. Descripción de la Realidad Problemática**

En todo el mundo, la persona adulta es la cual pasa la mayor parte de su vida en función de su Trabajo y en el desempeño de este, se ve expuesto a un sin número de factores que desfavorecen su salud y bienestar, así también como su integridad física y mental. Es compromiso del estado disponer de todos los medios a su alcance para brindar bienestar a la persona, pues se reconoce que el trabajo es una condición indispensable para el desarrollo social y económico del país y debe gozar, por tanto, de su especial protección.

En el Perú se producen más de 20 mil accidentes de trabajo cada año. La industria manufacturera es un sector muy afectado, este tipo de incidentes son más comunes de los que se cree. En su último anuario estadístico sectorial (2016), El MTPE (Ministerio de trabajo y promoción del empleo) revela cifras claves durante todo el 2016, donde se registraron 20,876 accidentes laborales, siendo en

Lima Metropolitana la región con más casos (14 931). Además, las actividades económicas con más notificaciones se encuentran en la industria manufacturera (24,87%) las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler (18.78 %) y el rubro de Construcción (11.43 %). (Esan, 2018)

En el aspecto técnico todas las empresas deben considerar el porcentaje de horas dedicadas a la capacitación como a la formación de seguridad en todas sus categorías y analizando los riesgos a los que están sometidos sus trabajadores.

En cualquier actividad industrial existen riesgos profesionales, según la Ley

de Prevención de Riesgos Laborales, deben ser eliminados o minimizados para asegurar la seguridad de los trabajadores, durante su actividad laboral. (Cercado, 2012)

En la actualidad existen muchas empresas que le dan poca importancia a los temas de seguridad, el mercado laboral adolece de desigualdad y déficit de trabajo decente, el trabajo que se crea en muchas empresas peruanas es informal y por ende muy precario en el aspecto de seguridad y protección para sus trabajadores. (Cercado, 2012)

En el año 2005, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo Público el DS 009 – 2005 TR, el cual bajo el título de Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo” estableció los requisitos legales obligatorios para que las empresas del sector privado implementen un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. (Cercado, 2012)

El impacto ambiental ocasionado por el manejo inadecuado de los recursos ha generado en las empresas la necesidad de realizar acciones direccionadas a mejorar con el fin de reducir los niveles de contaminación (Cercado, 2012)

La Seguridad en el trabajo en los últimos tiempos ha sido uno de los aspectos de mayor importancia en lo que se refiere las actividades realizadas en las empresas. Hay muchas leyes en la actualidad que exige a las empresas su cumplimiento, ya que un trabajo sin las medidas de seguridad apropiadas puede ocasionar un sin número de incidentes o accidentes laborales.

Las empresas industriales en Cajamarca a pesar de ser entidades comprometidas con el desarrollo de sus empleados, carecen de un plan de

seguridad y un supervisor de seguridad industrial, no reciben capacitaciones de seguridad y de acuerdo a la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## **1.2. Definición del Problema**

Puesto que toda organización busca que sus procesos sean eficientes para alcanzar su misión, visión y objetivos trazados, surge la necesidad de proteger la inversión más importante de toda empresa que vendría a ser capital humano, ya que este merece del interés de las autoridades, especialmente dándole importancia a la salud y seguridad en el trabajo que este realice en su puesto de trabajo garantizando que este no represente un riesgo para el colaborador.

Generalmente la mayoría de empresas no considera que los riesgos físicos y ergonómicos podrían causar algún daño a sus integrantes en la labor que estos realizan, debido a las condiciones de trabajo, posturas inadecuadas, movimientos continuos, fuerzas ejercidas y posturas continuas durante la jornada de trabajo representen un riesgo de corto a largo plazo en la integridad de su personal y en la pérdida de producción de la misma empresa siendo prácticamente imperceptible para la empresa.

Los factores de riesgos físicos y ergonómicos en el puesto en el área de producción, representa un riesgo muy representativo, puesto que los 12 trabajadores que laboran en CABZE S.R.L, se encontraban expuestos a posturas inadecuadas, movimientos repetitivos y entre otros que daban como resultado el surgimiento de molestias en cuello, columna, piernas, brazos, antebrazos y muñecas originando lesiones músculo esqueléticas en los trabajadores generando

ausentismo laboral, así mismo pérdidas económicas para la misma empresa y problemas de salud.

La salud física y emocional de los 12 trabajadores del área de producción estaban expuestos a accidentes y enfermedades laborales que probablemente eran provocados por los actos inseguros, a raíz de la falta de conocimiento, capacitación de las medidas de prevención o por las distintas condiciones inadecuadas existentes a través de factores producidas por el área de trabajo.

Lo anterior, posiblemente se deba a la falta de normas de seguridad, como, por ejemplo, que no había suficientes señales de prevención, la utilización inadecuada del equipo de protección personal ponía en riesgo la salud de los 12 trabajadores a causa del polvo producido, las vibraciones, ruidos, máquinas que se utilizan para el envasado en el área de producción, así mismo como los vehículos de transporte; gradualmente el oxígeno va disminuyendo en espacios cerrados con poca ventilación y luz.

De continuar con tal situación, los empleados se encontraban afectados y expuestos a accidentes, así como a enfermedades, intoxicaciones e incluso hasta la pérdida de la vida, todo lo cual se verá reflejado en los altos índices de rotación de personal, lo que favorece a que los costos de operación se eleven y a que los responsables sean sancionados por el sistema legal que regulan este tipo de industria, así como ofrecer una imagen negativa ante la sociedad.

La problemática se pudo resolver con la implementación de un Plan de Seguridad para disminuir los riesgos físicos y ergonómicos, aprovechar los recursos financieros, materiales y capacitación al personal, en temas de seguridad

e higiene, orientación psicológica para los empleados y teniendo en cuenta las leyes, reglamentos y tratados relacionados a nivel nacional como internacional.

### **1.3. Formulación del Problema**

¿En qué medida gestiona la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional a los riesgos físicos y ergonómicos en el área de producción de la empresa envasadora CABZE S.R.L. en la ciudad de Cajamarca?

#### ***1.3.1. Problema Específico***

- a) ¿De qué manera se puede comparar los riesgos físicos a los que están expuestos los trabajadores del área de producción antes y después de la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional?
- b) ¿De qué manera se puede comparar los riesgos ergonómicos a los que están expuestos los trabajadores del área de producción antes y después de la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional?



## **1.4. Objetivos**

### ***1.4.1. Objetivo General.***

Implementar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional que permita gestionar los riesgos físicos y ergonómicos en el área de producción de la empresa envasadora CABZE S.R.L en la ciudad de Cajamarca.

### ***1.4.2. Objetivos Específicos.***

a) Realizar una comparación de mediciones antes y después de la implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional de los riesgos físicos a los que están expuestos los trabajadores del área de producción a través de la matriz IPERC.

b) Realizar una comparación de mediciones antes y después de la implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional de los riesgos Ergonómicos a los que están expuestos los trabajadores del área de producción a través del Método REBA.

## **1.5. Justificación e Importancia**

El motivo del porqué de la investigación, es debido a que la empresa CABZE S.R.L ha venido trabajando de una manera insegura, ya que no contaba con un protocolo o un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido, que pueda identificar los peligros y evaluar los riesgos tanto físicos como ergonómicos, con la finalidad de disminuir los niveles de accidentes, incidentes y/o enfermedades ocupacionales en el área de producción.

Por ello, el objetivo de la investigación se enfoca en demostrar si la

implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional en el área de producción CABZE S.R.L permitió gestionar los riesgos físicos, ergonómicos en los trabajadores.

Dicho plan ha sido un beneficio para la empresa, generando una cultura de seguridad en el trabajo, disminuyendo significativamente los accidentes e incidentes laborales en la empresa.

La empresa “CABZE S.R.L” ubicada en la ciudad de Cajamarca, una empresa dedicada al comercialización y distribución del envasado de granos, cereales y legumbres; así como a la producción, de diferentes productos de galletería y panadería, con marca “Santial” con objetivo de superar a la competencia en visibilidad y ventas dentro del mercado nacional y convertirse en una de las marcas líderes en el mercado nacional del ramo.

El análisis permitió reconocer como son las condiciones de salud y trabajo de este campo laboral. De esa manera la empresa CABZE, pudo obtener las herramientas básicas que les permitió gestionar las condiciones del ambiente de trabajo en el área de producción, pues esta empresa no contaba con un plan de seguridad dentro de sus instalaciones; el personal se encontraba vulnerable a los riesgos que existían en los procesos o actividades, por lo tanto, fue de suma importancia implementar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para esta empresa en el área de producción, pues se buscó garantizar la seguridad de los trabajadores, para así prevenir y controlar los riesgos físicos y ergonómicos relacionados con el desarrollo de las actividades.

## **CAPÍTULO II: MARCO CONCEPTUAL**

## **2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.1. Antecedentes Teóricos**

Según Cercado (2012), en una de sus investigaciones de pregrado, titulada “Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para administrar los peligros y riesgos en las operaciones de la empresa San Antonio SAC. Basado en la Norma OHSAS 18001” buscó proponer un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional aplicando técnicas de seguridad, minimizando los peligros y riesgos laborales existentes.

Es por ello que en esta investigación se llegó a la conclusión de que los requisitos evaluados según la norma OHSAS 18001 la empresa está calificada como deficiente contando con el 11% de los riesgos intolerables lo que pueden generar incapacidad permanente hasta llegar a la muerte, el 63% de los riesgos Moderados. Por otro lado, la empresa desconoce la existencia del reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo el DS N° 009-2005 y -2007 así como la ley 29783, lo que puede conllevar a sanciones. (pág. 16).

En nuestra contrastación de la hipótesis se demostró que existe una diferencia significativa en los riesgos físicos según prueba de rangos con signo de Wilcoxon según el p valor = 0.001 y su nivel de significancia de 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo que dice que existe diferencia significativa entre los valores de los riesgos físicos antes y después de la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional. Los riesgos Ergonómicos según prueba de rangos con signo de Wilcoxon Según el p valor = 0.001 obtenido por ser menor al nivel de significancia de 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo que dice que existe diferencia significativa entre los valores de los riesgos

ergonómicos antes y después de la implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.

Según Tanta (2018), en su investigación, titulada “Elaboración de un Programa Ergonómico para Reducir las Enfermedades Ocupacionales en la Constructora Los Sauces S.R.L Cajamarca, 2018” buscó elaborar un programa para reducir las enfermedades ocupacionales aplicando el método OWAS para identificar los niveles de riesgos de los operarios, evaluando las actividades y tareas que ejecutan los operarios, donde los resultados fueron que el 67% de los operarios manifestaron sentir dolor varias veces al día y el 33% aplicando posteriormente las medidas preventivas o correctivas a cada uno de los operarios. En sus conclusiones se llegó a determinar que dicha metodología OWAS pudo identificar el estado actual de las posturas y evaluar sus riesgos Ergonómicos, dando a conocer que mediante la aplicación de las medidas correctivas se logró disminuir de 250 a 114, lo cual indica que la mejora de las posturas y no ejercicios esfuerzos en demasía reduciendo de esta manera las enfermedades ocupacionales en el trabajo. (pág. 97).

Así mismo Neyra (2015), en su investigación, titulada “Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para una empresa contratista de transporte de personal en una empresa Minera. Caso E.E H&C Transportes S.R.L” propuso implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir los riesgos laborales basándose en la norma OHSAS 18001.

En dicha investigación se llegó a la conclusión de que la implementación de un SGS permitió conseguir mayor atención al trabajo y los peligros que los rodean, además esto significa una mejora en la producción y en la cultura de seguridad de los

trabajadores. (pág. 169).

Otro punto importante que señala Neyra (2015), en su investigación es que solo se aplicaría la planificación e implementación, si es que resulta imposible la mejora continua pues solo a través de inspecciones, auditorías, investigaciones de accidentes se podrá encontrar cuales son las deficiencias y carencias de la gestión para corregir y mejorar.

Según Carmen y Jhans (2017), en su investigación, titulada “Implementación de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Según la Ley 29783 para la empresa Chimú Pan S.A.C.” Propone efectuar diagnósticos y planes de acción correctivos de seguridad, elaborando procesos, procedimientos asociados a medidas de control de riesgos encontrados, proponiendo actividades para prevenir los accidentes y enfermedades de trabajo y una manera mejorar las condiciones de vida de los trabajadores. (pág, 21).

Por otro lado, el autor Venegas (2010) en su tesis titulada. “Plan para la implementación de un sistema de seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Embomachala S.A” establece que, para la elaboración y aplicación del SGS, es fundamental la participación y compromiso de todos los trabajadores, donde implica evitar o minimizar los riesgos laborales y mejorar significativamente la productividad de la empresa.

Según el autor Chero (2019) en su investigación titulada “La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce significativamente los riesgos laborales de los trabajadores del botadero municipal de residuos sólidos de la ciudad de Huamachuco” propone minimizar los riesgos de trabajo en el botadero municipal;

puesto que su implementación posibilitaría controlar la seguridad de los empleados municipales, produciendo bienestar en estos y en sus familias.

Donde concluye que “La implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional mediante las medidas de prevención reduce significativamente los riesgos laborales de los trabajadores del botadero municipal de residuos sólidos de la ciudad de Huamachuco en un 78.6%; siendo el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es  $\tau = 0,909$ , con nivel de significancia menor al 1% ( $P < 0.01$ ); entonces, se admite la hipótesis. Se busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un entorno laboral, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo”

Sin embargo, Rincon y Mejia (2016), en su investigación, titulada “Metodología para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo SG-SST”, Propone implementar el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en empresas medianas con la finalidad de cumplir con la normatividad vigente en salud ocupacional en las empresas de Colombia.

Llegando a la conclusión de la mayoría de las empresas estudiadas no alcanza con completar el ciclo de la mejora continua y tiene deficiencias en la evaluación de riesgos ergonómicos y programas de capacitación de prevención de riesgos laborales, ya que son piezas fundamentales para brindar la seguridad y salud en todas las empresas e instituciones.

## **2.2. Marco Conceptual.**

### **2.2.1. *Enfermedades Profesionales.***

Es muy necesario comprender y entender que la prevención de accidentes y enfermedades profesionales es una tarea de todos, por lo consiguiente es necesario entenderla como una de las actividades inherentes al cargo de cada uno de los miembros de la empresa. Las condiciones ambientales y sociales de los sitios de trabajo, incluyendo aun así los factores de riesgos que estas presentan, pueden generar enfermedades ocupacionales. Así, el proceso laboral somete a los trabajadores a una serie de cargas o exigencias, llamadas factores de riesgo, los que pueden llegar a afectar la salud de los trabajadores cuya expresión máxima son las enfermedades profesionales (todo estado patológico permanece o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador del oficio en que se ha visto obligado a trabajar y que haya sido determinada como enfermedad profesional. (Cercado, 2012)

### **2.2.2. *Higiene Industrial***

Las empresas dedicadas al envasado de productos están expuestas constantemente al contacto directo de sustancias químicas como gases de máquina, polvo, etc. Estas sustancias químicas ingresan a nuestro organismo a través de vías respiratorias (nariz, laringe, tráquea, y los pulmones) o vía dérmica (piel, dermis, mucosa y ojos) y vías digestivas, ante estos inconvenientes los trabajadores deben de tomar medidas



higiénicas necesarias para prevenir enfermedades, es por este motivo que hemos recogido el siguiente concepto que nos ayudara a tener una idea más clara sobre este tema. (Cercado, 2012)

La higiene industrial se conoce como la disciplina que tiene como objetivo la prevención de enfermedades profesionales mediante el control de agentes químicos físicos o biológicos presentes en el medio ambiente laboral. (Cercado, 2012)

### ***2.2.3. Equipos y Herramientas en los Puestos de Trabajo de Producción***

Es necesario y casi imprescindible que en la actualidad los empleadores dedicados al rubro de envasado de productos alimenticios, deberían proporcionar a todos los trabajadores ambientes y herramientas adecuadas para el trabajo a realizar, los trabajadores deben estar previamente capacitados y tener la habilidad necesarias en el manejo de las herramientas con las cuales van a realizar sus labores, es por estos motivos que el Ministerio de trabajo y Promoción del empleo en el Perú aprueban la norma básica ergonómica y procedimiento de evaluación donde nos dice lo siguiente “ Todos los equipos y herramientas que componen un puesto de trabajo deben estar adaptados a las características físicas y mentales de los trabajadores, y a la naturaleza del trabajo que se esté realizando. (Cercado, 2012)

### ***2.2.4. Identificación y Clasificación de los Peligros***

En toda empresa es necesario que se defina, se conozca e identifique

claramente la existencia y ubicación de las herramientas y zonas donde existen riesgos, con la finalidad de reducir o quizás de eliminar los riesgos existentes, para ello tanto trabajadores como empleadores deberían participar activamente en la identificación, zonificación y señalización de los lugares y herramientas peligrosas dentro de la empresa de envasado CABZE. S.R.L; con el apoyo de consultoría externa se debería realizar una evaluación de riesgos laborales dentro de la empresa por estas causas hemos creído conveniente rescatar el siguiente concepto que nos ayudara a tener un poco más de claridad con respecto a este tema. (Cercado, 2012)

La finalidad de una investigación de higiene puede ser identificar los riesgos potenciales, evaluar los riesgos existentes en el lugar de trabajo, demostrar que se cumplen los requisitos normativos, evaluar las medidas de control o evaluar la exposición en relación con un estudio epidemiológico. (Cercado, 2012)

#### ***2.2.5. Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa***

Sobre este tema existen muchos conceptos, pero el que más se asemeja a nuestra realidad es el que plantea, “En los escenarios actuales, la seguridad se ha venido transformando, de hechos, es un componente estratégico que mejora la capacidad competitiva de las empresas. Esto se debe al final de cuentas “Seguridad no es más que un resultado de un trabajo bien hecho” y por cosas fuera de control y que es necesario identificar y mejorar

### **2.2.6. Marco Legal del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

Todo trabajo o actividad, debe contar con un plan de seguridad y salud que garantice la integridad física y salud de los trabajadores, ya sea en contratación directa o subcontratada y toda persona o trabajador que de una u otra manera forma tenga acceso a la obra.

Según Sunafil (2017) la Seguridad y Salud en el trabajo es uno de los aspectos de mayor importancia en la actividad laboral, entendida como aquel conjunto de elementos interrelacionados que tienen por objeto, establecer una política de seguridad y salud en el centro de trabajo, promoviendo así una cultura de prevención de riesgos a fin de evitar ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales a partir de la mejora de las condiciones de trabajo en la actividad, con el propósito de salvaguardar la seguridad y salud de los empleadores y trabajadores.

Las principales normas legales y reglamentarias son:

- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, del 24-04-2012.
- Ley N° 30222 que modifica la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783.
- Decreto Supremo N° 006-2014-TR, Reglamento de la Ley N° 30222.
- Decreto Supremo N° 010-2014-TR, aprueban normas

complementarias para la adecuada aplicación de la única disposición complementaria transitoria de la Ley N° 30222, Ley que modifica la Ley de seguridad y Salud en el Trabajo, del 19-09-2014.

- Decreto Supremo N° 012-2014-TR, que aprueba el registro único de información sobre accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales.
- Resolución Ministerial N° 148-2012-TR, guía para el proceso de elección de los representantes de los trabajadores ante el comité.
- Decreto Supremo N° 014-2013-TR, Registro de Auditores Autorizados para la Evaluación Periódica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución Ministerial N° 374-2008-TR, aprueba listado de agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que afectan a la madre gestante, feto o al embrión.
- Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, aprueba norma básica de ergonomía y procedimiento de evaluación de riesgo ergonómicos.
- Resolución Ministerial N° 050-2013- TR, aprueba formatos referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución Ministerial N° 082-2013-TR, aprueba el sistema simplificado de registros del Sistema de Gestión de Seguridad y

Salud en el Trabajo para Mypes.

- Resolución Ministerial N°375-2008-TR Aprueba la "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo de los trabajadores"

➤ **Validación de Juicio de Expertos.**

Método de validación útil para verificar la fiabilidad de una investigación que se define como “una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones. Consiste, básicamente, en solicitar a una serie de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o su opinión respecto a un aspecto concreto” (Rojas & Garrote, 2015)

➤ **Accidente de trabajo.**

Todo suceso repentino que se produzca por causa o con ocasión del trabajo que genere en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, invalidez o muerte, e interrumpe el proceso normal del trabajo. (Decreto N°005-2012-TR, 2012)

➤ **Accidente Leve.**

Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales. (Decreto N°005-2012-TR, 2012)

➤ **Accidente Incapacitante.**

Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. (Decreto N°005-2012-TR, 2012)

➤ **Actividad.**

Ejercicio u operaciones industriales o de servicios desempeñadas por el empleador, en concordancia con la normatividad vigente. (Decreto N°005-2012-TR, 2012)

➤ **Actividades Peligrosas.**

Operaciones o servicios en las que el objeto de fabricar, manipular, expender o almacenar productos o sustancias es susceptible de originar riesgos graves por explosión, combustión, radiación, inhalación u otros modos de contaminación similares que impacten negativamente en la salud de las personas o los bienes. (Decreto N°005-2012-TR, 2012)

➤ **Factores personales.**

Referidos a limitaciones en experiencias, fobias y tensiones presentes en el trabajador. (Decreto N°005-2012-TR, 2012)

➤ **Factores del trabajo.**

Referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento,

ambiente, procedimientos, comunicación, entre otros. (Decreto N°005-2012-TR, 2012)

➤ **Capacitación.**

Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud. (Decreto N°005-2012-TR, 2012)

➤ **Cultura de Seguridad o Cultura de Prevención.**

Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento que comparten los miembros de una organización, con respecto a la prevención de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. (Decreto N° 005-2012-TR, 2012)

➤ **Charlas “10 minutos”.**

Es un proceso de observación metódica para examinar situaciones críticas de prácticas, condiciones, equipos, materiales y estructuras. Son realizadas por personas capacitadas y conocedoras en la identificación de peligros y evaluación de riesgos. (Cortes, 2009).

Proceso de observación metódica para identificar no conformidades con los estándares establecidos e identificar los peligros. (Decreto N°005-2012-TR, 2012)

➤ **Riesgo Laboral.**

Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en

el trabajo cause enfermedad o lesión. (Decreto N°005-2012-TR, 2012)

➤ **Posturas Forzadas.**

Se definen como aquellas posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición que genera hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares, con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga (Gordillo, 2019).

➤ **Puesto de Trabajo.**

Puesto de trabajo Recaudar el pago de productos y servicios del local, de acuerdo con los protocolos de atención a clientes, procedimientos de caja y normas de seguridad utilizadas por el sector. (Gordillo, 2019).

➤ **Enfermedad Profesional.**

La contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena, en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta ley. (Decreto N°005-2012-TR, 2012).

➤ **Enfermedad Ocupacional.**

Es un estado patológico contraído a causa del trabajo o la exposición al medio en el cual se encuentra laborando, causado por agentes físicos, químicos o biológicos. (Decreto N°005-2012-TR, 2012).

➤ **Empleador.**

Toda persona natural o jurídica, privada o pública, que emplea a uno o varios trabajadores (Decreto N°005-2012-TR, 2012).



➤ **Ergonomía.**

Llamada también ingeniería humana. Es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores a fin de minimizar efectos negativos y mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador (Decreto N°005-2012-TR, 2012).

➤ **Trastorno Musculo esquelético.**

Son lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que se localizan con más frecuencia en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos. Reciben nombres como: contracturas, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, lumbalgias, cervicalgias, dorsalgias, etc. El síntoma predominante es el dolor, asociado a la inflamación, pérdida de fuerza, y dificultad o imposibilidad para realizar algunos movimientos. (Gordillo, 2019).

➤ **Trabajo Repetitivo.**

Movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo, y que puede provocar en esta misma zona la fatiga muscular, la sobrecarga, el dolor y, por último, una lesión. (Gordillo, 2019).

➤ **Equipo de Protección Personal (EPP).**

Son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud. Los EPP son una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo. (Decreto N°005-2012-TR, 2012)

➤ **Evaluación de Riesgos.**

Es el proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos proporcionando la información necesaria para que el empleador se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar. (Decreto N°005-2012-TR, 2012).

➤ **Ficha de Expertos.**

En la ficha de expertos es un método de validación útil para verificar la fiabilidad de una investigación que se define como “una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones (Robles & Rojas, 2015).

➤ **Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Laborales.**

El IPER-C es un proceso sistemático utilizado para identificar los peligros, evaluar los riesgos y sus impactos y para implementar los controles adecuados, como el propósito de reducir los riesgos a niveles

establecidos según las normas legales vigentes. (Decreto N°024-2016 EM)

### **Etapa I: Designación de Responsables.**

El supervisor de seguridad debe liderar el desarrollo de la identificación de peligros, Evaluación y Control de Riesgos, designando a un personal de apoyo.

### **Etapa II: Identificación de Actividades.**

Con la ayuda del flujograma de procesos de producción de la empresa se identificará todas las actividades que se realizan los trabajadores.

### **Etapa III: Identificación de Peligros.**

Una vez identificado los procesos a realizar, se identificar todos los peligros existentes en el área de producción a los cuales pueden estar expuestos los trabajadores. Teniendo en cuenta que los peligros pueden ser originados por parte de los trabajadores (actos subestándares) o por Equipos y Ambientes de trabajo (condiciones subestándares).

### **Etapa IV: Evaluación de Riesgos.**

Se evaluará los riesgos de cada peligro identificado, indicando la Probabilidad (columnas) y Severidad (filas).

### **Etapa V: Medidas de Control.**

Para establecer las medidas de control se establecerá la jerarquía de controles

1. Eliminación
2. Sustitución.

3. Controles de Ingeniería.
4. Controles Administrativos.
5. Equipo de Protección Personal.

➤ **Incidente.**

Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios. (Decreto N°005-2012-TR, 2012)

➤ **Incidente Peligroso.**

Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población. (Decreto N°005-2012-TR, 2012)

➤ **Método REBA.**

El método REBA (Rapid Entire Body Assessment) fue desarrollado en Nottingham por Sue Hignett y Lynn McAtamney con tal de evaluar las condiciones de trabajo y la carga postural, para estimar el riesgo de padecer desórdenes corporales relacionados con el trabajo, y evitar las posibles lesiones posturales.

Se divide el cuerpo en grupo A (tronco, cuello y piernas) y grupo B (brazo, antebrazo y muñecas), para poder dar puntuaciones individuales en sus tablas correspondientes. (Ergolbv, 2015).

Cabe destacar la inclusión en el método de un nuevo factor que valora si la postura de los miembros superiores del cuerpo es adoptada

a favor o en contra de la gravedad. Se considera que dicha circunstancia acentúa o atenúa, según sea una postura a favor o en contra de la gravedad, el riesgo asociado a la postura. (Mas, 2015)

➤ **Medidas de prevención.**

Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores, medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores. (Mintra, 2005)

➤ **Peligro.**

Proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características. (Decreto N°005-2012-TR, 2012)

➤ **Riesgo Laboral.**

Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión (Decreto N°005-2012-TR, 2012)

➤ **Riesgo Físico.**

Una persona está en riesgo cuando se enfrenta a la proximidad, la inminencia o la cercanía de un daño eventual. La noción, por lo tanto, se vincula a la posibilidad de que un daño se materialice. Lo físico, por su parte, hace referencia al cuerpo. Un riesgo físico está asociado a la probabilidad de sufrir un daño corporal. Existen diversas actividades y tareas que presentan un elevado riesgo físico ya que su desarrollo puede

acarrear lesiones de diferente tipo e incluso, en caso de un error o accidente, provocar la muerte. (Pérez & Gardey, 2016)

➤ **Riesgo Ergonómico.**

Los riesgos ergonómicos (riesgos ergonómicos o riesgos derivados de la ausencia de una correcta ergonomía laboral), son la probabilidad de desarrollar un trastorno musculoesquelético debido (o incrementada) por el tipo e intensidad de actividad física que se realiza en el trabajo. (Pérez & Gardey, 2016)

➤ **Programa de Capacitación SSO.**

El supervisor de seguridad es quien se encarga de brindar todo tipo de entrenamiento, capacitación y cursos que ameriten dentro de su obra y en los plazos establecidos en este plan. (Cortes, 2009)

**2.2.7. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.**

Un plan de seguridad es una secuencia de actividades que tiene como finalidad prevenir y disminuir accidentes, incidentes, así como también tiempos perdidos, pérdida de material, etc. Este Plan puede ser implantando en cualquier empresa u organización de cualquier rubro, puede ser modificado o actualizado anualmente por un especialista en Seguridad y Salud Ocupacional, de preferencia el Supervisor de Seguridad y/o el comité de seguridad.

Un plan de seguridad es un pilar básico para cada organización, ya que

ayudará prevenir riesgos, identificando acciones y controles básicos para área de trabajo minimizando así los riesgos asociados. Un plan de seguridad necesita el compromiso tanto del empleador como la colaboración de cada uno de los trabajadores, velando por el cumplimiento de la mismas, así como el cumplimiento de la ley de seguridad y salud en el trabajo.

### **2.2.8. Seguridad Industrial.**

Hoy en día la estabilidad y permanencia de las empresas en el mercado tan competitivo como es el de hoy, no solo está en la calidad del producto que saca al mercado, si no también es necesario que las empresas sean responsables tanto con la sociedad como con sus trabajadores es por eso que muchas empresas locales están dando importancia a la protección del medio ambiente y a la seguridad y salud de sus trabajadores, dándose cuenta que es un factor clave para el desarrollo y crecimiento de su empresa es como integrar la seguridad y salud en el trabajo en la gestión de la organización. (Cercado, 2012)

La seguridad industrial es un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objetivo eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo. Para lograr la seguridad en el trabajo debemos desarrollar acciones preventivas tales como las reglas generales y específicas, la misión visión y políticas de seguridad procedimientos seguros en el trabajo, capacitación al personal, incorporación de dispositivos de seguridad en máquinas, equipos, e instalaciones todo ello

para prevenir los accidentes laborales (Cercado, 2012)

Implementar un plan de seguridad y salud ocupacional a través de sus actividades, tiene como meta asegurar a todos los trabajadores, las estrategias que mencionan distintos autores para lograrlo son bastantes eficaces, ya que mediante ellos logran un mejor manejo de prevención de su seguridad ante un incidente o accidente, además de favorecer en una mayor producción y calidad en el trabajo.

La teoría de implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional brinda a los trabajadores todos los beneficios en seguridad y salud, sin embargo en la realidad ésta por sí sola no garantiza el acceso si es que no se tiene un buen control de esta, ni garantiza los beneficios a los que tiene derecho el trabajador, por eso la seguridad que deben brindar las empresas debe ser según las necesidades de cada una de ellas y de cada trabajador, a fin de controlar de manera satisfactoria los peligros que se deriven de su actividad y garantizar al trabajador.

La prevención de riesgos laborales a los futuros trabajadores desde sus estudios, a manera de ampliar el conocimiento en su área de trabajo, sin embargo, la idea de auto cuidado esta rebatida desde la perspectiva que, ésta es una forma de trasladar la responsabilidad al trabajador, de un peligro que se ha configurado en un sitio de trabajo al cual él es ajeno.

Está claro que todas las empresas deben dar a conocer a sus trabajadores los peligros a los que están expuestos, ya que son las



condiciones de trabajo de la empresa y la tarea misma, quienes configuran el factor de riesgo para el trabajador, lo cual no se encuentra dentro de su conocimiento previamente; además cada lugar de trabajo es distinto al otro, incluso dentro de la misma empresa.

El Plan enuncia el mejoramiento de los procesos de inspección vigilancia y control a través de la medición con indicadores físicos y ergonómicos, en este caso se enfocan a accidentes y enfermedades ocupacionales.

Este plan de seguridad y salud en el trabajo es una buena herramienta, que se ha desarrollado para mejorar el Sistema de Riesgos Laborales, pero que aún no ataca los problemas de fondo de la seguridad y salud en el trabajo como lo son la precarización, el salario a destajo, el trabajo infantil, las pocas oportunidades de empleo para los jóvenes, el trabajo informal, las bajas condiciones de seguridad para los trabajadores.

### **2.3. Hipótesis.**

La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional gestiona significativamente en la gestión los riesgos físicos y ergonómicos de los trabajadores en el área de producción de la empresa “CABZE S.R.L”.

#### **2.4. Operacionalización de las Variables.**

- **Variable Independiente:** Implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.

- **Variable Dependiente:**

- Gestión de Riesgo Físico en el área de producción
- Gestión Riesgo Ergonómico en el área de producción

**Tabla 1**

*Operacionalización de las Variables.*

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>
Implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	La implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional es un documento elaborado para cumplir las normas nacionales vigentes, para así mejorar las condiciones de trabajo de sus empleados, haciendo su labor más segura y eficiente, reduciendo las enfermedades ocupacionales (Decreto Supremo N° 42-F)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de peligros y evaluación de riesgos.</li> <li>• Riesgos Ergonómicos.</li> <li>• Accidentes e incidentes de trabajo.</li> <li>• Auditorías internas de seguridad.</li> <li>• Capacitaciones de seguridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N° de Acciones correctivas – preventivas</li> <li>• N° de Monitoreos ocupacionales</li> <li>• N° de Accidentes e incidentes.</li> <li>• N° de Auditorías programadas o ejecutadas</li> <li>• N° de Capacitaciones programadas.</li> </ul>	Ficha de observación y ficha de revisión documentaria.
Riesgos físicos en el área de producción	Agente, factor o circunstancia que puede causar daño con o sin contacto. Pueden clasificarse como tipo de riesgo laboral o riesgo ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probabilidad.</li> <li>• Severidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice De Personas Expuestas.</li> <li>• Índice De Procedimientos Existentes.</li> <li>• Índice De Exposición Al Riesgo.</li> </ul>	IPER
Riesgos ergonómicos en el área de producción	Riesgos que se originan cuando el trabajador interactúa con su puesto de trabajo y cuando las actividades laborales presentan movimientos, posturas o acciones que pueden producir daños a su salud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de Tronco, Cuello y Piernas</li> <li>• Evaluación de Brazos, Antebrazos y muñecas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntuación de tronco, cuello y piernas.</li> <li>• Puntuación de miembros superiores.</li> </ul>	Método REBA

## **CAPÍTULO III: MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

### **3.1. Tipo de Investigación**

Esta investigación es de tipo aplicada y de diseño cuasi- experimental, que tiene como objetivo principal la determinación de cómo la implementación de este plan de seguridad y salud ocupacional influye significativamente en la gestión de los riesgos físicos y ergonómicos de los trabajadores en el área de producción de la empresa “CABZE S.R.L”

Se empleó como técnica: la observación y la utilización de instrumentos como: El método REBA e IPER-C, así mismo se fundamentará en la revisión y análisis bibliográfico de material relacionado con el tema como las normativas legales Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, programas de seguridad, libros especializados y tesis de Universidades; de esta manera se conformó una síntesis de conocimientos específicos del tema y en particular del problema para cumplir con los objetivos del estudio. (Díaz, 2018)

### **3.2. Diseño de Investigación**

El diseño fue definido de tipo observacional, longitudinal, prospectivo, de acuerdo Cabo (2008) define al diseño observacional como “El pretender describir un fenómeno dentro de una población de estudio y conocer su distribución en la misma”, longitudinal para Ware y Liang (1996) subrayan que los estudios longitudinales ofrecen “la oportunidad de estudiar patrones individuales de cambio sobre el tiempo y condiciones. Estos

patrones aportan estimaciones de la tasa de cambio en función del tiempo, edad o condición libres, de la confusión producida por los efectos u otros factores que varían entre individuos” y prospectivo según Cabo (2008), lo define como “Los criterios de prospectivo se refieren principalmente al planteamiento de la dirección en el tiempo del estudio, progresiva (hacia delante) en el tiempo desde el momento en que se inicia el estudio” para medir uno o más características en un momento dado utilizando herramientas de investigación cuantitativa porque se usará magnitudes numéricas que pueden ser tratadas mediante herramientas del campo de la estadística.

### **3.3. Población-Muestra y Unidad de Análisis.**

En esta investigación la unidad de análisis es un trabajador del área de producción de la empresa CABZE S.R.L.

#### ***3.3.1. Población.***

De acuerdo con la unidad de análisis de este trabajo de investigación, se realizó el estudio correspondiente con el total de número de trabajadores. La población de estudio está conformada 12 personas que trabajan en la empresa CABZE S.R.L.

**Tabla 2**

*Características de la Población.*

<b>Número de trabajadores</b>	<b>Turnos</b>	<b>Horas de trabajo</b>	<b>Días de trabajo por semana</b>
12	Full time	De 8.00 am a 6.30pm	5 días

**Fuente:** Cabze S.R.L

### **3.3.2. Muestra.**

Para esta investigación se utilizó el muestreo no probabilístico, donde se eligió todos los trabajadores del área con más riesgo crítico en la empresa todos los 12 trabajadores del área de producción, este tipo de muestreo es más efectivo, ya que el número de personas a evaluar es restringido y permite acercarnos más a nuestro objetivo en general de toda la muestra, ya que está vinculada directamente con el área y el tema que se evaluará. (Díaz, 2018).

**Los criterios de selección para la muestra fueron los siguientes:**

#### **a. Criterios de inclusión.**

- Ser trabajador del área de Producción (área con mayor riesgo físicos y ergonómicos) de la empresa Cabze S.R.L
- Ser trabajadores en el año 2018.
- No haber sido capacitado en temas referentes a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **b. Criterios de exclusión.**

- Presentar algún problema mental.
- Tener algún problema de discapacidad.

#### **c. Criterios de eliminación.**

- No querer aportar con la investigación.
- Retiro voluntario.

### **3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Para recaudar la información necesaria se utilizarán las siguientes técnicas:

#### ***3.4.1. Procedimiento Para la Validación del Instrumento.***

Esta investigación se realizó con una encuesta de Champi (2019) donde se utilizó preguntas similares. Dicha investigación también se utilizó el Software SPSS para validar su encuesta obteniendo un coeficiente de Cronbach de 0.841. por lo tanto, se procedió a realizar la confiabilidad de nuestra muestra, arrojando un resultado de 0.901. Dicha encuesta de también fue validada según artículo científico en sciencedirect por Kuorinka del Consejo Nórdico de ministros, su propósito es la detección y análisis de síntomas (como fatiga, dolor y discomfort) musculo-esqueléticos en el cuerpo, para un estudio ergonómico en salud ocupacional. Dicho cuestionario en cuestión costa de 6 preguntas las cuales son de opción múltiple la cual ya ha sido validada en diferentes estudios demostrando su confiabilidad.



### ***3.4.2. Fuentes Primarias.***

Las fuentes primarias analizadas se efectuarán por medio de observación directa:

- ❖ **Observación Directa:** Durante el desarrollo de este proyecto se utilizará esta técnica como objeto principal al observar directamente las actividades que realizan los trabajadores y las condiciones de trabajo a través de recorridos por las áreas de la fábrica completando así la información que se pueda obtener.

### ***3.4.3. Fuentes Secundarias.***

Dentro de las fuentes secundarias se analizará información de la ley N° 29783 Ley de seguridad y salud en el trabajo, Páginas en internet que se relacionen con el tema de Seguridad y Salud Ocupacional, etc.

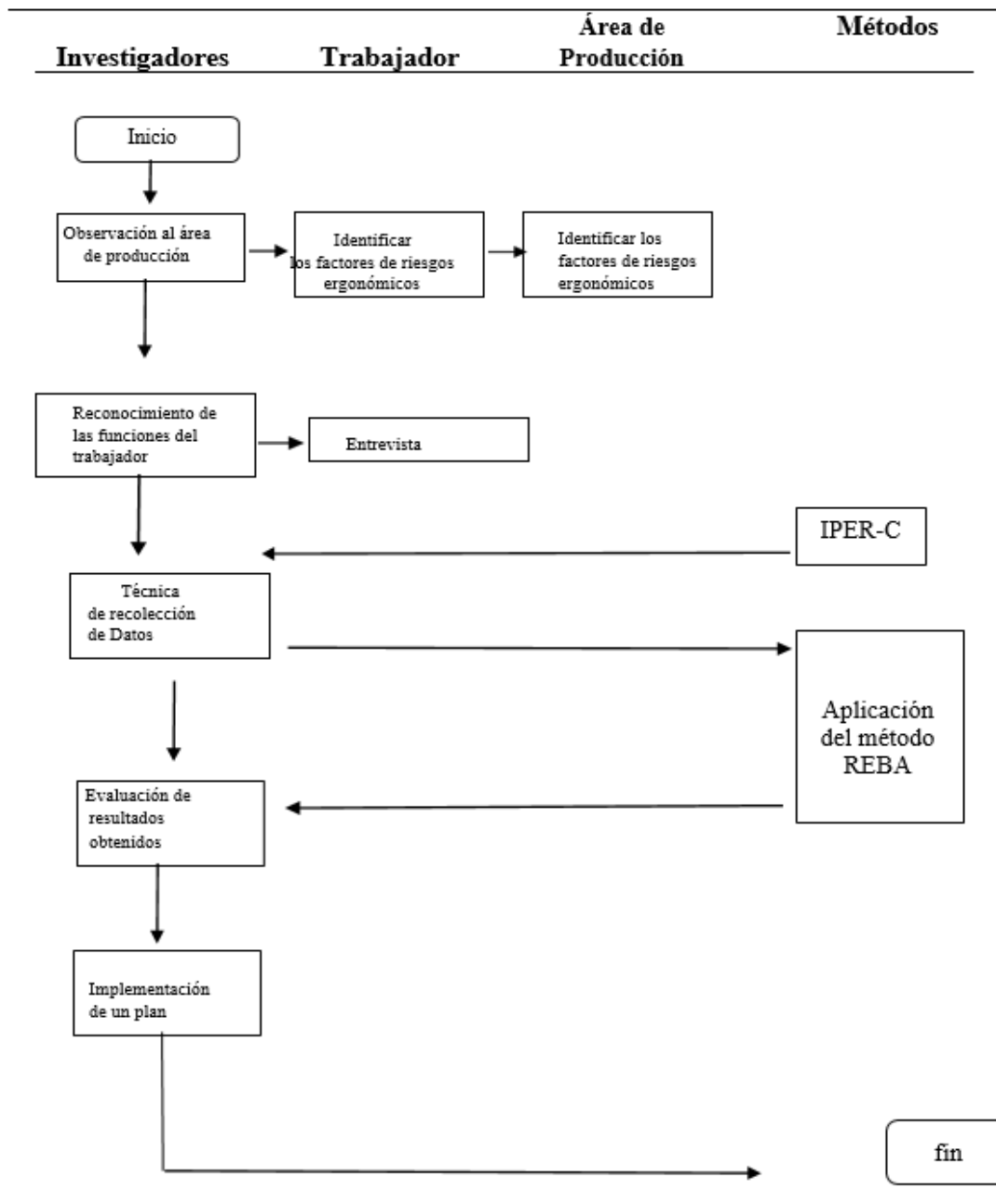
### ***3.4.4. Descripción de Actividades.***

1. Se realizó una observación al área de producción de la empresa CABZE S.R.L, luego se escogerá un instrumento o método para la evaluación de los factores de riesgos ergonómicos
2. Se desarrolló un primer conocimiento de las funciones del personal en el área de producción
3. Mediante una observación de campo identificamos los factores de riesgo en el puesto de trabajo del área de cajas en la empresa
4. Se identificó dichos factores con ayuda de herramientas como son (Cámaras de fotos, video entre otros)
5. Se analizó y evaluó los resultados que nuestras herramientas nos dan

y determinan un grado de exposición de riesgos físicos y ergonómicos en los trabajadores

6. Finalmente se desarrolló un plan de mejora para los factores de riesgos físicos y ergonómicos.

**3.4.5. Procedimiento de Diseño de Investigación.**



### **3.5. Técnicas Para el Procesamiento y Análisis de Datos.**

#### ***3.5.1. Procedimiento de Cómo se Contrastará la Hipótesis.***

Para extraer conclusiones a partir de una muestra aleatoria y significativa, que permitan aceptar o rechazar una hipótesis previamente emitida, sobre el valor de un parámetro desconocido de la población. El método que seguiremos es el siguiente:

1. Enunciar la hipótesis
2. Elegir un nivel de significación y construir la zona de aceptación, intervalo fuera del cual sólo se encuentran el 100% de los casos más raros. A la zona de rechazo la llamaremos región crítica, y su área es el nivel de significación.
3. Verificar la hipótesis extrayendo una muestra cuyo tamaño se ha decidido en el paso anterior y obteniendo de ella el correspondiente estadístico (media o proporción en nuestro caso).
4. Decidir. Si el valor calculado en la muestra cae dentro de la zona de aceptación se acepta la hipótesis y si no se rechaza.

Aquí nos vamos a limitar a estudiar hipótesis sobre la media y sobre la proporción en una población. En cada caso se trabaja con un contraste bilateral y otro unilateral. Los contrastes unilaterales son de distinta dirección en cada ejemplo, pero el método a seguir es análogo para ambos. Pulsa ahora sobre el primer enlace para continuar. (García, 2001)

### ***3.5.2. Prueba de Suma de Rangos de Wilcoxon***

Es una prueba no paramétrica de comparación de dos muestras relacionadas, debe cumplir las siguientes características:

- Es libre de curva, no necesita una distribución específica
- Nivel ordinal de la variable dependiente

Se utiliza para comparar dos mediciones de rangos (medianas) y determinar que la diferencia no se deba al azar (que la diferencia sea estadísticamente significativa). Cuando se trata de variables medibles en por lo menos una escala ordinal y pueden suponerse poblaciones continuas la prueba no paramétrica más potente es la de Wilcoxon. (Juárez et al, 2011)

### ***3.5.3. Check list de situación actual, inspección de equipos de protección personal del área de producción.***

Los implementos de seguridad en el área de producción son de vital importancia para minimizar riesgos. En la siguiente tabla se identificará como se encuentra la empresa en cuanto los Equipos de protección personal antes y después de la implementación de Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.

**Tabla 3**

*Check list de Equipo de Protección Personal.*

FORMATO DE CONTROL DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL											
TRABAJADOR CONTROLADO		ELEMENTOS INSPECCIONADOS			SI= APLICA	NA = NO APLICA	NO= NO UTILIZA				
NOMBRES	CARGO	GUANTES DE HILO	GUANTES QUIRURGICOS	MASCARILLA	MANDIL	OVEROL DE SEGURIDAD	PROTEGE CALZADO	ZAPATOS PUNTA DE	GORROS DESCARTABLES	GORRO DE ALIMENTARIA	FAIA LUMBAR
<b>Ejemplo: Jorge Quiroz</b>	almacenero	X	X	X	NA			X	NA	X	X

**3.5.4. Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC).**

**a) Determinación de la severidad.**

**Tabla 4**

*Criterios de Severidad.*

INDICE	SEVERIDAD	CRITERIOS		
		LESIÓN PERSONAL	DAÑO A LA PROPIEDAD	DAÑO AL PROCESO
1	Catastrófico	Más de 1 fatalidad o varias personas con lesiones permanentes	Pérdida por un monto superior a US\$ 100,000	Paralización del proceso de más de 1 mes o paralización definitiva
2	Fatalidad (pérdida mayor)	Una fatalidad Estado Vegetal	Pérdida por un monto entre US\$10,000 y US\$ 100,000	Paralización del proceso de más de 1 semana y menos de 1 mes
3	Pérdida Permanente	Lesiones que incapacitan a la persona para su actividad normal de por vida.	Pérdida por un monto entre US\$ 5,000 y US\$ 10,000	Paralización del proceso de más de 1 día y hasta 1 semana

4	Pérdida Temporal	Lesiones que incapacitan a la persona temporalmente. Lesiones por posición ergonómica.	Pérdida por un monto entre US\$ 1,000 y US\$ 5,000	Paralización de 1 día
5	Pérdida Menor	Lesión que no incapacita a la persona. Lesiones Leves	Pérdida por un monto menor a US\$ 1,000	Paralización menos de 1 día

**Fuente:** DS. 023-2017-EM

### b) **Determinación de la probabilidad.**

Es la evaluación de que ocurra algún evento, tomando como criterios el número de personas y la frecuencia de exposición.

**Tabla 5**

*Criterio de la Probabilidad.*

Índice	Probabilidad	Criterios	
		Lesión Personal	Daño a la Propiedad
A	Común (muy probable)	Mucha (más de 5) personas expuestas	Varias veces al día
B	Ha sucedido (pérdida mayor)	Mucha (3 de 5) personas expuestas	Varias veces al día
C	Podría Suceder (posible)	Mucha (1 a 2) personas expuestas ó Muchas (más de 5) personas expuestas.	Varias veces al día ó Ocasionalmente
D	Raro que Suceda	Mucha (3 de 5) personas expuestas	Ocasionalmente
E	Prácticamente imposible que suceda	Mucha (1 de 2) personas expuestas	Ocasionalmente

**Fuente:** DS. 023-2017-EM

### c) **Evaluación de riesgos**

La Evaluación de riesgos se determina por los niveles de severidad por la probabilidad, lo cual la parte de color ROJO es de Nivel ALTO, el color AMARILLO es de Nivel MEDIO y Nivel bajo

de color VERDE.

**Tabla 6**

*Matriz de Evaluación de Riesgos.*

SEVERIDAD		MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS				
Catastrófico	1	1	2	4	7	11
Fatalidad	2	3	5	8	12	16
Permanente	3	6	9	13	17	20
Temporal	4	10	14	18	21	23
Menor	5	15	19	22	24	25
		A	B	C	D	E
		Común	Ha sucedido	Podría Suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda
<b>PROBABILIDAD</b>						

**Fuente:** DS. 023-2017-EM

- d) **Nivel de Riesgo:**  
El nivel de riesgos determina la aceptabilidad del riesgo.

**Tabla 7**

*Nivel de Riesgo.*

NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD DE RIESGO
ALTO	No Aceptable
MEDIO	No Aceptable
BAJO	Aceptable

**Fuente:** DS. 023-2017-EM

- e) **Medición de controles:**  
Para establecer la medición de controles del IPERC se implementará la jerarquía de controles.

**Figura N° 1**

*Jerarquía de Controles.*



**Fuente:** OSHA, jerarquía de controles.

**Tabla 8**

*Descripción de los Riesgos.*

<b>Peligros Físicos</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Consecuencias</b>
<b>Altas presiones (altitud)</b>	Daño a la salud	Dolor de cabeza, mareos
<b>Carga térmica (ambiente térmicamente inadecuado: frío o calor intenso)</b>	Daño a la salud (estrés térmico)	Hipotermia, deshidratación
<b>Humedad en el ambiente de trabajo</b>	Daño a la salud (contaminación por hongos y bacterias)	Dermatitis, afecciones a la piel
<b>Iluminación deficiente</b>	Daño a la salud (fatiga visual)	Daño a la vista
<b>Polvo &gt; 10 mg/m<sup>3</sup></b>	Sobre exposición al polvo	Neumoconiosis
<b>Radiaciones no ionizantes</b>	Daño a la salud (exposición a radiación no ionizante)	Irritación, afecciones a la piel
<b>Ventilación deficiente</b>	Gaseamiento/asfixia	Desmayo, envenenamiento, muerte
<b>Vibraciones (equipos oscilatorios)</b>	Vibración	Daño al sistema muscular/tejidos)



Peligros Ergonómicos	Riesgo	Consecuencias
<b>Carga postural estática</b>	Daño a la salud (trastorno músculo - esquelético)	Lumbalgia, hernias lumbares
<b>Espacios de trabajo reducidos, restringido</b>	Daño a la salud (trastorno músculo - esquelético)	Lumbalgia, hernias lumbares
<b>Ejecución de tareas en posición incorrecta</b>	Daño a la salud (trastorno músculo - esquelético)	Lumbalgia, hernias lumbares
<b>Manipulación manual de materiales y/o objetos</b>	Daño a la salud (trastorno músculo - esquelético)	Lumbalgia, hernias lumbares
<b>Movimientos repetitivos</b>	Daño a la salud (trastorno músculo - esquelético)	Lumbalgia, hernias lumbares
<b>Peligros asociados a levantar/ manejar objetos mayores a 25kg</b>	Daño a la salud (trastorno músculo - esquelético)	Lumbalgia, hernias lumbares

### 3.6. Método REBA.

**Grupo A:** Se debe identificar la posición del tronco, cuello y piernas de cada trabajador evaluado.

**Figura N° 2**

*Análisis de cuello, piernas y tronco.*

<p><b>TRONCO</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Movimiento</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Erguido</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0°-20° flexión 0°-20° extensión</td> <td>2</td> <td>Añadir</td> </tr> <tr> <td>20°-60° flexión &gt; 20° extensión</td> <td>3</td> <td>+1 si hay torsión o inclinación lateral</td> </tr> <tr> <td>&gt; 60° flexión</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Movimiento	Puntuación	Corrección	Erguido	1		0°-20° flexión 0°-20° extensión	2	Añadir	20°-60° flexión > 20° extensión	3	+1 si hay torsión o inclinación lateral	> 60° flexión	4		
Movimiento	Puntuación	Corrección														
Erguido	1															
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2	Añadir														
20°-60° flexión > 20° extensión	3	+1 si hay torsión o inclinación lateral														
> 60° flexión	4															
<p><b>CUELLO</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Movimiento</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0°-20° flexión</td> <td>1</td> <td>Añadir</td> </tr> <tr> <td>20° flexión o extensión</td> <td>2</td> <td>+1 si hay torsión o inclinación lateral</td> </tr> </tbody> </table>	Movimiento	Puntuación	Corrección	0°-20° flexión	1	Añadir	20° flexión o extensión	2	+1 si hay torsión o inclinación lateral							
Movimiento	Puntuación	Corrección														
0°-20° flexión	1	Añadir														
20° flexión o extensión	2	+1 si hay torsión o inclinación lateral														
<p><b>PIERNAS</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Posición</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Soporte bilateral, andando o sentado</td> <td>1</td> <td>Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°</td> </tr> <tr> <td>Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable</td> <td>2</td> <td>+ 2 si las rodillas están flexionadas más de 60° (salvo postura sedente)</td> </tr> </tbody> </table>	Posición	Puntuación	Corrección	Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	+ 2 si las rodillas están flexionadas más de 60° (salvo postura sedente)							
Posición	Puntuación	Corrección														
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°														
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	+ 2 si las rodillas están flexionadas más de 60° (salvo postura sedente)														

**Fuente:** INSHT (NTP6001)

**Figura N° 3**

*Tabla de Puntuación del Grupo A.*

TABLA A													
		Cuello											
		1				2				3			
Piernas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
Tronco	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

TABLA CARGA/FUERZA				
0	1	2	+1	
inferior a 5 kg	5-10 kg	10 kg	instauración rápida o brusca	

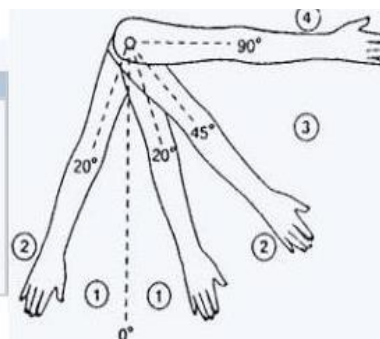
**Fuente:** INSHT (NTP6001)

**Grupo B:** A continuación, se evaluará la puntuación de miembros superiores.

**Figura N°4**

*Evaluación de Brazos.*

BRAZOS		
Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/extensión	1	Añadir
> 20° extensión	2	+ 1 si hay abducción o rotación
21°-45° flexión		
46°-90° flexión	3	+ 1 elevación del hombro
> 90° flexión	4	- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad



**Fuente:** INSHT (NTP6001)

## Figura N° 5

### Evaluación de Brazos y Muñecas.

**TABLA B**

		Antebrazo					
		1			2		
Muñeca	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
Brazo	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

**AGARRE**

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre.	Agarre aceptable.	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo.

Fuente: INSHT (NTP6001)

## Figura N° 6

### Tabla de Puntuación del Grupo B.

ANTEBRAZOS	
<b>Movimiento</b>	<b>Puntuación</b>
60°-100° flexión	1
< 60° flexión	2
> 100° flexión	2

MUÑECAS		
Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir
> 15° flexión/ extensión	2	+ 1 si hay torsión o desviación lateral

Fuente: INSHT (NTP6001)

### 3.6.1. Interpretación de datos

La investigación que se llevará a cabo será de carácter cuantitativo por lo cual se tendrá que usar las siguientes técnicas para analizar datos.

- Histogramas.
- Gráficos de barras.

El software que se utilizara para analizar dichos datos será “Excel 2016”, ya que nos facilitara con la aplicación e indagación de los datos en la pre-evaluación y la pos-evaluación en la empresa.

**Figura N° 7**

*Tabla C de Resultado Final.*

TABLA C													
Puntuación A	Puntuación B												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

**Actividad**

- +1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.
- +1: Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/minuto.
- +1: Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

### 3.7. IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO REB

#### 3.7.1. Pre inspección del método REBA:

**Figura N° 8**

*Recepción de materia prima y transporte al área de producción*



**Nombre:** Rodríguez Vásquez, Walter

**Tabla 09**

*Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Rodríguez Vásquez.*

TABLA A													
Cuello													
	1				2				3				
<b>Piernas</b>	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
<b>Tronco</b>	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

**Tabla 10***Carga y/o Fuerza del Trabajador Rodríguez Vásquez.*

<b>TABLA DE CARGA O FUERZA</b>			
0	1	2	+1
Inferior a 5 kg	5-10kg	10 kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla 11***Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Rodríguez**Vásquez.*

<b>TABLA B</b>						
<b>Antebrazo</b>						
	1	2	3	1	2	3
<b>Muñeca</b>	1	2	3	1	2	3
	1	1	2	2	1	2
<b>Brazo</b>	2	1	2	3	2	3
	3	3	4	5	4	5
	4	4	5	5	5	6
	5	6	7	8	7	8
	6	7	8	8	8	9

**Tabla 12***Categoría de Agarre de Carga del Trabajador Rodríguez Vásquez.*

<b>TABLA DE AGARRE</b>			
0- Bueno	1 - Regular	1- Malo	2- Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Tabla 13***Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Rodríguez Vásquez.*

<b>TABLA C PUTUACIÓN FINAL</b>												
<b>Puntuación B</b>												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7
	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8

	4	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
<b>Puntuación A</b>	5	5	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>Actividad</b>	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min.												
	+1: Movimientos Repetitivos, por ej., Repetición superior a 4 veces/minuto												
	+1: Cambios posturales importantes o posturas inestables												

**Tabla 14**

*Resultados del Trabajador Rodríguez Vásquez.*

<b>Tabla de Resultados</b>				
<b>Grupo A</b>	<b>Tabla A</b>	<b>Grupo b</b>	<b>Tabla B</b>	<b>Puntuación Final</b>
Tronco	3 (20°-60°)	Brazos	1 +1 (0°-20°)	
Cuello	2 (20° flexión o extensión)	Antebrazos	1 (<60°>100°)	
Piernas	1+1 (Soporte bilateral 30°-60°)	Muñecas	1+1 (0°-15°)	
Carga	0	Agarre	0	
<b>TOTAL, A</b>	<b>5</b>	<b>TOTAL, B</b>	<b>2</b>	<b>(5,2) = 4</b>

**Tabla 15**

*Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Rodríguez Vásquez.*

<b>Nivel de Acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Intervención y Posterior Análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario la actuación
3	8-10	Alto	Necesario actuar cuanto antes
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

*Nota:* En el siguiente análisis de la Pre-inspección en el área de producción en la actividad de recepción de materia prima observamos que su puntuación es de 4 y que su riesgo es medio por lo cual es necesario la actuación, ya que esto le puede ocasionar lesiones a futuro como dolencias de espalda etc.

**Figura N° 9**

*Abastecimiento a Zaranda*



**Nombre:** Quiroz Mendoza, Alex Alindor

**Tabla 16**

*Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Alex Quiroz.*

<b>TABLA A</b>												
<b>Cuello</b>												
	1				2				3			
<b>Piernas</b>	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6
<b>Tronco</b>	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9

**Tabla 17**

*Carga y/o fuerza del Trabajador Alex Quiroz.*

<b>TABLA DE CARGA O FUERZA</b>			
0	1	2	+1
Inferior a 5 kg	5-10kg	10 kg	Instauración rápida o brusca



**Tabla 18**

*Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Alex Quiroz.*

<b>TABLA B</b>							
<b>Antebrazo</b>							
				<b>2</b>			
<b>Muñeca</b>		1	2	3	1	2	3
	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
<b>Brazo</b>	<b>4</b>	4	5	5	5	<b>6</b>	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

**Tabla 19**

*Categoría de Agarre del Trabajador Alex Quiroz.*

<b>TABLA DE AGARRE</b>						
<b>0-</b>	<b>Bueno</b>	<b>1 - Regular</b>	<b>1-</b>	<b>Malo</b>	<b>2-</b>	<b>Inaceptable</b>
	Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable		Incomodo, sin agarre manual	Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Tabla 20**

*Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Alex Quiroz.*

<b>TABLA C PUTUACIÓN FINAL</b>													
<b>Puntuación B</b>													
		1	2	3	4	5	<b>6</b>	7	8	9	10	11	12
	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	<b>2</b>	1	2	2	3	4	<b>4</b>	5	6	6	7	7	8
	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
<b>Puntuación A</b>	5	5	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min.

<b>Actividad</b>	+1: Movimientos Repetitivos, por ej., Repetición superior a 4 veces/minuto +1: Cambios posturales importantes o posturas inestables
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tabla 21**

*Resultados del Trabajador Alex Quiroz.*

<b>Tabla de Resultados</b>				
<b>Grupo A</b>	<b>Tabla A</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Tabla B</b>	<b>Puntuación Final</b>
Tronco	1+1 (Erguido)	Brazos	3+1(45°-90°)	+1: Movimientos Repetitivos
Cuello	1 (0°-20°)	Antebrazos	2 (>100°)	+1: Cambios posturales importantes
Piernas	1 (Soporte unilateral)	Muñecas	1 +1 (0°-15°)	o posturas inestables
Carga	+1	Agarre	1	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min.
<b>TOTAL, A</b>	<b>2</b>	<b>TOTAL, B</b>	<b>6</b>	<b>(2,6) = 4+1+1+1 = 7</b>

**Tabla 22**

*Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Alex Quiroz.*

<b>Nivel de Acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Intervención y Posterior Análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario la actuación
3	8-10	Alto	Necesario actuar cuanto antes
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

*Nota:* Se observa que en la actividad de abastecimiento a la zaranda la puntuación es de 7 y que su riesgo es medio por lo cual es necesario la actuación, ya que esto le puede ocasionar lesiones a futuro y posibles enfermedades ocupacionales.

**Figura N° 10**

*Fraccionamiento Del Grano.*



**Nombre:** Vargas Moreno, Rosario

**Tabla 23**

*Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Rosaria Vargas.*

<b>TABLA A</b>																
<b>Cuello</b>																
	1				2				3							
<b>Piernas</b>	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Tronco</b>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	7
	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	8
	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	9
	5	6	7	8	9	5	6	7	8	9	5	6	7	8	9	9

**Tabla 24**

*Carga y/o Fuerza del Trabajador Rosaria Vargas.*

<b>TABLA DE CARGA O FUERZA</b>			
<b>0</b>	1	2	+1
Inferior a 5 kg	5-10kg	10 kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla 25**

*Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Rosaria*

*Vargas.*

<b>TABLA B</b>							
<b>Antebrazo</b>							
		1			2		
<b>Muñeca</b>		1	2	3	1	2	3
	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
<b>Brazo</b>	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

**Tabla 26**

*Categoría de Agarre del Trabajador Rosaria Vargas.*

<b>TABLA DE AGARRE</b>			
<b>0- Bueno</b>	<b>1 - Regular</b>	<b>1- Malo</b>	<b>2- Inaceptable</b>
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre posible pero no aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Tabla 27**

*Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Rosaria Vargas.*

<b>TABLA C PUNTUACIÓN FINAL</b>													
		<b>Puntuación B</b>											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	5	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9
<b>Puntuación A</b>	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12

	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>Actividad</b>	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min. +1: Movimientos Repetitivos, por ej., Repetición superior a 4 veces/minuto +1: Cambios posturales importantes o posturas inestables											

**Tabla 28**

*Resultados del Trabajador Rosaria Vargas.*

<b>TABLA DE RESULTADOS</b>				
<b>Grupo A</b>	<b>Tabla A</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Tabla B</b>	<b>Puntuación Final</b>
Tronco	2 (0° - 20° Flexión)	Brazos	2+1 (>20°)	+1: Movimientos Repetitivos +1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min.
Cuello	2 (20°)	Antebrazos	2 (>100°)	
Piernas	2 (Soporte unilateral)	Muñecas	1 (0°-15°)	
Carga	0	Agarre	0	
<b>TOTAL, A</b>	<b>4</b>	<b>TOTAL, B</b>	<b>4</b>	

**Tabla 29**

*Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Rosaria Vargas.*

<b>Nivel de Acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Intervención y Posterior Análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario la actuación
3	8-10	Alto	Necesario actuar cuanto antes
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

*Nota:* Se observa que en la actividad de fraccionamiento del grano la puntuación es de 6 y que su riesgo es medio por lo cual es necesario la actuación, ya que esto le puede ocasionar lesiones a futuro y posibles enfermedades ocupacionales

**Figura N° 11**

*Transporte y Abastecimiento a Máquina*



**Nombre:** Marín Alcántara Elen

**Tabla 30**

*Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Elen Marín*

<b>TABLA A</b>													
<b>Cuello</b>													
	1				2				3				
<b>Piernas</b>	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
<b>Tronco</b>	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

**Tabla 31**

*Carga y/o Fuerza del Trabajador Elen Marín.*

<b>TABLA DE CARGA O FUERZA</b>			
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>+1</b>
Inferior a 5 kg	5-10kg	10 kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla 32**

*Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Elen Márin.*

<b>TABLA B</b>							
<b>Antebrazo</b>							
1				2			
<b>Muñeca</b>		1	2	3	1	2	3
	1	1	2	2	1	2	3
<b>Brazo</b>	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

**Tabla 33**

*Categoría de Agarre del Trabajador Elen Márin.*

<b>TABLA DE AGARRE</b>			
0- Bueno	1 - Regular	1- Malo	2- Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre aceptable	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Tabla 34**

*Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Elen Márin.*

<b>TABLA C PUNTUACIÓN FINAL</b>													
<b>Puntuación B</b>													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Puntuación A</b>	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	5	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

**Actividad** +1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min.  
+1: Movimientos Repetitivos, por ej., Repetición superior a 4 veces/minuto

+1: Cambios posturales importantes o posturas inestables

**Tabla 35**

*Resultados del Trabajador Elen Márin.*

<b>Tabla de Resultados</b>				
<b>Grupo A</b>	<b>Tabla A</b>	<b>Grupo b</b>	<b>Tabla B</b>	<b>Puntuación Final</b>
Tronco	1+1 (Erguido)	Brazos	3+1(21°-45°)	+1: Movimientos Repetitivos
Cuello	1 (0°-20°)	Antebrazos	2 (<60)	+1: Cambios posturales importantes
Piernas	1+1 (Soporte unilateral)	Muñecas	2 +1 (>15°)	o posturas inestables
Carga	+1	Agarre	2	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min.
<b>TOTAL, A</b>	<b>3</b>	<b>TOTAL, B</b>	<b>7</b>	<b>(3,7)=6+1+1+1 = 9</b>

**Tabla 36**

*Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Elen Márin.*

<b>Nivel de acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Intervención y Posterior Análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario la actuación
<b>3</b>	<b>8-10</b>	<b>Alto</b>	<b>Necesario actuar cuanto antes</b>
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

*Nota:* Se observa que en la actividad de abastecimiento a la maquina la puntuación es 9 y que su riesgo es alto por lo cual es necesario actuar cuanto antes, ya que esto le puede ocasionar dolencias, lesiones a futuro, posibles enfermedades ocupacionales, etc.



**Figura N° 12**

*Inspección de Producto por Unidad*



**Nombre:** Gonzales Vea, José Elías

**Tabla 37**

*Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador José Gonzales.*

<b>TABLA A</b>													
<b>Cuello</b>													
		1				2				3			
<b>Piernas</b>		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
<b>Tronco</b>	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

**Tabla 38**

*Carga y/o Fuerza del Trabajador José Gonzales.*

<b>TABLA DE CARGA O FUERZA</b>			
0	1	2	+1
Inferior a 5 kg	5-10kg	10 kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla 39**

*Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador José*

*Gonzales.*

<b>TABLA B</b>							
<b>Antebrazo</b>							
		1			2		
<b>Muñeca</b>		1	2	3	1	2	3
	1	1	2	2	1	2	3
<b>Brazo</b>	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

**Tabla 40**

*Categoría de Agarre del Trabajador José Gonzales.*

<b>TABLA DE AGARRE</b>			
<b>0- Bueno</b>	<b>1 - Regular</b>	<b>1- Malo</b>	<b>2- Inaceptable</b>
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Tabla 41**

*Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador José Gonzales.*

<b>TABLA C PUNTUACIÓN FINAL</b>													
<b>Puntuación B</b>													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Puntuación A</b>	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	5	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min.

**Actividad** +1: Movimientos Repetitivos, por ej., Repetición superior a 4 veces/minuto  
+1: Cambios posturales importantes o posturas inestables

**Tabla 42**

*Resultados del Trabajador José Gonzales.*

<b>Tabla de Resultados</b>				
<b>Grupo A</b>	<b>Tabla A</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Tabla B</b>	<b>Puntuación Final</b>
Tronco	4+1 (>60°)	Brazos	4+1(>90°)	+1: Movimientos
Cuello	2+1 (20°)	Antebrazos	1 (60°-100°)	Repetitivos
Piernas	2+2 (>60°)	Muñecas	1 (0° -15°)	+1: Una o más partes del
Carga	0	Agarre	2	cuerpo estáticas, por ej.
				Aguantadas más de 1 min.
<b>TOTAL, A</b>	<b>9</b>	<b>TOTAL, B</b>	<b>6</b>	<b>(9,6) =10 +1+1 = 12</b>

**Tabla 43**

*Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador José Gonzales.*

<b>Nivel de Acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Intervención y Posterior Análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario la actuación
3	8-10	Alto	Necesario la actuación cuanto antes
<b>4</b>	<b>11-15</b>	<b>Muy alto</b>	<b>Actuación inmediata</b>

*Nota:* Se observa que en la actividad de inspección del producto la puntuación es 12 y que su riesgo es muy alto por lo cual la actuación debe ser inmediata, ya que esto le puede ocasionar dolencias, lesiones a futuro, posibles enfermedades ocupacionales, etc.

**Figura N° 13**

*Empaquetado del Producto*



**Nombre:** Vargas Leyva, María Vicenta

**Tabla 44**

*Posición del Tronco, Cuello y Piernas de la Trabajadora Maria Vargas.*

<b>TABLA A</b>													
<b>Cuello</b>													
	1				2				3				
<b>Piernas</b>	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
<b>Tronco</b>	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

**Tabla 45**

*Carga y/o Fuerza de la Trabajadora Maria Vargas.*

<b>TABLA DE CARGA O FUERZA</b>			
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>+1</b>
Inferior a 5 kg	5-10kg	10 kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla 46**

*Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo de la Trabajadora Maria*

*Vargas.*

<b>TABLA B</b>							
<b>Antebrazo</b>							
		1			2		
<b>Muñeca</b>		1	2	3	1	2	3
	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
<b>Brazo</b>	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

**Tabla 47**

*Categoría de Agarre de la Trabajadora Maria Vargas.*

<b>TABLA DE AGARRE</b>			
<b>0- Bueno</b>	<b>1 - Regular</b>	<b>1- Malo</b>	<b>2- Inaceptable</b>
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Tabla 48**

*Puntuación Final de Miembros Superiores de la Trabajadora Maria Vargas.*

<b>TABLA C PUNTUACIÓN FINAL</b>													
<b>Puntuación B</b>													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
<b>Puntuación A</b>	5	5	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12

	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>Actividad</b>	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min. +1: Movimientos Repetitivos, por ej., Repetición superior a 4 veces/minuto +1: Cambios posturales importantes o posturas inestables												

**Tabla 49**

*Resultados de la Trabajadora Maria Vargas.*

<b>Tabla de resultados</b>				
<b>Grupo A</b>	<b>Tabla A</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Tabla B</b>	<b>Puntuación Final</b>
Tronco	1 (Erguido)	Brazos	3 (>45°)	+1: Movimientos Repetitivos
Cuello	1 (0°-20°)	Antebrazos	1 (60°-100°)	
Piernas	1 (Soporte bilateral)	Muñecas	1 (0°-15°)	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min.
Carga	1	Agarre	0	
<b>TOTAL, A</b>	<b>1</b>	<b>TOTAL, B</b>	<b>3</b>	<b>(1,3) = 1+1+1 = 3</b>

**Tabla 50**

*Niveles de Riesgos e Intervención de la Trabajadora Maria Vargas.*

<b>Nivel de Acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Intervención y Posterior Análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesario
<b>1</b>	<b>2-3</b>	<b>Bajo</b>	<b>Puede ser necesario</b>
2	4-7	Medio	Necesario la actuación
3	8-10	Alto	Necesario actuar cuanto antes
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

*Nota:* Se observa que en la actividad de empaquetado del producto la puntuación es 3 y que su riesgo es bajo por lo cual su intervención puede ser necesario.

**Figura N° 14**

*Sellado de Producto*



**Nombre:** Bustamante Chinche, Cesar David

**Tabla 51**

*Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Cesar Chinche.*

<b>TABLA A</b>													
<b>Cuello</b>													
	1				2				3				
<b>Piernas</b>	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
<b>Tronco</b>	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

**Tabla 52**

*Carga y/o fuerza del Trabajador Cesar Chinche.*

<b>TABLA DE CARGA O FUERZA</b>			
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>+1</b>
Inferior a 5 kg	5-10kg	10 kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla 53**

*Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Cesar*

*Chinche.*

<b>TABLA B</b>							
<b>Antebrazo</b>							
		1			2		
<b>Muñeca</b>		1	2	3	1	2	3
	1	1	2	2	1	2	3
<b>Brazo</b>	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

**Tabla 54**

*Categoría de Agarre del Trabajador Cesar Chinche.*

<b>TABLA DE AGARRE</b>			
<b>0- Bueno</b>	<b>1 - Regular</b>	<b>1- Malo</b>	<b>2- Inaceptable</b>
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Tabla 55**

*Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Cesar Chinche.*

<b>TABLA C PUNTUACIÓN FINAL</b>													
<b>Puntuación B</b>													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Puntuación A</b>	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	5	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12



	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>Actividad</b>	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min.												
	+1: Movimientos Repetitivos, por ej., Repetición superior a 4 veces/minuto												
	+1: Cambios posturales importantes o posturas inestables												

**Tabla 56**

*Resultados del Trabajador Cesar Chinche.*

<b>Tabla de Resultados</b>				
<b>Grupo A</b>	<b>Tabla A</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Tabla B</b>	<b>Puntuación Final</b>
Tronco	2+1 (0°-20° Flexión)	Brazos	2 (>20°)	+1: Movimientos Repetitivos +1: Cambios posturales importantes o posturas inestables
Cuello	1+1 (0°-20°)	Antebrazos	1 (60°-100°)	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min.
Piernas	2+1 (Soporte unilateral)	Muñecas	1+1 (0°-15°)	
Carga	1	Agarre	0	
<b>TOTAL, A</b>	<b>6</b>	<b>TOTAL, B</b>	<b>2</b>	<b>(6,2) = 6+1+1+1 = 9</b>

**Tabla 57**

*Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Cesar Chinche.*

<b>Nivel de Acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Intervención y Posterior Análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario la actuación
<b>3</b>	<b>8-10</b>	<b>Alto</b>	<b>Necesario actuar cuanto antes</b>
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

*Nota:* Se observa que en la actividad de sellado del producto la puntuación es 9 y que su riesgo es alto por lo cual es necesario actuar cuanto antes, ya que esto le puede ocasionar dolencias, lesiones a futuro, posibles enfermedades ocupacionales, etc.

**Figura N° 15**

*Sellado de Producto y Almacenamiento de Producto*



**Nombre:** Vigo Valiente, Andy

**Tabla 58**

*Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Andy Vigo.*

<b>TABLA A</b>													
<b>Cuello</b>													
	1				2				3				
<b>Piernas</b>	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
<b>Tronco</b>	2	2	3	4	5	3	4	5	4	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

**Tabla 59**

*Carga y/o fuerza del Trabajador Andy Vigo.*

<b>TABLA DE CARGA O FUERZA</b>			
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>+1</b>
Inferior a 5 kg	5-10kg	10 kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla 60**

*Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Andy Vigo.*

<b>TABLA B</b>							
<b>Antebrazo</b>							
		1			2		
<b>Muñeca</b>		1	2	3	1	2	3
	1	1	2	2	1	2	3
<b>Brazo</b>	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

**Tabla 61**

*Categoría de Agarre del Trabajador Andy Vigo.*

<b>TABLA DE AGARRE</b>					
<b>0- Bueno</b>	<b>1 - Regular</b>	<b>1- Malo</b>	<b>2- Inaceptable</b>		
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual Aceptable usando otras partes del cuerpo		

**Tabla 62**

*Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Andy Vigo.*

<b>TABLA C PUNTUACIÓN FINAL</b>													
		<b>Puntuación B</b>											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Puntuación A</b>	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	5	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12

	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>Actividad</b>	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min. +1: Movimientos Repetitivos, por ej., Repetición superior a 4 veces/minuto +1: Cambios posturales importantes o posturas inestables											

**Tabla 63**

*Resultados del Trabajador Andy Vigo.*

<b>Tabla de Resultados</b>				
<b>Grupo A</b>	<b>Tabla A</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Tabla B</b>	<b>Puntuación Final</b>
Tronco	2 (20°- 60° Flexión)	Brazos	3 (>45°)	+1: Movimientos Repetitivos +1: Una o más partes del
Cuello	2 (20° Extensión)	Antebrazos	1 (60°-100°)	cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min
Piernas	2	Muñecas	2 (0°_15°)	
Carga	2	Agarre	0	
<b>TOTAL, A</b>	<b>4</b>	<b>TOTAL, B</b>	<b>4</b>	<b>(4,4) = 4+1+1 = 6</b>

**Tabla 64**

*Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Andy Vigo.*

<b>Nivel de Acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Intervención y Posterior Análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario la actuación
3	8-10	Alto	Necesario la actuación cuanto antes
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

*Nota:* Se observa que en la actividad de sellado y almacenamiento de la puntuación es 6 y que su riesgo es medio por lo cual la actuación es necesaria, ya que esto le puede ocasionar dolencias, lesiones a futuro, posibles enfermedades ocupacionales, etc.

**Figura N° 16**

*Transporte Hacia el Área de Almacenamiento*



**Nombre:** Rodríguez Vargas, Jerts Jhonatan

**Tabla 65**

*Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Jhonatan Rodríguez.*

TABLA A													
Cuello													
	1				2				3				
<b>Piernas</b>		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
<b>Tronco</b>	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

**Tabla 66**

*Carga y/o fuerza del Trabajador Jhonatan Rodríguez.*

TABLA DE CARGA O FUERZA			
0	1	2	+1
Inferior a 5 kg	5-10kg	10 kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla 67**

*Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Jhonatan Rodríguez.*

TABLA B							
Antebrazo							
		1			2		
Muñeca		1	2	3	1	2	3
	1	1	2	2	1	2	3
Brazo	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

**Tabla 68**

*Categoría de Agarre del Trabajador Jhonatan Rodríguez.*

TABLA DE AGARRE			
0- Bueno	1 - Regular	1- Malo	2- Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Tabla 69**

*Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Jhonatan Rodríguez.*

TABLA C PUTUACIÓN FINAL													
		Puntuación B											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Puntuación A	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	5	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12

	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>Actividad</b>	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min. +1: Movimientos Repetitivos, por ej., Repetición superior a 4 veces/minuto +1: Cambios posturales importantes o posturas inestables												

**Tabla 70**

*Resultados del Trabajador Rosaria Vargas.*

<b>Tabla de Resultados</b>				
<b>Grupo A</b>	<b>Tabla A</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Tabla B</b>	<b>Puntuación Final</b>
Tronco	2+1 (0°-20° Flexión)	Brazos	3 (>45°)	+1: Movimientos Repetitivos
Cuello	2+1 (20°)	Antebrazos	1 (60°-100°)	
Piernas	2+1 (30° -60°)	Muñecas	2 (0° -15°)	
Carga	1	Agarre	2	
<b>TOTAL, A</b>	<b>6</b>	<b>TOTAL, B</b>	<b>4</b>	<b>(6,4) = 7 + 1 = 8</b>

**Tabla 71**

*Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Jhonatan Rodríguez.*

<b>Nivel de Acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Intervención y Posterior Análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario la actuación
<b>3</b>	<b>8-10</b>	<b>Alto</b>	<b>Necesario la actuación cuanto antes</b>
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

*Nota:* Se observa que en la actividad de transporte hacia el almacenamiento del producto la puntuación es 8 y es necesario la actuación cuanto antes, ya que esto le puede ocasionar dolencias, lesiones a futuro, posibles enfermedades ocupacionales, etc.

**Figura N° 17**

*Almacenamiento de Producto Final*



**Nombre:** Zamora Rodríguez, Wilder Alex

**Tabla 72**

*Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Alex Zamora.*

<b>TABLA A</b>													
<b>Cuello</b>													
		1				2				3			
Piernas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tronco	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5		4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

**Tabla 73**

*Carga y/o Fuerza del Trabajador Alex Zamora.*

<b>TABLA DE CARGA O FUERZA</b>			
0	1	2	+1
Inferior a 5 kg	5-10kg	10 kg	Instauración rápida o brusca



**Tabla 74**

*Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Alex Zamora.*

TABLA DE CARGA O FUERZA			
0	1	2	+1
Inferior a 5 kg	5-10kg	10 kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla 75**

*Categoría de Agarre del Trabajador Alex Zamora.*

TABLA DE AGARRE			
0- Bueno	1- Regular	1- Malo	2- Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Tabla 76**

*Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Alex Zamora.*

TABLA C PUNTUACIÓN FINAL													
		Puntuación B											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Puntuación A</b>	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	5	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>Actividad</b>	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min. +1: Movimientos Repetitivos, por ej., Repetición superior a 4 veces/minuto +1: Cambios posturales importantes o posturas inestables												

**Tabla 77***Resultados del Trabajador Alex Zamora.*

<b>Tabla de Resultados</b>				
<b>Grupo A</b>	<b>Tabla A</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Tabla B</b>	<b>Puntuación Final</b>
tronco	3 (20°- 60° Flexión)	brazos	2+1 (>20°)	+1: Movimientos Repetitivos
cuello	1 +1 (0°-20°)	antebrazos	1 (60°-100)	
piernas	1+1 (30°-60°)	muñecas	2+1 (<15°)	
carga	2	agarre	1	
<b>TOTAL, A</b>	<b>5</b>	<b>TOTAL, B</b>	<b>5</b>	<b>(5,5) =6+1 = 7</b>

**Tabla 78***Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Alex Zamora.*

<b>Nivel de Acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Intervención y Posterior Análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario la actuación
3	8-10	Alto	Necesario la actuación cuanto antes
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

*Nota:* Se observa que en el almacenamiento del producto final la puntuación es 7 y su riesgo es medio por lo cual la actuación es necesaria, ya que esto le puede ocasionar dolencias, lesiones a futuro, posibles enfermedades ocupacionales, etc.

**Figura N° 18**

*Transporte del Producto Final Hacia el Área de Almacenamiento*



**Nombre:** Rodríguez Vargas, Jerts Jhonatan

**Tabla 79**

*Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Jerts Rodríguez.*

<b>TABLA A</b>													
<b>Cuello</b>													
		1				2				3			
<b>Piernas</b>		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
<b>Tronco</b>	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

**Tabla 80**

*Carga y/o Fuerza del Trabajador Jerts Rodríguez.*

<b>TABLA DE CARGA O FUERZA</b>			
0	1	2	+1
Inferior a 5 kg	5-10kg	10 kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla 81**

*Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Jerts*

*Rodríguez.*

<b>TABLA B</b>						
<b>Antebrazo</b>						
		1			2	
<b>Muñeca</b>		1	2	3	1	2
	1	1	2	2	1	2
<b>Brazo</b>	2	1	2	3	2	3
	3	3	4	5	4	5
	4	4	5	5	5	6
	5	6	7	8	7	8
	6	7	8	8	8	9

**Tabla 82**

*Categoría de Agarre del Trabajador Jerts Rodríguez.*

<b>TABLA DE AGARRE</b>			
<b>0- Bueno</b>	<b>1 - Regular</b>	<b>1- Malo</b>	<b>2- Inaceptable</b>
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Tabla 83**

*Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Jerts Rodríguez.*

<b>TABLA C PUNTUACIÓN FINAL</b>													
		<b>Puntuación B</b>											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Puntuación A</b>	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	5	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12

	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>Actividad</b>	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min. +1: Movimientos Repetitivos, por ej., Repetición superior a 4 veces/minuto +1: Cambios posturales importantes o posturas inestables												

**Tabla 84**

*Resultados del Trabajador Jerts Rodríguez.*

<b>TABLA DE RESULTADOS</b>				
<b>GRUPO A</b>	<b>TABLA A</b>	<b>GRUPO B</b>	<b>TABLA B</b>	<b>PUNTUACIÓN FINAL</b>
Tronco	2 (0°-20° Flexión)	Brazos	2 (>20°)	+1: Movimientos Repetitivos
Cuello	2 (20°)	Antebrazos	1 (60°-100°)	
Piernas	1+1 (Soporte bilateral)	Muñecas	1 (0° -15°)	
Carga	1	Agarre	1	
<b>TOTAL, A</b>	<b>3</b>	<b>TOTAL, B</b>	<b>1</b>	<b>(3,1) = 3 + 1 = 4</b>

**Tabla 85**

*Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Jerts Rodríguez.*

<b>Nivel de Acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Intervención y Posterior Análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario la actuación
3	8-10	Alto	Necesario la actuación cuanto antes
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

*Nota:* Se observa que en la actividad de sellado de producto la puntuación es 4 y que su riesgo es medio por lo cual la actuación es necesaria.

**Figura N° 19**

*Almacenamiento de Producto Terminado*



**Nombre:** Zamora Rodríguez, Wilder Alex

**Tabla 86**

*Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Wilder Zamora.*

<b>TABLA A</b>													
<b>Cuello</b>													
	1				2				3				
<b>Piernas</b>	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6	
<b>Tronco</b>	2	2	3	4	5	3	4	5	4	5	6	7	
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	

**Tabla 87**

*Carga y/o Fuerza del Trabajador Wilder Zamora.*

<b>TABLA DE CARGA O FUERZA</b>			
0	1	2	+1
Inferior a 5 kg	5-10kg	10 kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla 88**

*Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Wilder*

*Zamora.*

<b>TABLA B</b>							
<b>Antebrazo</b>							
		1			2		
<b>Muñeca</b>		1	2	3	1	2	3
	1	1	2	2	1	2	3
<b>Brazo</b>	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

**Tabla 89**

*Categoría de Agarre del Trabajador Wilder Zamora.*

<b>TABLA DE AGARRE</b>			
<b>0- Bueno</b>	<b>1 - Regular</b>	<b>1- Malo</b>	<b>2- Inaceptable</b>
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre posible pero no aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Tabla 90**

*Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Wilder Zamora.*

<b>TABLA C PUNTUACIÓN FINAL</b>													
		<b>Puntuación B</b>											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Puntuación A</b>	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	5	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12

	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>Actividad</b>	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min. +1: Movimientos Repetitivos, por ej., Repetición superior a 4 veces/minuto +1: Cambios posturales importantes o posturas inestables												

**Tabla 91**

*Resultados del Trabajador Wilder Zamora.*

<b>Tabla de Resultados</b>				
<b>Grupo A</b>	<b>Tabla B</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Tabla B</b>	<b>Puntuación Final</b>
Tronco	1 (Erguido)	Brazos	1 (0°-20° Flexión)	+1: Movimientos Repetitivos
Cuello	1 (0°-20° Flexión)	Antebrazos	2 (>100)	+1: Cambios posturales importantes o posturas inestables
Piernas	1+1 (30°-60°)	Muñecas	1 (0°-15°)	
Carga		Agarre	0	
<b>TOTAL, A</b>	<b>2</b>	<b>TOTAL, B</b>	<b>1</b>	<b>(2,1) =1+1 +1= 3</b>

**Tabla 92**

*Niveles de riesgos e intervención.*

<b>Nivel de Acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Intervención y Posterior Análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesario
<b>1</b>	<b>2-3</b>	<b>Bajo</b>	<b>Puede ser necesario</b>
2	4-7	Medio	Necesario la actuación
3	8-10	Alto	Necesario la actuación cuanto antes
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

*Nota:* Se observa que en la actividad de sellado de producto la puntuación es 3 y que su riesgo es Bajo y su intervención puede ser necesaria.



### 3.7.2. Pos-Inspección del Método REBA:

**Figura N° 20**

*Abastecimiento a Zaranda*



**Nombre:** Quiroz Mendoza, Alex Alindor.

**Tabla 93**

*Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Alex Quiroz.*

<b>TABLA A</b>													
<b>Cuello</b>													
	1				2				3				
<b>Piernas</b>	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
<b>Tronco</b>	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7	
	3	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8	
	4	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9	
	5	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9	

**Tabla 94**

*Carga y/o Fuerza del Trabajador Alex Quiroz.*

<b>TABLA DE CARGA O FUERZA</b>			
0	1	2	+1
Inferior a 5 kg	5-10kg	10 kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla 95**

*Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Alex Quiroz.*

<b>TABLA B</b>							
<b>Antebrazo</b>							
		1			2		
	<b>Muñeca</b>	1	2	3	1	2	3
<b>Brazo</b>	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

**Tabla 96**

*Categoría de Agarre del Trabajador Alex Quiroz.*

<b>TABLA DE AGARRE</b>			
<b>0- Bueno</b>	<b>1 - Regular</b>	<b>1- Malo</b>	<b>2- Inaceptable</b>
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Tabla 97**

*Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Alex Quiroz.*

<b>TABLA C PUTUACIÓN FINAL</b>												
<b>Puntuación B</b>												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Puntuación A</b>	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7
	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9
	5	5	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

**Actividad** +1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min.  
+1: Movimientos Repetitivos, por ej., Repetición superior a 4 veces/minuto

+1: Cambios posturales importantes o posturas inestables

**Tabla 98**

*Resultados del Trabajador Alex Quiroz.*

<b>Tabla de Resultados</b>				
<b>Grupo A</b>	<b>Tabla A</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Tabla B</b>	<b>Puntuación Final</b>
Tronco	1 (Erguido)	Brazos	1 (0°-20° Extensión)	+1: Movimientos Repetitivos +1: Cambios posturales importantes o posturas inestables
Cuello	1 (0°-20°)	Antebrazos	1 (60°-100°)	
Piernas	1 (Soporte unilateral)	Muñecas	1 (0°-15°)	
Carga	2	Agarre	1	
<b>TOTAL, A</b>	<b>1</b>	<b>TOTAL, B</b>	<b>1</b>	<b>(1,1) =1+1+1 = 3</b>

**Tabla 99**

*Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Alex Quiroz.*

<b>Nivel de Acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Intervención y Posterior Análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesario
<b>1</b>	<b>2-3</b>	<b>Bajo</b>	<b>Puede ser necesario</b>
2	4-7	Medio	Necesario la actuación
3	8-10	Alto	Necesario actuar cuanto antes
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

*Nota:* Se observa que en la actividad de abastecimiento a zaranda la puntuación es 3 y su riesgo es bajo y la actuación puede ser necesaria.

**Figura N° 21**

*Fraccionamiento del Grano*



**Nombre:** Vargas moreno, Rosaría

**Tabla 100**

*Posición del Tronco, Cuello y Piernas de la Trabajadora Rosaría Vargas.*

<b>TABLA A</b>													
<b>Cuello</b>													
	1				2				3				
<b>Piernas</b>	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
<b>Tronco</b>	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

**Tabla 101**

*Carga y/o Fuerza de la Trabajadora Rosaría Vargas.*

<b>TABLA DE CARGA O FUERZA</b>			
0	1	2	+1
Inferior a 5 kg	5-10kg	10 kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla 102**

*Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo de la Trabajadora Rosaría*

*Vargas.*

<b>TABLA B</b>							
<b>Antebrazo</b>							
<b>Muñeca</b>		<b>1</b>			<b>2</b>		
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Brazo</b>	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

**Tabla 103**

*Categoría de Agarre de la Trabajadora Rosaría Vargas.*

<b>TABLA DE AGARRE</b>			
<b>0- Bueno</b>	<b>1 - Regular</b>	<b>1- Malo</b>	<b>2- Inaceptable</b>
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Tabla 104**

*Puntuación Final de Miembros Superiores de la Trabajadora Rosaría Vargas.*

<b>TABLA C PUTUACIÓN FINAL</b>													
<b>Puntuación B</b>													
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>Puntuación A</b>	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	5	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

<b>Actividad</b>	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min. +1: Movimientos Repetitivos, por ej., Repetición superior a 4 veces/minuto +1: Cambios posturales importantes o posturas inestables
------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tabla 105**

*Resultados de la Trabajadora Rosarí Vargas.*

<b>Tabla de Resultados</b>				
<b>Grupo A</b>	<b>Tabla A</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Tabla B</b>	<b>Puntuación Final</b>
Tronco	2 (0° - 20° Flexión)	Brazos	2 (>20°)	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min.
Cuello	1 (0°-20°)	Antebrazos	1 (60°-100°)	
Piernas	2 (Soporte unilateral)	Muñecas	1 (0°-15°)	
Carga	0	Agarre	0	
<b>TOTAL, A</b>	<b>3</b>	<b>TOTAL, B</b>	<b>1</b>	<b>(3,1) = 3+1 = 4</b>

**Tabla 106**

*Niveles de Riesgos e Intervención de la Trabajadora Rosarí Vargas.*

<b>Nivel de Acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Intervención y Posterior Análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario la actuación
3	8-10	Alto	Necesario actuar cuanto antes
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

*Nota:* Se observa que en la actividad de fraccionamiento del grano la puntuación es 4 y su riesgo Medio y la actuación puede ser necesaria.

**Figura N° 22**

*Transporte y Abastecimiento a Máquina*



**Nombre:** Marín Alcántara Elen

**Tabla 107**

*Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador Elen Marín.*

<b>TABLA A</b>													
<b>Cuello</b>													
	1				2				3				
<b>Piernas</b>	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
<b>Tronco</b>	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

**Tabla 108**

*Carga y/o Fuerza por Trabajador del Trabajador Elen Marín.*

<b>TABLA DE CARGA O FUERZA</b>			
0	1	2	+1
Inferior a 5 kg	5-10kg	10 kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla 109**

*Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador Elen Marín.*

<b>TABLA B</b>							
<b>Antebrazo</b>							
		1			2		
<b>Muñeca</b>		1	2	3	1	2	3
<b>Brazo</b>	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

**Tabla 110**

*Categoría de Agarre del Trabajador Elen Marín.*

<b>TABLA DE AGARRE</b>			
<b>0- Bueno</b>	<b>1 - Regular</b>	<b>1- Malo</b>	<b>2- Inaceptable</b>
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Tabla 111**

*Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador Elen Marín.*

<b>TABLA C PUTUACIÓN FINAL</b>													
<b>Puntuación B</b>													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Puntuación A</b>	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	5	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12



<b>Actividad</b>	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min. +1: Movimientos Repetitivos, por ej., Repetición superior a 4 veces/minuto +1: Cambios posturales importantes o posturas inestables
------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tabla 112**

*Resultados del Trabajador Elen Marín.*

<b>Tabla de Resultados</b>				
<b>Grupo B</b>	<b>Tabla B</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Tabla B</b>	<b>Puntuación Final</b>
Tronco	1 (Erguido)	Brazos	2 (21°-45°)	+1: Movimientos
Cuello	1 (0°-20°)	Antebrazos	2 (<60°>100°)	Repetitivos
Piernas	2 (Soporte unilateral)	Muñecas	2 +1 (>15°)	+1: Cambios posturales importantes o posturas inestables
Carga	2	Agarre	3	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min.
<b>TOTAL, A</b>	<b>2</b>	<b>TOTAL, B</b>	<b>1</b>	<b>(2,3) =3+1+1+1 =6</b>

**Tabla 113**

*Niveles de Riesgos e Intervención del Trabajador Elen Marín.*

<b>Nivel de Acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Intervención y Posterior Análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario la actuación
3	8-10	Alto	Necesario actuar cuanto antes
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

*Nota:* Se observa que en la actividad de abastecimiento a la máquina la puntuación es 6 y su riesgo Medio y la actuación puede ser necesaria.

**Figura N° 23**

*Inspección de Producto por Unidad*



**Nombre:** Gonzales, José Elías

**Tabla 114**

*Posición del Tronco, Cuello y Piernas del Trabajador José Gonzales.*

<b>TABLA A</b>													
<b>Cuello</b>													
		1				2				3			
<b>Piernas</b>		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	<b>1</b>	1	2	3	4	1	<b>2</b>	3	4	3	3	5	6
<b>Tronco</b>	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

**Tabla 115**

*Carga y/o Fuerza del Trabajador José Gonzales.*

<b>TABLA DE CARGA O FUERZA</b>			
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>+1</b>
Inferior a 5 kg	5-10kg	10 kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla 116**

*Puntuación de Posición de Brazo, Muñeca y Antebrazo del Trabajador José*

*Gonzales.*

<b>TABLA B</b>							
<b>Antebrazo</b>							
<b>Muñeca</b>	1			2			
	1	2	3	1	2	3	
	1	1	2	2	1	2	3
<b>Brazo</b>	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

**Tabla 117**

*Categoría de Agarre del Trabajador José Gonzales.*

<b>TABLA DE AGARRE</b>			
<b>0- Bueno</b>	<b>1 - Regular</b>	<b>1- Malo</b>	<b>2- Inaceptable</b>
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Tabla 118**

*Puntuación Final de Miembros Superiores del Trabajador José Gonzales.*

<b>TABLA C PUNTUACIÓN FINAL</b>													
<b>Puntuación B</b>													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
<b>Puntuación A</b>	5	5	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

<b>Actividad</b>	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más del min. +1: Movimientos Repetitivos, por ej., Repetición superior a 4 veces/minuto +1: Cambios posturales importantes o posturas inestables
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tabla 119**

*Resultados del Trabajador José Gonzales.*

<b>Tabla de Resultados</b>				
<b>Grupo A</b>	<b>Tabla A</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Tabla B</b>	<b>Puntuación Final</b>
Tronco	1 (Erguido)	Brazos	3 +1 (21°-45°)	+1: Movimientos Repetitivos
Cuello	2 (20°)	Antebrazos	1 (>45°)	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej.
Piernas	2 (Soporte unilateral)	Muñecas	1 (0° -15°)	Aguantadas más del min.
Carga	0	Agarre	1	
<b>TOTAL, A</b>	<b>2</b>	<b>TOTAL, B</b>	<b>4</b>	<b>(2,4) =3 +1+1 = 5</b>

**Tabla 120**

*Niveles de riesgos e intervención del Trabajador José Gonzales.*

<b>Nivel de Acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Intervención y Posterior Análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario la actuación
3	8-10	Alto	Necesario la actuación cuanto antes
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

*Nota:* Se observa que en la actividad de inspección del producto la puntuación es de 5 el riesgo es medio y la actuación puede ser necesaria.

**Tabla 121**

*Aplicación del Método REBA Antes de la Implementación del Plan de Seguridad.*

N°	ACTIVIDAD	NIVEL DE ACCIÓN	NIVEL DE RIESGO	INTERVENCIÓN
1	Recepción y transporte de materia prima	2	Medio	Necesario la actuación
2	Abastecimiento a zaranda	2	Medio	Necesario la actuación
3	Fraccionamiento del grano	2	Medio	Necesario la actuación
4	Transporte y abastecimiento a maquinas	3	Alto	Necesita actuar cuanto antes
5	Inspección de producto por unidad	4	Muy alto	Actuación Inmediata
6	Empaquetado del producto	1	Bajo	Puede ser necesario
7	Sellado de producto	3	Alto	Necesita actuar cuanto antes
8	Almacenamiento de producto	2	Medio	Necesario la actuación
9	Transporte hacia almacenamiento	3	Alto	Necesita actuar cuanto antes
10	Almacenamiento de producto final	2	Medio	Necesario la actuación

### **3.8. Capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

A raíz de la problemática evidenciada en cuanto a los riesgos físico y ergonómicos que están expuestos los trabajadores, se realizó capacitaciones en cuanto a seguridad y salud en el trabajo, los cuales debe mantenerse de manera periódica, conforme a lo establecido en el Plan SSO.

- Normas básicas de Seguridad y Salud en el trabajo
- Movimientos ergonómicos, cargas posturales
- Primeros auxilios
- Temas de manejo de extintores
- Temas de simulacros de evacuación
- Temas de Manipulación de cargas
- Temas de Ergonomía en general
- Temas de IPERC

**Tabla 122**

*Cronograma de Capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo 2019*

CAPACITACIONES		FECHA DE EJECUCIÓN											
TEMA	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Normas básicas de seguridad y salud en el trabajo	■					■							
Movimientos ergonómicos, cargas posturales		■					■						
Primeros auxilios			■					■					
Manejo de extintores			■					■					
Simulacros de evacuación y respuesta a emergencias				■				■					
Manipulación de cargas					■				■				
IPERC línea base y Continuos						■				■			
Ergonomía en general, movimientos repetitivos							■	■				■	

**Lugar y hora de las capacitaciones** LUGAR: Sala de capacitaciones, HORA: 3:00 pm

**Tabla 123***Aplicación del Método REBA Después de la Implementación del Plan de Seguridad.*

N°	ACTIVIDAD	NIVEL DE ACCIÓN	NIVEL DE RIESGO	INTERVENCIÓN
1	Recepción y transporte de materia prima	1	Bajo	Puede ser necesario
2	Abastecimiento a zaranda	1	Bajo	Puede ser necesario
3	Fraccionamiento del grano	1	Bajo	Puede ser necesario
4	Transporte y abastecimiento a maquinas	2	Medio	Necesario la actuación
5	Inspección de producto por unidad	3	Alto	Necesita actuar cuanto antes
6	Empaquetado del producto	0	Inapreciable	No necesario
7	Sellado de producto	3	Medio	Necesario la actuación
8	Almacenamiento de producto	1	Bajo	Puede ser necesario
9	Transporte hacia almacenamiento	2	Medio	Necesario la actuación
10	Almacenamiento de producto final	1	Bajo	Puede ser necesario

**Tabla 124***Cuadro Comparativo de la Implementación del Método REBA.*

N°	Actividad	Aplicación del método REBA antes de la implementación del Plan de SSO			Aplicación del método REBA después de la implementación del Plan de SSO		
		Nivel de acción	Nivel de riesgo	Intervención	Nivel de acción	Nivel de riesgo	Intervención
1	Recepción y transporte de materia prima	2	Medio	Necesario la actuación	1	Bajo	Puede ser necesario
2	Abastecimiento a zaranda	2	Medio	Necesario la actuación	1	Bajo	Puede ser necesario
3	Fraccionamiento del grano	2	Medio	Necesario la actuación	1	Bajo	Puede ser necesario
4	Transporte y abastecimiento	3	Alto	Necesita actuar cuanto antes	2	Medio	Necesario la actuación

	a máquinas						
5	Inspección de producto por unidad	4	Muy alto	Actuación Inmediata	3	Alto	Necesita actuar cuanto antes
6	Empaquetado del producto	1	Bajo	Puede ser necesario	0	Inapreciable	No necesario
7	Sellado de producto	3	Alto	Necesita actuar cuanto antes	3	Medio	Necesario la actuación
8	Almacenamiento de producto	2	Medio	Necesario la actuación	1	Bajo	Puede ser necesario
9	Transporte hacia almacenamiento	3	Alto	Necesita actuar cuanto antes	2	Medio	Necesario la actuación
10	Almacenamiento de producto final	2	Medio	Necesario la actuación	1	Bajo	Puede ser necesario

**Tabla 125**

*Pre Evaluación y Pos Evaluación del Método REBA*

NIVEL DE RIESGO ERGONÓMICO	Pre-Evaluación		Pos -Evaluación		Número de Actividades
	Nº	%	N	%	
<b>Alto</b>	3	30%	1	10%	10
<b>Medio</b>	5	50%	3	30%	10
<b>Bajo</b>	1	10%	4	40%	10
<b>Inapreciable</b>	1	10%	0	0%	10

Interpretación: Como se observa, se realizó una comparación de los niveles de riesgos ergonómicos encontrados antes y después de la evaluación del método REBA, donde nos demuestra que hemos reducido el nivel de riesgo de los más alto a lo más bajo, así reduciendo el nivel de riesgo ergonómicos en el área de producción de CABZE S.R.L



**CAPÍTULO IV**  
**ASPECTOS RELEVANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN SSO**

#### 4.1. Aspectos Más Relevantes de la Implementación del Plan de SSO.

Después de conocer la metodología de la investigación, en este capítulo detallares los aspectos más relevantes de la implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, dando a conocer cuál fue la propuesta de mejora aplicado a el área de producción de la empresa Cabze S.R.L.

La ejecución de la propuesta debe realizarse de forma continua para poder seguir manteniendo un ambiente de seguridad y salud en el trabajo, no perdiendo el enfoque de los objetivos de la implementación del Plan, que son: prevenir los accidentes, disminuir los riesgos físicos, ergonómicos y evitar posibles enfermedades ocupacionales, conforme a la normativa legal vigente.

##### Paso N°1: Recopilación de Datos.

De acuerdo a la problemática que existía en la empresa, se realizó la recopilación de datos, donde se observó que el área de producción era la más propensa a tener accidentes e incidentes en el trabajo, donde se realizó los siguientes ítems.

- Check list de EPP (Ver Anexo N°4)
- Cuestionario nórdico en cuanto a ergonomía (Ver Anexo N°2)

**Figura N° 25**

*Antes de la implementación (sin faja lumbar)*



**Fuente:** Cabze S.R.L

**Figura N° 24**

*Después de la implementación*



**Fuente:** Cabze S.R.L



### Paso N°2: Análisis de Datos.

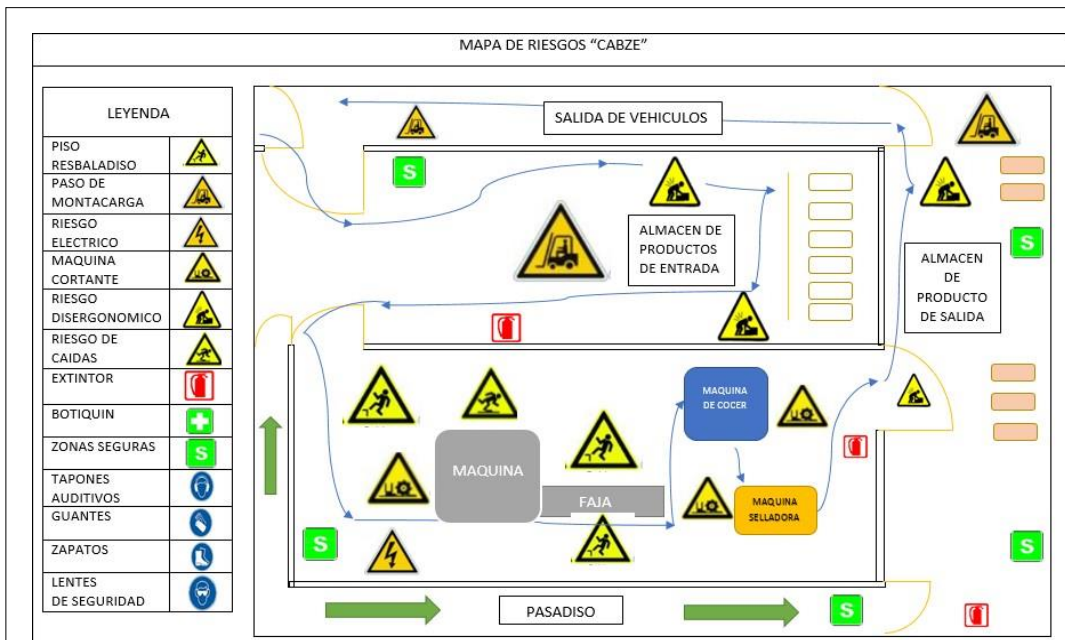
Una vez realizado la recolección de datos, se procedió a realizar la contratación de hipótesis con la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para comparar el rango medio de nuestras dos variables relacionadas y determinar si existen diferencias entre ellas. (ver en Resultados y Discusiones N°5.1.1)

### Paso N°3: Evaluación de Riesgos Laborales.

Para llevar a cabo la implementación del plan se requirió evaluar todos los riesgos asociados a la seguridad y salud en el trabajo del área de producción, donde tiene mayores riesgos de accidentabilidad en la empresa, para ello se tuvo la necesidad de implantar de los siguientes ítems:

- IPER-C línea base (ver tabla N°27)
- IPER-C continuo (por cada trabajo a realizar) (ver anexo N°10)
- Mapa de riesgos del área de producción.

**Figura N° 26**  
*Implementación del Mapa de Riesgos*



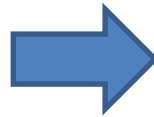
### Riesgos Físicos Evidenciados en el Área de Producción:

- Falta de Orden y limpieza
- Desorden de los depósitos de residuos sólidos.

**Figura N° 28**  
*Antes de la implementación*



Fuente: Cabze S.R. L



Control de  
Administra  
tivo

**Figura N° 27**  
*Después de la implementación*



Fuente: Cabze S.R.L

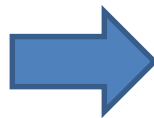
### Riesgos Físicos Evidenciados en el Área de Almacén:

- Parihuelas en mal estado

**Figura N° 29**  
*Antes de la implementación*



Fuente: Cabze S.R.L



Control de  
ingeniería

**Figura N° 30**  
*Después de la implementación*



Fuente: Cabze S.R.L

### **Riesgos Físicos Evidenciados en el área de producción:**

- Suelos en mal estado.

**Figura N° 31**

*Antes de la implementación*



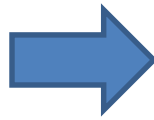
**Fuente:** Cabze S.R.L

**Figura N° 32**

*Después de la implementación*



**Fuente:** Cabze S.R.L



Control  
de  
ingeniería

### **Paso N°4: Evaluación de Riesgos Ergonómicos.**

Para la evaluación de los Riesgos Ergonómicos se requirió evaluar los riesgos Ergonómicos asociados al trabajo del área de producción, para ello se tuvo la necesidad de implementar de los siguientes ítems:

- Implementación del método REBA (método de evaluación de riesgos ergonómicos) (ver Metodología N°3.8)

### **Riesgos Ergonómicos Evidenciados:**

- Falta de capacitación en movimientos ergonómicos.

**Figura N° 33**

*Antes de la implementación*



**Fuente:** Cabze S.R. L

**Figura N° 34**

*Capacitaciones en Ergonomía*



**Fuente:** Cabze S.R.L

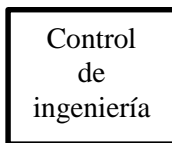
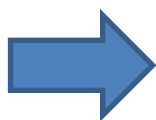
- Falta de Señalización (Líneas despintadas)

**Figura N° 35**

*Antes de la implementación*



**Fuente:** Cabze S.R. L



**Figura N° 36**

*Después de la implementación*



**Fuente:** Cabze S.R.

**Figura N° 37**

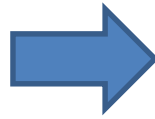
*Señalización de botiquín y extintores*



**Fuente:** Cabze S.R. L

**Figura N° 38**

*Implementación de Señaléticas de seguridad*



Control  
Administrativo



**Fuente:** Cabze S.R.L

### **Paso N°5: Capacitaciones de Seguridad.**

Se Realizó un programa anual de capacitaciones (Ver Cronograma de capacitaciones de seguridad y Salud en el Trabajo 2019) donde se dictaron charlas diarias 5 min antes de cada jornada laboral, como también capacitaciones de seguridad 2 veces a la semana en temas de:

- Normas básicas de Seguridad y Salud em el trabajo
- Movimientos ergonómicos, cargas posturales
- Primeros auxilios
- Temas de manejo de extintores
- Temas de simulacros de evacuación
- Temas de Manipulación de cargas
- Temas de Ergonomía en general
- Temas de IPERC

De igual manera se mantiene un registro de cada una de estas capacitaciones (ver Anexo N° 6) para evidenciar que la empresa está realizando con el cumplimiento del Plan SSyO y con forme a la Ley 29783.

**Paso N°6: Elaboración de registros obligatorios.**

Una vez evidenciado todo el procedimiento y los resultados obtenidos, vamos registrar todos los documentos obligatorios para el plan de seguridad y salud ocupacional, así como lo establece el Resolución Ministerial 005 -2012-TR y la Ley 29783 y su modificatoria N°30222.

- Entrega de Equipo de Protección Personal de seguridad. (Ver Anexo N°05)
- Inspecciones internas de seguridad y salud ocupacional. (Ver Anexo N°09)
- Registro de accidentes e incidentes en el trabajo. (Ver Anexo N°08)
- Registros de entrenamientos, inducciones, simulacros de emergencias. (Ver Anexo N°06)

**Paso N 7: Mejora continua:**

Una vez implementado el Plan de SSO, esta deber ser supervisado y debe cumplirse a cabalidad, con la finalidad de que los niveles de riesgos físicos y ergonómicos no se eleven, para la acción de mejora continua se debe actualizar anualmente y propone mejoras en el Plan de SSO manteniendo los objetos y las metas del Plan.



## **CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

## 5.1. Presentación, Análisis e Interpretación de Resultados

### 5.1.1. Contrastación de Hipótesis

#### A) Riesgos Físicos

##### HIPÓTESIS

**Ho:** NO existe diferencia significativa entre los valores de los riesgos físicos antes y después de la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional.

**H1:** Existe diferencia significativa entre los valores de los riesgos físicos antes y después de la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional.

Para la contrastación de la hipótesis antes se verificó que se requiere de una prueba no paramétrica por sus características propias de la variable y el estadístico de prueba que se utilizó para su contrastación fue la prueba de Wilcoxon:

**Tabla 126**

*Estadísticos Descriptivos para la Variable Riesgo Físicos.*

		RIESG_FÍSIC OS_ANTES	RIESG_FÍSIC OS_DESPUÉS	DIFERENCIA _FÍSICO
N	Válido	15	15	15
	Perdidos	0	0	0
Media		15,67	21,73	6,07
Desv. Desviación		2,582	3,127	1,870
Varianza		6,667	9,781	3,495

**Tabla 127***Rangos de Wilcoxon.*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
RIESG_FÍSICOS_DE	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
SPUES	- Rangos positivos	15 <sup>b</sup>	8,00	120,00
RIESG_FÍSICOS_AN	Empates	0 <sup>c</sup>		
TES	Total	15		

a. RIESG\_FÍSICOS\_DESPUÉS &lt; RIESG\_FÍSICOS\_ANTES

b. RIESG\_FÍSICOS\_DESPUÉS &gt; RIESG\_FÍSICOS\_ANTES

c. RIESG\_FÍSICOS\_DESPUÉS = RIESG\_FÍSICOS\_ANTES

**Tabla 128***Estadísticos de Prueba.*

	RIESGOS-FÍSICOS_DESPUÉS – RIESGOS FÍSICOS ANTES
Z	-3,475 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,001

a. Prueba de rangos con signo de wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Según el p valor = 0.001 obtenido por ser menor al nivel de significancia de 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo que dice que existe diferencia significativa entre los valores de los riesgos físicos antes y después de la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional.

## B) Ergonomía.

**Tabla 129**

*Estadísticos Descriptivos para la Variable Riesgo Ergonómicos.*

		RIESG_ERGON OM_ANTES	RIESG_ERGON OM_DESPUES	DIFERENCIA_E RGONOM
N	Válido	14	14	14
	Perdidos	1	1	1
Media		15,86	21,64	5,79
Desv. Desviación		3,780	3,079	2,636
Varianza		14,286	9,478	6,951

### HIPÓTESIS

**Ho:** NO existe diferencia significativa entre los valores de los riesgos ergonómicos antes y después de la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional.

**H1:** Existe diferencia significativa entre los valores de los riesgos ergonómicos antes y después de la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional.

Para la contrastación de la hipótesis antes se verificó que se requiere de una prueba no paramétrica por sus características propias de la variable y el estadístico de prueba que se utilizó para su contrastación fue la prueba de Wilcoxon:

**Tabla 130***Rangos de Wilcoxon.*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
RIESG_ERGONOMICOS_DESPUES	Rangos negativos	1 <sup>a</sup>	1,00	1,00
RIESG_ERGONOMICOS_DESPUES	Rangos positivos	13 <sup>b</sup>	8,00	104,00
RIESG_ERGONOMICOS_DESPUES	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	14		

- a. RIESG\_ERGONOMICOS\_DESPUES < RIESG\_ERGONOMICOS\_ANTES
- b. RIESG\_ERGONOMICOS\_DESPUES > RIESG\_ERGONOMICOS\_ANTES
- c. RIESG\_ERGONOMICOS\_DESPUES = RIESG\_ERGONOMICOS\_ANTES

**Tabla 131***Estadísticos de Prueba.*

	RIESG_ERGONOMICOS_DESPUES – RIESG_ERGONOMICOS_ANTES
Z	-3,302 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,001

- a. Prueba de rangos con signo de wilcoxon
- b. Se basa en rangos negativos.

Según el p valor = 0.001 obtenido por ser menor al nivel de significancia de 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo que dice que existe diferencia significativa entre los valores de los riesgos ergonómicos antes y después de la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional.

## 5.2. Recolección de Datos:

Aplicado el cuestionario se identificó como se encuentra compuesta el área de producción en cuanto al género de los trabajadores. (ver anexo N°2)

**Tabla 132**

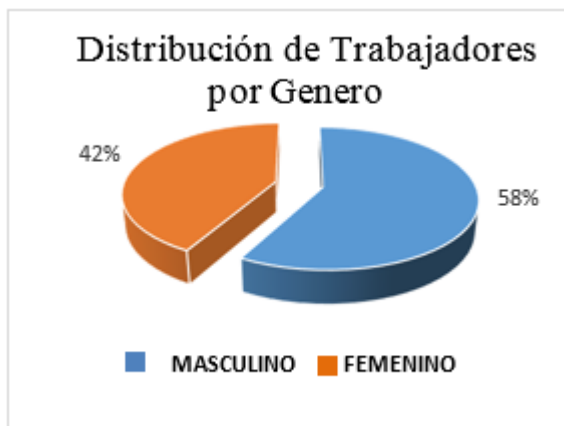
*Organización Según su Género.*

Distribución de trabajadores	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N°	%
	N°	%	N°	%		
Área de producción	7	58.333	5	41.67	12	100%

INTERPRETACIÓN: Como se puede observar en el siguiente cuadro la mayor parte de los trabajadores son de género masculino con el 58 %, del área de Producción de la empresa CABZE S.R.L

**Figura N° 39**

Distribución de Trabajadores por Género.



Fuente: Cabze S.R.L.

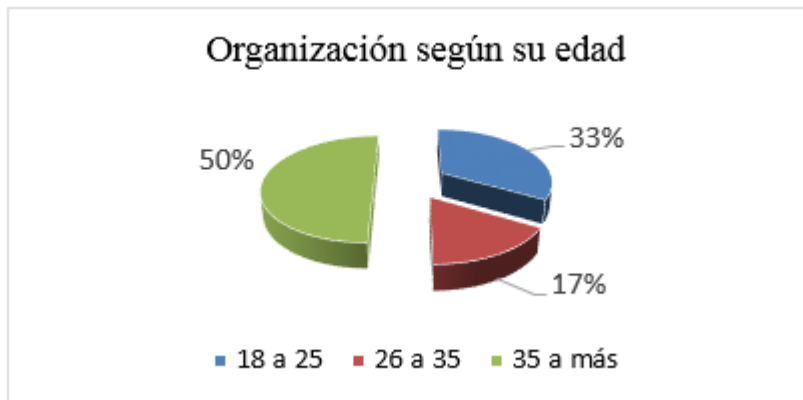
**Tabla 133**

*Organización Según su Edad.*

Distribución Trabajadores	18 a 25		26 a 35		35 a mas		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Área de producción	4	33.33%	2	16.67%	6	50%	12	100%

**Figura N° 40**

Organización Según su Edad- POS TEST



**Fuente:** Cabze S.R.L.

Interpretación: Como se puede observar en la en las figuras la edad promedio de los trabajadores del área de Producción oscila entre los 35 a más años en la empresa CABZE S.R.L.

**Tabla 134**

*Tabla Resumen del Resultado del Cuestionario de Seguridad.*

<b>DIMENSIÓN</b>	<b>DOLENCIAS SEGÚN ZONA CORPORAL</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>	<b>POST -TEST</b>
Presencia de síntomas musculoesqueléticos	Cuello en un 67%. Antebrazos en un 42% Piernas en un 75% Tronco en un 17%. Brazos en un 50% Muñecas en un 68%	Postura inadecuada por estar permanentemente de pie en la zaranda, zonas de cargas. Posturas inadecuadas al girar el torso del cuerpo y realizar movimientos repetitivos.	Adoptar pausas activas. Capacitar al personal sobre posturas ergonómicas.	Cuello en un 42%. Antebrazos en un 27% Piernas en un 43% Tronco en un 9%. Brazos en un 24% Muñecas en un 38%
El tiempo de exposición a las molestias en N° de días	Siempre en el cuello en un 25% 1 a 7 días, seguidos de antebrazos en un 17%, piernas en un 17%, zona del brazo un 25%, Mano o muñeca un 33%	Probablemente por sobre carga laboral en producción. Por movimientos repetitivos en la zaranda. Por carga de sobrepeso. Por sellado constante de los empaques de granos.	Capacitación en posturas adecuadas. Implementar sillas ergonómicas para las tareas que lo requiera.	Siempre en el cuello en un 12% 1 a 7 días, seguidos de antebrazos en un 8%, piernas en un 9%, zona del brazo un 15%, Mano o muñeca un 17%
Duración de tiempo de cada molestia en el cuerpo en N° de Horas en el día.	Siempre en el cuello en un 25% > 1 hora, seguidos de antebrazos en un 17%, piernas en un 17%, zona del brazo un 33%, Mano o muñeca un 42%	Probablemente a causa de la postura adoptada al girar el cuerpo y el movimiento repetitivo al girar para pasar el producto de la caja a la zona de empaquetado.	Implementar un programa de capacitación de posturas adecuadas para la zona lumbar.	Siempre en el cuello en un 11% > 1 hora, seguidos de antebrazos en un 8%, piernas en un 12%, zona del brazo un 14%, Mano o muñeca un 16%
Tiempo que la molestia ha impedido laborar y ha requerido cambios de puesto	Un promedio del 25% presentan molestias en el cuello, seguido de los antebrazos en un 33%, por molestias en las piernas en un 17%, tronco en un 17%, un 33% presentan molestias en los brazos y un 33% por dolores en las muñecas.	Probablemente por postura forzadas adoptada al coger el producto de la zona de empaquetado, así como los movimientos repetitivos en diferentes tareas.	Implementar programa de pausas activas en el trabajo. Implementar un programa de evaluación médica ocupacional para trastornos músculo esqueléticos cada 3 meses.	Un promedio del 9% presentan molestias en el cuello, seguido de los antebrazos en un 15%, por molestias en las piernas en un 8%, tronco en un 17%, un 15% presentan molestias en los brazos y un 15% por dolores en las muñecas.



**Tabla 135**

*Pre Inspección Equipo de Protección Personal (EPP)*

INSPECCIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL EN EL AREA DE PRODUCCIÓN													
TRABAJADOR CONTROLADO		ELEMENTOS INSPECCIONADOS			SI= APLICA	NA = NO APLICA	NO= NO UTILIZA						
NOMBRES	CARGO	GUANTES DE HILO	GUANTES CUIRIFICADOS	MASCARILLA	MANDIL	OVEROL DE SEGURIDAD	PROTEGE CALZADO	ZAPATOS PUNTA DE ACERO	GORROS DE TELA Y DESCARRIQUES	CASCO DE SEGURIDAD	OREJERAS	LENTES DE SEGURIDAD	FAJA LUMBAR
ZAMORA RODRIGUEZ, WILDER ALEX	Estibador	NO	NA	NO	NA	SI	NA	NO	SI	NO	NO	NO	NO
RODRIGUEZ VARGAS, JERTS JHONATAN	Estibador	NO	NA	NO	NA	SI	NA	NO	SI	NO	NO	NO	NO
QUIROZ MENDOZA, ALEX ALINDOR	Abastecimiento	NO	NA	NO	SI	NA	NO	NA	SI	NO	NO	NO	NO
MARIN ALCANTARA, ELEN	Abastecimiento	NO	NA	SI	SI	NA	NO	NA	SI	NO	NO	NO	NO
VARGAS MORENO, ROSARIA	Zaranda	NA	NO	SI	SI	NA	NO	NA	SI	NA	NO	NO	NA
GOMEZ TORRES, CARMEN	Zaranda	NA	NO	SI	SI	NA	NO	NA	SI	NA	NO	NO	NA
VASQUEZ ACUÑA, CARMEN	Zaranda	NA	NO	SI	SI	NA	NO	NA	SI	NA	NO	NO	NA
VIGO VALIENTE, ANDY	Sellador	NO	NA	NO	SI	NA	NO	NO	SI	NA	NO	NO	NO
GONZALES VEGA, JOSE ELIAS	Maquinista y almacenamiento	NO	NA	NO	SI	NA	NO	NA	SI	NO	NO	NO	NA
RODRIGUEZ VASQUEZ, WALTER	Estibador	NO	NA	NO	NA	NO	NA	NO	SI	NO	NO	NO	NO
BUSTAMANTE CHINCHE, CESAR DAVID	Empacador	NO	NA	NO	SI	NA	NO	NO	SI	NA	NO	NO	NO
VARGAS LEYVA, MARIA VICENTA	Empacador	NO	NA	SI	SI	NA	NO	NO	SI	NA	NO	NO	NO

**Tabla 136**

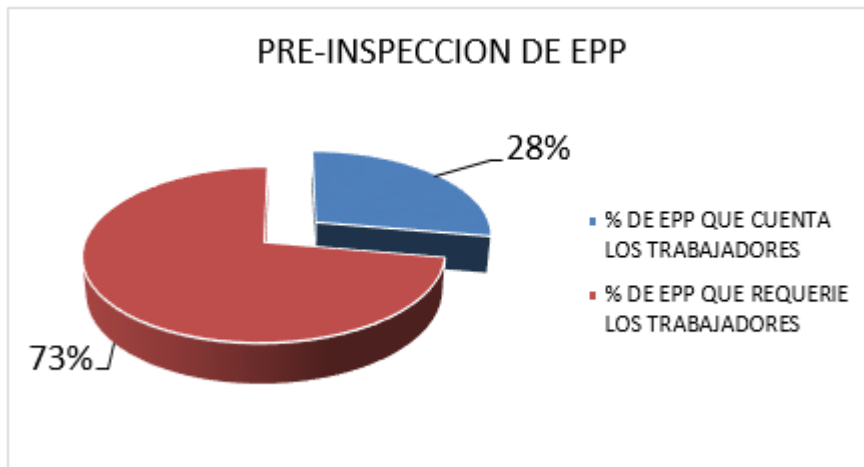
*Resultados de Requerimientos de EPP – Pre Inspección*

TRABAJADOR CONTROLADO		PRE-INSPECCION DE EPP		TOTAL DE EPP POR AREA
NOMBRES	CARGO	N° EPP QUE "SI" CUENTAN LOS TRABAJADORES	N° EPP QUE "NO" CUENTAN LOS TRABAJADORES	
ZAMORA RODRIGUEZ, WILDER ALEX	Estibador	2	7	9
RODRIGUEZ VARGAS, JERTS JHONATAN	Estibador	2	7	8
QUIROZ MENDOZA, ALEX ALINDOR	Abastecimiento	2	7	9
MARIN ALCANTARA, ELEN	Abastecimiento	3	6	9
VARGAS MORENO, ROSARIA	Zaranda	3	4	7
GOMEZ TORRES, CARMEN	Zaranda	3	4	7
VASQUEZ ACUÑA, CARMEN	Zaranda	3	4	7
VIGO VALIENTE, ANDY	Sellador	2	7	9
GONZALES VEGA, JOSE ELIAS	Maquinista y almacenamiento	2	6	8
RODRIGUEZ VASQUEZ, WALTER	Estibador	1	8	9

BUSTAMANTE CHINCHE, CESAR DAVID	Empacador	2	7	9
VARGAS LEYVA, MARIA VICENTA	Empacador	3	6	9
<b>TOTAL, DE EPP REQUERIDO</b>		<b>28</b>	<b>73</b>	<b>100</b>

**Figura N° 41**

Numero de EPP que Cuentan y No Cuentan los Trabajadores – Pre Evaluación.



**Interpretación:** Como se puede observar en el Figura N°26 de la Pre-inspección de EPP realizada en el 2018 antes de implementar el Plan. Se puede evidenciar que la empresa CABZE S.R.L contaban con un déficit en sus EPP's requerido por cada Área, teniendo un porcentaje muy alto de 73% de EPP que requieren los trabajadores y un 28% de EPP que cuentan los trabajadores.

**Tabla 137**

*Pos-Inspección de Equipos de Protección Personal (EPP).*

INSPECCIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL EN EL AREA DE PRODUCCIÓN													
TRABAJADOR CONTROLADO		ELEMENTOS INSPECCIONADOS	SI= APLICA	NA= NO APLICA	NO= NO UTILIZA								
NOMBRES	CARGO	GUANTES OIRURGICOS GUANTES DE HILLO	MANDIL	MASCARILLA	OVEROL DE SEGURIDAD	PROTEGE CALZADO	ZAPATOS PUNTA DE ACERO	GORROS DE	CASCO DE	OREJERAS	LENTES DE SEGURIDAD	FALTA LUMBAR	
ZAMORA RODRIGUEZ, WILDER ALEX	Estibador	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	SI	SI	SI	SI	SI

RODRIGUEZ VARGAS, JERTS JHONATAN	Estibador	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	SI	SI	NO	NO	NO
QUIROZ MENDOZA, ALEX ALINDOR	Abastecimiento	SI	NA	SI	SI	NA	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI
MARIN ALCANTARA, ELEN	Abastecimiento	SI	NA	SI	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	SI	SI
VARGAS MORENO, ROSARIA	Zaranda	NA	SI	SI	SI	NA	SI	NA	SI	NA	NO	NO	NA
GOMEZ TORRES, CARMEN	Zaranda	NA	SI	SI	SI	NA	SI	NA	SI	NA	NO	NO	NA
VASQUEZ ACUÑA, CARMEN	Zaranda	NA	SI	SI	SI	NA	SI	NA	SI	NA	NO	NO	NA
VIGO VALIENTE, ANDY	Sellador	SI	NA	SI	SI	NA	SI	NO	SI	NA	SI	SI	SI
GONZALES VEGA, JOSE ELIAS	Maquinista y almacenamiento	SI	NA	SI	SI	NA	SI	NA	SI	SI	SI	SI	NA
RODRIGUEZ VASQUEZ, WALTER	Estibador	SI	NA	SI	NA	NO	NA	NO	SI	NO	NO	NO	NO
BUSTAMANTE CHINCHE, CESAR DAVID	Empacador	SI	NA	SI	SI	NA	SI	NO	SI	NA	NO	SI	SI
VARGAS LEYVA, MARIA VICENTA	Empacador	SI	NA	SI	SI	NA	SI	NO	SI	NA	NO	NO	SI

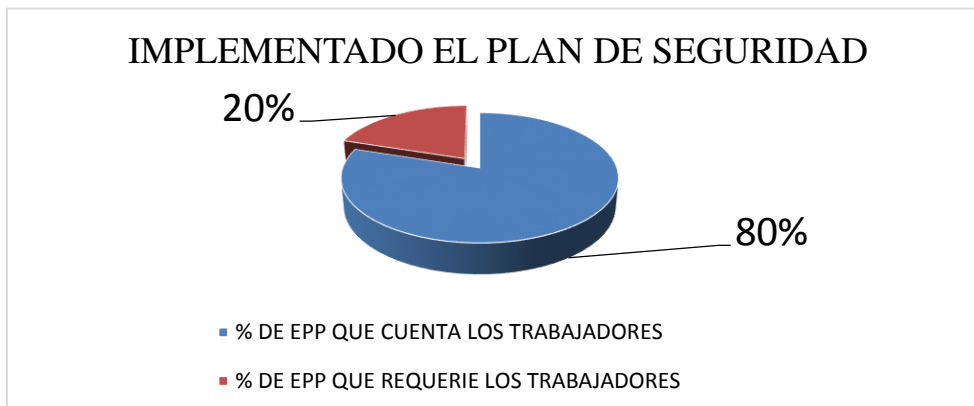
**Tabla 138**

*Cuadro General de Resultados Después de la Implantación de Equipos de Protección Personal.*

TRABAJADOR CONTROLADO		IMPLEMENTADO EL PLAN DE SEGURIDAD		
NOMBRES	CARGO	N° EPP QUE "SI" CUENTAN LOS TRABAJADORES	N° EPP QUE "NO" CUENTAN LOS TRABAJADORES	TOTAL, DE EPP POR AREA
		ES	ES	
ZAMORA RODRIGUEZ, WILDER ALEX	Estibador	9	0	9
RODRIGUEZ VARGAS, JERTS JHONATAN	Estibador	6	2	8
QUIROZ MENDOZA, ALEX ALINDOR	Abastecimiento	9	0	9
MARIN ALCANTARA, ELEN	Abastecimiento	9	0	9
VARGAS MORENO, ROSARIA	Zaranda	5	2	7
GOMEZ TORRES, CARMEN	Zaranda	5	2	7
VASQUEZ ACUÑA, CARMEN	Zaranda	5	2	7
VIGO VALIENTE, ANDY	Sellador	8	1	9
GONZALES VEGA, JOSE ELIAS	Maquinista y almacenamiento	8	0	8
RODRIGUEZ VASQUEZ, WALTER	Estibador	3	6	9
BUSTAMANTE CHINCHE, CESAR DAVID	Empacador	7	2	9
VARGAS LEYVA, MARIA VICENTA	Empacador	6	3	9
<b>TOTAL, DE EPP REQUERIDO</b>		<b>80</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

## Figura N° 42

*Numero de EPP que Cuentan y No Cuentan los Trabajadores – POS Inspección.*



**Interpretación:** Como se puede observar en el Figura N°27 de la Pos-inspección de EPP realizada en el 2019 después de implementar el Plan de Seguridad. Se puede evidenciar que la empresa Cabze S.R.L a mejorado con sus EPP's requerido por cada área, teniendo un porcentaje de 20% de EPP que requieren los trabajadores y un 80% de EPP que cuentan los trabajadores para realizar sus labores.

### 5.3. Identificación Peligros y Evaluación de Riesgos y Medidas de Control:

En las diversas actividades como (En producción, Transporte del montacargas, almacén, etc.) realizadas frente al trabajo se identificaron peligro y riesgos calificándolos entre riesgo alto, riesgo medio y riesgo bajo, estableciendo así controles y acciones de mejora.

**Tabla 139**

*Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control-IPERC*

TAREA	EVALUACIÓN DE RIESGOS			CONTROLES OPERACIONALES A IMPLEMENTAR								EVALUACIÓN RIESGO RESIDUAL			ACCIÓN DE MEJORA			
	TIPO DE PELIGRO O RIESGO	PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	NIVEL DE	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EPP	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	FEC HA PRO PUE STA	FECH A EJECU TADA	RESPO NSABLE
<b>TRANSPORTE DE GRANOS DE ARROZ AL ÁREA DE RECEPCIÓN</b>	RIESGOS ERGONÓMICOS	Carga excesiva de trabajo	Daño a la salud (estrés)	Dolores de cabeza, cansancio, agotamiento o pérdida de energía.	C	4	18	No requiere	No requiere	METODO REBA	1. Capacitaciones de Cargas Posturales (1 hora diarias). Pausas Activas de 5 min	No requiere	D	5	24	17/04 /2018	10/10/2019	Abner Caruajula Aguilar
		Ejecución de tareas en posición incorrecta	Daño a la salud (trastorno músculo - esquelético)	Lumbalgia , hernias lumbares	C	3	13	No requiere	No requiere	METODO REBA	1. Adoptar por posturas adecuadas (sentado erguido) 2. Pausas activas cada parada en ruta. Capacitaciones en ergonomía.	No requiere	D	4	21	17/04 /2018	10/10/2019	Abner Caruajula Aguilar
		Movimientos repetitivos	Daño a la salud (trastorno músculo - esquelético)	Lumbalgia , hernias lumbares	C	4	18	No requiere	No requiere	METODO REBA	1. Pausas Activas de 5 min. 2. Turnos de trabajo rotativos	No requiere	D	5	24	17/04 /2018	10/10/2019	Abner Caruajula Aguilar
		Manipulación material es y/o objetos	Daño a la salud (trastorno esquelético)	Lumbalgia , hernias lumbares	C	3	13	No requiere	No requiere	METODO REBA	1. Capacitación en Uso correcto herramientas manuales.	Uso de Guantes.	D	3	17	17/04 /2018	10/10/2019	Jorge Arribasplata Salazar

	<b>RIESGOS FÍSICOS</b>	Pisos resbaladizos y dispares	Caída de persona al mismo/diferente nivel	Contusiones, heridas, fracturas	C	3	<b>13</b>	No requiere	No requiere	No requiere	1. Evaluación de Área de Trabajo 2. Señalizar el Área defectuosa. 3. Orden y Limpieza en el área.	No requiere	D	3	<b>17</b>	17/04/2018	10/10/2019	Jorge Arribasplata Salazar
		Falta de orden y limpieza	Caída de persona al mismo/diferente nivel	Contusión, fracturas	C	4	<b>18</b>	No requiere	No requiere	No requiere	1. Mantener Orden y Limpieza en el área de trabajo. 2. Despejar el área de objetos en el suelo. 3. Herramientas se mantendrán dentro la caja de herramientas.	No requiere	D	5	<b>24</b>	17/04/2018	10/10/2019	Abner Caruajula Aguilar
<b>PROCESAMIENTO DEL ARROZ EN LA MAQUINA DE ENVASADO O PACKING MACHINE</b>	<b>RIESGOS FÍSICOS</b>	Carga térmica (ambiente térmicamente inadecuado: frío o calor intenso)	Daño a la salud (estrés térmico)	Hipotermia, deshidratación	C	4	<b>18</b>	No requiere	No requiere	No requiere	1. Contar con un Extintor Operativo. 2. Retirar el Material Inflamable. 3. Contar con capacitación de Manejo de extintores.	1. Ropa ligera 2. Epp Básico	D	5	<b>24</b>	17/04/2018	10/10/2019	Abner Caruajula Aguilar
		Pisos resbaladizos y dispares	Caída de persona al mismo/diferente nivel	Contusiones, heridas, fracturas	C	3	<b>13</b>	No requiere	No requiere	No requiere	1. Evaluación de Área de Trabajo 2. Señalizar el Área defectuosa. 3. Orden y Limpieza en el área.	No requiere	D	3	<b>17</b>	17/04/2018	10/10/2019	Abner Caruajula Aguilar

	Falta de orden y limpieza	Caída de persona al mismo/diferente nivel	Contusión, fracturas	C	3	13	No requiere	No requiere	No requiere	1. Mantener Orden y Limpieza en el área de trabajo. 2. Despejar el área de objetos en el suelo.	No requiere	D	4	21	17/04/2018	10/10/2019	Jorge Arribasplata Salazar
	Iluminación deficiente	Daño a la salud (fatiga visual)	Daño a la vista	C	4	18	No requiere	No requiere	1. focos adicionales para el área de producción.	No requiere	No requiere	D	5	24	17/04/2018	10/10/2019	Abner Caruajula Aguilar
RIESGOS ERGONOMÍCOS	Movimientos repetitivos	Daño a la salud (trastorno músculo - esquelético)	Lumbalgia, hernias lumbares	C	4	18	No requiere	No requiere	METODO REBA	1. Pausas Activas de 5 min. 2. Turnos de trabajo rotativos	No requiere	D	5	24	17/04/2018	10/10/2019	Jorge Arribasplata Salazar
	Peligros asociados a levantar/manejar objetos mayores a 25kg	Daño a la salud (trastorno músculo - esquelético)	Lumbalgia, hernias lumbares	C	2	8	No requiere	No requiere	METODO REBA	1. Apoyo del Compañero. 2. Capacitaciones en temas de Ergonomía y posturas adecuadas.	1. Guantes anticorte. 2. Fajas de cuerpo para levantar cargas	C	3	13	17/04/2018	10/10/2019	Abner Caruajula Aguilar

ENVOLSA DO, CORT ADO, COCIDO DE SACOS DE ARROZ	RIESG OS ERGON ÓMICO S	Carga excesiva de trabajo	Daño a la salud (estrés)	Dolores de cabeza, cansancio, pérdida de energía.	C	4	18	No requiere	No requiere	METO DO REBA	1. Reglamento Interno de trabajo (descansar 8 horas diarias). Pausas Activas de 5 min	No requiere	D	5	24	17/04 /2018	10/10/2 019	Abner Caruajulca Aguilar
		Ejecución de tareas en posición incorrecta	Daño a la salud (trastorno músculo - esquelético )	Lumbalgia , hernias lumbares	C	4	18	No requiere	No requiere	METO DO REBA	1. Pausas Activas de 10 min por cada hora de trabajo. 2. Capacitaciones en temas de Ergonomía.	No requiere	D	3	17	17/04 /2018	10/10/2 019	Abner Caruajulca Aguilar
	RIESG OS FÍSICO	Carga térmica	Daño a la salud (estrés térmico)	Hipotermia, deshidratación	C	4	18	No requiere	No requiere	No requiere	1. Contar con un Extintor Operativo. 2. Retirar el Material Inflamable. 3. Contar con capacitación de Manejo de extintores.	1. Ropa ligera 2. Epp Básico	D	5	24	17/04 /2018	10/10/2 019	Jorge Arribasplata Salazar
Escalera en mal estado o diseño fuera de estándar		Caída de persona al mismo/diferente nivel	Contusión, fracturas, muerte	C	3	13	No requiere	No requiere	No requiere	1. Mantener los tres puntos de apoyo. 2. Check List de escalera. 3. Procedimiento escrito de tareas de alto riesgo (PETAR)	1. Arneses de anclaje. 2. Epp básico	D	3	17	17/04 /2018	10/10/2 019	Jorge Arribasplata Salazar	
Equipos que generan calor		Quemaduras	Afectaciones a la piel	C	4	18	No requiere	No requiere	No requiere	1. Capacitación Constante en el manejo adecuado del equipo de calor.	1. Uso de guantes de tipo bada na	D	5	24	17/04 /2018	10/10/2 019	Abner Caruajulca Aguilar	



## Tabla 140

*Tabla Resumen de Matriz de Riesgos IPERC*

Nivel de Riesgo	Implementación del IPERC		Aplicación de controles	
	N°	%	N°	%
Riesgos Críticos	1	5.88%	0	0.0%
Riesgos Medios	6	35.29%	1	5.88%
Riesgos Bajos	10	58.83%	16	94.12%
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

**Interpretación:** Gracias a la aplicación del IPER-C se identificó los niveles de riesgos físico y ergonómicos que estaba expuestos los trabajadores del área de producción, teniendo como índice de nivel de riesgos bajos de 58.33%, de niveles medios un 35.29% y un 5.88% de riesgos críticos.

A continuación, se presenta el Reporte de Accidentes ocurridos en la empresa Cabze S.R.L en el año 2018, antes de la implementación del plan de seguridad

**Tabla 141***Reporte de Accidentes de la Empresa CABZE S.R.L en el Año 2019.*

Fecha del Evento	Empleado	Lugar del evento	Sexo	Hora Aprox.	Horas perdidas	Duración por bajas (D)	Sitio de lesión	Daños a la Propiedad	Atención Médica
04/01/2018	Wilder Alex	Zona de carga	M	10:30 a.m.	10	20	Espalda	Si	NO
12/02/2018	Alex Alindor	Producción	M	11:00 a.m.	9	3	Rodilla	No	SI
29/03/2018	Vargas Moreno	Producción	M	05:30 p.m.	3	7	Espalda	No	SI
03/05/2018	Jerts Jhonatan	Zona de carga	M	4:30 p.m.	4	5	Piernas	No	SI
19/05/2018	Gómez Torres	Producción	M	09:00 a.m.	11	12	Ojos	No	SI
23/10/2018	Elena Marín	Producción	M	07:00 p.m.	1	2	Brazos	No	SI

**Fuente:** Cabze S.R.L

*Nota:* Reporte de Accidentes de la empresa Cabze S.R.L en el año 2019, lo cual se logró disminuir considerablemente a comparación del año anterior.

**Tabla 142***Reporte de Accidentes de la Empresa CABZE S.R.L en el Año 2019*

Fecha del Evento	Empleado	Lugar del Evento	Sexo	Hora Aprox.	Horas Perdidas	Duración por bajas (D)	Sitio de lesión	Daños a la Propiedad	Atención Médica
14/03/2019	Carmen	Producción	M	3:00 p.m.	5	2	Antebrazo	No	No
12/02/2019	José Elías	Producción	M	5:00 p.m.	3	1	Mano	No	SI

**Fuente:** Cabze S.R.L

**Tabla 143**

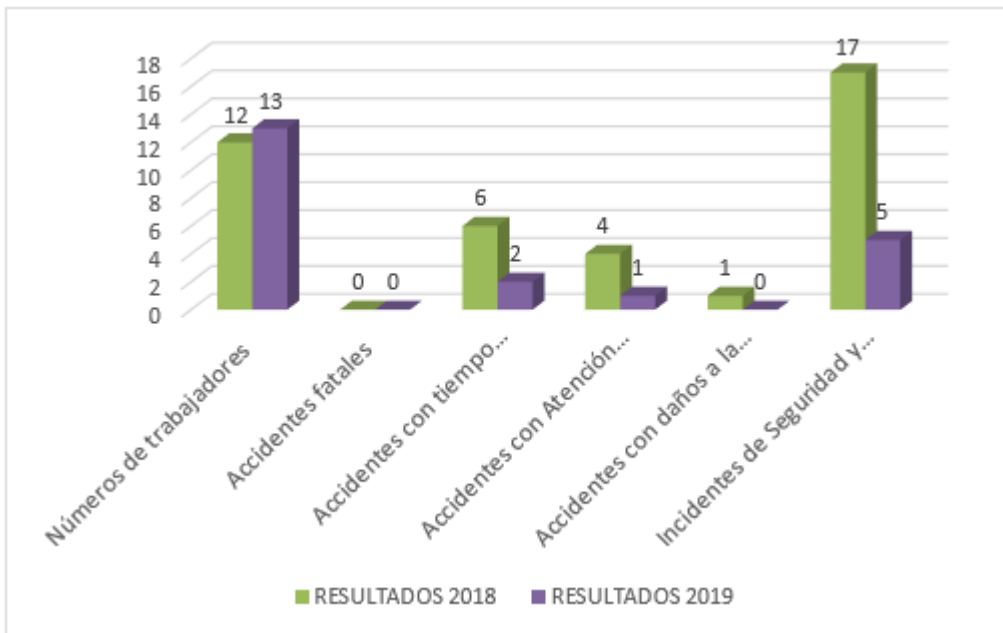
*Resumen de Estadísticas de Seguridad 2018 y 2019*

INDICADORES	RESULTADOS	RESULTADOS
	2018	2019
Números de trabajadores	12	13
Accidentes fatales	0	0
Accidentes con tiempo perdido	6	2
Accidentes con atención medica	4	1
Accidentes con daños a la propiedad	1	0
Incidentes de Seguridad y Salud	17	5

**Fuente:** Cabze S.R.L

**Figura N° 43**

*Reporte General de Estadística de Seguridad 2018 Y 2019*



**Fuente:** Cabze S. R. L

En este reporte general de estadísticas de seguridad del año 2018 y 2019, se puede evidenciar que gracias a la implementación de IPERC el nivel de accidentabilidad ha disminuido considerablemente a comparación del año anterior reduciendo su nivel de Accidentes con tiempo perdido de 6 a 2 a comparación del año anterior, los accidentes con atención medica disminuyó de un 4 a 1 los accidentes con daño a la propiedad disminuyó en un 1 a 0 y los incidentes de seguridad y salud se redujeron en un 17 a 5.

#### 5.4. Costos de Implementación.

A continuación, se muestra una tabla de costos estimados para el requerimiento de EPP y productos como parte de mejorar y disminuir los riesgos físicos y ergonómicos en la empresa CABZE S.R.L

**Tabla 144**

*Costos de Implementación de Plan de Seguridad Ocupacional.*

Item	Can t	Und	DESCRIPCIO N	P.UNIT S/.	TOTAL S/
1	12	PAR	Guante de hilo rojo con palma de látex - Werken Color amarillo Talla: Standard Material: Tela	4.72	56.64
2	3	CAJ A	Guantes De Látex Desechable quirúrgico Color: Blanco Tallas: Standard Marca: RUBERCARE Presentación: Caja dispensadora x 100 unidades	59	177
3	5	CAJ A	Mascarillas Descartables Cortex Material Polipropileno no tejido, filtro y moldura nasal ergonómica Color Blanco y Celeste Talla Estándar Marca CORTEX Largo 17.4 cm. Ancho 9.3 cm. Largo del Barrete 8.3 cm. Gramaje Notex 25 g/m2 Gramaje Filtro 18 g/m2 Presentación Caja x 50	50	250

			unidades		
4	10	UND	Mandil de laboratorio " Para área de producción" Talla: M, L Color: Blanco	20	200
5	4	UND	Overol de seguridad resistente a llamas Talla: XS a 5XL 50+ Tela clasificada UPF para bloquear el 98% de los rayos UV	35	140
6	3	CAJ A	Cubre zapatos descartables x 100 unidades	64	192
7	3	PAR	Zapatos punta de acero Soldier T:39 Modelo: Soldier Material: Cuero Tipo de planta: Poliuretano Puntera de seguridad: Acero	47.92	143.76
8	2	CAJ A	Gorros quirúrgico Descartable Desechables Caja contiene 100 unidades	38	76
9	4	UND	Casco de seguridad Jockey 4 Puntas con Ratchet Amarillo Marca: Tridente	15.9	63.6
10	5	UND	Orejas de protección	19.9	99.5
11	12	UND	Lentes de Seguridad	3.5	42
12	6	UND	Faja lumbar Rígida	29.9	179.4
13	2	UND	Cemento Extraforte 42.5 Kg Pacasmayo	24	48
14	2	Gal	Pintura para señalización de pisos " Amarillo " Tráfico TTP 115 - 4 Lt	61.9	123.8
				<b>TOTAL</b> <b>S/.</b>	1791.7

Fuente: Cabze S.R.L

**CAPÍTULO VI:**  
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **6.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.**

Según el autor Chero (2019) en su investigación titulada “La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce significativamente los riesgos laborales de los trabajadores del botadero municipal de residuos sólidos de la ciudad de Huamachuco” propuso minimizar los riesgos de trabajo en el botadero municipal; puesto que su implementación posibilitaría controlar la seguridad de los empleados municipales, produciendo bienestar en estos y en sus familias. Sin embargo, se logra llegar a la misma conclusión donde se admite la hipótesis de diferencia significativa entre los valores de los riesgos físicos, ya que el autor llega a un coeficiente de contingencia estadístico con nivel de significancia menor al 1% ( $P < 0.01$ ); y en nuestra investigación se llegó a una diferencia significativa en los riesgos físicos de  $p$  valor = 0.001 y su nivel de significancia de 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo que dice que existe diferencia significativa entre los valores de los riesgos físicos antes y después de la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional. Donde ambas investigaciones se busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un entorno laboral, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo.

El autor Cercado (2012) en una de sus investigaciones de pregrado, titulada “Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para administrar los peligros y riesgos en las operaciones de la empresa San Antonio SAC. Basado en la Norma OHSAS 18001” propuso un plan de Seguridad y Salud Ocupacional donde aplica técnicas de seguridad, minimizando los peligros y riesgos laborales existentes y

denominan a la empresa como deficiente contando con el 11% de los riesgos intolerables (riesgos críticos), lo que pueden generar incapacidad permanente hasta llegar a la muerte, el 63% de los riesgos moderados (medios). Lo que no se acerca a nuestros índices de nivel de riesgos, ya que resultados de sus índices son más altos que los nuestros, donde nuestros índices son 58.33% de nivel bajo, 35.29% de niveles medios y los riesgos críticos de un 5.88%. pero sin embargo se llega a la misma conclusión que si existe una deficiencia y sino no se pone énfasis a los niveles de riesgos en la empresa puede generar la incapacidad y/o la muerte.

El autor Tanta (2018) en su investigación, titulada “Elaboración de un Programa Ergonómico para Reducir las Enfermedades Ocupacionales en la Constructora Los Sauces S.R.L Cajamarca, 2018” busco elaborar un programa para reducir las enfermedades ocupacionales aplicando el método OWAS para identificar los niveles de riesgos de los operarios, evaluando las actividades y tareas que ejecutan los operarios, donde los resultados fueron que el 67% de los operarios manifestaron sentir dolor varias ves al día y el 33% aplicando posteriormente las medidas preventivas o correctivas a cada uno de los operarios. Sin embargo, no se comparte los mismos resultados, ya que todos los trabajadores la empresa CABZE S.R.L manifestaron sentir dolores durante el día, pero en zonas diferentes por ejemplo en el cuello se manifestó tener un 25%, seguidos de antebrazos en un 17%, piernas en un 17%, zona del brazo un 33%, Mano o muñeca un 42% de todos los trabajadores y donde se manifestó que el 41.67% de los trabajadores no recibieron medidas preventivas o correctivas a los dolores manifestados.

Sin embargo, el autor Neyra (2015) en su investigación, titulada “Sistema de gestión



de Seguridad y Salud en el trabajo para una empresa contratista de transporte de personal en una empresa Minera. Caso E.E H&C Transportes S.R.L” propuso implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir los riesgos laborales basándose en la norma OHSAS 18001. Dicha investigación se utilizó otro tipo de herramienta que es OHSAS 18001 que viene a ser una norma ya estandarizada, donde no se necesita ser aprobada para ser aplicada en una empresa, sin embargo se llega a la misma conclusión que es necesario una planificación e implementación y para llegar a la mejora continua se requiere de inspecciones, auditorias, investigaciones de accidentes de trabajo, donde se pueda encontrar cuales son las deficiencias y carencias de la gestión de seguridad para corregir y mejorar.

Según Carmen y Jhans (2017), en su investigación, titulada “Implementación de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Según la Ley 29783 para la empresa Chimú Pan S.A.C.” Propone efectuar diagnósticos y planes de acción correctivos de seguridad, elaborando procesos, procedimientos asociados a medidas de control de riesgos encontrados, proponiendo actividades para prevenir los accidentes y enfermedades de trabajo y una manera mejorar las condiciones de vida de los trabajadores. Dicho estudio también existe una correlación con nuestra investigación, ya que dichos autores también proponen partir de un diagnóstico inicial para poder establecer medidas de control a los riesgos encontrados y establecer actividades de mejorar para disminuir y prevenir los accidentes de trabajo.

Por otro lado, el autor Venegas (2010) en su tesis titulada. “Plan para la implementación de un sistema de seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Embomachala S.A” establece que, para la elaboración y aplicación del SGS, es

fundamental la participación y compromiso de todos los trabajadores, donde implica evitar o minimizar los riesgos laborales y mejorar significativamente la productividad de la empresa. Sin embargo, no se comparte su ideología de su estudio, ya que la seguridad no solo depende del compromiso de los trabajadores, sino también del compromiso de la empresa y sus empleadores, debido a que ellos son los encargados de brindarles todas las medidas de seguridad, un buen ambiente de trabajo, así como todos sus implementos de seguridad para cada área de trabajo, como se evidencio en la empresa CABZE S.R.L donde el 80 % de los trabajadores no contaban con EPP de seguridad y el 20 % si contaba con su EPP respectivo.

El autor Rincon y Mejia (2016) en su investigación, titulada “Metodología para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo SG-SST”, Propone implementar el sistema de gestión de seguridad y Salud en el trabajo en empresas medianas con la finalidad de cumplir con la normatividad vigente en salud ocupacional en las empresas de Colombia.

Se llega a la misma conclusión que la mayoría de las empresas en Perú también tienen dificultades de alcanzar el ciclo de la mejorar continua y empresas como CABZE S.R.L son indiferentes en cuanto a la evaluación de riesgos ergonómicos, evaluaciones de riesgos físicos y de programar capacitaciones de seguridad.

## 6.2. CONCLUSIONES.

Se concluye que a través de la implementación de la matriz IPER-C para medir los riesgos físicos antes y después de la implementación del Plan de SSyO, se obtuvieron que la empresa Cabze S.R.L en el área de producción cuentan con: 17 peligros en total, entre ellos tenemos a 9 que son riesgos físicos y 8 son de riesgos ergonómicos, teniendo como niveles de riesgo que el 58.83% son Riesgos Bajos (Tolerables), el 35.29% son de Riesgos Medios (Riesgos Moderados) y el 5.88% son de riesgos críticos (Intolerables). Después de la implementación del Plan de SSyO y aplicando los controles Pos-test los resultados fueron: Los Riesgos Bajos (Tolerables) aumentaron de 58.83% a 94.12%, en relación al estudio inicial. Los Riesgos Medios (Moderados) disminuyeron de 35.29 % a 5.88%, y los Riesgos Críticos (Intolerables) disminuyeron de 5.88% a 0.0%.

Tras la realización del análisis comparativo de los riesgos ergonómicos, se tuvo la necesidad de implementar el Método REBA, donde los resultados del Pre-test se encontraron que el 30% son de tipo Riesgo Alto, el 50% son de Riesgos Medio, el 10% son de Riesgos Bajo y el 10% son de Riesgos Inapreciables, este porcentaje de riesgo está basado en la evaluación de riesgos ergonómicos de todos los 12 trabajadores del área de producción. Donde se concluye que a través de la implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional aplicando los controles se obtuvieron los siguientes resultados: Los Riesgos Altos disminuyeron de 30% a 10%, en relación al estudio inicial. Los Riesgos Medios disminuyeron de 50% a 30%. El Riesgo Bajo aumentaron de 10% a 40% y Los Riesgos Inapreciables disminuyeron de 10% a 0%., más mejoras se obtuvieron a través de controles de capacitaciones, descanso e estiramientos y la compra necesaria de EPP (Fajas lumbares).

Se concluye que tras el cuestionario nórdico para el análisis comparativo de los riesgos ergonómicos en la empresa CABZE S.R.L donde se concluye que a través de las medidas adoptados por el Plan de SSO se logró disminuir los dolores durante el día de todos los trabajadores, en diferentes zonas del cuerpo como son: dolencias en cuello se manifestó un 25% reduciéndolo a un 11%, seguidos de dolencias en los antebrazos de un 17% a 8%, dolencias en las piernas de un 17% un 12%, zona del brazo de un 33% a 14%, mano o muñeca de un 33% a un 16%.

En conclusión, existe una diferencia significativa en los riesgos físicos según prueba de rangos con signo de Wilcoxon según el p valor = 0.001 y su nivel de significancia de 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo que dice que existe diferencia significativa entre los valores de los riesgos físicos antes y después de la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional. Los riesgos Ergonómicos según prueba de rangos con signo de Wilcoxon Según el p valor = 0.001 obtenido por ser menor al nivel de significancia de 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo que dice que existe diferencia significativa entre los valores de los riesgos ergonómicos antes y después de la implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.

### **6.3. RECOMENDACIONES.**

Es muy importante que la empresa Cabze S.R.L debe contar con un supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que según el Art. 29° y 30° de Ley 29783 y su modificatoria establece que “Las empresas que cuenten con 20 o más trabajadores es

obligatorio contar con un comité de seguridad y salud en el trabajo. Las microempresas o pequeñas empresas que cuenta con menos de 20 trabajadores, es una obligación contar con un Supervisor SST.” donde debe utilizar la indumentaria adecuada para la inspección de las actividades que debe consistir básicamente en EPP (Gorro de tela, protección de pies, mascarilla, lentes protectores, guantes descartables).

Se recomienda hacer inspecciones de EPP mensualmente para verificar que todos los trabajadores cuenten con su respectivo EPP y de igual manera ver el estado en el que se encuentran y poder realizar la respectiva reposición, debemos tener en cuenta que en el se recomienda seguir monitoreando a los trabajadores en cuanto las posturas adoptadas en el trabajo y los riesgos físicos que están expuestos, seguir paso a paso cada uno de los puntos del Plan de SSyO para poder seguir disminuyendo los riesgos y seguir previniendo los accidentes.

Se recomienda a la empresa a través de un supervisor en SSO debe seguir con las charlas diarias de 5 min y las capacitaciones programadas en el Plan SSO, capacitaciones ergonómicas y de IPERC-continuo en base al IPERC- Línea base implementado en el Plan de SSO, realizarse por cada tarea a realizar.

Se debe hacer inspecciones de seguridad mensuales, identificando falencias y posibles acciones de mejora, de esta manera podremos llegar a establecer una mejora continua en la organización.

Se recomienda registrar toda la documentación de seguridad según formatos planteados en el Plan de SSO, con la finalidad de que no tener problemas a futuro si llega

una supervisión de ente fiscalizador como es SUNAFIL, además de que servirán de evidencia del cumplimiento de la Ley 29783 y del Plan SSO.

#### 6.4. REFERENCIAS.

Coronado Molina, S. (11 de 01 de 2017). *Antecedentes de la seguridad ocupacional*.

Obtenido de Thermal Imaging Module: <https://www.preceden.com/timelines/297164-antecedentes-de-la-seguridad-ocupaciona>

*Reglamento de la Ley N° 29783*. (27 de 10 de 2012). Obtenido de Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo: <http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo> (13 de 3 de 2013). Obtenido de Seguridad industrial: <http://www.slideshare.net/vimifosrh/manual-seguridad-industrial>

Arenas Massa, A., & Riveros Ferranda, C. (2017). Aspectos éticos y jurídicos de la salud. *Persona bioetica*, 62-77.

BARRERA AMAYA, M. Á., BELTRÁN VALLADARES, R. A., & GONZÁLEZ FLORES, D. G. (03 de 2011 ). “*Sistema de Gestión de Seguridad y Salud*. Obtenido de <http://ri.ues.edu.sv/498/1/10136755.pdf>

Bavaresco, I. G. (2003). <https://gabpingenieria.weebly.com>. Obtenido de Higiene y Seguridad Industrial: [https://gabpingenieria.weebly.com/uploads/2/0/1/6/20162823/historia\\_de\\_la\\_seguridad\\_industrial\\_y\\_prevenin\\_de\\_accidentes.pdf](https://gabpingenieria.weebly.com/uploads/2/0/1/6/20162823/historia_de_la_seguridad_industrial_y_prevenin_de_accidentes.pdf)

Briceño Espinal, M. (09 de 05 de 2015). *Implementación de plan de seguridad y salud ocupacional*. Obtenido de <file:///C:/Users/LENOVO/Desktop/cabze/Practica%20Preprofesional.pdf>

Cabanillas, F. (2018 de 05 de 18). Historia de Cabze. (A. A. Caruajulca, Entrevistador)

Cortes, D. (2009). *Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo*. ¿Obtenido de [https://books.google.com.pe/books/about/T%C3%A9cnicas\\_de\\_preveni%C3%B3n\\_de\\_riesgos\\_labo.html?id=pjoYI7cYVVUC](https://books.google.com.pe/books/about/T%C3%A9cnicas_de_preveni%C3%B3n_de_riesgos_labo.html?id=pjoYI7cYVVUC)

Díaz Cortes, J. M. (2009). *Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo*. ¿Obtenido de [https://books.google.com.pe/books/about/T%C3%A9cnicas\\_de\\_preveni%C3%B3n\\_de\\_riesgos\\_labo.html?id=pjoYI7cYVVUC](https://books.google.com.pe/books/about/T%C3%A9cnicas_de_preveni%C3%B3n_de_riesgos_labo.html?id=pjoYI7cYVVUC)

n\_de\_riesgos\_labor.html?id=pjoYI7cYVVUC

- Empleo, M. d. (19 de ENERO de 2018). *Accidentes de trabajo en el Perú: ¿qué dicen las estadísticas?* Obtenido de CONEXIONESAN: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/01/accidentes-de-trabajo-en-el-peru-que-dicen-las-estadisticas/>
- Ergolbv. (30 de diciembre de 2015). <http://www.ergoibv.com/blog/metodo-reba-evita-las-lesiones-posturales-2/>. Obtenido de <http://www.ergoibv.com/blog/metodo-reba-evita-las-lesiones-posturales-2/>: <http://www.ergoibv.com/blog/metodo-reba-evita-las-lesiones-posturales-2/>
- Esan. (2018). *Accidentes de trabajo en el Perú: ¿qué dicen las estadísticas?* conexionesan.
- ESAN. (2018). *Accidentes de trabajo en el Perú: ¿qué dicen las estadísticas?* conexionesan.
- Gallegos. (2011).
- Gonzales, A. (2009). *Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud*. Obtenido de <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis221.pdf>
- Mas, J. A. (2015). *Evaluación postural mediante el método REBA*. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia. *Ergonautas*.
- Merino, J. P. (2008). <https://definicion.de/seguridad-industrial/>. Obtenido de Definición de seguridad industrial.
- Mintra. (2005). *Glosario y Anexos.doc*. Obtenido de [http://www.mintra.gob.pe/contenidos/archivos/sst/DS\\_009\\_2005\\_TR\\_GLOSARIO\\_TRABAJO.pdf](http://www.mintra.gob.pe/contenidos/archivos/sst/DS_009_2005_TR_GLOSARIO_TRABAJO.pdf)
- Mintra. (s.f.). *Glosario y Anexos.doc*. Obtenido de [http://www.mintra.gob.pe/contenidos/archivos/sst/DS\\_009\\_2005\\_TR\\_GLOSARIO\\_TRABAJO.pdf](http://www.mintra.gob.pe/contenidos/archivos/sst/DS_009_2005_TR_GLOSARIO_TRABAJO.pdf)
- Molano V, Jorge H, Arévalo P. (2013). De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. En J. H. Molano V, *De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo* (págs. 22-23). Colombia: 23.
- MORALES CAMPOVERDE, J. P., & vintimilla urgiles, m. j. (2014). *Propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional en la fabrica "ladrillosa s.a" en la ciudad de azogues- via biblian sector panamericana*.
- Paniura, J. N. (2015). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para una empresa contratista de transporte de personal en una empresa Minera. Caso E.E H&C Transporte S.R.L*. En J. N. Paniura, *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para una empresa contratista de transporte de personal en una empresa Minera. Caso E.E H&C Transporte S.R.L*. Arequipa.

- Reglamento de la Ley N° 29783.* (2012). Obtenido de Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo: [http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Decreto%20Supremo%200005\\_2012\\_TR%20\\_%20Reglamento%20de%20a%20Ley%2029783%20\\_%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf](http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Decreto%20Supremo%200005_2012_TR%20_%20Reglamento%20de%20a%20Ley%2029783%20_%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf)
- RIMAC. (s.f.). Obtenido de <http://bitportal.blob.core.windows.net/rimacdatabase/Media/programa/An-lisis-de-trabajo-seguro-ATS-y-permisos-de-trabajo.pdf>
- Rincon, N. J., & Mejia, M. P. (2016). Metodología para la implantación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST. En M. P. Nini Johana Rincón, *Metodología para la implantación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST*. Colombia.
- Santos, E. (28 de 5 de 2012). Obtenido de factores que afectan el lugar de trabajo: <http://elena-santos.blogspot.pe/2012/05/factores-que-afectan-el-lugar-de.html>
- SEGURIDAD INDUSTRIAL.* (16 de 01 de 2017). Obtenido de <http://seguridadindustrialapuntos.blogspot.com/2017/01/antecedentes-historicos-de-la-seguridad.html>
- Sunafil. (30 de 12 de 2017). *sunafil*. Obtenido de /seguridad-y-salud-en-el-trabajo: <https://www.sunafil.gob.pe/seguridad-y-salud-en-el-trabajo.html>
- SUNAFIL. (s.f.). *sunafil*. Obtenido de /seguridad-y salud-en-el-trabajo: <https://www.sunafil.gob.pe/seguridad-y-salud-en-el-trabajo.html>
- Tanta, C. J. (2018). Elaboración de un Programa Ergonómico para Reducir las Enfermedades Ocupacionales en la constructora Los Sauces S.R.L Cajamarca, 2018. En C. J. Tanta, *Elaboración de un Programa Ergonómico para Reducir las Enfermedades Ocupacionales en la constructora Los Sauces S.R.L Cajamarca, 2018* (pág. 97). Chiclayo.
- Venegas, J. S. (2010). Plan para la implementación de un sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa EMBOMACHALA S.A. En J. S. Venegas, *Plan para la implementación de un sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa EMBOMACHALA S.A* (págs. 129, 130). Ecuador.
- Ware, J., & Liang, K. (1996). *The design and analysis of longitudinal studies: a historical*. Advances in bimetry.



## **ANEXOS**

## ANEXO 1

### Anexo de Requisitos legales

TÍTULO	NORMA LEGAL	DESCRIPCIÓN	MEDIDA DE CONTROL	PERIODICIDAD
Decreto Supremo N° 005-2012-TR	<b>Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Artículo 39.- El empleador que tenga menos de veinte (20) trabajadores debe garantizar que la elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo se realice por los trabajadores. Artículo 44. - Cuando el empleador cuente con varios centros de trabajo, cada uno de éstos <b>puede contar con un Supervisor</b> o Subcomité de <b>Seguridad</b> y Salud en el Trabajo, en función al número de trabajadores.	Reglamento Interno de Seguridad	Permanente
Decreto Supremo N° 005-2012-TR	<b>Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Art. 25°. El empleador debe implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, regulado en la Ley y en el presente Reglamento, en función del tipo de empresa u organización, nivel de exposición a peligros y riesgos, y la cantidad de trabajadores expuestos. Los empleadores pueden contratar procesos de acreditación de sus Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en forma voluntaria y bajo su responsabilidad. Este proceso de acreditación no impide el ejercicio de la facultad fiscalizadora a cargo de la Inspección del Trabajo respecto a las normas nacionales de seguridad y salud en el trabajo, así como las normas internacionales ratificadas y las disposiciones en la materia acordadas por negociación colectiva. En el caso de la micro y pequeña empresa, la Autoridad Administrativa de Trabajo establece medidas especiales de asesoría para la implementación de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Reglamento Interno de Seguridad	Permanente
Resolución Ministerial N° 375-2008-TR	<b>Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Ergonómico</b>	Artículo 14°. Existen básicamente dos formas o posibilidades de trabajo: de pie o sentado. Se tratará en lo posible de alternar dichas posibilidades, para que un tiempo el trabajador se encuentre de pie y otro tiempo sentado Artículo 15°. Los trabajos o las tareas que se tienen que realizar de pie deben cumplir los siguientes requisitos mínimos: a) Evitar que en el desarrollo de las tareas se utilicen flexión y torsión del cuerpo combinados; está combinación es el origen y causa de la mayoría de las lesiones músculo esqueléticas. b) El plano de trabajo debe tener la altura y características de la superficie de trabajo compatible con el tipo de actividad que se realiza, diferenciando entre trabajos de precisión, trabajos de fuerza moderada o trabajos de fuerzas demandantes. c) El puesto de trabajo deberá tener las dimensiones adecuadas que permitan el posicionamiento y el libre movimiento de los segmentos corporales. Se deben evitar las restricciones de espacio, que pueden dar lugar a giros e inclinaciones del tronco que aumentarán considerablemente el riesgo de lesión. g) Los pedales y otros controles para utilizar los pies, deben tener una buena ubicación y dimensiones que permitan su fácil	Instruir al personal respecto de las maneras de realizar trabajos físicos previniendo la combinación entre flexión y torsión	Permanente

		<p>acceso.</p> <p>h) El calzado ha de constituir un soporte adecuado para los pies, ser estable, con la suela no deslizante, y proporcionar una protección adecuada del pie contra la caída de objetos.</p> <p>i) Para las actividades en las que el trabajo debe hacerse utilizando la postura de pie, se debe poner asientos para descansar durante las pausas.</p> <p>j) Todos los empleados asignados a realizar tareas en postura de pie deben recibir una formación e información adecuada, o instrucciones precisas en cuanto a las técnicas de posicionamiento postural y manipulación de equipos, con el fin de salvaguardar su salud.</p>		
<p><b>Resolución Ministerial N° 375-2008-TR</b></p>	<p><b>Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Ergonómico</b></p>	<p>Artículo 16°. e) Se incentivarán los ejercicios de estiramiento en el ambiente laboral.</p> <p>f) Todos los empleados asignados a realizar tareas en postura sentada deben recibir una formación e información adecuada, o instrucciones precisas en cuanto a las técnicas de posicionamiento y utilización de equipos, con el fin de salvaguardar su salud.</p> <p>Artículo 17°. Los asientos utilizados en los puestos de trabajo deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos de confort:</p> <p>a) La silla debe permitir libertad de movimientos. Los ajustes deberán ser accionados desde la posición normal de sentado.</p> <p>c) En trabajos administrativos, la silla debe tener al menos 5 ruedas para proporcionar una estabilidad adecuada</p> <p>d) Las sillas de trabajo deberán tener un tapiz redondeado para evitar compresión mecánica del muslo; el material de revestimiento del asiento de la silla es recomendable que sea de tejido transpirable y flexible y que tenga un acolchamiento de 20 mm. De espesor, como mínimo. El material de la tapicería y el del revestimiento interior tienen que permitir una buena disipación de la humedad y del calor. Así mismo, conviene evitar los materiales deslizantes.</p> <p>e) El respaldo de la silla debe ser regulable en altura y ángulo de inclinación. Su forma debe ser anatómica, adaptada al cuerpo para proteger la región lumbar.</p> <p>f) Los reposabrazos son recomendables para dar apoyo y descanso a los hombros y a los brazos, aunque su función principal es facilitar los cambios de posturas y las acciones de sentarse y levantarse de la silla.</p>	<p>Disponer sillas regulables en cuanto a su altura y ángulo de inclinación</p>	<p>Permanente</p>

<p><b>Resolución Ministerial N° 375-2008-TR</b></p>	<p><b>Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Ergonómico</b></p>	<p>Artículo 14°. Existen básicamente dos formas o posibilidades de trabajo: de pie o sentado. Se tratará en lo posible de alternar dichas posibilidades, para que un tiempo el trabajador se encuentre de pie y otro tiempo sentado</p> <p>Artículo 15°. Los trabajos o las tareas que se tienen que realizar de pie deben cumplir los siguientes requisitos mínimos:</p> <p>a) Evitar que en el desarrollo de las tareas se utilicen flexión y torsión del cuerpo combinados; esta combinación es el origen y causa de la mayoría de las lesiones músculo esqueléticas. b) El plano de trabajo debe tener la altura y características de la superficie de trabajo compatible con el tipo de actividad que se realiza, diferenciando entre trabajos de precisión, trabajos de fuerza moderada o trabajos de fuerzas demandantes. c) El puesto de trabajo deberá tener las dimensiones adecuadas que permitan el posicionamiento y el libre movimiento de los segmentos corporales.</p>	<p>Instruir al personal respecto de las maneras de realizar trabajos físicos previniendo la combinación entre flexión y torsión</p>	<p>Permanente</p>
<p><b>Resolución Ministerial N° 375-2008-TR</b></p>	<p><b>Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Ergonómico</b></p>	<p>Se deben evitar las restricciones de espacio, que pueden dar lugar a giros e inclinaciones del tronco que aumentarán considerablemente el riesgo de lesión.</p> <p>g) Los pedales y otros controles para utilizar los pies, deben tener una buena ubicación y dimensiones que permitan su fácil acceso.</p> <p>h) El calzado ha de constituir un soporte adecuado para los pies, ser estable, con la suela no deslizante, y proporcionar una protección adecuada del pie contra la caída de objetos.</p> <p>i) Para las actividades en las que el trabajo debe hacerse utilizando la postura de pie, se debe poner asientos para descansar durante las pausas.</p> <p>j) Todos los empleados asignados a realizar tareas en postura de pie deben recibir una formación e información adecuada, o instrucciones precisas en cuanto a las técnicas de posicionamiento postural y manipulación de equipos, con el fin de salvaguardar su salud.</p>	<p>Matriz de Riesgo ergonómico</p>	<p>Permanente</p>
<p><b>Ley N° 28705</b></p>	<p><b>Ley general para la prevención y control de los riesgos del consumo del tabaco</b></p>	<p>En todos los establecimientos a los que se refiere el artículo 3 de la presente Ley, deben colocarse, en un lugar visible, carteles con la siguiente inscripción:</p> <p>“ESTÁ PROHIBIDO FUMAR EN LUGARES PÚBLICOS COMO ÉSTE, SEGÚN LA LEY N° ...”</p> <p>“FUMAR ES DAÑINO PARA LA SALUD, EL HUMO DAÑA TAMBIÉN A LOS NO FUMADORES”</p> <p>Las dimensiones y características de los carteles serán determinadas en el reglamento de la presente Ley. (Art. 4)</p>	<p>Colocar carteles indicados</p>	<p>Permanente</p>

<b>NTP Extintores 350.043-1</b>	<b>EXTINTORES PORTÁTILES Selección, Distribución, Inspección, Mantenimiento, Recarga y prueba Hidrostática.</b>	Esta parte de la Norma Técnica Peruana 350.043 se aplica para equipos de extinción portátiles excepto los que usan agentes halogenados. No se aplica a extintores acarreados por vehículos, ni a los sistemas de instalaciones fijas (permanentes) de extinción de incendios, aunque parte de estos sistemas sean portátiles (tales como las mangueras y pitones conectadas a un abastecimiento fijo de agente extintor)	equipos de extinción normados	Permanente
<b>NTP Extintores N° 350.043-1</b>	<b>Norma Técnica Peruana N° 350.043-1 EXTINTORES PORTÁTILES. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática -</b>	1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN 1.2 Los requisitos son mínimos. Los extintores portátiles son una línea primaria de defensa con capacidad para controlar y extinguir incendios de tamaño limitado. Son necesarios aun cuando la propiedad esté equipada con sistemas o instalaciones fijas de extinción de incendios, tales como: rociadores automáticos, sistemas de agua y/o espuma contra incendio, mangueras u otros equipos fijos de protección. Los extintores no reemplazan a sistemas e instalaciones fijas.	Capacitación a trabajadores lucha contra incendio	N.A.
<b>NTP Extintores N° 350.043-1</b>	<b>Norma Técnica Peruana N° 350.043-1 EXTINTORES PORTÁTILES.</b>	5.1.7 El propietario u ocupante de una instalación fija o móvil velará por la buena conservación, operatividad y correcto uso de los extintores; preocupándose por que las instrucciones en las etiquetas y manuales sean suficientes, veraces, legibles y fáciles de entender.	Mantenimiento y Recarga de Extintores	Permanente
<b>Decreto Supremo N° 005-2012-TR</b>	<b>Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Art. 33° Los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo son: a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes en el que debe constar la investigación y las medidas correctivas. b) Registro de exámenes médicos ocupacionales. c) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. d) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo e) Registro de Estadísticas de Seguridad y Salud. f) Registro de equipos de Seguridad o Emergencia. g) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. h) Registros de auditoría.	registros	Permanente
<b>Decreto Supremo N° 005-2012-TR</b>	<b>Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Art 27. El empleador garantiza que los trabajadores sean capacitados en materia de prevención.	Descripción del Puesto de Trabajo	Permanente

<b>Decreto Supremo N° 005-2012-TR</b>	<b>Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Art. 74.- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, que debe contener: a) Objetivos y alcances. b) Liderazgo, compromiso y la política de seguridad y salud. c) Atribuciones y obligaciones del empleador, de los supervisores, del comité de seguridad y salud, de los trabajadores y de los empleadores que les brindan servicios si las hubiera. d) Estándares de seguridad y salud en las operaciones e) Estándares de seguridad y salud en los servicios y actividades conexas f) Preparación y respuesta a emergencias.	Reglamento Interno de Seguridad	Permanente
<b>Decreto Supremo N° 005-2012-TR</b>	<b>Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Art. 75.- El empleador debe de poner en conocimiento a todos los trabajadores, mediante medio físico o digital bajo cargo el Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo y sus posteriores modificatorias	Entrega de Reglamento Interno	Permanente
<b>Decreto Supremo N° 005-2012-TR</b>	<b>Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Art. 101 El empleador debe de realizar exámenes médicos	Examen médico	Permanente
<b>Decreto Supremo N° 005-2012-TR</b>	<b>Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Art. 79.- La planificación del sistema debe permitir: el cumplimiento legal, mejorar el desempeño laboral, mantener los procesos de manera segura.	Matriz de Cumplimiento Legal	Permanente
<b>Decreto Supremo N° 005-2012-TR</b>	<b>Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Art. 77.- La gestión de riesgos debe comprender: Identificar la legislación vigente, identificar los peligros y evaluar los riesgos, determinar los controles, analizar los datos recopilados.	IPER	Permanente
<b>Decreto Supremo N° 005-2012-TR</b>	<b>Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Art. 42. (1) - Investigar las causas de todos los incidente accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de estas.	Procedimiento de investigación de accidentes	Permanente
<b>Decreto Supremo N° 005-2012-TR</b>	<b>Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Art. 86.- El empleador debe considerar la posibilidad de recurrir a mediciones, cualitativas y cuantitativas adecuadas a las necesidades de la organización.		Permanente
<b>Decreto Supremo N° 005-2012-TR</b>	<b>Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Art. 26 Establecer, aplicar y evaluar una política y un programa en materia de seguridad y salud en el trabajo con objetivos medibles y trazables	Política	Permanente

<b>Decreto Supremo N° 005-2012-TR</b>	<b>Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Art. 82 El empleador debe de identificar los peligros y evaluar los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores en forma periódica	Evaluación Anual	Permanente
<b>Decreto Supremo N° 005-2012-TR</b>	<b>Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Art 97.- Se debe proporcionar equipos de protección personal adecuados según el tipo y riesgo de trabajo, y deben atender a las medidas antropométricas del trabajador que los utiliza	Normas Técnicas Específicas de EPP	Permanente
<b>Decreto Supremo N° 005-2012-TR</b>	<b>Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Art 110.- Notificación de accidentes: a) Accidentes de trabajo mortales y los incidentes peligrosos: dentro de las 24 horas de ocurridos. B).- Centro médico asistencial ( público, privado, militar, policial o de seguridad social) - Los accidentes de trabajo: Hasta el último día hábil del mes siguiente de ocurrido. - Las enfermedades ocupacionales: dentro del plazo de cinco (05) días hábiles de conocido el diagnóstico.	Informe	Permanente
<b>Decreto Supremo N° 005-2012-TR</b>	<b>Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Art 35.- Los registros de enfermedades ocupacionales deben de conservarse por un periodo de veinte (20) años; los registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un periodo de diez (10) años posteriores al suceso; y los demás registros por un periodo de cinco (5) años posteriores al suceso.	Registros	Permanente
<b>Decreto Supremo N° 005-2012-TR</b>	<b>Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Art 122.- Comunicación de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional se produjera la muerte del trabajador, el centro médico asistencial deberá notificar dicha circunstancia al ministerio de trabajo, dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes de ocurrido el hecho, mediante el sistema informático de notificación de accidentes de trabajo....	Comunicación propia	Permanente
<b>RD N° 1011-2010-MTC</b>	<b>Modifican la R.D. N° 367-2010-MTC/15 sobre implementación del botiquín en los vehículos destinatarios a servicios de transporte</b>	Alcohol de 70° de 120 ml (01 frasco) Jabón antiséptico (01 unidad) Gasas esterilizadas fraccionadas de 10 x 10 cm (05 unidades) Apósito esterilizado 10 x 10 cm (01 unidad) Esparadrapo 2.5 cm x 5 m (01 unidades) Venda elástica 4 x 5 yardas (01 unidad) Bandas adhesivas (curitas) (10 unidades) Tijeras punta roma de tres pulgadas (01 unidad) Guantes Quirúrgicos esterilizados 7 1/2 (pares) (01 unidad) Algodón por 50 gr. (01 unidad) (Artículo 1 que modifica el artículo 2)	Estándar de Botiquines	Permanente

<p><b>LEY N°30222</b></p>	<p><b>LEY QUE MODIFICA LA LEY 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b></p>	<p><b>Registros simplificados:</b> Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME), así como las empresas y entidades en general que no realizan actividades de alto riesgo, llevarán registros y formatos simplificados. Estos registros se llevarán por separado o en un solo libro físico o registro electrónico.  <b>Tercerización:</b> Sin perjuicio de la responsabilidad que por ley le corresponde al empleador de cumplir con las normas de SST para proteger la vida, la salud y la integridad de los trabajadores, se faculta a los empleadores a contratar profesionales o empresas especializadas (locación de servicios), para que se encarguen de la implementación, gestión, monitoreo y cumplimiento de las normas de SST. Con ello se elimina la pretensión de contratar a médicos ocupacionales en la planilla de las empresas.  <b>Exámenes médicos:</b> Serán cada dos años salvo que se trate de actividades de alto riesgo, en cuyo caso los exámenes se realizarán al ingreso, durante y al término de la relación laboral.</p>	<p>Informativo</p>	<p>Permanente</p>
<p><b>LEY N°30222</b></p>	<p><b>LEY QUE MODIFICA LA LEY 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b></p>	<p><b>Multas laborales:</b> Durante 3 años, la Sunafil aplicará como multa máxima el 35% de la que corresponda a cada caso. En caso de subsanación no se aplicarán multas. Cuando se trate de infracciones muy graves, por ejemplo trabajo infantil, trabajo forzoso, libertad sindical y de asociación, obstrucción a las inspecciones, se aplicará la multa máxima que corresponda y no la multa del 35% establecida. Cabe recordar que conforme al reglamento de multas laborales vigente, si el empleador subsana la infracción durante el proceso inefectivo tiene derecho a la rebaja de la multa en un 90% en tanto no se trate de infracciones calificadas como insubsanables.</p>	<p>Informativo</p>	<p>Permanente</p>



<p>DS N° 006- 2014-TR</p>	<p><b>Modificación del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y salud en el Trabajo</b></p>	<p>“<b>Artículo 1.-</b> El presente Reglamento desarrolla la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y tiene como objeto promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, sobre la base de la observancia del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales. Cuando la presente norma haga mención a la Ley, se entiende referida a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, modificada por la Ley N° 30222.</p> <p><b>Artículo 22.-</b> En los Consejos Regionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, los representantes de los empleadores de la región, a que se refiere el inciso d) del artículo 13 de la Ley son: uno (1) propuesto por la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (CONFIEP), uno (1) propuesto por las Cámaras de Comercio de cada jurisdicción, uno (1) propuesto por la Cámara Nacional de Comercio, Producción, Turismo y Servicios – Perucámaras y uno (1) propuesto por la Confederación Nacional de Organizaciones de las MYPE. En caso no exista Cámara de Comercio en la región, la propuesta correspondiente la efectúa la Cámara Nacional de Comercio, Producción, Turismo y Servicios – Perucámaras. Los Consejos Regionales de Seguridad y Salud en el Trabajo gozan de autonomía para elaborar su propio reglamento interno de funcionamiento, conforme lo regulado por el presente Reglamento y el artículo 14 de la Ley. Los Consejos Regionales deberán elaborar informes de gestión y actividades que deberán enviar al Consejo Nacional de Seguridad y Salud del Trabajo en noviembre de cada año.”</p>	<p>Informativo</p>	<p>Permanente</p>
<p>DS N° 006- 2014-TR</p>	<p><b>Modificación del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y salud en el Trabajo</b></p>	<p><b>Artículo 27.-</b> El empleador, en cumplimiento del deber de prevención y del artículo 27 de la Ley, garantiza que los trabajadores sean capacitados en materia de prevención. La formación debe estar centrada:</p> <p>a) En el puesto de trabajo específico o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.</p> <p>b) En los cambios en las funciones que desempeñe, cuando éstos se produzcan.</p> <p>c) En los cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo, cuando éstos se produzcan.</p> <p>d) En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos.</p> <p>e) En la actualización periódica de los conocimientos.</p> <p>La Autoridad Administrativa de Trabajo brinda servicios gratuitos de formación en seguridad y salud en el trabajo; estas capacitaciones son consideradas como válidas para efectos del cumplimiento del deber de capacitación a que alude el artículo 27 de la Ley.</p>	<p>Informativo</p>	<p>Permanente</p>

<p><b>DS N° 006- 2014-TR</b></p>	<p><b>Modificación del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y salud en el Trabajo</b></p>	<p><b>Artículo 28.-</b> La capacitación, cualquiera que sea su modalidad, debe realizarse dentro de la jornada de trabajo. La capacitación puede ser impartida directamente por el empleador, mediante terceros o por la Autoridad Administrativa de Trabajo. En ningún caso el costo de la capacitación recae sobre los trabajadores.</p> <p><b>Artículo 34.-</b> En los casos de empleadores de intermediación o tercerización, el empleador usuario o principal también debe implementar los registros a que refiere el inciso a) del artículo precedente para el caso de los trabajadores en régimen de intermediación o tercerización, así como para las personas bajo modalidad formativa y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en sus instalaciones. En el caso de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) y las entidades o empresas que no realicen actividades de alto riesgo, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo establece un sistema simplificado de documentos y registros según lo previsto en la Resolución Ministerial N° 085-2013-TR y normas modificatorias.</p> <p>Asimismo, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo establece formatos referenciales para los documentos y registros referidos en los artículos 32 y 33 del presente Reglamento; los que pueden ser llevados por el empleador en medios físicos o digitales.</p>	<p>Informativo</p>	<p>Permanente</p>
<p><b>DS N° 006- 2014-TR</b></p>	<p><b>Modificación del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y salud en el Trabajo</b></p>	<p><b>Artículo 73.-</b> Los miembros trabajadores del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y los Supervisores de Seguridad y Salud en el Trabajo gozan de licencia con goce de haber por treinta (30) días naturales por año calendario para la realización de sus funciones. Cuando las actividades tengan duración menor a un año, el número de días de licencia es computado en forma proporcional.</p> <p>Para efectos de lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley, los días de licencia o su fracción se consideran efectivamente laborados para todo efecto legal.</p> <p>Entiéndase que en el caso de los Supervisores de Seguridad y Salud en el Trabajo, la autorización previa requerida para el uso de licencia con goce de haber o su ampliación referida en el artículo 32 de la Ley, es otorgada por el empleador que, por tener menos de veinte (20) trabajadores a su cargo, no está obligado a contar con Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. La protección contra el despido incausado opera desde que se produzca la convocatoria a elecciones y hasta seis (6) meses después del ejercicio de su función como representante ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o Supervisor.</p>	<p>Informativo</p>	<p>Permanente</p>

<p>DS N° 006- 2014-TR</p>	<p><b>Modificación del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y salud en el Trabajo</b></p>	<p><b>Artículo 101.-</b> El empleador debe realizar los exámenes médicos comprendidos en el inciso d) del artículo 49 de la Ley, acorde a las labores desempeñadas por el trabajador en su récord histórico en la organización, dándole énfasis a los riesgos a los que estuvo expuesto a lo largo de desempeño laboral. Los exámenes médicos deben ser realizados respetando lo dispuesto en los Documentos Técnicos de la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores expedidos por el Ministerio de Salud. Respecto a los exámenes médicos ocupacionales comprendidos en el inciso d) del artículo 49 de la Ley:</p> <p><b>a)</b> Al inicio de la relación laboral o, para el inicio de la relación laboral, se realiza un examen médico ocupacional que acredite el estado de salud del trabajador. Los trabajadores deberán acreditar su estado de salud mediante un certificado médico ocupacional que tendrá validez por un período de dos (2) años, siempre y cuando se mantengan en la misma actividad económica. Los certificados de los exámenes médicos ocupacionales que se realizan durante la relación laboral, tienen igual período de validez. El costo de estos exámenes es de cargo del empleador.</p> <p><b>b)</b> Los trabajadores o empleadores de empresas podrán solicitar, al término de la relación laboral, la realización de un examen médico ocupacional adicional que debe ser pagado por el empleador.</p> <p>La obligación del empleador de efectuar exámenes médicos ocupacionales de salida establecida por el artículo 49° de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, se genera al existir la solicitud escrita del trabajador.</p> <p><b>c)</b> Los estándares anteriores no se aplican a las empresas que realiza actividades de alto riesgo, las cuales deberán cumplir con los estándares mínimos de sus respectivos Sectores.</p>	<p>Informativo</p>	<p>Permanente</p>
<p>DS N° 006- 2014-TR</p>	<p><b>Modificación del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y salud en el Trabajo</b></p>	<p><b>Artículo 2.-</b> Incorpórese el artículo 26-A al Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 005-2012-TR el que queda redactado de la siguiente manera</p> <p><b>“Artículo 26 A.-</b> La contratación de una empresa especializada para la gestión, implementación, monitoreo y cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias sobre seguridad y salud en el trabajo, no libera a la empresa principal de su obligación de acreditar ante la autoridad competente el cumplimiento de dichas obligaciones. No podrá ser objeto de tercerización a través de la contratación de una empresa especializada, la participación del empleador en el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y, en su caso, en los Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo. Cuando se contrate a una empresa especializada para los efectos señalados en el párrafo anterior, la empresa principal debe comunicar oportunamente a todos sus trabajadores de esta contratación; precisando las responsabilidades que específicamente serán asumidas por la empresa contratada y la persona responsable para atender y brindar información sobre la materia.</p> <p>Sin perjuicio de ello, deberá asegurar un medio de comunicación directo con los trabajadores y la empresa principal para la atención de materias de seguridad y salud en el trabajo. La empresa especializada se encuentra obligada a facilitar el cumplimiento de las funciones del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo y, en su caso, de los Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo”.</p>	<p>Informativo</p>	<p>Permanente</p>

<p>Ley de Salud N° 26842</p>	<p>Ley General de Salud</p>	<p>Artículo III Título Preliminar. LA EMPRESA debe asumir las implicancias de carácter económico, legal y de cualquier otra índole que se deriven de un accidente o enfermedad que sufra el trabajador en el desempeño de sus funciones o a consecuencia de él.</p> <p>Artículo 5°. LA EMPRESA garantizará la compensación y/o reparación de los daños sufridos por el trabajador por accidentes de trabajo o enfermedades ocupacionales y establecerá los procedimientos para la rehabilitación integral, readaptación, reinserción y reubicación laboral por discapacidad temporal o permanente.</p> <p>Art. 100°. La Empresa que conduzca o administre actividades de extracción, producción, transporte y comercio de bienes o servicios, cualesquiera que éstos sean, tiene la obligación de adoptar las medidas necesarias para garantizar la promoción de la salud y la seguridad de los trabajadores y de terceras personas en sus instalaciones o ambientes de trabajo</p>	<p>SCTR Accidente o Enfermedad y SCTR Invalidez o Sepelio.</p>	<p>Permanente</p>
<p>Decreto Supremo N° 003-98-SA</p>	<p>Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.</p>	<p>Art. 5°. LA EMPRESA que contrate a cooperativas de trabajadores, Empresas de Servicios Especiales (sean Empresas de Servicios Temporales o Empresas de Servicios Complementarios) tenga contratistas y subcontratistas, instituciones de intermediación o provisión de mano de obra que destaque personal que presten servicios a LA EMPRESA, <b>está obligada a verificar que todos los trabajadores destacados hayan sido asegurados, en caso contrario, contratará el seguro por cuenta propia; caso contrario responderá solidariamente con tales empresas frente al trabajador afectado.</b></p> <p>Art. 6° LA EMPRESA tiene el deber de asegurar a la totalidad de trabajadores del centro de trabajo en el cual se desarrollen las actividades de riesgo, sean empleados u obreros, sean eventuales, temporales o permanentes. Asimismo, LA EMPRESA debe asegurar a aquellos trabajadores que, no perteneciendo al centro de trabajo en mención, se encuentren expuestos al riesgo en razón a sus funciones o a juicio de LA EMPRESA. El seguro debe ser contratado en sus dos coberturas: una que cubre la atención del accidente o enfermedad (que se contrata con ESSALUD o con la EPS) y otra de invalidez y sepelio (que se contrata con una compañía de seguros).</p>	<p>SCTR Accidente o Enfermedad y SCTR Invalidez o Sepelio.</p>	<p>Permanente</p>

## ANEXO 02

### Cuestionario Nórdico

Fecha:.....

La siguiente encuesta es confidencial, por lo que el anonimato será garantizado, su colaboración nos ayudará a mejorar las condiciones de trabajo en el área de producción

SEXO	
MASCULINO	
FEMENINO	

EDAD	
De 18 a 25	
De 26 a 35	
De 35 a más	

1. ¿La empresa tiene políticas de seguridad?	
SI	
NO	

2. Conoce las políticas de seguridad de la empresa	
SI	
NO	

3. ¿Ha tenido molestias de dolor musculo esqueléticos en los últimos 12 meses?	SI	NO
CUELLO		
ANTEBRAZO		
PIERNAS		
TRONCO		
BRAZOS		
MUNECA		

4. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	SI	NO
CUELLO		
ANTEBRAZO		
PIERNAS		
TRONCO		
BRAZOS		
MUÑECA		

5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	SI				NO
	1 a 10 días	10 a 30 días	>30 días seguidos	Siempre	
CUELLO					
ANTEBRAZO					
PIERNAS					
TRONCO					
BRAZOS					
MUÑECA					

6. ¿Cuánto dura cada Molestia?	< 1 Hora	1 a 2 Horas	2 a 8 Horas	< 24 horas
CUELLO				
ANTEBRAZO				
PIERNAS				
TRONCO				
BRAZOS				
MUÑECA				

### ANEXO 3

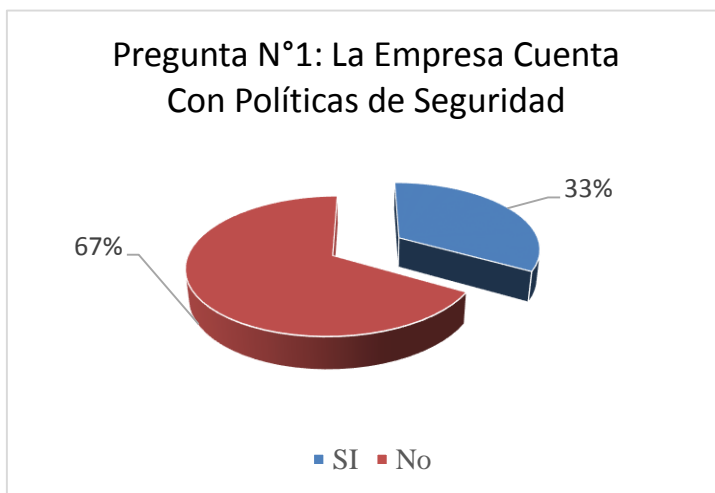
Resultado de encuestas de Seguridad y Salud Ocupacional a los trabajadores de producción – Pre Implementación del plan de seguridad:

#### Pregunta N°1. ¿La empresa tiene políticas de seguridad?

PREGUNTA N° 1	SI		No		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
TRABAJADORES	4	33%	8	67%	12	100%

Figura N° 44

*La Empresa Cuenta con Políticas de Seguridad – POS TEST*



Fuente: Cabze S.R.L

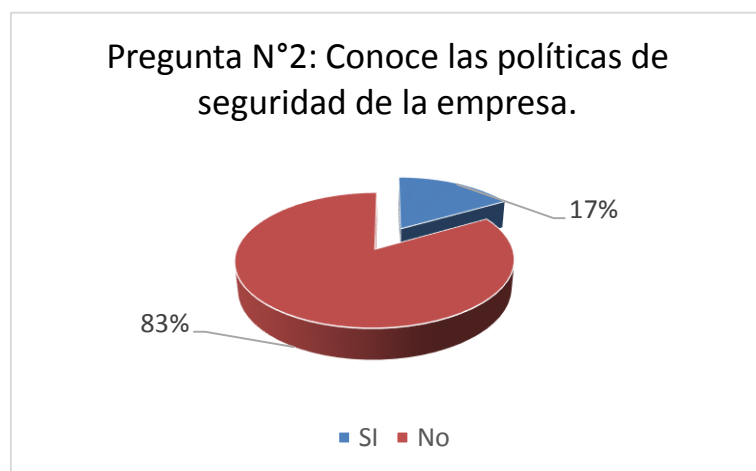
INTERPRETACIÓN: Como se puede observar el 67% de los trabajadores marcaron que “NO”, que desconocen que la empresa cuente con políticas de seguridad.

**Pregunta N° 02. ¿Conoce las políticas de seguridad de la empresa?**

PREGUNTA N° 2	SI		No		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>TRABAJADORES</b>	2	17%	10	83%	12	100%

**Figura N° 45**

*Los Trabajadores Conocen Políticas de Seguridad de la empresa– POS TEST*



Fuente: Cabze S.R.L

INTERPRETACIÓN: Como se puede observar el 83% de los trabajadores marcaron que “NO”, que la empresa no les ha hecho llegar las políticas de Seguridad.

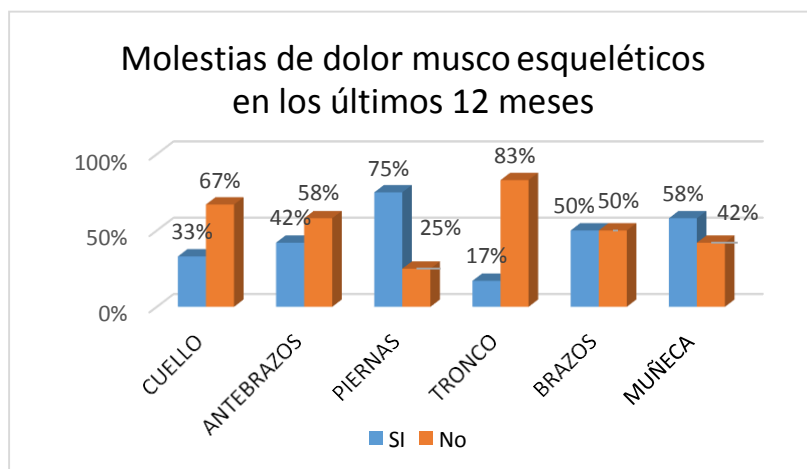
**Pregunta N° 03. ¿Conoce las políticas de seguridad de la empresa?**

PREGUNTA N° 3	SI		NO		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>CUELLO</b>	4	33%	8	67%	12	100%
<b>ANTEBRAZOS</b>	5	42%	7	58%	12	100%
<b>PIERNAS</b>	9	75%	3	25%	12	100%
<b>TRONCO</b>	2	17%	10	83%	12	100%
<b>BRAZOS</b>	6	50%	6	50%	12	100%
<b>MUÑECA</b>	7	58%	5	42%	12	100%



**Figura N° 46**

*Molestias de Dolor Musco Esqueléticos en los Últimos 12 meses– POS TEST*



Fuente: Cabze S.R.L

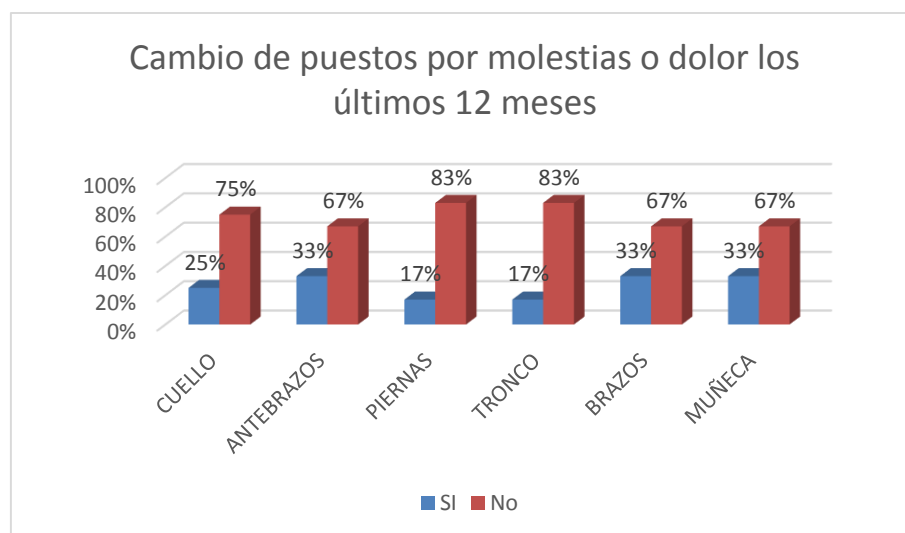
INTERPRETACIÓN: Como se puede observar la mayor parte de los trabajadores marcaron que “SI” presentaron dolores musculo esqueléticos en el cuello (33%), antebrazos (42%), piernas (75%), Tronco (7%), brazos (50%) y muñecas (58%) a comparación del otro porcentaje de trabajadores que marcaron que “NO” presentaron dolores musculo esqueléticos durante los 12 meses.

**Pregunta N° 4. ¿Cambio de puestos por molestias o dolor los últimos 12 meses?**

PREGUNTA N°	N°	SI		No		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%
<b>4</b>							
<b>CUELLO</b>	6	41.67	7	58.33	12	100%	
<b>ANTEBRAZOS</b>	4	33.33	8	66.67	12	100%	
<b>PIERNAS</b>	7	58.33	5	41.67	12	100%	
<b>TRONCO</b>	2	16.67	10	83.33	12	100%	
<b>BRAZOS</b>	4	33.33	8	66.67	12	100%	
<b>MUÑECAS</b>	6	50	6	50	12	100%	

**Figura N° 47**

*Cambio de Puestos por Molestias o Dolor los Últimos 12 Meses– POS TEST*



Fuente: Cabze S.R.L

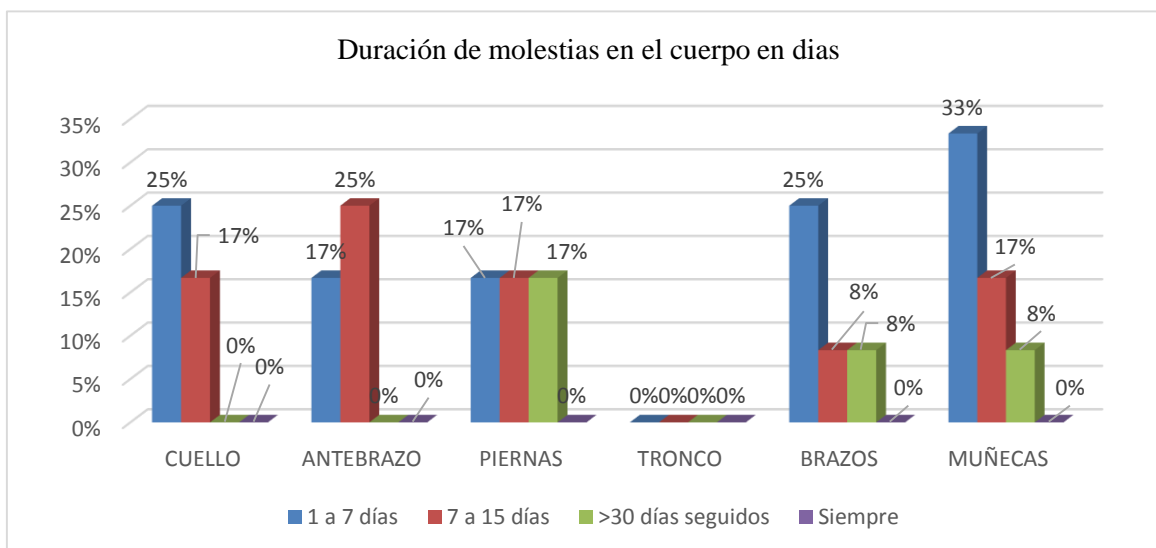
INTERPRETACIÓN: Como se puede observar la mayor parte de los trabajadores marcaron que presentaron “SI” fueron cambiados de puestos por dolores musculo esqueléticos en el cuello (25%), antebrazos (33%), piernas (17%), Tronco (17%), brazos (33%) y muñecas (33%) a comparación del otro porcentaje de trabajadores que marcaron que “NO” presentaron dolores musculo esqueléticos durante los 12 meses.

**Pregunta N° 05. ¿Cuánto es la duración de las molestias en el cuerpo en N° de Días?**

PREGUNTA N° 5	SI								NO		Total			
	1 a 10 días		10 a 30 días		>30 días seguidos		Siempre		TOTAL		N°	%		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%				
<b>CUELLO</b>	3	25%	2	17%	0	0%	0	0%	5	41.7%	7	58%	12	100%
<b>ANTEBRAZO</b>	2	33%	3	17%	0	0%	0	0%	5	50%	6	50%	12	100%
<b>PIERNAS</b>	2	17%	2	42%	2	17%	0	0%	6	75%	3	25%	12	100%
<b>TRONCO</b>	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	10	83%	12	100%
<b>BRAZOS</b>	3	33%	1	8%	1	8%	0	0%	5	50%	6	50%	12	100%
<b>MUÑECAS</b>	4	42%	2	8%	1	8%	0	0%	7	58%	5	48%	12	100%

**Figura N° 48**

*Duración de Molestias en el Cuerpo en Número de Días– POS TEST*



Fuente: Cabze S.R.L

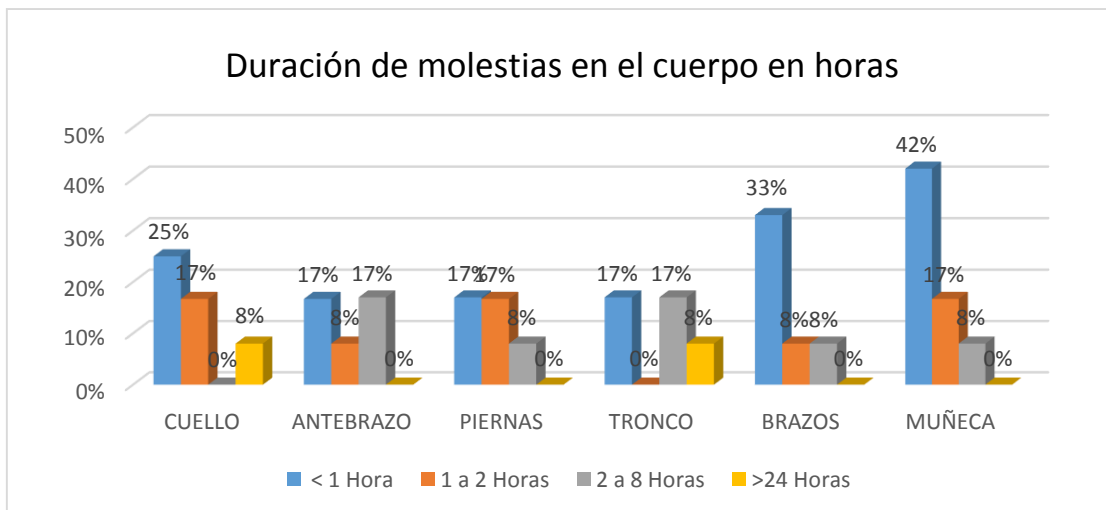
INTERPRETACIÓN: Como se puede observar la mayor de dolores en el cuerpo en Número de días Oscila entre 1 a 7 días en el cuello (25%), antebrazos (25%), piernas (17%), Tronco (0%), brazos (25%) y muñecas (33%).

**Pregunta N° 6. ¿Cuánta es la duración de las molestias en el cuerpo en N° de Horas?**

PREGUNTA N° 6	< 1 Hora		1 a 2 Horas		2 a 8 Horas		> 24 horas		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>CUELLO</b>	3	25%	2	17%	0	0%	1	8%	12	100%
<b>ANTEBRAZO</b>	2	17%	1	8%	2	17%	0	0%	12	100%
<b>PIERNAS</b>	2	17%	2	17%	1	8%	1	8%	12	100%
<b>TRONCO</b>	2	17%	0	0%	2	17%	0	0%	12	100%
<b>BRAZOS</b>	4	33%	1	8%	1	8%	0	0%	12	100%
<b>MUÑECA</b>	5	42%	2	17%	1	8%	0	0%	12	100%

**Figura N° 49**

*Duración de Molestias en el Cuerpo en Número de Horas al Día– POS TEST*



**Fuente: Cabze S.R.L**

**Interpretación:** Como se puede observar en el Figura N°35 de la Duración de molestias en el cuerpo en horas del día. Demostró que la mayor parte de las molestias de los trabajadores oscila entre menos de 1 hora, teniendo molestias en el cuello (25%), antebrazos (17%), piernas (17%), Tronco (17%), brazos (33%) y muñecas (42%).

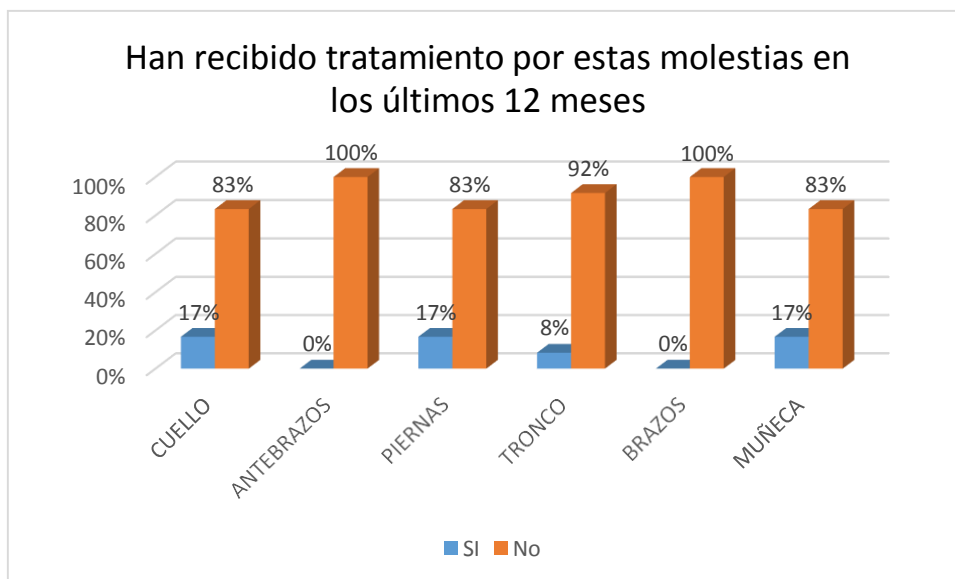
**Pregunta N° 7. ¿Han recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?**

PREGUNTA N° 7	<u>SI</u>		<u>No</u>		<u>Total</u>	
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>CUELLO</b>	2	16.67%	10	83.33%	12	100%
<b>ANTEBRAZOS</b>	0	0%	12	100%	12	100%
<b>PIERNAS</b>	2	16.67%	10	83.33%	12	100%
<b>TRONCO</b>	1	8.33%	11	91.67%	12	100%
<b>BRAZOS</b>	0	0%	12	100%	12	100%

MUÑECA	2	16.67%	10	83.33%	12	100%
--------	---	--------	----	--------	----	------

**Figura N°50**

*Han Recibido Tratamiento Por Estas Molestias en los Últimos 12 Meses – POS TEST*



Fuente: Cabze S.R.L

**Interpretación:** Como se puede observar en el Figura N°7 de la mayor parte de los trabajadores marcaron que “NO” han recibido algún tipo de tratamientos por los dolores musculo esqueléticos presentados. A comparación del otro porcentaje de trabajadores que marcaron “SI” recibieron un tratamiento por los dolores presentados en el cuello (17%), antebrazos (0%), piernas (17%), Tronco (8%), brazos (0%) y muñecas (17%)

Pregunta N°07	N° Trabajadores	Porcentajes (%)
Recibieron tratamiento	7	58.33%
No recibieron tratamiento	5	41.67%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Cabze S.R.L



**ANEXO 05**

	<b>REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA</b>	Código: CBZ Rev. 02 Paginas : 1 de 1 Fecha : 01/08/2019
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

N° REGISTRO:	<b>REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA</b>
--------------	------------------------------------------------------

**DATOS DEL EMPLEADOR:**

1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
CABZE S.A.C.	2052938985	JR. JUAN JOSÉ ROSAS 1854	VENTA DE DOCUMENTOS	12

**MARCAR (X)**

**TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO**

6 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	EQUIPO DE EMERGENCIA
---------------------------------	----------------------

**8 NOMBRE(S) DEL(LOS) EQUIPO(S) DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO**

GUANTES DE LATEX, GUANTES QUIRURGICOS, MASCARILLA CUBRE DE SEGURIDAD, OREJERAS, LENTE/PP SEGURIDAD PARA LUMINARIA.


**LISTA DE DATOS DEL(LOS) Y TRABADOR(ES)**

N°	9 NOMBRES Y APELLIDOS	10 DNI	11 ÁREA	12 FECHA DE ENTREGA	13 FECHA DE RENOVACIÓN	14 FIRMA
1	RODRIGUEZ VASQUEZ WALTER	72757316	PRODUCCION	11/08/2019	01 / 11 / 2019	
2	RODRIGUEZ VASQUEZ JERYS	70253383	PRODUCCION	11/08/2019	01 / 11 / 2019	
3	ZAMORA RODRIGUEZ WILSON	24303446	PRODUCCION	10/08/2019	01 / 11 / 2019	
4	VICO VALIENTE ANDY	47202777	PRODUCCION	11/08/2019	01 / 11 / 2019	
5	QUIROL MENDOZA, ALICIA	42091308	PRODUCCION	11/08/2019	01 / 11 / 2019	
6	MARI PALMAYANA, KAREN	26728533	PRODUCCION	11/08/2019	01 / 11 / 2019	
7	MARGAS MORAÑO, ROMINA	77121506	PRODUCCION	11/08/2019	01 / 11 / 2019	
8	VARELA LEYVA TANIA VICENTA	41498251	PRODUCCION	11/08/2019	01 / 11 / 2019	
9	POSTAMONZA CHINCHICEROS DAVID	26712284	PRODUCCION	10/08/2019	01 / 11 / 2019	
10	GONZALEZ VEGA JOSE FELIX	47327778	PRODUCCION	11/08/2019	01 / 11 / 2019	
11	SOMERZ TORRES CAMPA	08165022	PRODUCCION	10/08/2019	01 / 11 / 2019	
12	VASQUEZ ACUNA CARMEN					
13						

**15 RESPONSABLE DEL REGISTRO**

Nombre: JORGE MARINOSPOLITE Cargo: SUPERVISOR SSO Fecha: 01/11/2019 Firma: 
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



## ANEXO 06

	<b>REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA</b>		CODIGO FP-CBZ-07-01
			VERSIÓN 03
			VIGENTE DESDE 25/04/2019
	PAGINA 1 DE 1		
RAZON SOCIAL: <b>CABZE S.R.L.</b>	RUC: <b>20529389 855</b>	DOMICILIO: <b>JR. JOSE BELLO MARTES Nº 1754</b>	
ACTIVIDAD ECONOMICA: <b>VENTA DE ALIMENTOS</b>	N° DE TRABAJADORES DEL CENTRO LABORAL: <b>12</b>		
TEMA: <b>PRELITO Y RIESGO</b>	INDUCCIÓN <input type="checkbox"/>	PROCESO / GESTION <input type="checkbox"/>	INTERNO <input checked="" type="checkbox"/>
	CAPACITACIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	SEGURIDAD <input checked="" type="checkbox"/>	EXTERNO <input type="checkbox"/>
	ENTRENAMIENTO <input type="checkbox"/>	SALUD OCUPACIONAL <input type="checkbox"/>	PROVEEDOR <input type="checkbox"/>
	SIMULACROS DE EMERGENCIA <input type="checkbox"/>	ASUNTOS AMBIENTALES <input type="checkbox"/>	
	REUNION GRUPAL <input type="checkbox"/>		
FACILITADOR /CAPACITADOR/ ENTRENADOR <b>CARLOS JULIA DE VILAN ADRIANA</b>	DNI: <b>72461540</b>	EMPRESA: <b>CABZE S.R.L.</b>	
LUGAR: <b>PATIO DE ALMACEN</b>	FECHA: <b>25/04/2019</b>	HORA DE INICIO: <b>7:00 am</b>	HORA DE FIN: <b>8:30 am</b>




N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	AREA	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Rodriguez Vasquez walter	72752046	PRODUCCION		
2	Rodriguez Vasquez JERIS .S	70753525	PRODUCCION		
3	Zamora Rodriguez, walter	74303446	PRODUCCION		
4	VIGO VALENTE ANDY	44202877	PRODUCCION		
5	QUIROZ MENDOZA, ALEX BLINDA	42891306	PRODUCCION		
6	MARINACOMPARA, ELEN	26732855	PRODUCCION		
7	VARGAS MORENO ROSALIA	7372507	PRODUCCION		
8	VARGAS LEYBA, MARIA VICENTA	41498729	PRODUCCION		
9	BUSTAMANTE CHANCE LESDE DAVID	26726591	PRODUCCION		
10	GONZALEZ VARGA SOSRELIAS	26712270	PRODUCCION		
11	GOMEZ TORRES CARLOS	4837778	PRODUCCION		
12					
13					
14					
15					
16					


NOMBRE: <b>ADRIANA CARLOS JULIA</b>	NOMBRE: <b>JORGE ALKIBOPALTA</b>
FIRMA: 	CARGO: <b>SUPERVISOR</b>
FACILITADOR /CAPACITADOR/ ENTRENADOR	FIRMA Y FECHA:  ( RESPONSABLE DEL REGISTRO)



## ANEXO 07

	<b>REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO</b>	Código: CBZ Rev. 02 Páginas : 1 de 1 Fecha : 01/08/2019									
<b>REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO</b>											
N° REGISTRO:											
<b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:</b>											
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL							
CADZECRE	7052938934	JUAN PABLO MASIAS 1259	4070 REGULACIONES	12							
6 COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO											
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR		N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA							
4		0		MBCPR							
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:											
<b>DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:</b>											
7 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	8 RUC	9 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	10 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	11 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL							
12 COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO											
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR		N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA							
<b>DATOS DEL TRABAJADOR:</b>											
13 APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO			14 N° DNI/CE	15 EDAD							
RODRIGUEZ Y SUAREZ WALTER			77252326	20							
16 ÁREA	17 PUESTO DE TRABAJO	18 ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	19 SEXO	20 TURNO	21 TIPO DE CONTRATO	22 TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	23 N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente)				
PAVILLO	ADISTECION	3 APO	M	07T	PLANTILLA	3 APO	8 H/D				
<b>INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO</b>											
24 FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE				25 FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN				26 LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE			
03 09 2019 11:30				03 09 2019				DECA DE PROYECCION			
27 MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO				28 MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)				29 N° DÍAS DE DESCANSO MÉDICO		30 N° DE TRABAJADORES AFECTADOS	
ACCIDENTE LEVE <input checked="" type="checkbox"/> ACCIDENTE INCAPACITANTE <input type="checkbox"/> MORTAL <input type="checkbox"/> TOTAL TEMPORAL <input type="checkbox"/> PARCIAL TEMPORAL <input checked="" type="checkbox"/> PARCIAL PERMANENTE <input type="checkbox"/> TOTAL PERMANENTE <input type="checkbox"/>								3 DIAS		2 PD	
31 DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (De ser el caso):								32 DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO			
Describa sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.											
Adjuntar: - Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo. - Declaración de testigos (de ser el caso). - Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.											
TISO MASADO, RESDALO POR PARTE DEL TRABAJADOR											
33 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO											
Cada empresa o entidad pública o privada, puede adoptar el modelo de determinación de causas DIRECTAS y BÁSICAS, que mejor se adapte a sus características y debe adjuntar el presente formato al desarrollo de la misma.											
NO HUBO MANTENIMIENTO O SECCION DEL PISO											
34 MEDIDAS CORRECTIVAS											
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA				RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)		
1- CROQUIS Y FOTOGRAFIA				RODRIGUEZ		04 09 2019					
2- RECONSTRUCCIONES				SUAREZ		04 09 2019					
3-											
35 RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN											
Nombre: CARAJOLCA ROVILLO RONEN				Cargo: SUPERVISOR		Fecha: 03/05/2019		Firma: 			
Nombre: ALRIBASPLATA SOLANO JOAQUIN				Cargo: INGENIERO		Fecha: 03/08/2019		Firma: 			

**ANEXO 08**

	<b>REGISTRO DE INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES</b>				Código. CBZ
					Rev. 00
					Páginas : 1 de 1
					Fecha : 01/08/2019

N° REGISTRO:	<b>REGISTRO DE INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES</b>				
<b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:</b>					
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
CABZE S.R.L.	2052438985	JR SUPO DEFO NOS/DJ 1854	VENTA DE DIVANOS	12	
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:					
<b>DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:</b>					
6 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	7 RUC	8 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	9 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	10 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
<b>DATOS DEL TRABAJADOR (A):</b> Completar sólo en caso que el incidente afecte a trabajador(es).					
11 APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR :				12 N° DNICE	13 EDAD
RODRIGUEZ VASQUEZ WALTER				72752376	20
14 ÁREA	15 PUESTO DE TRABAJO	16 ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	17 SEXO F/M	18 TURNO D/T/N	19 TIPO DE CONTRATO
PRODA	DE ASISTENTE	3 años	M	D/T	VLANILHE
20 TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO				21 N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del suceso)	
2 años				88 / 0	
<b>INVESTIGACIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE</b>					
22 MARCAR CON (X) SI ES INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE					
23 INCIDENTE PELIGROSO			X		
24 INCIDENTE			X		
N° TRABAJADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS			DETALLAR TIPO DE ATENCIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS (DE SER EL CASO)		
N° POBLADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS					
25 FECHA Y HORA EN QUE OCURRIÓ EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE			26 FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN		
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES
03	08	2016	10:27	03	09
			27 LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL HECHO		
			AREA DE PRODUCCION		
28 DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE					
Describa solo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada. Adjuntar: - Declaración del afectado, de ser el caso. - Declaración de testigos, de ser el caso. - Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso. REEMPLAZO POR PARTE DEL TRABAJADOR					
29 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE					
Cada empresa, entidad pública o privada puede adoptar el modelo de determinación de las causas DIRECTAS y BASICAS que mejor se adapte a sus características. PISO NOSIDO					
30 MEDIDAS CORRECTIVAS					
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA A IMPLEMENTARSE PARA ELIMINAR LA CAUSA Y PREVENIR LA RECURRENCIA		RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN		Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
1- SENSIBILIZACIÓN		RAMER	DÍA	MES	AÑO
2- ORDEN Y LIMPIEZA		JRAGO	04	09	2019
31 RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN					
Nombre:	CRISTÓBAL BOVILAN BONIF	Cargo:	SUPERVISOR	Fecha:	01/08/2019
Nombre:	ANILIZAPATA SALDAN DE JORGE	Cargo:	INSPECCION	Fecha:	01/08/2019

**ANEXO 09**

	<b>REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Código: CBZ
		Rev. 02
		Páginas: 1 de 1
		Fecha: 01/08/2019

N° REGISTRO:	<b>REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>
--------------	-----------------------------------------------------------------------------

**DATOS DEL EMPLEADOR:**

1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
--------------------------------------	-------	------------------------------------------------------------	-----------------------	----------------------------------------

CABLE SRL	20293985	S.R. SOMBRERO MARCA 1251	UNIDAD DE ALIMENTOS	12
-----------	----------	--------------------------	---------------------	----

6 ÁREA INSPECCIONADA	7 FECHA DE LA INSPECCIÓN	8 RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	9 RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN
----------------------	--------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

PRODUCCION	01/08/2019	CANDYCE BELEN ABNER A	JORGE PEREZ PEREZ M SALAZAR
------------	------------	-----------------------	-----------------------------

10 HORA DE LA INSPECCIÓN	11 TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)		
--------------------------	--------------------------------------	--	--

3:30 pm	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLAR
---------	----------	-------------	----------------

12 OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA

REALIZAR INSPECCION DEL USO DEL EPP ADECUADO

13 RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

TOPOS LOS TRABAJADORES USABAN EPP

14 DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN

MEJORAS EN CULTURAS DE SEGURIDAD, REDUCCION DE PELIGRO Y RIESGO

15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

SEGUIR USANDO EPP DURANTE HORAS DEL TRABAJO

**ADJUNTAR :**  
- Lista de verificación de ser el caso.

16 RESPONSABLE DEL REGISTRO

Nombre: JORGE M. Cargo: INSPECCION Fecha: 01/08/2019 Firma: 	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



ANEXO N° 11

Revisión	Fecha	Descripción del Cambio

**PLAN DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO**  
**(PASST)**



## INDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	1
2.	OBJETIVOS Y METAS.....	2
	2.1 OBJETIVO GENERAL .....	2
	2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
	A) SEGURIDAD:.....	5
	B) SALUD: .....	5
3.	REQUISITOS LEGALES Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA .....	6
4.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	6
5.	LIDERAZGO Y COMPROMISO.....	6
6.	POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO. ....	6
7.	RESPONSABILIDADES .....	7
	A) GERENCIA GENERAL.....	7
	B) TÉCNICOS .....	7
	C) SUPERVISOR DE SEGURIDAD.....	8
	D) SUPERVISORES .....	8
	E) TRABAJADORES .....	9
8.	IMPLEMENTACIÓN Y CONTROL DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA .....	10
9.	CAPACITACIÓN .....	11
10.	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS IPERC .....	12
11.	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) .....	12
12.	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS) .....	13
13.	SALUD OCUPACIONAL, HIGIENE Y BIENESTAR SOCIAL .....	13
	AGENTES FÍSICOS.....	14
	AGENTES QUÍMICOS .....	14
	AGENTES BIOLÓGICOS.....	15
	ERGONOMÍA.....	15
	PSICO/SOCIAL .....	16
	VIGILANCIA MÉDICA OCUPACIONAL .....	17
	HIGIENE .....	18
	BIENESTAR SOCIAL .....	19

14.	INSPECCIONES, AUDITORIAS Y CONTROLES.....	20
	INSPECCIÓN .....	21
	AUDITORIA .....	22
15.	PERMISOS ESCRITO PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO (PETAR).....	23
	A) Espacios confinados.....	24
	B) En trabajos de altura .....	25
16.	PREPARACIÓN Y RESPUESTAS DE EMERGENCIA.....	26
17.	PRIMEROS AUXILIOS.....	27
18.	INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES ACCIDENTES.....	27
19.	PREVENCIÓN DE INCENDIOS .....	210
20.	AMBIENTE .....	211
21.	ESTADÍSTICAS.....	29
22.	IMPLEMENTACION DEL PLAN.....	30
23.	MANTENIMIENTO DE REGISTROS .....	31
24.	EVALUACION DE LA EFECTIVIDAD DEL PLAN.....	32
25.	FORMATOS RELACIONADOS .....	33

## 1. INTRODUCCIÓN

El siguiente Plan se fundamenta en la aplicación del cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido en el reglamento vigente y otros dispositivos, con la finalidad de eliminar o controlar los riesgos para prevenir posibles incidentes y/o enfermedades ocupacionales.

Este documento define las metas y objetivos de **CABZE S.R.L** en relación a todas sus actividades como empresa, así como pautas generales sobre cómo se cumplirán dichas metas y objetivos, destinadas a asegurar el cumplimiento de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente alcanzando con ello el mejoramiento continuo en el desempeño de la gestión. Definir claramente las estrategias, que se deba desarrollar, las responsabilidades de los trabajadores, describiendo las actividades que se desarrollarán para mantener bajo control los riesgos operacionales para el año 2020

Este Programa se ha desarrollado teniendo como base la “**Mejora Continua**” del desempeño de la Seguridad por **CABZE S.R.L**, durante el año 2020. Además, se cuenta con la aprobación de la Gerencia General, la misma que ha sido informada de las responsabilidades individuales y de la administración para un efectivo gerenciamiento de la seguridad y la reducción de incidentes y accidentes potenciales. Basando su Gestión de Seguridad, Salud con el cumplimiento y aplicación de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29783 y su modificatoria la Ley 30222, el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, además de apoyarse de sistemas de gestión internacionales y del criterio experto de su personal.

Las normas de Seguridad de la empresa CABZE S.R.L, están contenidas en el REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

**CABZE S.R.L**, tendrá dentro de todas sus operaciones que dar a conocer e implantar sus políticas internas a todos sus trabajadores en general con la finalidad de ayudar a lograr los objetivos trazados durante el año.

## 2. OBJETIVOS Y METAS

### 2.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar acciones concretas con el propósito de lograr “Cero” accidentes en el trabajo y enfermedades profesionales durante el año 2020.

Además, el cumplimiento de todas las normas de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

#### A) SEGURIDAD:

1. Identificar, evaluar, disminuir y eliminar los riesgos en los procedimientos, instalaciones o situaciones que puedan causar accidentes, incidentes o enfermedades a los trabajadores de CABZE S.R.L
2. Capacitar al 100% a todo el trabajador en temas de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, según Programa de Capacitación 2020.
3. Cumplir al 100%, el Programa de Inducción Básica y Capacitación en el Trabajo / Tarea a trabajadores nuevos que ingresan a la empresa.
4. Seguimiento y control al 100% de las medidas correctivas de investigaciones de incidentes.
5. Seguimiento y cumplimiento al 100% del levantamiento de las observaciones que resultan de las inspecciones programadas en el PASSTMA.
6. Levantamiento y seguimiento del 100% de las observaciones dejadas por la supervisión de las autoridades gubernamentales competentes.
7. Levantamiento y seguimiento al 100% de los hallazgos de auditorías internas y externas del Sistema de Gestión.

#### B) SALUD:

1. Cumplir al 100% los exámenes ocupacionales a todos los trabajadores.
2. Cumplir al 100% los exámenes de ingreso y retiro de los trabajadores, según sea el caso.
3. Cumplir al 100% los controles de riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos.



### 3. REQUISITOS LEGALES Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

N°	MARCO LEGAL INSTITUCIONAL
1	<b>Ley 29783 LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.</b>
2	<b>Ley 30222 MODIFICA LA LEY 29783.</b>
3	D.S. 005-2012-TR      Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Perú.

- Además de los Instructivos de CABZE S.R.L y la de sus clientes:

1. Manual Integrado de Gestión.
2. Plan de Capacitación Anual.
3. Plan de Evacuación.
4. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
5. Reglamento Interno de Trabajo.
6. Manual de Organización y Funciones.

### 4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Las siguientes definiciones se aplican al presente reglamento:

**Accidente de Trabajo:** Incidente o suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, aún fuera del lugar y horas en que aquél se realiza, bajo órdenes del empleador, y que produzca en el trabajador un daño, una lesión, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

**Accidente Leve:** Suceso resultante en lesión que, luego de la evaluación médica correspondiente, puede generar en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

**Accidente Incapacitante:** Suceso resultante en lesión que, luego de la evaluación médica correspondiente, da lugar a descanso médico y tratamiento, a partir del día siguiente de sucedido el accidente. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta para fines de información estadística.

**Accidente Mortal:** Suceso resultante en lesión que produce la muerte del trabajador, al margen del tiempo transcurrido entre la fecha del accidente y la de la muerte. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso.

**Ambiente de Trabajo:** Es el lugar donde los trabajadores desempeñan las labores encomendadas o asignadas.

**Análisis de Trabajo Seguro (ATS):** Es una herramienta de gestión de seguridad y salud ocupacional que permite determinar el procedimiento de trabajo seguro, mediante la determinación de los riesgos potenciales y definición de sus controles para la realización de las tareas.

**Auditoría:** Proceso sistemático, independiente, objetivo y documentado realizado para evaluar y medir la efectividad del sistema de gestión y el cumplimiento del presente reglamento.

**Capacitación:** Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de aptitudes, conocimientos, habilidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud ocupacional de los trabajadores.

**Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Órgano paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por las normas vigentes, nombrados para considerar los asuntos de

Seguridad y Salud Ocupacional. En su defecto (menos de 20 trabajadores) asumirá sus funciones el Supervisor de Seguridad elegido por los trabajadores.

**Control de riesgos:** Es el proceso de toma de decisión, basado en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos, a través de proponer medidas correctoras, exigir su cumplimiento y evaluar periódicamente su eficacia.

**Cultura de Seguridad y Salud Ocupacional:** Es el conjunto de valores, principios, normas, costumbres, comportamientos y conocimientos que comparten los miembros de una empresa para promover un trabajo decente, en el que se incluye al cliente, a las empresas contratistas para la prevención de incidentes, accidentes, enfermedades ocupacionales y daño a las personas.

**Emergencia Médica:** La emergencia médica constituye un evento que se presenta súbitamente con la implicancia del riesgo de muerte o de incapacidad inmediata y que requiere de una atención oportuna, eficiente y adecuada para evitar consecuencias nefastas como la muerte o la minusvalía.

**Enfermedad Ocupacional:** Es el daño orgánico o funcional ocasionado al trabajador como resultado de la exposición a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos y/o ergonómicos, inherentes a la actividad laboral.

**Enfermedad Profesional:** Es todo estado patológico permanente o temporal que sobreviene al trabajador como consecuencia directa de la clase de trabajo que desempeña o del medio en el que se ha visto obligado a trabajar. Es reconocida por el Ministerio de Salud.

**Ergonomía:** Es la ciencia, llamada también ingeniería humana, que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores, a fin de minimizar efectos negativos y, con ello, mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.

**Estadística de incidentes y accidentes:** Sistema de registro, análisis y control de la información de incidentes y accidentes, orientado a utilizar la información y las tendencias asociadas en forma proactiva para reducir la ocurrencia de este tipo de eventos.

**Estándar de Trabajo.** El estándar es definido como los modelos, pautas y patrones que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente y/o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas. El estándar satisface las siguientes preguntas: ¿Qué hacer?, ¿Quién lo hará?, ¿Cuándo se hará? y ¿Quién es el responsable de que el trabajo sea bien hecho?

**Examen Médico Ocupacional:** Es la evaluación médica de salud ocupacional que se realiza al trabajador al ingresar a trabajar, durante el ejercicio del vínculo laboral y una vez concluido el vínculo laboral, así como cuando cambia de tarea en o reingresa a la empresa.

**Evaluación de riesgos:** Es un proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de aquellos, proporcionando la información necesaria para que el titular y el trabajador estén en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar, con la finalidad de eliminar la contingencia o la proximidad de un daño

**Incapacidad Parcial Permanente:** Es aquella que, luego de un accidente, genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo y que disminuye su capacidad de trabajo.

**Incapacidad Total Permanente:** Es aquella que, luego de un accidente, incapacita totalmente al trabajador para laborar.

**Incapacidad Total Temporal:** Es aquella que, luego de un accidente, genera la imposibilidad de utilizar una determinada parte del organismo humano, hasta finalizar el tratamiento médico y volver a las labores habituales, totalmente recuperado.

**Incidente:** Suceso inesperado relacionado con el trabajo que puede o no resultar en daños a la salud. En el sentido más amplio, incidente involucra todo tipo de accidente de trabajo.

**Causas de los Incidentes:** Es uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente.

Se dividen en:

**1. Falta de control:** Fallas, ausencias o debilidades en el sistema de gestión de la seguridad y la salud ocupacional.

**Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Es el conjunto de disposiciones que elabora la empresa con la finalidad de contribuir a la prevención en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, promoviendo la instauración de una cultura de prevención de riesgos laborales.

**Riesgo:** Es la combinación de probabilidad y severidad reflejados en la posibilidad de que un peligro cause pérdida o daño a las personas, a los equipos, a los procesos y/o al ambiente de trabajo.

**Salud:** Ausencia de afecciones o enfermedades, incluyendo los elementos físicos y/o mentales, directamente relacionados con el desempeño competitivo del trabajador.

**Salud Ocupacional:** Rama de la Salud responsable de promover y mantener el más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, a fin de prevenir riesgos en el trabajo.

**Supervisor:** Es el ingeniero o técnico que tiene a su cargo un lugar de trabajo o autoridad sobre uno o más trabajadores en la obra.

**Trabajo de Alto Riesgo:** Aquella tarea cuya realización implica un alto potencial de daño grave a la salud o muerte del trabajador. La relación de actividades calificadas como de alto riesgo será establecida por el cliente y por la autoridad contratante.

**Trabajador:** Para efectos del presente reglamento, comprende a la persona que realiza un trabajo de manera directa o indirecta, por cuenta del cliente (entidad estatal).

## 5. LIDERAZGO Y COMPROMISO

La Gerencia General basa la gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente, manteniendo un ambiente de trabajo seguro y saludable en concordancia con los requisitos legislativos e incentivando a todos los trabajadores, en el compromiso de control de riesgo operacional, así como el cumplimiento de la política de CABZE S.R.L a través del ejercicio de un sólido liderazgo.

La gerencia demuestra su liderazgo y compromiso con lo siguiente:

- a) Estando comprometido con los esfuerzos de seguridad y salud de la organización.
- b) Administrando la seguridad y salud de la misma forma que administra la productividad y calidad.
- c) Integrando la seguridad y la salud en todas las funciones de la organización, incluyendo el planeamiento estratégico.
- d) Involucrándose personalmente en el esfuerzo de la seguridad y salud.
- e) Asumiendo su responsabilidad por la seguridad y salud con un apoyo visible.
- f) Liderando y predicando con el ejemplo, incentivando la responsabilidad en todos los niveles.

Así mismo la gerencia inspeccionará todas las operaciones en forma periódica, oportunidad en la cual efectuará inspecciones de seguridad en conjunto con el Gerente Técnico o el Jefe de Obras Civiles, Gerente de Seguridad y mantendrá reuniones con ellos para analizar la situación de prevención de riesgos imperante en las operaciones.

## **6. POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO.**

La empresa difundirá entre todos sus trabajadores su Política de Seguridad, Salud en el trabajo y Calidad, debiendo estas ser:

- Revisadas anualmente o siempre cuando haya un cambio significativo como son requerimientos legislativos; asimismo, estarán fechadas y firmadas por la Gerencia.
- Mostrada en todas las oficinas de la empresa y ser comunicado a todo el personal en las reuniones de capacitación, inducciones o reuniones de 5.
- Las Políticas de la empresa y las políticas del cliente, serán comunicadas a todo el personal en las inducciones de seguridad y como parte del programa de capacitación. Así como expuestas en lugares visibles.

## **7. RESPONSABILIDADES**

### **A) GERENCIA GENERAL**

Proporcionar liderazgo y motivación en Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente

- a. Establecer un programa de actividades de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente el cual será ejecutado Por el supervisor de seguridad.
- b. Participar activamente en el Programa de Inspecciones de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- c. Establecer y presidir el Comité Seguridad, Salud en el Trabajo de la empresa con la participación de todos los jefes de las diferentes áreas.
- d. Liderar en el desarrollo de la seguridad creando conciencia de seguridad como responsabilidad de todos los niveles.
- e. Diseñar la estructura organizacional que indique los responsables de Seguridad, Salud en el Trabajo

### **B) TÉCNICOS**

- a. El desempeño general en Seguridad de todo el personal de la empresa bajo su mando, para evitar todo tipo de accidentes.
- b. Asegurar que todos los procedimientos necesarios del programa anual de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (PASST) se entreguen a los trabajadores para ser llevados a cabo en todos sus aspectos
- c. Proveer los recursos adecuados para la implementación del PASST.
- d. Motivar a los jefes de área y/o a los supervisores de la empresa a llevar a cabo su rol individual dentro del PASST.
- e. Liderar con el ejemplo y asegurarse de llevar a cabo las inspecciones regulares en el sitio para evaluar y analizar el cumplimiento del PASST.
- f. Revisión de reportes de accidentabilidad, incidentes e accidentes y toda documentación relacionada a Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- g. Establecer y presidir un Comité de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente y realizar una revisión mensual del avance del PASST.
- h. Participar activamente en el Programa de Inspecciones de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente establecido.
- i. Participar en las investigaciones de incidentes y realizar un seguimiento a las recomendaciones resultantes en cada caso.

- j. Es responsable de la Seguridad, Salud en el Trabajo, Medio Ambiente y prevención contra emergencias.

### **C) SUPERVISOR DE SEGURIDAD**

Encargado de gerenciar el Programa de Seguridad, Salud en el Trabajo debe ser un profesional que tenga conocimientos, capacidad de liderazgo y amplia experiencia demostrada en la dirección, así como en la gestión de seguridad y salud ocupacional.

- a. Ser responsable de la seguridad en los procesos productivos, verificando la implementación y uso de los estándares de diseño, de los estándares de tareas, de los Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS) y para prácticas, así como el cumplimiento de los reglamentos internos y del presente reglamento.
- b. Organizar, dirigir, ejecutar y controlar el desarrollo del Programa Anual de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente en coordinación con los ejecutivos de mayor rango de cada área de trabajo.
- c. Paralizar cualquier labor en operación que se encuentre en peligro inminente y/o en condiciones subestándar que amenacen la integridad de las personas, maquinarias, aparatos e instalaciones, hasta que se eliminen dichas amenazas.
- d. Asesorar en temas de seguridad a todas las operaciones, para asegurar la eficiencia de los métodos a aplicarse y en la determinación de las especificaciones técnicas de los equipos y aparatos a ser adquiridos en cuanto SSTMA
- e. Hacer cumplir la reglamentación vigente referida a la gestión y establecimiento del Programa Anual de Seguridad, Salud en el Trabajo (PASST) como:
  - Metas cuantificables cuyos resultados permitirán apreciar su progreso o deterioro. Reducir permanentemente los índices de frecuencia, severidad y la incidencia de enfermedades ocupacionales, El programa será evaluado mensualmente y los resultados serán registrados y disponibles.
  - El planeamiento, organización, dirección, ejecución y control de las actividades encaminadas a identificar, evaluar, reconocer, especificar lineamientos y registrar todas aquellas acciones, omisiones y condiciones de trabajo que pudieran afectar la salud o la integridad física de los trabajadores, daños a la propiedad, interrupción de los procesos productivos o degradación del ambiente de trabajo.
  - El PASST, el que deberá ser elaborado tomando como base el diagnóstico situacional o la evaluación de los resultados del programa anterior. Será elaborado y puesto a disposición de la autoridad para verificar su cumplimiento.
  - El número de monitoreo que se realizará, según el análisis de riesgo en el ambiente de trabajo de cada labor y a nivel de grupos de exposición similar (trabajadores), considerando los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y otros factores a los que están expuestos.
  - Obtener la mejor información técnica actualizada acerca del control de riesgos, así como el acceso de consultas a la autoridad para ayudar al logro de una gestión eficaz.
  - Administrar toda información relacionada a la seguridad, incluyendo las estadísticas de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, para determinar las causas y corregirlas o eliminarlas.
  - Asesorar a los supervisores sobre los programas de capacitación para la SSTMA y en prácticas operativas.
  - Revisar los registros de enfermedades ocupacionales y exámenes de retiro o salida de vacaciones y reingresos de los trabajadores. El registro de las enfermedades ocupacionales se realizará utilizando la clasificación de enfermedades conforme a lo señalado por la RM N° 480- 2008-SA y sus modificatorias.
  - Efectuar y participar en las inspecciones y auditorias en las operaciones e instalaciones para asegurar el cumplimiento de la reglamentación vigente del PASSTMA, También asesorará en la investigación de los incidentes con alto potencial de daño, para tomar las medidas preventivas.

## **D) SUPERVISORES**

- a. Verificar que los trabajadores cumplan con el programa de seguridad, la reglamentación y con los reglamentos internos. Y ser responsable por su seguridad y la de los trabajadores que laboran en el área a su mando.
- b. Tomar toda precaución para proteger a los trabajadores, verificando y analizando que se haya dado cumplimiento a la Identificación de Peligros y Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) realizada por los trabajadores en su área de trabajo, a fin de eliminar o minimizar los riesgos.
- c. Instruir y verificar que los trabajadores conozcan y cumplan con los estándares y PETS y usen adecuadamente el equipo de protección personal apropiado para cada tarea.
- d. Informar a los trabajadores acerca de los peligros en el lugar de trabajo.
- e. Investigar aquellas situaciones que un trabajador o un miembro del Comité de Seguridad consideren que son peligrosas.
- f. Verificar que los trabajadores usen máquinas con las guardas de protección colocadas en su lugar. Además, que se cumplan los procedimientos de bloqueo de las maquinarias que se encuentren en mantenimiento.
- g. Actuar inmediatamente frente a cualquier peligro que sea informado en el lugar de trabajo.
- h. Facilitar los primeros auxilios y la evacuación del trabajador lesionado o que esté en peligro.
- i. Paralizar las operaciones o labores en situaciones de alto riesgo hasta que se haya eliminado o minimizado dichas situaciones riesgosas.

## **E) TRABAJADORES**

Los trabajadores en general están obligados a realizar toda acción conducente a prevenir o conjurar cualquier accidente y a informar dichos hechos, en el acto, a su jefe inmediato o al Gerente de Seguridad. Sus principales obligaciones son:

- a. Cumplir con los estándares, PETS y prácticas de trabajo seguro establecidos dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud. Así mismo, cumplir estrictamente las instrucciones y reglamentos internos de seguridad establecidos.
- b. Ser responsables por su seguridad personal y la de sus compañeros de trabajo.
- c. Reportar de forma inmediata cualquier incidente o accidente.
- d. Participar en la investigación de los incidentes y accidentes.
- e. Utilizar correctamente las máquinas, equipos, herramientas y unidades de transporte.
- f. No ingresar al trabajo bajo la influencia de alcohol ni de drogas, ni introducir dichos productos a estos lugares. En caso se evidencie el uso de dichas sustancias en uno o más trabajadores, la empresa realizará un examen toxicológico y/o de alcoholemia.
- g. Participar obligatoriamente en toda capacitación programada
- h. Solicitar al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo que efectúe inspecciones e investigaciones, cuando las condiciones de seguridad lo ameriten.
- i. Conocer los peligros y riesgos existentes en el lugar de trabajo que puedan afectar su salud o seguridad a través del IPERC y de la información proporcionada por el supervisor.
- j. Elegir a los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante elección universal, secreta y directa.
- k. Los trabajadores deberán hacer uso apropiado de todos los resguardos, dispositivos e implementos de seguridad y demás medios suministrados de acuerdo con este reglamento, para su protección o la de otras personas. Además, acatarán todas las instrucciones sobre seguridad relacionadas con el trabajo que realizan.

## 8. IMPLEMENTACIÓN Y CONTROL DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA

El Programa de Seguridad debe pasar por una evaluación continua para asegurar que permanezca tan efectivo y pertinente como sea posible. Incluye un método para medir metas y objetivos.

- Se evalúen las operaciones en fechas predeterminadas.
- Las evaluaciones sean realizadas por equipos entrenados procedentes de diversas organizaciones.
- Se debatan e implementen las observaciones de las evaluaciones.

Se debe establecer estándares, metas y objetivos de operaciones adecuadas, y deben redactarse e implementarse planes de mejoramiento. Una vez identificada alguna deficiencia dentro del Programa de Seguridad, debe ser reportada inmediatamente e instaurar las acciones correctivas inmediatas.

Asegurar las inspecciones, con el fin de evaluar si las áreas de la empresa, el equipo y las instalaciones cumplen con los estándares de operaciones establecidos.

Investigar, registrar e informar las enfermedades, los accidentes e incidentes y quejas ambientales del público y las autoridades.

Asegurar que se tomen medidas correctivas y preventivas adecuadas (incluyendo la definición de responsabilidad y autoridad) a fin de evitar la reincidencia.

Asegurar que todos los informes formales requeridos por las autoridades sean presentados a tiempo. Mensualmente al Gerente Técnico, Cliente y Gerente General.

La revisión de Política, Procedimientos Escritos de Trabajo, Estándares, Manuales y Formatos debe ser realizada cada vez que cambie o modifique los procesos y equipos.

## 9. CAPACITACIÓN

Para la capacitación se deberá contar con infraestructura habilitada: ambientes con mobiliario, equipos de proyección adecuados y registrar el tema, instructor, fecha, tiempo de duración, lugar, nombres y firmas de los asistentes a la misma con la evaluación correspondiente de acuerdo a su competencia.

No se debe asignar un trabajo o tarea a ningún trabajador que no haya recibido capacitación previa.

**La empresa ha** desarrollo un programa de capacitación, teórica y práctica, para todos los trabajadores, a fin de formar trabajadores calificados por competencias, de acuerdo al programa anual de capacitaciones, el mismo que deberá realizarse dentro de las horas de trabajo. Algunos cursos serán dictados por personas especialistas en la materia y externas a la organización.

### i. Capacitación para un trabajador Nuevo:

Cuando ingresa un trabajador nuevo a la empresa, recibirá la siguiente capacitación:

- **Inducción y orientación básica:** No menor de ocho (08) horas diarias durante dos (02) días y debiendo firmar el formato, ver FCAX019 Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- **La capacitación en el área de trabajo:** Consistirá en el aprendizaje teórico – práctico. Esta capacitación en ningún caso podrá ser menor de ocho (08) horas diarias durante cuatro (04) días y en tareas operativas, ver el FCAX019 Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.

Luego de concluir estas etapas, se emitirá una constancia en la que se consigne que el trabajador ha sido evaluado y es apto para ocupar el puesto que se le asigne.

ii. Capacitación para la visita:

En el caso de las visitas por primera vez, se deberá realizar una inducción general no menor a una (01) hora. En caso de una visita frecuente se deberá entregar la cartilla de seguridad.

iii. Todos los trabajadores, incluidos los supervisores y la alta gerencia:

Los trabajadores que no sean personal nuevo deberán recibir una capacitación mensual no menor a una (01) hora, de acuerdo a lo establecido en el Programa Anual de SSTMA 2017.

Las reuniones de seguridad denominada “de 5 minutos”:

Previo al inicio de las labores, no se tomarán en cuenta para efectos del cómputo de las horas de capacitación. Las Reuniones de 5 minutos son un elemento de instrucción, adiestramiento y motivación, donde se tratará lo que se va hacer, como se debe hacer, el riesgo involucrado a la actividad a realizar y los elementos de protección a usarse. Así como temas específicos, general de seguridad, breves, sencillos y directos. El programa de reuniones de 5 minutos queda estandarizado, ver en el PRCAX006 Programa Anual de SSTMA 2017.

Todos los **documentos** y **registros** de la certificación indicada serán archivados y presentados a la autoridad competente cuando lo solicite.

## 10. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS IPERC

La empresa deberá identificar permanentemente los peligros, evaluar y controlar los riesgos a través de la información brindada por todos los trabajadores en los aspectos que a continuación se indica, en:

- a) Los problemas potenciales que no se previó durante el diseño o el análisis de tareas.
- b) Las deficiencias de los equipos y materiales.
- c) Las acciones inapropiadas de los trabajadores.
- d) El efecto que producen los cambios en los procesos, materiales o equipos.
- e) Las deficiencias de las acciones correctivas.
- f) El lugar de trabajo, al inicio y durante la ejecución de la tarea que realizarán los trabajadores, la que será ratificada o modificada por el supervisor con conocimiento del trabajador y, finalmente, dará visto bueno el ingeniero supervisor previa verificación de los riesgos identificados y otros.
- g) El desarrollo y/o ejecución de Estándares y Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS).
- h) El Análisis de Trabajo Seguro (ATS), antes de la ejecución de la tarea.
- i) En tanto perdure la situación de peligro se mantendrá la supervisión permanente para controlar, corregir y eliminar los riesgos deberá seguir la siguiente secuencia:
  1. Eliminación
  2. Sustitución



3. Controles de ingeniería

4. Señalizaciones, alertas y/o controles administrativos

5. Usar Equipos de Protección Personal (EPP), adecuado para el tipo de actividad que se desarrolla en dichas áreas.

**La empresa** elaborará y actualizará anualmente el mapa de riesgos, el cual debe estar incluido en el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional, así como toda vez que haya un cambio en el sistema.

Para lograr que los trabajadores hayan entendido una orden de trabajo, se les explicará los procedimientos de una tarea paso a paso, asegurando su entendimiento y su puesta en práctica, verificándolo en la labor

**La empresa** con participación de los trabajadores, elaborará, actualizará e implementará los PETS de las tareas operacionales que ejecuten, teniendo en cuenta el formato PETS, lo pondrán en sus respectivos manuales y los distribuirán e instruirán a sus trabajadores para su uso obligatorio, colocándolos en sus respectivas labores y áreas de trabajo.

## 11. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

CABZE S.R.L dotará de Equipos de Protección Personal (EPP) a todo el personal.

**Ropa:**

Conductores y Supervisores	Personal de Obra
<ul style="list-style-type: none"><li>• Polo manga larga (o manga corta con mangas adicionales), pantalón y chaleco refractivo 2 al año</li><li>• Zapatos de seguridad, 2 al año</li><li>• Casco de seguridad 1 cada 3 años</li><li>• Lentes, tapones y/o protectores, respiradores según su actividad.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zapatos de seguridad son 1 o 2 por año dependiendo de su uso.</li><li>• Casco de seguridad 1 cada 3 año según su actividad</li><li>• Guantes de Badana y quirúrgicos de acuerdo a su actividad</li><li>• Lentes, tapones y/o protectores, respiradores según su actividad.</li><li>• Overol de seguridad según su actividad</li><li>• Mandiles blancos</li><li>• Gorros de tela o descartables según su actividad</li><li>• Cubre Zapatos según su actividad</li><li>• Fajas Lumbares</li></ul>

Está totalmente prohibido el ingreso de trabajadores a las instalaciones sin sus respectivos EPP.

A todos los trabajadores que ejecutan labores especiales y peligrosas se les dotará de EPP adecuados al trabajo a realizar. Estando en perfecto estado de funcionamiento, conservación e higiene.

Todo estibador dotara durante su labor con anteojos adecuados, faja lumbar, casco, guantes, respirador y overol de seguridad.

Los trabajadores estarán provistos, durante la labor, de anteojos adecuados, guantes, respirador, mandiles, gorros, fajas lumbares.

A continuación, detalles importantes sobre los EPP:

EPP	NORMA INTERNACIONAL
Casco	ANSI Z89.1-1997 y ANSI Z89.2-1997
Tapón de oídos	ANSI S3.19 – 1989.
Zapatos	ANSI Z41
Respirador	NIOSH 42 CFR parte 84, clasificación N 95
Lentes	ANSI Z87.1
Guantes	
Fajas lumbares	
Gorros	
Mandiles	

## INSPECCIÓN, USO Y MANTENIMIENTO DE EPP

Todo el EPP se inspeccionará antes de cada uso para observar si está dañado o tiene defectos. Todo EPP dañado o defectuoso se reemplazará.

El EPP se limpiará regularmente para mantener un uso seguro e higiénico.

Se tendrá cuidado para evitar causar daños al EPP por manipulación brusca o almacenamiento inadecuado.

La entrega de otros equipos de protección personal (Ej: guantes, zapatos, ropa, respiradores) deben ser controlados por el Supervisor y el Gerente de Seguridad correspondiente, anotados en la hoja de registro con la firma del solicitante. El reemplazo de este material debe ser en base a intercambio.

## 12. PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS)

Un Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro puede ser definido como una descripción, paso por paso de “Cómo proceder” de principio a fin para desempeñar adecuadamente una tarea.

Para lograr que los trabajadores hayan entendido una orden de trabajo, los supervisores explicarán los procedimientos de una tarea paso a paso, asegurando su entendimiento y su puesta en práctica.

La empresa elabora los estándares, procedimientos y prácticas de todas las tareas concernientes a su trabajo productivo; y los pondrán en un manual para su fácil y flexible uso.

La empresa cuenta con los siguientes procedimientos escritos de trabajo para:

1. **Procedimientos Operacionales:** Carga, Transporte, Descarga, etc.
2. **El área de almacenes, talleres de mantenimiento.**
3. **Para trabajos eventuales, esporádicos o que no se cuenta con procedimientos.**

Cada vez que se introduce un proceso o equipo nuevos o cuando haya un cambio en los mismos, debe efectuarse un análisis de trabajo seguro (ATS), el ATS debe ser desarrollado con la participación de todos los trabajadores involucrados en la tarea y del jefe de área. La información del ATS sirve para elaborar un PETS cuando dicha tarea se convierte en frecuente.

### 13. SALUD OCUPACIONAL, HIGIENE Y BIENESTAR SOCIAL

- La empresa realizara una evaluación y reconocimiento de la salud de los trabajadores con relación a su exposición a factores de riesgo de origen ocupacional, incluyendo el conocimiento de los niveles de exposición y emisión de las fuentes de riesgo.
- Participará en la incorporación de prácticas y procedimientos seguros y saludables a todo nivel de la operación.
- El registro de enfermedades ocurridas por exposición ocupacional, descansos médicos, ausentismo por enfermedades, planes de acción y evaluación estadística de los resultados.
- La empresa solicitara asesoramiento técnico y participación en materia de control de salud del trabajador al profesional de la posta médica del cliente de enfermedad ocupacional, primeros auxilios, atención de urgencias y emergencias médicas por accidentes de trabajo y enfermedad ocupacional y Equipos de Protección Personal (EPP).
- La promoción de la participación de los trabajadores en el desarrollo e implementación de actividades de salud ocupacional.

**El control de riesgos respecto a los agentes físicos, químicos, ergonómicos y biológicos** cuando se supere los límites permisibles.

PROGRAMA	MONITOREOS
01/09/2020	Monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos, Sociales y Psicológicos

La empresa brindará capacitación a todo el personal en general en el control de agentes físicos, químicos, biológicos y los riesgos de salud ocupacional (ergonómicos, Psicológicos, Sociales). Además, se realizarán los monitores respectivos.

#### AGENTES FÍSICOS

- Se proporcionará protección auditiva cuando el nivel de ruido o el tiempo de exposición supere los valores de Nivel de Ruido.

Escala de ponderación "A"	Tiempo de Exposición Máximo en una jornada laboral
82 decibeles	16 horas/día
83 decibeles	12 horas/día
85 decibeles	8 horas/día
88 decibeles	4 horas/día
91 decibeles	1 1/2 horas/día
94 decibeles	1 hora/día
97 decibeles	1/2 hora/día
100 decibeles	1/4 hora / día

Fuentes: MSHA (Mine Safety and Health Agency de USA)

- A partir de 100 decibeles se debe utilizar doble protección auditiva mientras se implementa las medidas de control necesarias.

- No debe exponerse al personal a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel de 140 dB en la escala de ponderación "C".
- Se proporcionará protección auditiva cuando el nivel de ruido o el tiempo de exposición sean superiores a los siguientes valores:
- En los lugares de trabajo donde se supere las temperaturas térmicas señaladas en el estándar deberá tomarse medidas preventivas tales como: períodos de descanso dentro del turno de trabajo, suministro de agua para beber no menor a 600 mililitros por hora de trabajo, aclimatación, tabletas de sal, entre otras, a fin de controlar la fatiga, deshidratación y otros efectos sobre el personal.
- Las mediciones de exposición a estrés térmico (calor) deberá realizarse según el estándar para la Medición de Estrés Térmico

Luego de la evaluación médica realizada por personal médico de salud, de enfermería o auxiliar de enfermería, si la temperatura corporal del trabajador supera los 38 °C o registra menos de 36 °C no deberá permitirse su acceso o que continúe laborando

En trabajos que implican exposición a radiación solar, la empresa debe proveer protección como ropa de manga larga, bloqueador solar, viseras con protector de nuca y orejas, controlar la exposición en horas de mayor intensidad, entre otros; evitando que el trabajador presente signos de quemadura solar.

Los trabajadores con tiempo de exposición a los rayos solares usarán un bloqueador con un FPS de 30.

#### AGENTES QUÍMICOS

**La empresa** efectuará mediciones periódicas y las registrará de acuerdo al plan de monitoreo de los agentes químicos presentes en la operación tales como: polvos, vapores, gases, humos metálicos, neblinas, entre otros que puedan presentarse en las labores e instalaciones, sobre todo en los lugares susceptibles de mayor concentración, verificando que se encuentren por debajo de los Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos según estándar y lo demás establecido en el Decreto Supremo N° 015-2005-SA y sus modificatorias para garantizar la salud y seguridad de los trabajadores.

#### AGENTES BIOLÓGICOS

Se identificará los peligros, evaluando y controlando los riesgos, monitoreando los agentes biológicos tales como: mohos, hongos, bacterias, parásitos gastrointestinales y otros agentes que puedan presentarse en las labores e instalaciones, incluyendo las áreas de vivienda y oficinas.

#### ERGONOMÍA

La empresa identificar los factores, evaluar y controlar los riesgos ergonómicos.

Tomar en cuenta la interacción hombre - máquina - ambiente. Deberá identificar los factores, evaluar y controlar los riesgos ergonómicos de manera que la zona de trabajo sea segura, eficiente y cómoda, considerando los siguientes aspectos: diseño del lugar de trabajo, posición en el lugar de trabajo, manejo manual de cargas, carga límite recomendada, posicionamiento postural en los puestos de trabajo, movimiento repetitivo, ciclos de trabajo - descanso, sobrecarga perceptual y mental, equipos y herramientas en los puestos de trabajo.

La evaluación se aplicará siguiendo la Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Ergonómicos, sus modificatorias y demás normas en lo que resulte aplicable a las características propias de la actividad civil, enfocando su cumplimiento con el objetivo de prevenir la ocurrencia de accidentes y/o enfermedades ocupacionales.

#### PSICO/SOCIAL

La empresa identificar los factores psico-sociales que influyan en el desempeño de los trabajadores.

## VIGILANCIA MÉDICA OCUPACIONAL

**Los exámenes ocupacionales:** Se realizarán en cualquier clínica.

Los trabajadores se someterán, por cuenta de la empresa, a los exámenes médicos pre-ocupacionales, de control anual y de retiro. La empresa podrá fijar la fecha del examen médico anual, así como otros exámenes médicos por motivos justificados de acuerdo a las necesidades de producción. Además, se realizarán exámenes que el equipo de salud ocupacional recomiende en base a la identificación de peligros y la evaluación y control de riesgos.

Los resultados de los exámenes médicos ocupacionales mantendrán la confidencialidad del trabajador, usándose la terminología referida a aptitud, salvo que lo autorice el trabajador o la autoridad competente.

La historia médica ocupacional de cada trabajador será registrada y archivada por la empresa. El cliente podrá solicitar en cualquier momento.

Los exámenes médicos ocupacionales serán archivados por la empresa hasta cinco (05) años después de finalizar el vínculo laboral con el trabajador. Luego, los exámenes médicos serán guardados en un archivo pasivo hasta cuarenta (40) años en concordancia con la Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica, de conformidad con la Resolución Ministerial N° 597-2006-MINSA sus reglamentos y demás modificatorias vigentes aplicables.

Según sea el caso la evaluación médica para ascenso a grandes altitudes deberá incluirse en el examen médico pre-ocupacionales y anual

El **examen médico de retiro** es requisito indispensable que debe cumplirse para documentar el estado de salud en que queda el trabajador al cesar el vínculo laboral.

El examen médico de retiro también es cubierto por la empresa y es requisito indispensable El contenido de este examen será determinado por el médico de salud ocupacional (dependerá de su exposición, tiempo de trabajo, riesgo ocupacional, etc.) y en la RM-312-2011-MINSA.

La convocatoria para dicho examen será de responsabilidad de la empresa, quien cursará por vía escrita y la acreditará con el cargo respectivo. El trabajador es responsable de someterse al examen médico de retiro, dentro de los treinta (30) días calendario de culminado el vínculo laboral. En caso el trabajador no cumpla con la realización del examen en este plazo, La empresa enviará una segunda convocatoria para que el examen se realice en los siguientes quince (15) días calendarios. Vencido este plazo, la empresa quedará exceptuada de la responsabilidad del examen médico.

Los exámenes médicos de ingreso examen obligatorio para todos los trabajadores nuevos que van a laborar a las operaciones.

EXÁMENES	¿A QUIENES?
Examen Médico Pre-ocupacional	A todo trabajador nuevo
Examen Médico Ocupacional	A todo trabajador cada 02 años según ley
Examen Médico de Retiro	A todo trabajador que se retira del trabajo
Examen de Ascenso a Grandes Altitudes	A todo trabajador que laborara encima de los 2500 msnm a solicitud del cliente.

Actividad Económica	Daños para la Salud	Factores de Riesgos	Exámenes Complementarios Específicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura, incluyendo industria del café, té, floristas,</li> <li>• Industria textil, peletería</li> <li>• Industria de la madera,</li> <li>• Soldadura.</li> <li>• Construcción</li> <li>• Minería</li> <li>• Servicios (financieras, instituciones de atención al cliente, supermercados, instituciones educativas, trabajo de estiba, incluidas las que usan pantallas de visualización)</li> </ul>	Afecciones Oftalmológicas (conjuntivitis químicas, queratoconjuntivitis, catarata, blefaritis, neuritis óptica)	Polvo, humo, gases, neblina, rocío, radiaciones, bacterias y virus	Pruebas de sensibilidad mucosa Exámenes oftalmológicos

RM 312-2011 MINSA

**HIGIENE**

- Todas las áreas se mantendrán limpias y libres de obstáculos que dificultan el libre tránsito.
- Los servicios higiénicos se mantendrán en todo momento en buen estado de limpieza y conservación, siendo obligación de todo el personal el contribuir a ello.
- Se contará con vestuario, en cuyo interior habrá casilleros unipersonales, los que en todo momento se conservarán limpios y ordenados.
- La compañía llevará un programa de salud ocupacional para el control y mitigación de los impactos de los agentes físicos y químicos en el lugar de trabajo.
- Todos los trabajadores se someterán, por cuenta del mismo, a los exámenes médicos pre ocupacionales de control cada dos años y de retiro.
- El examen médico de retiro es requisito indispensable que debe cumplirse para documentar el estado de salud en que queda el trabajador al cesar el vínculo laboral.
- El médico o paramédico efectuará una constante labor de educación sanitaria mediante ciclos de reuniones que, en lenguaje claro y gráfico, haga conocer a los trabajadores los peligros de enfermedades comunes y ocupacionales, especialmente de las que predominen en la localidad y la manera de prevenirlas, así como de las consecuencias para la salud y su seguridad en el trabajo del consumo de bebidas alcohólicas, tabaco y otras drogas.
- **Exámenes médicos psicosenométrico** para los conductores de unidades de transporte de carga tales como camiones cisternas, furgones, minicargadores, plataformas y camionetas, además de unidades de transporte de personal.

**BIENESTAR SOCIAL**

CABZE S.R.L. realizará actividades con el fin de generar bienestar al personal e identificación con la empresa. Entre las funciones de proyección de CABZE S.R.L. Podemos citar:

- Gestionar documentación requerida para las atenciones en ESSALUD, tales como trámites de lactancias, adscripciones departamentales, subsidios por enfermedad, inscripción de derecho habientes, accidentes de trabajo, orientación y facilitación de formulario para gestionar el beneficio por desempleo (Latencia), jubilaciones ante ONP y AFP.
- Coordinaciones con ESSALUD y Clínicas afiliadas a EPS sobre los beneficios y atenciones hacia los trabajadores.

- Coordinaciones con ESSALUD y las Clínicas afiliadas sobre las evacuaciones y casos de accidentes del personal, asimismo se realizará el seguimiento.
- Gestionar y apoyar programas especiales tales como exámenes médicos pre-ocupacionales.

Su programa contempla:

ACTIVIDADES		PERIODICIDAD	FECHA
Supervisar y fomentar las actividades artísticas, culturales y deportivas	Celebración de los Cumpleaños de los Trabajadores	Diaria	Día del Cumpleaños
Día del Trabajo	Almuerzo	Anual	28 de Abril
Fiestas Patrias	Almuerzo	Anual	27 de Julio
Navidad	Reunión y Cena	Anual	22 de Diciembre

#### 14. INSPECCIONES, AUDITORIAS Y CONTROLES

##### INSPECCIÓN

Las inspecciones son visitas a diferentes áreas de trabajo a fin de localizar situaciones de riesgo o procesos peligrosos. Cumplen un rol de vigilancia.

- Detectar y controlar las condiciones fuera de norma en las diferentes áreas de trabajo, a través de inspecciones a equipos, materiales, actividades y ambiente.
- La Alta Gerencia realizará inspecciones planeadas a todas las labores e instalaciones, dando prioridad a las zonas críticas de trabajo, según su mapa de riesgo.
- Los Supervisores están obligados a realizar inspecciones diarias a todas las áreas de trabajo e impartir las medidas pertinentes de seguridad a sus trabajadores.
- El Comité de seguridad realizará inspecciones inopinadas o por sorteo en cualquier momento.

Cada Jefe de Área inspeccionará las zonas de trabajo, equipos y unidades de las operaciones. Se tomará en cuenta lo siguiente:

- **Diario:** Zonas de alto riesgo, vehículos.
- **Semanal:** Maquinas, almacenes y talleres.
- **Mensual:** Instalaciones eléctricas; Sistemas de alarma; Sistemas contra incendios; Evaluaciones de orden y limpieza de las diferentes áreas de trabajo.
- **Trimestral:** Recorridos de seguridad y salud de parte de la alta dirección.

El resultado de las inspecciones, con los plazos para las correcciones, será anotado en los formatos de inspecciones de SST con las observaciones y recomendaciones que se dictamine. Además, se asegurará que una copia de toda inspección del lugar de trabajo deberá ser publicada y puesta en conocimiento de las áreas involucradas, así como de su seguimiento.

Consideraciones en el seguimiento de las medidas correctivas:

- Control de aplicación.
- Mantenimiento de condiciones ambientales generales adecuadas.
- Vigilancia de las medidas, seguimiento y control de los plazos de ejecución.
- Analizar la eficacia de las medidas.

## **AUDITORIA**

Una auditoría de seguridad somete a cada área de actividad de una empresa a un examen crítico sistemático con el objeto de minimizar los riesgos. Se incluyen todos los componentes del sistema, tienen que ser completas por lo menos una vez al año. Debe enviarse copias del informe escrito de la auditoría a las personas a cargo de las respectivas áreas, para que lleven a cabo las medidas correctivas.

Una auditoría en el campo de la responsabilidad, aspira a revelar los puntos fuertes y débiles y el área principal de vulnerabilidad a los riesgos. Es realizada por personal debidamente capacitado, incluyendo a los profesionales de seguridad. Posteriormente se prepara y monitorea un informe oficial y un plan de acción.

## **15. PERMISOS ESCRITO PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO (PETAR)**

CABZE S.R.L. establecerá estándares, procedimientos y prácticas, como mínimo, para trabajos de alto riesgo tales como, espacios confinados, trabajos en altura y otros.

Los Permisos Escritos para Trabajos de Alto Riesgo (PETAR) serán autorizados y firmados por el ingeniero supervisor y jefe responsable del área de trabajo y visados por un Supervisor de Seguridad o por el Gerente de Seguridad.

CABZE S.R.L. todo trabajo de alto riesgo requiere obligatoriamente del permiso de trabajo escrito.

### **F) Espacios confinados**

Se define como espacio confinado cuando el lugar contiene o puede contener una atmósfera peligrosa; cuando contiene materiales que pueden envolver o sofocar a una persona y su diseño interior es tal que una persona podría quedar atrapada.

- Antes de ingresar a trabajar a un espacio confinado se debe medir su atmósfera, teniendo en cuenta la disponibilidad de equipo de monitoreo de gases para la verificación de la seguridad del área de trabajo, EPP adecuado, equipo de trabajo y ventilación adecuados, equipo de comunicación, la capacitación y la colocación visible del permiso de trabajo.
- Se realizará de acuerdo al Procedimiento General de Ingreso a Espacios Confinados.
- Antes del ingreso, el espacio confinado deberá contar, en el ambiente de trabajo, con un mínimo de 19.5% de oxígeno. De no alcanzar la calidad de aire estándar en lo que respecta a gases tóxicos o contenido de oxígeno, se requerirá equipos de respiración autónomos.
- No se permitirá el trabajo en espacios confinados en atmósferas explosivas. Nunca se colocarán contenedores de gases combustibles, explosivos, inflamables tóxicos al interior de un espacio confinado durante el trabajo.
- El equipo eléctrico debe ser conectado a tierra correctamente. En ambientes húmedos no se permitirá su utilización.
- Si hubiera material suelto dentro del espacio confinado en el que se pudiera hundir y/o quedar atrapado el trabajador, se usará arnés y línea de vida.

### **G) En trabajos de altura**

Para realizar trabajos en altura o en distintos niveles a partir de 1.80 metros se usará un sistema de prevención y detención de caídas, tales como: anclaje, línea de vida o cuerda de seguridad y arnés debidamente inspeccionados. Además, los trabajadores deberán tener certificados anuales de suficiencia médica, los mismos que deben descartar: todas las enfermedades neurológicas y/o metabólicas que produzcan alteración de la conciencia súbita, déficit estructural o funcional de miembros superiores e inferiores, obesidad, trastornos del equilibrio, alcoholismo y enfermedades psiquiátricas.

Para trabajos específicos en altura, se utilizará línea de anclaje simple y líneas de anclaje doble.

## **16. PREPARACIÓN Y RESPUESTAS DE EMERGENCIA**

La empresa tiene un Plan de Evacuación, el cual mantendrá a todos los trabajadores en constantes capacitaciones y práctica



de las mismas.

Los elementos a considerar para elaborar serán:

- a. Que hacer en eventos de emergencia o evacuación.
- b. Designar lugares para reunirse en caso de evacuación.
- c. Localización de extintores: oficinas, talleres y equipos de la empresa.
- d. Personal de Primeros Auxilios: oficinas, talleres y equipos de la empresa.
- e. Equipos de emergencia entrenados.
- f. Simulacros de emergencia regulares.
- g. Centro de control con equipo de emergencia y Sistema de recuperación.
- h. Un sistema que reconozca y responda a las expectativas y preocupaciones de la comunidad respecto a las operaciones de la empresa.
- i. Una lista o directorio telefónico interno y/o los números telefónicos de la brigada contra incendio local, ambulancia, policía y clínicas más cercanas.

Como parte del Plan de Evacuación se tiene programado realizar 3 simulacros al año según el siguiente cuadro:

FECHA	PROGRAMACIÓN DE SIMULACROS
Mayo 2020	Simulacro Nivel I Comunicaciones
Julio 2020	Simulacro Nivel II
Noviembre 2020	Simulacro Nivel II

El Plan de emergencias de CABZE S.R.L será difundido a todo el personal como parte del programa de capacitaciones.

## 17. PRIMEROS AUXILIOS

Los botiquines y suministros de primeros auxilios deben guardarse donde estén accesibles en caso ocurra una emergencia:

- Brindar las facilidades o servicios de primeros auxilios que sean fácilmente accesibles a todo el personal y que puedan atenderse heridas menores e intermedias hasta su traslado a la Posta Médica más cercana, ESSALUD, o EPS.
- En las oficinas y zonas de presencia de personal existen botiquines de primeros auxilios bien equipado y personal capacitado en primeros auxilios, debiendo ser inspeccionados mensualmente y reabastecido con los medicamentos utilizados cada vez que sea necesario.
- Todas las atenciones de primeros auxilios deberán estar registradas, en un libro de ocurrencias de cada operación o base.

## 18. INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES ACCIDENTES

Es el sistema para informar, investigar, analizar y documentar los incidentes/accidentes de seguridad y ambientales. Así como las enfermedades ocupacionales. La investigación de accidente permite encontrar causas potenciales de pérdida que dieron origen al incidente /accidente, con el fin de establecer las medidas preventivas que eviten la ocurrencia de un hecho similar. Y un sistema de seguimiento para verificar si se han implementado las recomendaciones.

Los accidentes de trabajo serán catalogados tal como se detalla:

a) Accidentes leves

b) Accidentes incapacitantes, que se tipificarán en:

1. Total temporal
2. Parcial permanente
3. Total permanente

Los accidentes deberán ser reportados al MTPE antes de las 24 horas de ocurrido el accidente y el informe final deberá realizarse antes de los 10 días.

c) Accidentes mortales

Respecto de ellos, el cliente debe dar aviso al Cliente y al MTPE dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurrido el accidente mortal.

**En un accidente fatal** se dará aviso inmediato a la Gerencia General y al MTPE dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurrido el accidente fatal y presentar un informe de investigación detallado a los diez (10) días calendario de ocurrido el suceso se considera la presencia de un funcionario del MTPE para la inspección e investigación, sin perjuicio del informe que deberán presentar los fiscalizadores a los diez (10) días calendario después de ocurrido el suceso. Finalmente:

1. Todos los trabajadores deberán informar oportunamente cualquier incidente (incluidos casi-accidentes), independientemente de cuan leves sean, a su supervisor.
2. Todos los incidentes de naturaleza grave, incluidos cuasi accidentes, deberán ser investigados detalladamente para determinar la causa básica, por el respectivo supervisor del área de trabajo. Se deberán desarrollar e implementar planes de acción para evitar la repetición. Las investigaciones deberán estar totalmente documentadas.
3. También se deberán informar inmediatamente de todos los incidentes al Gerente de Seguridad, Salud y Ambiente de la empresa, luego enviar el reporte preliminar del incidente al comité y dentro de las 48 horas el reporte del informe final del accidente, independiente de la gravedad, con las firmas correspondientes y los anexos respectivos.
4. Todo trabajador, envuelto en un accidente que involucre daño a las personas, propiedades, ambiente o siendo testigo de cualquier incidente que tenga el potencial de causar daños a personas o propiedades, debe reportarse inmediatamente al supervisor del área, quien investigara con la finalidad de encontrar sus verdaderas causas para corregirlas o eliminarlas. El no informar oportunamente una lesión o enfermedad en el lugar de trabajo puede llevar a sanciones por parte del cliente o a la cancelación del contrato.
5. Todo accidente, en forma oportuna, deberá ser comunicado a los miembros del Comité General de la empresa para asegurar que las lecciones aprendidas de los incidentes/accidentes sean compartidas y difundidas a todos los trabajadores en las reuniones de 5 minutos en cada operación.
6. El cliente es notificado de todos los accidentes mediante el Reporte de Investigación de Accidentes (Formatos del cliente en caso de exigencia).

## 19. PREVENCIÓN DE INCENDIOS

La empresa elaborará un programa de evacuación. Este incluirá las obligaciones y responsabilidades para casos de emergencia, comprometiéndose a cumplir con el programa y minimizar las pérdidas cuando éstos ocurran.

Deberá consistir:

- Equipar con extintores portátiles adecuados en todos los lugares de trabajo y todas las unidades de transporte, dichos extintores serán de fácil acceso y deberán ser conservados y mantenidos en buenas condiciones de funcionamiento e inspeccionadas una vez al mes para verificar la fecha de vigencia de uso, puesta del precinto de seguridad y el certificado de prueba hidrostática.
- Se llevará el control del vencimiento de extintores tanto de las instalaciones como de las unidades.
- En todas las instalaciones se tendrá los equipos y materiales adecuados para combatir rápidamente cualquier amago de incendio; tales como extintores, arena, agua, mangueras y otros.
- Las instalaciones deberán contar con un sistema de alarmas contra incendios, con una cantidad suficiente de señales claramente audibles a todas las personas que se encuentren en el área de trabajo. Dicha alarma será de tono distinto al de cualquier otro aparato resonante usado en el área mencionada. En su defecto se pueden usar un silbato.
- Las estaciones de alarma para incendios estarán colocadas en lugares visibles, con fácil acceso y en la ruta de escape en caso de incendio.
- Los supervisores en cada área de trabajo deberán hacer un programa de inducción a todos los trabajadores nuevos, incluyendo salidas de emergencias y peligros de incendio en su área de trabajo.
- Se creará una brigada contra incendios con el personal que labora en la empresa, la cual estará debidamente entrenada y equipada.
- Cuando se produzca un incendio y se oiga la voz de alarma, el personal que conforma el equipo de lucha contra incendios, tomará rápidamente sus ubicaciones para conjurar el peligro.
- Los pasadizos de evacuación desde las áreas afectadas deberán ser conocidas en caso de Emergencias, tales como derrumbes, deslizamientos, inundaciones e incendios.
- Al producirse un incendio se avisará a Seguridad y a la brigada contra incendios. Mientras tanto se cerrarán puertas y ventanas del lugar donde se inició el fuego de ser necesario.
- Si se incendia la ropa que lleva puesta una persona, se seguirán las siguientes indicaciones:
  - a. No se debe correr, porque esto aviva las llamas.
  - b. Se debe arrojar al suelo y rodar lentamente.
  - c. Si existiese una manta a la mano, se cubrirá con ella dejando libre la cabeza.
  - d. Se solicitará atención médica lo antes posible.

## **20. AMBIENTE**

La empresa se compromete a establecer y políticas como prevenir la contaminación ambiental asegurando una buena gestión de los residuos.

Todo trabajador está en la obligación de prevenir la contaminación, cumplir con las regulaciones y el mejoramiento continuo de las actividades de protección ambiental.

Los movimientos de tierra y/o desmonte serán transportados exclusivamente a los lugares y/o botaderos designados

La empresa está comprometida:

- A eliminar la contaminación potencial del suelo, asegurándose de que toda maquinaria y vehículos sean regularmente sometidos a mantenimiento por personal competente, de existir un derrame de combustible se procederá al recojo y colocación de la tierra contaminada en el cilindro blanco. Así como la correcta disposición de desechos industriales, domésticos y peligrosos
- A reducir la generación de residuos sólidos.
- A promover la conciencia ambiental entre el personal.

## **Administración de Desechos**

- Cilindros con tapa (basureros) para desechos, desperdicios y basura no peligrosa. Deben ubicarse alrededor del área para recolectar materiales de desecho.
- Todos los desechos peligrosos deberán almacenarse en áreas designadas para ese propósito.
- Ninguna persona podrá comer, beber o fumar donde estén presentes productos químicos, materiales peligrosos o material de desecho.

## **21. ESTADÍSTICAS**

Es el Sistema de control de la información de la Seguridad y Salud en el trabajo.

El Gerente de Seguridad, salud y ambiente, deberá entregar un resumen mensual de los resultados alcanzado por operación al Gerente Técnico y al cliente. Incluyen los siguientes totales:

1. Horas y Número de trabajadores por mes (Nota: Las horas informadas son específicas del lugar donde se ejecuta el trabajo).
2. Incidentes, clasificación.
3. Accidentes (incapacitantes y fatales).
4. Número de enfermedades profesionales.
5. Inversiones de seguridad (EPP, señalizaciones, avisos, otros).
6. Capacitación: las horas de reuniones de seguridad inducciones y capacitaciones propiamente dichas.
7. Programa de cumplimiento del PASST.

La Jefatura de Seguridad solicitará al área de RRHH las estadísticas de las enfermedades prevalentes que contenga:

- Ausentismo por enfermedades accidentales y no accidentales en relación a las horas hombre trabajadas.
- Monitoreo de la incidencia de las cinco (05) enfermedades prevalentes en relación a las horas hombre trabajadas.

En base a las estadísticas se implementará un plan de control, el que estará contenido en el PASST.

La Jefatura de Seguridad deberá tener un registro de los reportes de evacuaciones, transferencias, accidentes comunes, hospitalizaciones y procedimientos médicos.

## **22. IMPLEMENTACION DEL PLAN**

El presupuesto para la ejecución del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo será asumido por la administración de CABZE S.R.L, ver FCBZ-046 Presupuesto SSTMA Año 2019.

### **PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2019**

Conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la empresa a lo largo de un año.

Se realizará un control para verificar el cumplimiento de las actividades:

- Respecto a las actividades a realizar se tomará en cuenta la prevención de los riesgos críticos o que son importantes o intolerables.
- El programa contendrá actividades, detalle, responsabilidades y plazos de ejecución.

Mediante el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo se establecen las actividades y responsabilidades con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales y proteger la salud de los trabajadores.

El Programa Anual de Seguridad y Salud en el trabajo debe ser revisado periódicamente por el CSST, ver el PR-CBZ006 Programa Anual de SST 2019.

### 23. MANTENIMIENTO DE REGISTROS

Mantener registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y elaborar procedimiento de ser el caso para el cumplimiento del Art.35° del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo que señala:

El registro de enfermedades ocupacionales debe conservarse por un periodo de veinte (20) años; los registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un periodo de diez (10) años posteriores al suceso; y los demás registros por un periodo de cinco (5) años posteriores al suceso.

### 24. EVALUACION DE LA EFECTIVIDAD DEL PLAN

La efectividad del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo de CABZE S.R.L deberá medirse y revisarse cada trimestre por medio de lo siguiente:

- a) Avance de la ejecución del plan.
- b) Cumplimiento de las metas establecidas
- c) Monitoreo de los indicadores
- d) Se monitoreará los acuerdos tomados en las reuniones mensuales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- e) Se analizará los posibles factores limitantes.

De ser necesario el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo modificará el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, pudiendo incluir o excluir actividades. Asimismo, de ser necesario, se reprogramarán las actividades del Plan Anual a fin de conseguir los logros esperados.

### 25. FORMATOS RELACIONADOS

<b>NOMBRE</b>	<b>CÓDIGO</b>
PRCBZ001 Plan Anual de SSTMA 2020	PR-CBZ-01-001
FCBZ001 IPERC	F-CBZ-01-001
FCBZ002 Registro de Accidentes de Trabajo	F-CBZ-02-002
FCBZ003 Registro de Incidentes peligrosos e incidentes	F-CBZ-03-003
FCBZ004 Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia	F-CBZ-01-004
FCBZ005 Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo	F-CBZ-01-005
FCBZ006 Inspección Interna de SST	F-CBZ-01-006