



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN

DEL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

TEMA:

“GESTIÓN TÉCNICA DE LOS FACTORES DE RIESGOS EN EL ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES” PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES.”

AUTOR: GEOMARA ANABEL CAMINO RUIZ

TUTOR: Ing. Guillermo Neusa Arenas. Esp.- MSc.

IBARRA – ECUADOR

2021



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100368046-7		
APELLIDOS Y NOMBRES:	CAMINO RUIZ GEOMARA ANABEL		
DIRECCIÓN:	COTACACHI, BARRIO EL EJIDO CALLE MANUEL LARREA		
EMAIL:	gacaminor@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	(06) 2915 408	TELÉFONO MÓVIL:	0985811362

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“GESTIÓN TÉCNICA DE LOS FACTORES DE RIESGOS EN EL ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES” PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES.”
AUTOR (ES):	CAMINO RUIZ GEOMARA ANABEL
FECHA: DD/MM/AAAA	27/04/2021
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Ingeniería Industrial
ASESOR/DIRECTOR:	Ing. Guillermo Neusa Arenas. Esp.-MSc.

CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de esta, y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 27 días del mes de abril de 2021

AUTOR



Camino Ruiz Geomara Anabel

C.C. 100368046-7



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Ing. Guillermo Neusa Arenas. Esp.-MSc., director del Trabajo de Grado desarrollado por la señorita estudiante Geomara Anabel Camino Ruiz.

CERTIFICA

Que, el Proyecto de Trabajo de grado titulado “GESTIÓN TÉCNICA DE LOS FACTORES DE RIESGO EN EL ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES” PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES”, ha sido elaborado en su totalidad por la señorita estudiante Geomara Anabel Camino Ruiz, bajo mi dirección, para la obtención del título de Ingeniero Industrial. Luego de ser revisada, considerando que se encuentra concluido y cumple con las exigencias y requisitos académicos de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, Carrera de Ingeniería Industrial, autoriza su presentación y defensa para que pueda ser juzgado por el tribunal correspondiente.

Ibarra, a los 27 días del mes de abril de 2021

Ing. Guillermo Neusa Arenas. Esp.- MSc

DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a *Dios* por hacerme una persona de bien, darme las fuerzas necesarias para seguir adelante y por haber guiado mi camino en todo momento, llenándome de entusiasmo, conocimiento y esfuerzo para conseguir este logro profesional.

A mis padres, *Nelly Ruiz* y *Rodrigo Camino*, los mejores padres que Dios y la vida me permitieron tener, por ser mis amigos, confidentes, consejeros, guías y ejemplo de lucha; que con su sacrificio y trabajo diario me ha motivado a ser cada día mejor, por su amor, tolerancia, comprensión y apoyo incondicional han formado la persona que soy.

A mi abuelita *Carmelina Haro*, quien fue la persona que me motivaba a ser una mejor persona, por ser como una madre y saber guiarme con sus consejos, palabras de aliento y de lucha, sé que desde el cielo estas festeando los logros que he podido conseguir.

A mis hermanos *Damian*, *Juan Carlos* y *Viviana*, que en medio de buenos y malos momentos me han brindado su apoyo para ir tras mis sueños, y hoy ser un buen ejemplo para sus hijos, para que sigan adelante y cumplan con cada una de sus metas y sueños.

A mis cuñados *Stefany*, *Martha* y *Enrique*, por compartir momentos de felicidad y darme el valor de seguir siempre adelante, por cada una de sus palabras y consejos.

A mis sobrinos *Sebastián*, *Carolinne*, *Keyla*, *Ariel* y *Juan Felipe* por alegrar mi vida con sus locuras, ocurrencias y travesuras, cambiar mi genio con solo una sonrisa y hacerme entender que la vida la vives mejor si eres feliz.

A mi novio *Darwin Morales*, que con su amor y entrega es una persona incondicional en mi vida, es mi soporte, mi mejor amigo que con sus consejos, ánimo y compañía me ayuda en los momentos más difíciles de mi vida, me enseñó a no bajar los brazos, quien día a día fortalece mis ganas de superación, quien me permitió poco a poco subir cada escalón y llegar al objetivo establecido de su mano.

Finalmente, pero no menos importante quiero dedicar a *toda mi familia* quienes siempre me han brindado todo su apoyo cuando lo he necesitado, con quienes he vivido gratas experiencias que han marcado cada etapa de mi vida.

Geomara Anabel Camino Ruiz

AGRADECIMIENTO

A *Dios*, por darme la oportunidad de vivir, por guiarme y estar conmigo en cada paso que doy, por iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte.

A la *Universidad Técnica del Norte*, a la *Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas* y en especial a la *Carrera de Ingeniería Industrial*, por haber sido mí segundo hogar, el lugar de grandes experiencias, y por brindarme la oportunidad de obtener una profesión.

Al Ing. *Guillermo Neusa MSc.*, tutor de mi trabajo de grado, quien me oriento con sus conocimientos y me brindó su apoyo, tiempo, atención y dedicación para poder finalizar con mi tesis.

Al Sr. *Jaime Aguirre* y Sra. *Fernanda Sarzosa* propietarios de almacén “El Patio de Juguetes”, por permitirme realizar mi trabajo de grado en sus instalaciones, por su colaboración y predisposición de facilitarme la información necesaria.

A los ingenieros *Yackleem Montero*, *Carlos Machado*, *Juan Pablo Tafur*, *Erick Orozco*, *Israel Herrera*, y *Jorge Lara*, con quienes tuve el honor de recibir clases, con su conocimiento supieron brindarme una fortaleza académica para actuar en la vida cotidiana como universitaria, profesional y persona.

A mi mejor amigo *Luis Carrera*, por ser parte importante en mi vida y ser quien estuvo en los buenos y malos momentos, a mis compañeras *Joselin Cabezas* y *Valeria Benalcázar* que me han apoyado de una u otra manera para culminar con éxito una etapa profesional.

A *toda mi familia* que estuvo junto a mí en cada paso que he dado a través de los tiempos, sé que las palabras no son suficientes para expresar lo agradecida que estoy con cada uno de ustedes.

A *mis amigos* que a lo largo de esta etapa de mi vida han sabido apoyarme y ayudarme con un granito de arena para hoy lograr culminar exitosamente esta fase profesional.

Geomara Anabel Camino Ruiz

ÍNDICE

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	ii
CONSTANCIAS.....	iii
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xvii
RESUMEN.....	xix
ABSTRACT	xx
CAPÍTULO I.....	1
GENERALIDADES.....	1
1. Introducción	1
1.1. Tema.....	1
1.2. Objetivos.....	1
1.2.1. Objetivo General	1
1.2.2. Objetivos Específicos	1
1.3. Problema.....	1
1.4. Justificación.....	3
1.5. Alcance	4
1.6. Contexto.....	4
1.7. Metodología de la investigación.....	5
1.7.1. Tipos de investigación.....	5
1.7.2. Diseño de la investigación.....	6
1.7.3. Método aplicable en la Investigación.....	6
1.7.4. Técnicas de Investigación	7
1.7.5. Instrumentos	7
CAPÍTULO II	8
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	8
2.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVA	8

2.1.1.	Legislación Aplicable.	8
2.1.1.1.	Listado de Instrumentos Legales Aplicables.	9
2.1.1.2.	Constitución de la República del Ecuador.....	9
2.1.1.3.	Convenios Internacionales con la OIT	9
2.1.1.4.	Convenio de la OIT rectificadas por la República de Ecuador	10
2.1.1.5.	Tratados Internacionales CAN	10
2.1.1.6.	Leyes Nacionales	11
2.1.1.7.	Normas Regionales INEN	12
2.1.1.8.	Decreto Ejecutivo 2393 (1986) Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo.....	12
2.1.1.9.	Acuerdos Ministeriales	14
2.1.1.10.	Resoluciones	14
2.1.1.11.	Normativa Técnica. ISO 45001:2018	15
2.1.1.12.	Reglamento General a la Ley Orgánica del Servicio Público.	15
2.1.1.13.	Ley de Seguridad Social	17
2.1.1.14.	Plan Nacional para el Buen Vivir (2017-2021)	17
2.1.1.15.	Acuerdo Ministerial 1404	17
2.1.1.16.	Resolución No CD 513 - Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo	18
2.2.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	18
2.2.1.	MARCO TEÓRICO.....	18
	Seguridad y Salud en el Trabajo-SST	18
	Seguridad Industrial	19
	Higiene Industrial.....	19
	Sistema de Gestión.....	19
	Sistema de Gestiona de Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001:2018	20
	Elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo-SGSST	20
	Resoluciones Ministeriales en SST.....	20
	Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.....	20
	Plan Mínimo de Prevención de Prevención de Riesgos Laborales.....	21
	Estructurado un plan mínimo de prevención	21
	Objetivo del plan mínimo de prevención de riesgos laborales.	21
	Método de Valoración de Riesgos Mecánicos “William Fine”.....	22
	Método de Evaluación de Riesgos “MESERI”.....	24
2.3.	MARCO CONCEPTUAL	25
2.3.1.	Siglas Utilizadas.....	26

2.3.2.	Definiciones	26
-	Salud	26
-	Salud Ocupacional del Trabajo.....	27
-	Trabajo.....	27
-	Empleador.....	27
-	Trabajador.....	27
-	Trabajador Calificado o Competente.....	27
-	Condiciones del Medio Ambiente del Trabajo.....	28
-	Lugar o centro de Trabajo	28
-	Organización.....	28
-	Seguridad en el Trabajo	28
-	Psicología Laboral	28
-	Accidente de Trabajo.....	29
-	Higiene Laboral o de Trabajo	29
-	Análisis del Riesgo	29
-	Condición de trabajo.....	29
-	Identificación de peligros	30
-	Enfermedad Profesional	30
-	Factor del Riesgo	30
-	Incidente	30
-	Prevención de Riesgos.....	30
-	Instalaciones y equipos	30
-	Peligro.....	31
-	Requisito.....	31
-	Riesgo	31
-	Amenaza	31
-	Riesgo de trabajo	32
-	Carga de Trabajo	32
-	Lesión	32
-	Lesiones permanentes no invalidantes	32
-	Riesgos Físicos	32
-	Riesgos Químicos	32
-	Riesgos Biológicos	32
-	Riesgos Psicosociales	33
-	Riesgos Mecánicos	33

- Riesgos Ergonómicos	33
- Factores de Riesgo Físicos	33
- Factores de Riesgo Químicos	35
- Factores de Riesgo Mecánicos	35
- Factores de Riesgo Ergonómicos	37
- Factores de Riesgo Biológicos	37
- Factores de Riesgo Psicosocial.....	38
- Evaluación de Riesgos.....	40
- Medicina del Trabajo.....	40
- Medidas de Prevención.....	40
- Exámenes Médicos Preventivos	40
- Equipo de Protección Individual	40
- Control de Riesgos.....	40
- Responsable de prevención de riesgos	41
- Condiciones de Salud	41
- Vigilancia de la salud de los trabajadores	41
CAPÍTULO III	42
DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	42
3.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	42
3.1.1. Localización del almacén “El Patio de los Juguetes”	42
3.1.2. Datos generales del almacén “El Patio de los Juguetes”.....	43
3.1.3. Antecedentes del almacén “El Patio de los Juguetes	44
3.1.4. Misión.....	44
3.1.5. Visión	45
3.1.6. Valores	45
3.1.7. Estructura Organizacional	46
3.1.8. Descripción del Organigrama Estructural del almacén “El Patio de los Juguetes” 46	
3.1.9. Mapa de Procesos.....	48
3.1.10. Descripción demográfica del almacén “El Patio de los Juguetes”.....	49
3.1.11. Horarios de Trabajo.....	50
3.1.12. Descripción del puesto de trabajo y sus funciones.....	50
3.1.13. Seguridad, Salud y Ambiente.....	56
3.1.14. Situación actual de Seguridad y Salud Ocupacional en el almacén “El Patio de los Juguetes”	56

3.1.15. Factores de riesgo.....	57
3.1.15.1. Diagnóstico actual de la identificación de Factores de Riesgo Físico.....	58
3.1.15.2. Diagnóstico actual de la identificación de Factores de Riesgo Mecánico.....	58
3.1.15.3. Diagnóstico actual de la identificación de Factores de Riesgo Químico.	59
3.1.15.4. Diagnóstico actual de la identificación de Factores de Riesgo Biológico.....	59
3.1.15.5. Diagnóstico actual de la identificación de Factores de Riesgo Ergonómico..	59
3.1.15.6. Diagnóstico actual de la identificación de Factores de Riesgo Psicosociales.	59
3.1.15.7. Diagnóstico actual de la identificación de Factor de Riesgos Eléctricos.	59
3.1.15.8. Diagnóstico actual de la identificación de Factores de Riesgo de Accidentes Mayores	60
3.2. Gestión Técnica: identificación, medición y evaluación de los riesgos presentes en el personal que trabaja en el almacén “El Patio de los Juguetes”	60
3.2.1. Identificación de Riesgos Laborables	60
3.2.2. Identificación de Factores de Riesgos Críticos por Puesto de Trabajo.	71
3.2.3. Identificación de Factores Críticos Relevantes.	71
3.2.4. Medición y Evaluación Riesgos Laborables.	72
3.2.5. Metodología aplicable para la Evaluación de Riesgos Laborables.	72
3.2.5.1. Factor de Riesgo Físico.	73
3.2.5.2. Factor de Riesgos Mecánico.....	80
3.2.5.3. Factores de Riesgos Ergonómicos	85
3.2.5.4. Factores de Riesgo Psicosocial.....	103
3.2.5.5. Evaluación de Riesgos Contra Incendios	107
3.2.6. Jerarquización de los Factores de Riesgo.....	108
CAPÍTULO IV	109
4.1. Control de Riesgos.....	109
4.2. Acción preventiva de los factores de riesgos identificados, medidos y evaluados como críticos.....	112
4.3. Equipos de Protección.....	117
4.4. Modelo del Plan Mínimo de Prevención de Riesgos en el almacén “El Patio de los Juguetes”	118
CONCLUSIONES	134
RECOMENDACIONES	135
BIBLIOGRAFÍA.....	136
ANEXOS.....	144

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Listado de Instrumentos Legales Aplicables	9
Tabla 2: Convenios Internacionales firmados con la OIT sobre SST	10
Tabla 3: Artículos de SST del Código de Trabajo	11
Tabla 4: Decreto Ejecutivo 2393-Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo	13
Tabla 5: Acuerdos Ministeriales en SST	14
Tabla 6: Valoración (GP)	23
Tabla 7: Valoración de las Consecuencias	23
Tabla 8: Valoración de la Exposición	24
Tabla 9: Valoración de la Probabilidad	24
Tabla 10: Nivel de riesgos de incendio Método MESERI	25
Tabla 11: Factor de Riesgo Físico	34
Tabla 12: Factor de Riesgo Químico	35
Tabla 13: Factor de Riesgo Mecánico	36
Tabla 14: Factor de Riesgo Ergonómico	37
Tabla 15: Factor de Riesgo Biológico	38
Tabla 16: Factor de Riesgo Psicosocial	39
Tabla 17: Datos generales del almacén “El Patio de los Juguetes”	43
Tabla 18: Total del personal del almacén “El Patio de los Juguetes”	49
Tabla 19: Horarios de trabajo del almacén “El Patio de los Juguetes”	50
Tabla 20: Funciones del Gerente General	50
Tabla 21: Funciones del Contador	51
Tabla 22: Funciones del Bodeguero	52
Tabla 23: Funciones del Vendedor/Cajero	53
Tabla 24: Funciones del Perchero	54
Tabla 25: Funciones del Gestor de Calidad	55
Tabla 26: Medición del Riesgo Físico	58
Tabla 27: Identificación de Riesgos	61
Tabla 28: Identificación de Factores de Riesgos en el Puesto de Trabajo: Gerencia General	62
Tabla 29: Identificación de Factores de Riesgos en el Puesto de Trabajo: Contador	63
Tabla 30: Identificación de Factores de Riesgos en el Puesto de Trabajo: Bodeguero	65
Tabla 31: Identificación de Factores de Riesgos en el Puesto de Trabajo: Vendedor/Cajero	66

Tabla 32: Identificación de Factores de Riesgos en el Puesto de Trabajo: Perchero.....	68
Tabla 33: Identificación de Factores de Riesgos en el Puesto de Trabajo: Gestor de Calidad.....	69
Tabla 34: Identificación de Factores Críticos por Puesto de Trabajo	71
Tabla 35: Identificación de Factores Críticos Relevantes.....	72
Tabla 36: Equipos de medición.....	72
Tabla 37: Medición de Ruido.....	77
Tabla 38: Resultados Evaluación Riesgos Físicos	78
Tabla 39: Patologías causados a la exposición al Ruido.....	79
Tabla 40: Patologías causados a la exposición de Temperatura Alta.	79
Tabla 41: Grado de Peligrosidad William Fine.....	80
Tabla 42: Evaluación de Riesgos Mecánicos: Obstáculos en el piso.....	80
Tabla 43: Evaluación de Riesgos Mecánicos: Trabajo en la altura	82
Tabla 44: Resultados Evaluación Riesgos Mecánicos	83
Tabla 45: Patologías causados a la exposición a Riesgos Mecánicos.....	84
Tabla 46: Continuación de patologías causadas a la exposición a Riesgos Mecánicos.	85
Tabla 47: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA	89
Tabla 48: Continuación Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA.....	91
Tabla 49: Continuación Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA.....	92
Tabla 50: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA	93
Tabla 51: Continuación Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA.....	94
Tabla 52: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método Ocra Check List.....	99
Tabla 53: Continuación Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método Ocra Check List.....	100
Tabla 54: Resultados Evaluación Riesgos Ergonómicos	101
Tabla 55: Patologías causados a la exposición a Riesgos Ergonómicos.....	102
Tabla 56: Parámetros de Evaluación Riesgos Psicosociales.....	103
Tabla 57: Evaluación Riesgos Psicosociales.....	104
Tabla 58: Resultados Evaluación Riesgos Psicosociales	105
Tabla 59: Patologías causados a la exposición a Riesgos Ergonómicos.....	106
Tabla 60: Evaluación de Riesgos contra Incendios.....	107
Tabla 61: Acción Preventiva Ruido	112
Tabla 62: Acción Preventiva Obstáculos en el Piso.....	113
Tabla 63: Acción Preventiva Trabajo en la altura.....	114
Tabla 64: Acción Preventiva Movimiento corporal repetitivo.	115
Tabla 65: Acción Preventiva Posturas forzadas.....	116

Tabla 66: Equipos de Protección Personal.....	117
Tabla 67: Señalización de Seguridad	128
Tabla 68: Matriz de Evaluación de Riesgos contra Incendios.	211

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación del almacén “El Patio de los Juguetes”	42
Figura 2: Organigrama Estructural del almacén “El Patio de los Juguetes”	46
Figura 3: Mapa de Procesos del almacén “El Patio de los Juguetes”	49
Figura 4: Resultados de la identificación de los factores de riesgo: Gerente General.....	62
Figura 5: Postura correspondiente al Gerente General.	63
Figura 6: Resultados de la identificación de los factores de riesgo: Contador	64
Figura 7: Postura correspondiente al Contador.....	64
Figura 8: Resultados de la identificación de los factores de riesgo: Bodeguero	65
Figura 9: Postura correspondiente al Bodeguero.	66
Figura 10: Resultados de la identificación de los factores de riesgo: Vendedor/Cajero	67
Figura 11: Postura correspondiente al Vendedor/Cajero.	67
Figura 12: Resultados de la identificación de los factores de riesgo: Perchero.....	68
Figura 13: Postura correspondiente al Perchero.	69
Figura 14: Resultados de la identificación de los factores de riesgo: Perchero.....	70
Figura 15: Postura correspondiente al Gestor de Calidad.....	70
Figura 16: Testo 480 - Medición Riesgos Físicos	74
Figura 17: Sonómetro - Medición Riesgos Físicos.....	75
Figura 18: Continuación Sonómetro - Medición Riesgos Físicos	76
Figura 19: Continuación Sonómetro - Medición Riesgos Físicos	76
Figura 20: Continuación Sonómetro - Medición Riesgos Físicos	76
Figura 21: Resultados Evaluación Riesgos Físicos	78
Figura 22: Evaluación de Riesgos Mecánicos: Obstáculos en el piso	81
Figura 23: Evaluación de Riesgos Mecánicos: Trabajo en la altura.....	82
Figura 24: Resultados Evaluación Riesgos Mecánicos	83
Figura 25: Medición Riesgos Ergonómicos - Método REBA	87
Figura 26: Continuación Medición Riesgos Ergonómicos - Método REBA.....	87
Figura 27: Continuación Medición Riesgos Ergonómicos - Método REBA.....	88
Figura 28: Continuación Medición Riesgos Ergonómicos - Método REBA.....	88
Figura 29: Continuación Medición Riesgos Ergonómicos - Método REBA.....	89
Figura 30: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA – Brazo Izquierdo.....	90
Figura 31: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA – Brazo Derecho	91
Figura 32: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA – Tronco	92

Figura 33: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA – Brazo Izquierdo - Final	93
Figura 34: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA – Brazo Derecho - Final.....	95
Figura 35: Medición Riesgos Ergonómicos - Método Ocra Check List.....	96
Figura 36: Continuación Medición Riesgos Ergonómicos - Método Ocra Check List	97
Figura 37: Continuación Medición Riesgos Ergonómicos - Método Ocra Check List	97
Figura 38: Continuación Medición Riesgos Ergonómicos - Método Ocra Check List	98
Figura 39: Continuación Medición Riesgos Ergonómicos - Método Ocra Check List	98
Figura 40: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método Ocra Check List – Brazo Derecho..	99
Figura 41: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método Ocra Check List – Brazo Izquierdo	100
Figura 42: Resultados Evaluación Riesgos Ergonómicos	102
Figura 43: Evaluación Riesgos Ergonómicos	104
Figura 44: Resultados Evaluación Riesgos Psicosociales	105
Figura 45: Jerarquización de los Factores de Riesgo	108
Figura 46: Formato de la Matriz IPER GTC 45	144
Figura 47: Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos	148

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Formato de la Matriz IPER GTC 45	144
Anexo 2: Aplicación de la Matriz IPER GTC 45	145
Anexo 3: Continuación de la Aplicación de la Matriz IPER GTC 45	146
Anexo 4: Continuación de la Aplicación de la Matriz IPER GTC 45	147
Anexo 5: Continuación de la Aplicación de la Matriz IPER GTC 45	148
Anexo 6: Cálculo medición del Ruido Lpkmx	149
Anexo 7: Cálculo medición del Ruido Leq	149
Anexo 8: Cálculo medición del Ruido LeqS	150
Anexo 9: Método William F. (Riegos Mecánicos) Gerente General, obstáculos en el piso .	151
Anexo 10: Continuación Método William F. (R. M.) Gerente General, obstáculos en el piso	152
Anexo 11: Método William Fine (Riegos Mecánicos) Bodeguero, obstáculos en el piso	153
Anexo 12: Continuación Método William F. (R. M.) Bodeguero, obstáculos en el piso.....	154
Anexo 13: Método William Fine (Riegos Mecánicos) Vendedor/Cajero, obstáculos en el piso	155
Anexo 14: Continuación Método William F. (R. M.) Vendedor/Cajero, obstáculos en el piso	156
Anexo 15: Método William Fine (Riegos Mecánicos) Perchero, obstáculos en el piso	157
Anexo 16: Continuación Método William F. (R. M.) Perchero, obstáculos en el piso	158
Anexo 17: Método William Fine (Riegos Mecánicos) Gestor de Calidad, obstáculos en el piso	159
Anexo 18: Continuación Método William F. (R. M.) Gestor de Calidad, obstáculos en el piso	160
Anexo 19: Método William Fine (Riegos Mecánicos) Bodeguero, trabajo en las alturas	161
Anexo 20: Continuación Método William F. (R. M.) Bodeguero, trabajo en las alturas	162
Anexo 21: Método William Fine (Riegos Mecánicos) Vendedor/Cajero, trabajo en las alturas	163
Anexo 22: Continuación Método William F. (R. M.) Vendedor/Cajero, trabajo en las alturas	164
Anexo 23: Método William Fine (Riegos Mecánicos) Perchero, trabajo en las alturas.....	165
Anexo 24: Continuación Método William F. (R. M.) Perchero, trabajo en las alturas	166
Anexo 25: Método REBA Informe Riesgo Ergonómico Gerente General.	167

Anexo 26: Método REBA Informe Riesgo Ergonómico Contador.....	169
Anexo 27: Método REBA Informe Riesgo Ergonómico Bodeguero.	171
Anexo 28: Método REBA Informe Riesgo Ergonómico Vendedor/Cajero.	173
Anexo 29: Método REBA Informe Riesgo Ergonómico Perchero.....	175
Anexo 30: Método REBA Informe Riesgo Ergonómico Gestor de Calidad.	177
Anexo 31: Método OCRA Check List: Informe Riesgo Ergonómico Gerente General.	179
Anexo 32: Método OCRA Check List: Informe Riesgo Ergonómico Bodeguero.	184
Anexo 33: Método OCRA Check List: Informe Riesgo Ergonómico Vendedor/Cajero.	189
Anexo 34: Método OCRA Check List: Informe Riesgo Ergonómico Perchero.....	194
Anexo 35: Método OCRA Check List: Informe Riesgo Ergonómico Gestor de Calidad.	199
Anexo 36: Encuesta Riesgos Psicosociales-Istas21 Versión 2.0.....	204
Anexo 37: Continuación de la Encuesta Riesgos Psicosociales-Istas21 Versión 2.0.....	205
Anexo 38: Continuación de la Encuesta Riesgos Psicosociales-Istas21 Versión 2.0.....	206
Anexo 39: Continuación de la Encuesta Riesgos Psicosociales-Istas21 Versión 2.0.....	207
Anexo 40: Continuación de la Encuesta Riesgos Psicosociales-Istas21 Versión 2.0.....	208
Anexo 41: Continuación de la Encuesta Riesgos Psicosociales-Istas21 Versión 2.0.....	209
Anexo 42: Medición de Riesgos Psicosociales en el almacén “El Patio de los Juguetes”	210
Anexo 43: Formato de la Matriz de Riesgos de Incendio Método (MESERI).....	211
Anexo 44: Formato de Identificación de Ruido.....	212
Anexo 45: Formato de Registro de Incidentes.....	213
Anexo 46: Aplicación del Modelo del Plan Mínimo de Prevención de Riesgos en el almacén “El Patio de los Juguetes”	214

RESUMEN

En el ámbito de seguridad y protección de los trabajadores es un derecho elemental fundamental del sistema de seguridad social de un país. La seguridad y salud de los trabajadores generalmente dependen de las condiciones de trabajo existentes en cada una de las empresas, por lo tanto, las condiciones de trabajo son un papel importante en el desarrollo de las tareas del individuo.

El presente trabajo de investigación se desarrolló en el almacén “El Patio de los Juguetes” ubicada en la ciudad de Atuntaqui con el fin de identificar, medir y evaluar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores del almacén. La evaluación de cada factor de riesgo se realizó a través de metodologías y el uso de un software determinado (Ergosoft Pro 5.0), los mismos que permitieron identificar el grado de peligrosidad de cada uno de ellos.

Para el desarrollo de la Gestión Técnica se aplicó la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER GTC 45) por puesto de Trabajo, la cual permitió conocer de manera clara y concisa todos los factores de riesgo presentes en las funciones realizadas por los trabajadores del almacén, permitiendo así evaluar factores tales como: Riesgos Físicos, Mecánicos, Químicos, Biológicos, Ergonómicos, Psicosociales y Peligros Mayores, teniendo como resultado el nivel de exposición a los que están expuestos cada uno de los trabajadores.

Se implementó acciones de control para prevenir los riesgos laborales existentes, salvaguardado la integridad física y psicológica de los trabajadores, así como los bienes materiales del almacén, con el objetivo de disminuir o si es posible eliminar los riesgos laborales existentes, tratando así de evitar en un futuro las enfermedades profesionales. Finalmente, de acuerdo al cumplimiento técnico y legal se elaboró el modelo del Plan Mínimo de Prevención de Riesgos Laborales conforme a la legislación aplicable sobre SST en el Ecuador.

ABSTRACT

In the field of safety and protection of workers, it is a fundamental elementary right of the social security system of a country. The safety and health of workers generally depends on the existing working conditions in each of the companies, therefore, working conditions are an important role in the development of the individual's tasks.

The present research work was developed in the warehouse "El Patio de los Juguetes" located in the city of Atuntaqui in order to identify, measure and evaluate the occupational risks to which warehouse workers are exposed. The evaluation of each risk factor was carried out through methodologies and the use of specific software (Ergosoft Pro 5.0), which allowed identifying the degree of danger of each of them.

For the development of Technical Management, the Hazard Identification and Risk Assessment Matrix (IPER GTC 45) was applied by job position, which must clearly and concisely know all the risk factors present in the functions performed by the employees. Warehouse workers, thus allowing to evaluate factors such as: Physical, Mechanical, Chemical, Biological, Ergonomic, Psychosocial and Major Hazards, resulting in the level of exposure to which each of the workers are exposed.

Control actions were implemented to prevent existing occupational risks, safeguarding the physical and psychological integrity of the workers, as well as the material goods of the warehouse, with the aim of reducing or, if possible, eliminating the existing occupational risks, thus trying to avoid in a future occupational diseases. Finally, in accordance with technical and legal compliance, the model of the Minimum Plan for the Prevention of Occupational Risks was prepared in accordance with the applicable legislation on SST in Ecuador.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1. Introducción

1.1. Tema

“GESTIÓN TÉCNICA DE LOS FACTORES DE RIESGOS EN EL ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES” PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES.”

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Implementar la gestión técnica de seguridad y salud ocupacional, que permita prevenir accidentes y enfermedades profesionales a los trabajadores, mediante el control de los Factores de Riesgo en los puestos de trabajo del almacén “El Patio de los Juguetes”.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Establecer las bases teóricas, legales y referenciales que den soporte a la investigación.
- Identificar los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores, mediante la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER GTC 45)
- Medir los factores de riesgo identificados como críticos a los que se encuentren expuestos los trabajadores.
- Evaluar los factores de riesgo por puesto de trabajo en el almacén, priorizando cada uno de ellos.
- Elaborar un programa de medidas para minimizar, prevenir y/o controlar factores de riesgo en el almacén El Patio de los Juguetes, priorizando la fuente, medio y receptor.

1.3. Problema

Según el último informe sobre Seguridad y Salud en el Trabajo de la Organización Internacional del Trabajo. (OIT, 2019) Las cifras y las estimaciones más recientes apuntan a la existencia de un problema muy serio, se calcula que 1000 personas mueren cada día en el

mundo debido a accidentes del trabajo y otras 6500 de enfermedades profesionales. Las cifras agregadas indican un aumento general en el número de personas fallecidas por causas atribuibles al trabajo de 2,33 millones en 2014 a 2,78 millones en 2017. (Hämäläinen, 2017) Además, según la OMS, si se contabilizan tanto las muertes como las discapacidades, la proporción de la carga mundial de la enfermedad de origen profesional en la población en general se sitúa en el 2,7 por ciento. (OMS, 2019)

A nivel nacional a partir de las estadísticas del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en el período de 2014 a 2016, se observó en las principales ciudades del país presentaron mayor siniestralidad laboral. Los hombres en edades comprendidas entre los 26 a 35 años fueron los más accidentados (tasa ajustada = 79,6 x 10 000 hombres) en el sector servicios y construcción. El 95% de los accidentes de trabajo (n=59 311) causaron incapacidad temporal. Las contusiones, lesiones internas, heridas abiertas y fracturas fueron los principales tipos de lesión, particularmente en manos, piernas y rodillas. (Gómez A., 2017)

“El patio de juguetes” es un almacén dedicado a la venta de productos de juguetería, bisutería, bicicletas, utensilios de cocina, lencería, mochilas, maletas y panela, teniendo como objetivo un buen funcionamiento social y económico, orientándose a obtener un gran nivel de calidad y satisfacción de sus clientes, de esta manera permitiéndole incrementar sus ventas. Estas instalaciones están ubicadas en la ciudad de Atuntaqui, sector Natabuela, vía a Ibarra.

En el desarrollo cotidiano de las actividades de la empresa sus trabajadores se encuentran expuestos directamente a diferentes factores de riesgos propios del trabajo (caídas, resbalones, psicológicos, sociales entre otros); a raíz de lo cual se producen accidentes y enfermedades profesionales, esto llegando a ser causante de generar multas y sanciones para la empresa. Además, se conoce que la empresa no cuenta con reglamento de seguridad, comités paritarios o algún tipo de organización preventiva, por ende, no existe un diagnóstico de la criticidad de cada uno de los puestos de trabajo, pudiendo ellos, encontrarse expuestos a factores de riesgo que puedan comprometer su integridad.

Por lo mencionado anteriormente el propósito de esta investigación es de realizar un análisis de la situación actual de la empresa para así poder identificar, diagnosticar, evaluar y controlar los diferentes riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores del almacén, estableciendo los puntos críticos y las causas que se suscitan ante la problemática, se considera el diseño del modelo del Plan Mínimo de Prevención de Riesgos Laborales para responder de forma oportuna

y adecuada ante cualquier situación de emergencia, actualmente la sociedad carece de conocimientos de la gestión de riesgos, así como de vías de escape ante alguna situación de peligro, previniendo la salud, la integridad física e incluso la vida del trabajador.

1.4. Justificación

El presente proyecto de investigación pretende dar a conocer las condiciones de trabajo desfavorables en la elaboración de las diferentes actividades cotidianas de los trabajadores del almacén, los diferentes factores de riesgo a los que están expuestos, sean estos físicos, mecánicos, eléctricos, químicos, biológicos, ergonómicos o psicosociales, los que pueden generar una enfermedad o un accidente de trabajo. Ante estas condiciones, la ausencia de estudios relacionados en materia laboral, sustentan la ejecución de esta investigación para el conocimiento, sea este con respecto a enfermedades profesionales o riesgos laborales de este grupo de trabajadores.

El realizar este estudio es fundamental, permitirá identificar los factores de riesgos críticos, y puntualizar los accidentes laborales. De igual manera, la investigación está enfocada en la gestión técnica que permitirá medir, evaluar y controlar los riesgos, mismos que son causantes de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Al mismo tiempo se relaciona con el artículo 326 numeral 5 de la Constitución de la República, estableciendo: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”. (CRE, 2008)

El trabajo de titulación está relacionado con el Plan de Desarrollo Sostenible, con el Objetivo 3. “Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades” y direccionado al Objetivo 9. “Reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación de aire y suelo”. Finalmente, el Objetivo 8 consiste en: “Trabajo decente y trabajo económico, proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores de forma incluyente”. (PNUD, 2019)

En el Decreto Ejecutivo 2393, se menciona en el título 1 (Disposiciones generales) en el artículo 1, Ámbito de aplicación, “Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención,

disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.” (DE 2393, 1986)

Se sustenta también en los siguientes cuerpos legales como: Plan Integral de Seguridad-Agenda de la SNGR-2011, El reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado.

Con la implementación de este proyecto se pretende generar alternativas en seguridad y salud en el trabajo para precautelar la integridad física y psicológica de los trabajadores, así como también evitar sanciones legales para la empresa.

1.5. Alcance

La identificación, medición y evaluación de los factores de riesgos implica a las áreas de ventas, parqueadero y patio de juguetes. Incorporando normativas, procedimientos, parámetros técnicos establecidos por el Ministerio de Relaciones Laborales tendientes a preservar condiciones de Seguridad y Salud Laboral en las diversas actividades realizadas por los trabajadores del almacén “El Patio de Juguetes”, con la finalidad de la prevención, disminución o eliminación de los riesgos de trabajo y el mejoramiento del medio ambiente institucional.

1.6. Contexto

El trabajo de grado guarda relación con las siguientes investigaciones:

La tesis de maestría de Diana María Roa Quintero tiene como objetivo general, establecer el grado de cumplimiento en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en su componente de Seguridad Industrial, de las empresas del sector de la construcción de la ciudad de Manizales (Colombia). El método fue analítico y su diseño fue no experimental. (Roa D., 2017)

Álvaro Santiago Villalba Freire en su trabajo de titulación “Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para una Empresa Química de la de Ciudad de Guayaquil.” menciona en su proyecto que se basó en un análisis minucioso de requerimientos técnicos legales vigentes que la actual normativa ecuatoriana e internacional demanda. (Freire Á., 2016)

Las investigaciones mencionadas con anterioridad referencian la importancia de la Gestión Técnica de factores de riesgo en una empresa, como sistema normativo de herramientas y métodos permitiendo identificar, conocer, medir y evaluar los riesgos del trabajo, y establecer

las medidas correctivas para minimizar y prevenir las pérdidas organizacionales por el deficiente desempeño de la seguridad y salud ocupacional. (Guerrero, 2011)

1.7. Metodología de la investigación

Se establece la siguiente metodología para realizar el presente trabajo, dando cumplimiento a los objetivos planteados y a la validez de la investigación realizada. La aplicación de metodologías se establecerá de acuerdo a la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER GTC 45), cumpliendo con la norma internacional del Instituto de Seguridad e Higiene del Trabajo (INSHT), como análisis de referencia a las actividades de acuerdo al análisis inicial.

1.7.1. Tipos de investigación

Para obtener información y fuentes primarias de búsqueda se utilizó la investigación exploratoria, básica y bibliográfica, con la aplicación de estas metodologías podemos determinar que toda la información a levantarse se realiza de una forma directa en las áreas de ventas, parqueadero y patio de juguetes, lo cual nos permitirá definir las necesidades y problemas a resolver.

La investigación Exploratoria servirá para obtener información diagnóstica, problemática y datos reales de nuevas teorías de Seguridad y Salud en el Trabajo o modificar las existentes y analizar las exigencias de las normativas vigentes en el país a través del cumplimiento de la gestión e identificación de riesgos en las distintas áreas del almacén el Patio de los Juguetes.

Al realizar la investigación de todo lo relacionado a la SST con el objetivo de disminuir la accidentabilidad en los puestos de trabajo y sus áreas.

Investigación Bibliográfica sirve para recolectar y analizar la información secundaria contenida en diversas fuentes bibliográficas, apoyar a la normativa vigente en SST, además de los lineamientos y reglamentos que son exigidos como: Convenios Internacionales de OIT, el Marco Legal ecuatoriano tales como: Constitución de la República del Ecuador, Código de trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, Acuerdos Ministeriales, Normas INEN, entre otras.

1.7.2. Diseño de la investigación

Correlacional: Por cuanto la investigación se establece la relación entre la variable independiente (Gestión Técnica) y la dependiente (Riesgos Laborales).

1.7.3. Método aplicable en la Investigación

Inductivo-Deductivo

En la presente investigación se aplica este método para establecer la normativa legal y analizar las características del personal para definir los riesgos y/o deterioro de la salud.

El método inductivo analiza los procesos que van de lo particular a lo general, en cuanto, el deductivo es el proceso que parte de un principio general ya conocido para inferir en estas consecuencias particulares.

Descriptivo

Se identifican las características y la situación real de los trabajadores, mediante el estudio de los procesos y actividades. Además, se considera la información de equipos y condiciones de trabajo, esto nos servirán como base para la elaboración de medidas preventivas, factores de corrección y protección del ambiente laboral.

Caracterización de los puestos de trabajo: Es el estudio inicial de los trabajadores, se identifican los puestos de trabajo, procesos y actividades desarrolladas durante la jornada laboral.

Identificación de riesgos: Se parte de la fuente generadora del riesgo, y se realiza una observación de los factores de peligro. Se utilizan listas de chequeo para obtener los puntos críticos del análisis de riesgos.

Medición de riesgos: Se basa en la estimación de los valores a los que pueden alcanzar las variables representativas de los factores peligrosos identificados anteriormente.

Evaluación de riesgos: Los factores de riesgos identificados y medidos son clasificados en intolerables, tolerables, moderados y triviales, de manera que se realice la interpretación de los datos obtenidos anteriormente.

Control de riesgos: Determinar las medidas correctivas ante los peligros identificados.
(Mancera M., 2012)

1.7.4. Técnicas de Investigación

Observación

Se realiza una observación directa, es decir consiste en observar atentadamente al fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. Esta técnica es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; por esta razón en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos, permitiendo establecer los riesgos a los que están expuestos los trabajadores, identificando toda la información pertinente, para así valorarlos y tomar medidas correctivas y de control adecuadas.

Lista de Chequeo

Mediante esta técnica se recoge los datos proporcionados en los cuestionarios referentes a la SST, a través de una serie de preguntas debidamente estructuradas que constituye el tema de la investigación.

Análisis del contenido

Los resultados se interpretarán mediante el uso de normativa, métodos y medición con equipos.

1.7.5. Instrumentos

- ✓ Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos
 - IPER GTC 45
 - MECERI
- ✓ Equipos de laboratorio
 - Delta OHM - HD 2010 UC/A (Medidor de ruido - Sonómetro)
 - Testo 480 – Multiparámetros (Instrumento de Mediciones de Climatización)
- ✓ Software Ergosoft Pro 5
- ✓ Método
 - William Fine
 - Ista 21

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En el presente capítulo se describe la normativa legal que nos ayudará a cumplir los objetivos basándonos en una base legal, el marco teórico, el mismo que para dar sostén a este estudio se definirá la terminología y definiciones referentes a seguridad y salud ocupacional.

2.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVA

2.1.1. Legislación Aplicable.

La normativa legal ecuatoriana en parte de seguridad y salud en el trabajo se respalda en el artículo 325 de la Constitución del Ecuador y menciona lo siguiente: “El Estado garantizará el derecho al trabajo. Se reconocen todas las modalidades de trabajo, en relación de dependencia o autónomas, con inclusión de labores de auto sustento y cuidado humano; y como actores sociales productivos, a todas las trabajadoras y trabajadores”. Sustenta al artículo 326 precisamente al numeral 5 y afirma lo siguiente: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar” (CRE, 2008)

En la Sección octava; Trabajo y seguridad social; Art. 33, se establece que: El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado. (CRE, 2008)

Según la *Constitución de la República del Ecuador en su Art. 424*. Indica que “La Constitución es la norma suprema y prevalece sobre cualquier otra del ordenamiento jurídico. Las normas y los actos del poder público deberán mantener conformidad con las disposiciones constitucionales; en caso contrario carecerán de eficacia jurídica,” y en artículo 425 establece el orden jerárquico de aplicación de la norma: La Constitución; los tratados y convenios internacionales; las leyes orgánicas; las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los decretos y reglamentos; las ordenanzas; los acuerdos y las resoluciones; los demás actos y decisiones de los poderes públicos. (CRE, 2008)

2.1.1.1. Listado de Instrumentos Legales Aplicables.

A continuación, la Tabla 1 muestra detalladamente el orden jerárquico de los instrumentos legales aplicables en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

Tabla 1: Listado de Instrumentos Legales Aplicables

Detalle de los Instrumentos Legales Aplicables en SST		
1	Constitución de la República del Ecuador, 2008	
2	Convenios Internacionales ratificados por el Ecuador. (121 convenios con la OIT), 2018	
3	Decisión 584 de la CAN, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2008	
4	Resolución 957 de la CAN, Reglamento al Instrumento Andino de SST, 2006	
5	Leyes orgánicas: Ley Orgánica de Servicio Público LOSEP, Ley de Tránsito y transporte terrestre, Código de Trabajo, Código de la Salud, Código de la Niñez y Adolescencia, 2018	
6	Leyes ordinarias: Ley de Seguridad Social, 2018	
7	Norma Internacional ISO 45001:2018	
8	Normas regionales y ordenanzas municipales: Cuerpo de Bomberos DMQ Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Ambiente Laboral. (Decreto Ejecutivo 2393)	
9	Reglamentos Reglamento para el funcionamiento de Servicios Médicos de Empresa. Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo. Reglamento Orgánico Funcional del IESS. Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas.	
	10	Acuerdos Ministeriales.: Ministerio de Relaciones Laborales (220,141) y Ministerio de Salud. (1404)

Fuente: (Puente M., 2018)

Elaborado por: Geomara Camino

2.1.1.2. Constitución de la República del Ecuador

Según el Art.326.- numeral 5 y 6 de la Constitución del Ecuador el derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios:

5.- Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

6.- Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley. (ANCE, 2008)

2.1.1.3. Convenios Internacionales con la OIT

En la tabla 2 se muestra detalladamente los Convenios Internacionales firmados con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en SST.

Tabla 2: Convenios Internacionales firmados con la OIT sobre SST

Detalle de los Convenios Internacionales Específicos en ST	
1	C029: Convenio sobre el trabajo forzoso.
2	C081: Convenio sobre la inspección del trabajo.
3	C105: Convenio sobre la abolición del trabajo forzoso.
4	C115: Convenio sobre la protección contra las radiaciones.
5	C119: Convenio sobre la protección de la maquinaria.
6	C120: Convenio sobre la higiene (comercio y oficinas)
7	C121: Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
8	C124: Convenio sobre el examen médico de los menores (trabajo subterráneo)
9	C127: Convenio sobre el peso máximo.
10	C139: Convenio sobre el cáncer profesional.
11	C149: Convenio sobre el personal de enfermería.
12	C152: Convenio sobre seguridad e higiene.
13	C153: Convenio sobre la duración del trabajo y períodos de descanso.
14	C155: Convenio sobre la seguridad y salud de los trabajadores.
15	C161: Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo
16	C170: Convenio sobre los productos químicos
17	C187: Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo.

Fuente: (OIT, 2019)

Elaborado por: Geomara Camino

2.1.1.4. Convenio de la OIT rectificadas por la República de Ecuador

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) es un organismo especializado de las Naciones Unidas que se ocupa de los asuntos relativos al trabajo y las relaciones laborales a nivel internacional, para ello emite un conjunto de normas internacionales las cuales son preparados por los mandantes de la OIT (gobiernos, empleadores y trabajadores) y funcionan como instrumentos jurídicos aplicables estableciendo principios y derechos básicos en el trabajo. Las normas se dividen en convenios, que son tratados internacionales legalmente vinculantes que pueden ser ratificados por los Estados Miembros, o recomendaciones, que actúan como directrices no vinculantes. (OIT, 2017)

2.1.1.5. Tratados Internacionales CAN

Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. - En el capítulo III, Art.4.- En el marco de sus Sistemas Nacionales de SST, los Países Miembros deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de SST, a fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo Art 11.- En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. “Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo,

en directrices sobre SG-SST y su entorno como responsabilidad social y empresarial”. (IASST, 2008)

Resolución 957- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.- De acuerdo con la resolución 584 del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo en el capítulo II “Políticas de Prevención de Riesgos Laborales”, su artículo 4 que menciona: “Los Sistemas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, los países miembros deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores” (IASST, 2008)

2.1.1.6.Leyes Nacionales

Código de Trabajo (2012). - Es un cuerpo legal expedito con la finalidad de regular y asegurar la adecuada interacción y desarrollo de las relaciones entre los trabajadores y empleadores en el Ecuador, a continuación, se hace referencia a unos de los artículos sobresalientes de este documento, como se muestra en la tabla 3. (MTE, 2012)

Tabla 3: Artículos de SST del Código de Trabajo

Detalle de los Artículos del Código del Trabajo			
Nº	Artículo	Nombre	Descripción
1	Art. 38	Riesgos provenientes del trabajo	Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
2	Art. 42	Obligaciones del empleador	Instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo, sujetándose a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo y demás disposiciones legales y reglamentarias.
3	Art. 410	Obligaciones Respecto de la Prevención de Riesgos	Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador.
4	Art. 428	Reglamentos sobre Prevención de Riesgos.	La Dirección Regional del Trabajo, dictarán los reglamentos respectivos determinando los mecanismos preventivos de los riesgos provenientes del trabajo que hayan de emplearse en las diversas industrias.
5	Art. 432	Normas de prevención de riesgos dictadas por el IESS	En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidas en este capítulo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
6	Art. 434	Reglamento de Higiene y Seguridad.	En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años.

Fuente: (MTYE, 2017)

Elaborado por: Geomara Camino

2.1.1.7. Normas Regionales INEN

NTE INEN-ISO 3864-1:2013 – Símbolos, Gráficos, Colores de Seguridad y Señales de Seguridad: establece que los colores de identificación de seguridad y los principios de diseño para las señales de seguridad e indicaciones de seguridad a ser utilizadas en lugares de trabajo y áreas públicas con fines de prevenir accidentes, protección contra incendios, información sobre riesgos a la salud y evacuación de emergencia. (NTE INEN-ISO 3864-1, 2013)

NTE INEN 146:2015 -Cascos de Seguridad para Uso Industrial. Requisitos e Inspección: Esta norma establece los requisitos mínimos de desempeño y requisitos de inspección para cascos de seguridad industrial que reducen las fuerzas de impacto y penetración, y que pueden proveer protección contra choque eléctrico. (NTE INEN 146, 2015)

2.1.1.8. Decreto Ejecutivo 2393 (1986) Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo.

Es un reglamento que cuenta con 193 artículos y especifica diferentes criterios de evaluación para el desempeño de actividades dentro de las empresas, el principal objetivo es prevenir accidentes laborales y afecciones a la salud personal.

“Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.” (DE, 1986)

Se asigna obligaciones y responsabilidades para todos los involucrados, como se muestra en la tabla 4:

Tabla 4: Decreto Ejecutivo 2393-Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.

Detalle de los Artículos del Código del Trabajo			
N°	Artículo	Nombre	Descripción
1	Art. 11	Obligaciones de los empleadores	Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.
2	Art. 13	Obligaciones de los trabajadores	Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.
3	Art. 46	Servicio de primeros auxilios	Todos los centros de trabajo dispondrán de un botiquín de emergencia para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores durante la jornada de trabajo. Si el centro tuviera 25 o más trabajadores simultáneos, dispondrá, además, de un local destinado a enfermería.
4	Cap. V	Medio Ambiente y Riesgos Laborales por Factores Físicos, Químicos y Biológicos	Art.53. Condiciones Generales Ambientales: Ventilación, Temperatura y Humedad Art. 54. Calor Art. 55. Ruidos y Vibraciones Art. 56. Iluminación, Niveles Mínimos Art. 57. Iluminación Artificial Art. 58. Iluminación de Socorro y Emergencia Art. 59. Microondas Art. 60. Radiaciones Infrarrojas Art. 61. Radiaciones Ultravioletas Art. 62. Radiaciones Ionizantes Art. 63. Sustancias Corrosivas, Irritantes y Tóxicas Art. 64. Sustancias Corrosivas, Irritantes y Tóxicas Art. 65. Sustancias Corrosivas, Irritantes y Tóxicas. - Normas De Control Art. 66. De Los Riesgos Biológicos.
5	Art. 144	Estructura de Locales	En la construcción de locales se emplearán materiales de gran resistencia al fuego, recubriendo los menos resistentes con el revestimiento protector más adecuado.
6	Art. 147	Señales de Salida	Todas las puertas exteriores, ventanas practicables y pasillos de salida estarán claramente rotulados con señales indelebiles y perfectamente iluminadas o fluorescentes.
7	Art. 154	Instalación de Detección de Incendios	En los locales de alta concurrencia o peligrosidad se instalarán sistemas de detección de incendios, cuya instalación mínima estará compuesta por los siguientes elementos: equipo de control y señalización, detectores y fuente de suministro.
8	Art. 144	Estructura de Locales	En la construcción de locales se emplearán materiales de gran resistencia al fuego, recubriendo los menos resistentes con el revestimiento protector más adecuado.
9	Art. 160	Evacuación de Locales	La empresa formulará y entrenará a los trabajadores en un plan de control de incendios y evacuaciones de emergencia; el cual se hará conocer a todos los usuarios.
10	Art. 164	Señalización de Seguridad	La señalización de seguridad se establecerá en orden a indicar la existencia de riesgos y medidas a adoptar ante los mismos, y determinar el emplazamiento de dispositivos y equipos de seguridad y demás medios de protección.

Fuente: (DE, 1986)

Elaborado por: Geomara Camino

2.1.1.9. Acuerdos Ministeriales

La Tabla 5 detalla los Acuerdos Ministeriales en SST.

Tabla 5: Acuerdos Ministeriales en SST

Nº	Acuerdo
1	Am 1 Directrices Desarrollo Programa de Drogas en los Espacios Laborales – Seted-Mdt-2016-001-A.
2	Am 47 Imposición Multas por Incumplimiento de Obligaciones del Empleador.
3	Am 013 Reglamento de Riesgos de Trabajo en Instalaciones Eléctricas.
4	Am 132 Notificación de Accidentes de Trabajo al Ministerio.
5	Am 135 Instructivo para el Cumplimiento de las Obligaciones de los Empleadores Públicos y Privados.
6	Am 174 Reglamento de Seguridad para la Construcción y Obras Públicas.
7	Am 1404 Reglamento de los Servicios Médicos de las Empresas.
8	Am 14630 Reglamento para el Manejo de los Desechos Sólidos.
9	Am 1257 Reglamento de Prevención Mitigación y Protección Contra Incendios

Art. 264.- Todo establecimiento que por sus características industriales o tamaño de sus instalaciones disponga de más de 25 personas en calidad de trabajadores o empleados, deben organizar una BRIGADA DE SUPRESION DE INCENDIOS, periódica y debidamente entrenada y capacitada para combatir incendios dentro de las zonas de trabajo. (AM 1257, 2009).

Fuente: (MTEPS, 2019)

Elaborado por: Geomara Camino

2.1.1.10. Resoluciones

Resolución N°. C. 513:2017-Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

En el Art.44.- Término para la Presentación del Aviso del Accidente de Trabajo: “El empleador está obligado a presentar al IESS el formulario de aviso del accidente de trabajo, en el término de diez (10) días contados desde la fecha del siniestro”. (CD IESS, 2017)

Art. 45.- Término para la Presentación del Aviso de Enfermedad Profesional: En los casos en que se advierta indicios de una enfermedad profesional, el empleador comunicará al Seguro General de Riesgos del Trabajo, mediante el aviso de enfermedad profesional u ocupacional, en el término de diez (10), contados desde la fecha de realizado el diagnóstico médico presuntivo inicial por parte del médico de la empresa o de las unidades de salud. (CD IESS, 2017)

Art. 55.- Mecanismos de la Prevención de Riesgos del Trabajo: Las empresas deberán implementar mecanismo de Prevención de Riesgos del Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, haciendo énfasis en lo referente a la acción técnica. (CD IESS, 2017)

2.1.1.11. Normativa Técnica. ISO 45001:2018

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001:2018, consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoria y las acciones de mejora, con el objeto de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la Seguridad y Salud en el Trabajo. (ISO 45001, 2018)

2.1.1.12. Reglamento General a la Ley Orgánica del Servicio Público.

Dentro de este reglamento en el capítulo VIII el cual trata de la Salud Ocupacional el cual se encuentra:

Art 228.- De la prestación de los servicios. De la prestación de los servicios.- Las instituciones asegurarán a las y los servidores públicos el derecho a prestar sus servicios en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud ocupacional, comprendida ésta como la protección y el mejoramiento de la salud física, mental, social y espiritual, para lo cual el Estado a través de las máximas autoridades de las instituciones estatales, desarrollando programas integrales. (LOSEP, 2018)

Para este fin las instituciones contemplarán en sus respectivos presupuestos los recursos materiales y financieros necesarios. (LOSEP, 2018)

Por su parte las y los servidores públicos deben cumplir con las acciones de prevención y protección previstas y los programas que se establezcan. (LOSEP, 2018)

Art 229.- Del plan de salud ocupacional. Las instituciones que se encuentran comprendidas en el ámbito de la LOSEP deberán implementar un plan de salud ocupacional integral que tendrá carácter esencialmente preventivo y de conformación multidisciplinaria; este servicio estará integrado por los siguientes elementos (LOSEP, 2018):

- a) Medicina preventiva y del trabajo
- b) Higiene ocupacional
- c) Seguridad ocupacional
- d) Bienestar social

Las instituciones contempladas en el artículo 3 de la LOSEP, que cuenten con más de 50 servidores públicos u obreras u obreros, y en virtud de la disponibilidad presupuestaria, podrán implementar dispensarios médicos para brindar servicio de salud ocupacional a las y los servidores y obreras u obreros. (LOSEP, 2018)

Art 230.- Medicina preventiva y del trabajo. El plan contemplará un programa de medicina preventiva y del trabajo, a través del cual se desarrollarán todas aquellas actividades tendientes a promover y mejorar la salud, tales como medicina preventiva, exámenes médicos periódicos, servicios médicos y de primeros auxilios, investigación y análisis de enfermedades determinando causas y para establecer medidas preventivas y elaboración de estadísticas médicas. (LOSEP, 2018)

Art 231.- Higiene ocupacional. El plan de salud ocupacional comprenderá un programa de higiene ocupacional tendiente a identificar, reconocer, evaluar y controlar los factores ambientales que se originen en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud de las y los servidores y obreras u obreros. (LOSEP, 2018)

Art 232.- Seguridad ocupacional y prevención de riesgos laborales. Las instituciones que se encuentran en el ámbito de la LOSEP, deberán elaborar y ejecutar en forma obligatoria el Plan Integral de Seguridad Ocupacional y Prevención de Riesgos, que comprenderá las causas y control de riesgos en el trabajo, el desarrollo de programas de inducción y entrenamiento para prevención de accidentes, elaboración y estadísticas de accidentes de trabajo, análisis de causas de accidentes de trabajo e inspección y comprobación de buen funcionamiento de equipos, que será registrado en el Ministerio de Relaciones Laborales. (LOSEP, 2018)

Art 233.- Accidente de trabajo. Es aquel que se produjere bajo una de las siguientes circunstancias:

a) En el lugar de trabajo, o fuera de él con ocasión o como consecuencia del mismo, incluyendo el que se produjere durante la movilización desde o hasta el domicilio de la servidora o servidor público y/o desde o hasta el lugar de labores;

b) El que ocurriere con motivo del cumplimiento de actividades institucionales, dentro o fuera del lugar de trabajo o como consecuencia de actividades encomendadas por autoridad competente;

c) El que ocurriere por la acción de terceras personas o por acción de otra servidora o servidor durante la ejecución de las actividades y que tuviere relación con la prestación de servicios; y,

d) El que sobreviniere durante las interrupciones de las labores legalmente establecidas, si la o el servidor se hallare a orden y disposición de un superior. (LOSEP, 2018)

Art 234.- Accidente de trabajo. Se definen como tales aquellas afecciones agudas o crónicas que tengan probada relación de causa efecto entre el trabajo desempeñado y la afección resultante o por causa de este, en la o el servidor que podrían producirle incapacidad o muerte, de conformidad con las normas que regulan la seguridad social (LOSEP, 2018)

2.1.1.13.Ley de Seguridad Social

En el título VII, Capítulo Único-del seguro general de riesgos del trabajo, en el art 155-Lineamientos de política: “El seguro General de Riesgos del Trabajo protege al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral” (IESS I. E., 2016)

2.1.1.14.Plan Nacional para el Buen Vivir (2017-2021)

En los objetivos Nacionales de Desarrollo para el Buen Vivir, Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida. Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas. Políticas, numeral 1.6: “Garantizar el acceso al trabajo digno y a la seguridad social de todas las personas.” (SENPLADES, 2017)

2.1.1.15.Acuerdo Ministerial 1404

En el título III, de los médicos de la empresa, capítulo III, de las funciones, Artículo 11, Numeral 1- Higiene en el trabajo literal:

a) “Estudio y vigilancia de las condiciones ambientales en los sitios de trabajo, con el fin de obtener y conservar los valores óptimos posibles de ventilación, iluminación, temperatura y humedad” (MTBS, 1979)

c) “Análisis y clasificación de puestos de trabajo, para seleccionar el personal, en base a la valoración de los requerimientos psicofisiológicos de las tareas a desempeñarse, y en relación con los riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales” (MTBS, 1979)

2.1.1.16. Resolución No CD 513 - Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo

En su Artículo 55.- Mecanismos de la Prevención de Riesgos del Trabajo: “Las empresas deberán implementar mecanismos de Prevención de Riesgos del Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, haciendo énfasis en lo referente a la acción técnica que incluye: (CDIESS, 2016)

Acción Técnica:

- a) Identificación de peligros y factores de riesgo
- b) Medición de factores de riesgo
- c) Evaluación de factores de riesgo
- d) Control operativo integral
- e) Vigilancia ambiental laboral y de la salud
- f) Evaluaciones periódicas.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En el desarrollo del trabajo de grado se tomó en cuenta diferentes términos relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo que nos ayude a dar soporte a la investigación, se describe de forma general los términos más utilizados.

2.2.1. MARCO TEÓRICO

Los ejes temáticos del capítulo de generalidades son la base para una gestión activa de la SST, por lo tanto, cada institución o empresa debe planificar acciones preventivas a partir de la identificación, evaluación y control de los riesgos, por ello, es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos.

Según la Norma Técnica ISO 45001:2018, considera estos parámetros:

Seguridad y Salud en el Trabajo-SST

La salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores, son de gran importancia en toda institución no solo para las autoridades, docentes, técnicos, estudiantes, visitantes y contratistas, sino también para la formación de profesionales competentes, críticos, líderes, emprendedores y la sostenibilidad de la organización. (ISO 45001, 2018)

Seguridad Industrial

“Se define como un conjunto de normas y procedimientos para implantar un ambiente seguro de trabajo, a fin de evitar pérdidas personales y/o materiales”. (DE, 1986)

Higiene Industrial

“Se dedica específicamente a la prevención y control de los riesgos originados por los procesos de trabajo, en vista a la protección y promoción de la salud de los trabajadores, la protección del medio ambiente y la contribución a un desarrollo seguro y sostenible. En otras palabras, es el conjunto de técnicas que estudia el medio ambiente físico, químico o biológico del trabajo para prevenir el desarrollo de enfermedades profesionales”. (Creus A., 2011)

“Sus mecanismos de actuación incluyen la identificación, la cuantificación, la valoración y la corrección de los factores ambientales responsables de las enfermedades profesionales, para hacerlos compatibles con las posibilidades de adaptación de la mayoría de los trabajadores expuestos”. (Creus A., 2011)

“Su campo de actuación es, básicamente, los factores físicos (ruido, vibraciones, radiaciones, iluminación, temperatura, etc.), químicos y biológicos presentes en el ambiente laboral”. (Creus A., 2011)

Sistema de Gestión

Conjunto de elementos de una organización que están relacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr cumplir con los objetivos propuestos. (ISO 45001, 2018)

Cuando se habla de gestión hace referencia a la aplicación del concepto desarrollado por Edwards Deming, ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar).

- **Planear:** Generación del plan de gestión y propuesta de todas las actividades involucradas en él, responsables, etc.
- **Hacer:** Ejecución de lo planeado.
- **Verificar:** Que lo que se está haciendo y sus resultados sean conformes a lo que se planeó.

- **Actuar:** Acciones de mejoramiento y corrección, que deberán recorrer nuevamente el ciclo para su implementación. (ISO 45001, 2018)

Sistema de Gestiona de Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001:2018

En un sistema de gestión todos los procesos deben ser accesibles, debido a que intervienen variedad de integrantes que acceden a la realización y ejecución de este. El SG-SST, no debe excluirse del trabajo, dicho de otra manera, no solo la institución es la encargada de descubrir y ejecutar normas, debido a que, son exigidas y establecidas en la legislación o que, a su vez, favorece a la misma. (ISO 45001, 2018)

Elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo-SGSST

Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de SST, y los mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos. Este sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, auditoria y las acciones de mejora, con el objeto de reconocer, evaluar y controlar los riesgos. (ISO 45001, 2018)

Resoluciones Ministeriales en SST

Las resoluciones ministeriales son medidas decretadas por los distintos ministerios estatales. Se trata de una normativa o de instructivos que dictan los Ministerios de acuerdo a las facultades que le otorga la Constitución. (MTEPS, 2019)

Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.

Una matriz de este tipo es una herramienta de gestión que permite identificar peligros y evaluar los riesgos asociados a los procesos de cualquier organización, supone un elemento en el que se encuentran todos los peligros significativos de accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Permite a las organizaciones identificar, evaluar y controlar de un modo permanente los riesgos de accidentes y enfermedades del trabajo. (ISO 45001, 2018) Ver Matriz completa en el *Anexo 1*.

Plan Mínimo de Prevención de Prevención de Riesgos Laborales.

Un plan de prevención de riesgos laborales es un documento que, debidamente autorizado, establece y formaliza la política de prevención de una empresa, recoge la normativa, la reglamentación y los procedimientos operativos, definiendo los objetivos de la prevención y la asignación de responsabilidades y funciones a los distintos niveles jerárquicos de la empresa en lo que se refiere a la prevención de riesgos laborales. (Romero J., 2004)

El plan constituye, por tanto, una recopilación estructurada de las normas, criterios, procedimientos, instrucciones, acciones y recomendaciones con el fin de asegurar la buena gestión del conjunto de factores que influyen en la prevención de riesgos laborales y en la coordinación con el resto de actividades de la empresa, teniendo en cuenta los objetivos fijados por la dirección. (Romero J., 2004)

Estructurado un plan mínimo de prevención

El plan mínimo de prevención consta de lo siguiente:

- Identificación de la empresa, actividad que realiza,
- Estructura organizativa de la empresa.
- Organización de la prevención en la empresa.
- Política, objetivos y metas. (Isotools, 2016)
- Derechos y obligaciones del Trabajador y Empleador.
- Prohibiciones.
- Incumplimiento y sanciones.
- Faltas leves, graves, muy graves.
- Responsable y delegados de seguridad.
- Responsabilidad del empleador.
- Prevención de riesgos a la población vulnerable.
- Señalización.
- Equipo de protección
- Utilización de la vestimenta de trabajo.

Objetivo del plan mínimo de prevención de riesgos laborales.

1. Cumplir con toda la normativa nacional vigente.

2. Prevenir los riesgos laborales, sean estos provenientes de accidentes de trabajo enfermedad profesional, señalando los actos o condiciones inseguras.
3. Crear una cultura de prevención de Riesgos Laborales en las actividades de trabajo.
(MDRL, 2015)

Método de Valoración de Riesgos Mecánicos “William Fine”.

El método de Fine es un procedimiento originalmente previsto para el control de los riesgos cuyas medidas usadas para la reducción de los mismos eran de alto coste. Este método probabilístico, permite calcular el grado de peligrosidad de cada riesgo identificado, a través de una fórmula matemática que vincula la probabilidad de ocurrencia, las consecuencias que pueden originarse en caso de ocurrencia del evento y la exposición a dicho riesgo. (Rubio J. C., 2015)

La fórmula de la Magnitud del Riesgo o Grado de Peligrosidad es la siguiente:

$$\text{GP} = \text{C} \times \text{E} \times \text{P}$$

Donde:

- Grado de Peligrosidad (GP)
- Consecuencia (C)
- Exposición (E)
- Probabilidad (P)

Grado de Peligrosidad (GP)

Esta valoración permite establecer una clasificación de los riesgos; el mayor posible del rango de grados de peligrosidad tendrá mayor prioridad de acción que la empresa debe asumir para reducir o controlar los posibles efectos que ocasionaría en caso de presentarse la situación de riesgo. (Rubio J. C., 2015)

El cuadro siguiente se presenta La valoración del grado de peligrosidad:

Valoración del Grado de Peligrosidad

A continuación, la Tabla 6 nos permite observar el grado de peligrosidad al que está expuesto los riesgos identificados.

Tabla 6: Valoración (GP)

GRADO DE PELIGROSIDAD	CLASIFICACIÓN	ACTUACIÓN FRENTE AL RIESGO
Mayor de 400	EXTREMO	Para las actividades hasta reducir
Entre 200 a 400	MUY ALTO	Corrección inmediata
Entre 70 a 200	ALTO	Corrección necesaria urgente
Entre 20 a 70	MEDIO	Correctivos necesarios para la actividad
Menor de 20	BAJO	Mantener medidas preventivas

Fuente: (Rubio J. C., 2015)

Elaborado por: Geomara Camino

Consecuencia (C)

Se define como el daño debido al riesgo que se considera, incluyendo desgracias personales y daños materiales. (Rubio J. C., 2015)

Los valores numéricos asignados para las consecuencias más probables de un accidente se pueden ver en el cuadro siguiente:

Tabla 7: Valoración de las Consecuencias

	SITUACIÓN	VALOR
Catástrofe (CT)	Numerosas muertes, daños a la propiedad o el ambiente que superen los \$ 10.000.000.00; impidiendo el pronto a las actividades normales.	100
Destructivo (DS)	Pocas muertes, daños a la propiedad o el ambiente que superen los \$ 5.000.000.00	50
Muy serio (MS)	Una muerte, daños a la propiedad o el ambiente que superen los \$ 1.000.000.00.	25
Serio (S)	Lesión permanente, invalidez, amputación, daños a la propiedad o al ambiente que estén entre los \$ 5.000.00 a \$ 10.000.00	15
Importante (I)	Lesión temporal o leve, cirugía menor, daños a la propiedad o el ambiente que estén entre los \$ 1.000.00 a \$ 5.000.00	5
Notable (N)	Primeros auxilios, contusiones, golpes, daños a la propiedad o el ambiente que estén entre los \$ 100.00 a \$ 1.000.00	1

Fuente: (Rubio J. C., 2015)

Elaborado por: Geomara Camino

Exposición (E)

Se define como la frecuencia con que se presenta la situación de riesgo, siendo tal el primer acontecimiento indeseado que iniciaría la secuencia del accidente. Mientras más grande sea la exposición a una situación potencialmente peligrosa, mayor es el riesgo asociado a dicha situación. (Rubio J. C., 2015)

El cuadro siguiente se presenta una graduación de la frecuencia de exposición:

Valoración de la Exposición.

Tabla 8. Valoración de la Exposición

SITUACIÓN		VALOR
Muy Alta (MA)	Se presenta varias veces al día.	10
Alta (AL)	Se presenta todos los días.	6
Media (M)	Se presenta una o dos veces por semana.	3
Baja (B)	Se presenta una o dos veces al mes.	2
Muy Baja (MB)	Esta situación se presenta una o dos veces al año.	1
Incierta (I)	Es difícil que se presente, no ha ocurrido en años.	0,5

Fuente: (Rubio J. C., 2015)

Elaborado por: Geomara Camino

Probabilidad (P)

Este factor se refiere a la probabilidad de que, una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se sucedan en el tiempo, originando accidente y consecuencias. (Rubio J. C., 2015)

El cuadro siguiente se presenta la valoración de la probabilidad:

Valoración de probabilidad

Tabla 9: Valoración de la Probabilidad

SITUACIÓN		VALOR
Muy Probable (MP)	Es el resultado más probable y esperado si se presenta la situación de riesgo.	10
Posible (PP)	Es completamente posible y nada extraño que suceda con una probabilidad del 50%.	6
Raro pero Posible (RP)	Sería una consecuencia rara; no es normal que suceda (probabilidad del 10%).	3
Poco Usual (PU)	Sería muy extraño que sucediese. Se sabe que ha ocurrido alguna vez en algún lugar (probabilidad del 1%).	1
Concebible pero Improbable (CI)	No ha ocurrido en años de exposición; pero es posible que pase	0,5
Improbable (I)	Es prácticamente imposible que suceda (tiene una probabilidad de uno en un millón).	0,1

Fuente: (Rubio J. C., 2015)

Elaborado por: Geomara Camino

Método de Evaluación de Riesgos “MESERI”.

El método MESERI pertenece al grupo de evaluación de riesgos conocido como “de esquemas de puntos” el cual realiza una evaluación mediante la estimación de valores a una

serie de factores que generan o agravan el riesgo de incendio, el método comprende dos clases de factores para su evaluación en este caso se tiene (MAPFRE, 1998): Ver el Formato de la Matriz de Riesgos de Incendio en el *Anexo 44*.

- Factor X (comprende la sumatoria de los aspectos de construcción, de accesibilidad, de cercanía de bomberos, peligros de los procesos, concentración de valor económico, propagabilidad y destructibilidad). (MAPFRE, 1998)
- Factor Y el cual tiene en cuenta una serie de factores de la protección frente al riesgo (comprende la sumatoria de las medidas de detección, extinción y protección contra incendios, entre otros). (MAPFRE, 1998)

La calificación del riesgo (Valor de P) se calcula por la siguiente expresión:

$$P = \frac{5X}{129} + \frac{6Y}{26} + 1 (BCI)$$

Mediante el cálculo realizado con la aplicación de la fórmula, en función del valor numérico del riesgo, se obtendrá la calificación mediante la siguiente Tabla 10 la cual indica el nivel de riesgo de incendio al que se encuentra presente la empresa, en el caso de existir Brigada Contra Incendios (BCI) se le sumará 1 punto al resultado obtenido anteriormente. (MAPFRE, 1998)

Tabla 10: Nivel de riesgos de incendio Método MESERI

Valor del Riesgo (P)	Calificación
1 a 2,99	INTOLERABLE
3 a 4,99	IMPORTANTE
5 a 6,99	ACEPTABLE
Mayor de 7	TRIVIAL

Fuente: (Creus A., 2011)

Elaborado por: Geomara Camino

2.3. MARCO CONCEPTUAL

En el presente apartado se muestran algunas siglas, definiciones y términos básicos, tomados de la norma técnica ISO 45001:2018 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Código de Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas, entre otros documentos citados en las referencias conforme al desarrollo del presente marco conceptual.

2.3.1. Siglas Utilizadas

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **CINDU:** Carrera de Ingeniería Industrial
- **TG2:** Trabajo de Grado II
- **SST:** Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **SG-SST:** Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **CRE:** Constitución de la República del Ecuador.
- **DE:** Decreto Ejecutivo 2393.
- **EPP:** Equipos de Protección Personal.
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud.
- **MTE:** Ministerio de Trabajo y Empleo
- **CAN:** Comunidad Andina de Naciones
- **ANCE:** Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador.
- **IASST:** Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
- **MTEPS:** Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social.
- **IESS:** Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- **OIT:** Organización Internacional del Trabajo
- **SO:** Seguridad Organizacional
- **S:** Seguridad
- **IPER:** Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos
- **PDV's:** Pantalla de Visualización de Datos.
- **GP:** Grado de Peligrosidad.
- **C:** Consecuencia.
- **E:** Exposición.

2.3.2. Definiciones

- **Salud:** La decisión 584 Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo define a la Salud como un derecho fundamental que significa no solamente la ausencia de afecciones o de enfermedad, sino también de los elementos y factores que afectan negativamente el estado físico o mental del trabajador y están directamente relacionados con los componentes del ambiente del trabajo. (CCAN, 2004)

- **Salud Ocupacional del Trabajo:** Según La Organización mundial de la salud (OMS), salud ocupacional es “tratar de mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones: previniendo todo daño que puede causar a la salud por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus actitudes fisiológicas y psicológicas y, en suma adaptar el trabajo al hombre” (OMS, 2019)

- **Trabajo:** Según el Acuerdo No. 00174, define como Trabajo a toda actividad humana que tiene como finalidad la producción de bienes y servicios. (MTE, 2012)

- **Empleador:** Según la decisión 584 Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo define al Empleador a toda persona física o jurídica que emplea a uno o varios trabajadores. (CCAN, 2004)

- El Acuerdo No. 00174, define al empleador como a persona o entidad, de cualquier clase que fuere, por cuenta u orden de la cual se ejecuta la obra o a quien se presta el servicio. (MTE, 2012)

- **Trabajador:** La decisión 584 Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo define al Trabajador a toda persona que desempeña una actividad laboral por cuenta ajena remunerada, incluidos los trabajadores independientes o por cuenta propia y los trabajadores de las instituciones públicas. (CCAN, 2004)

- Según el Acuerdo No. 00174, define al trabajador como a la persona obligada a la prestación del servicio o a la ejecución de la obra se denomina trabajador y puede ser empleado u obrero. (MTE, 2012)

- **Trabajador Calificado o Competente:** El Acuerdo No. 00174, define al Trabajador Calificado o Competente aquel trabajador que, a más de los conocimientos y experiencia en el campo de su actividad específica, los tuviera en la prevención de riesgos dentro de su ejecución. (MTE, 2012)

- **Condiciones del Medio Ambiente del Trabajo:** Se define como aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. (MTE, 2012)

- **Lugar o centro de Trabajo:** Son todos los sitios en los cuales los trabajadores deben permanecer o a los que tiene que acudir en razón de su trabajo y que se hallan bajo el control directo o indirecto del empleador. (MTE, 2012)

- La decisión 584 Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo nos dice que el Lugar de Trabajo es todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o a donde tienen que acudir por razón del mismo. (CCAN, 2004).

- **Organización:** El Acuerdo No. 00174, define a la organización como toda compañía, negocio, firma, establecimiento, empresa, institución, asociación o parte de los mismos, independiente que tenga carácter de sociedad anónima, de que sea pública o privada con funciones y administración propias. En las organizaciones que cuentan con más de una unidad operativa, definirse como organización cada una de ellas. (MTE, 2012)

- **Seguridad en el Trabajo:** Para Gea-Izquierdo, la Seguridad en el Trabajo se ocupa del estudio de las condiciones materiales que ponen en peligro la integridad física de los trabajadores, actuando por tanto sobre el entorno físico que rodea al trabajador, con el fin de eliminar o controlar las situaciones de riesgo potencial causadas por la existencia de condiciones peligrosas (Gea-Izquierdo E., 2017)

- En el Acuerdo No. 00174, define como el conjunto de técnicas aplicadas en las áreas laborales que hacen posible la prevención de accidentes e incidentes trabajo y averías en los equipos e instalaciones. (MTE, 2012)

- **Psicología Laboral:** Se define como la ciencia que estudia la conducta humana y su aplicación a las esferas laborales. Analiza el entorno laboral y familiar, los hábitos y sus repercusiones, estados de desmotivación e insatisfacción que inciden en el rendimiento y la salud integral de los trabajadores. (MTE, 2012)

- **Accidente de Trabajo:** De acuerdo con el Código del Trabajo (2012) accidente de trabajo “es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena” (Comisión LC, 2012)

- Para Antonio Creus Solé Toda, define como Accidente de trabajo a la lesión corporal que el trabajador sufre con ocasión o a consecuencia del trabajo que efectúa por cuenta ajena. Se consideran, también, los que sufra el trabajador con ocasión o como consecuencia del desempeño de sus cargos efectivos de carácter sindical. (Creus A., 2011)

- **Higiene Laboral o de Trabajo:** Según el Acuerdo No. 00174, define como el sistema de principios y reglas orientadas al control de contaminantes del área laboral con la finalidad de evitar la generación de enfermedades profesionales y relacionadas con el trabajo. (MTE, 2012)

- **Análisis del Riesgo:** Según El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), el análisis de riesgo consiste en la identificación del peligro, este proporciona en qué orden de magnitud es el riesgo que está expuesto el trabajador” (INSHT, s.f.)

- **Condición de trabajo:** Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. Dentro de la presente definición se incluyen:

- ✓ Las características generales de las instalaciones, equipos, materiales y demás objetos y herramientas existentes en el puesto de trabajo.
- ✓ La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
- ✓ Los procedimientos para la utilización de los agentes mencionados anteriormente que influyan en la generación de riesgos.
- ✓ Todas aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que este expuesto el trabajador. (MTE, 2012)

- Antonio Creus Solé define a Condición de Trabajo como cualquier característica del mismo que pueda tener influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y

salud del trabajador. Comprende las condiciones generales de los locales, instalaciones, productos, equipos y demás útiles, los agentes químicos, físicos y biológicos presentes en el ambiente laboral y la organización y desarrollo del trabajo en cuanto pueda influir en el comportamiento del trabajador, es decir en su equilibrio físico, mental y social. (Creus A., 2011)

- **Identificación de peligros:** En la Política y reglamento de seguridad y salud ocupacional de la Universidad Técnica del Norte define a la Identificación de peligros como el proceso de reconocimiento de una situación de peligrosa existente y definición de sus características. (UTN, 2017)

- **Enfermedad Profesional:** El Código del Trabajo define como enfermedades profesionales a las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y producen incapacidad. (MTE, 2012)

- Antonio Creus Solé en el libro de Técnicas para la prevención de riesgos laborales define a la Enfermedad Profesional como el deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador, producido por una exposición crónica a situaciones adversas, sean producidas por el ambiente en que se desarrolla el trabajo o por la forma en que este organizado. (Creus A., 2011)

- **Factor del Riesgo:** El Ministerio de Trabajo (2008) define al factor del riesgo de la siguiente manera: “es el elemento agresor o contaminante sujeto a la valoración, que actuando sobre el trabajador o los medios de producción hace posible la presencia del riesgo. Sobre este elemento es que debemos incidir para prevenir los riesgos”. (MTE, 2012)

- **Incidente:** Se define al incidente como sucesos que surgen en el curso de trabajo o en relación con el trabajo que podrían tener o tienen como resultado lesiones y/o deterioro de la salud. (ISO 45001, 2018)

- **Prevención de Riesgos:** Antonio Creus Solé define a Prevención de Riesgos como un conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo. (Creus A., 2011)

- **Instalaciones y equipos:** La Política y reglamento de seguridad y salud ocupacional de la UTN define como Instalaciones y equipos a las instalaciones, máquinas, herramientas,

aparatos e insumos deben estar registrados, mantenidos y revisados en conformidad con la legislación vigente y los procedimientos que los fabricantes establezcan, de forma que se asegure la protección de los trabajadores que los utilizan. (UTN, 2017)

- **Peligro:** Fuente con un potencial para causar lesión y/o deterioro de la salud.

- NOTA 1 a la entrada Los peligros pueden incluir fuentes con el potencial de causar lesión, situaciones peligrosas y circunstancias con el potencial de exposición que conduzca a lesiones o deterioro de la salud. (ISO 45001, 2018)

- Según Belkis Echemendía en la Revista Cubana de Higiene y Epidemiología define al Peligro como la "Posibilidad de que un agente físico, químico o biológico cause efectos adversos en la salud, dependiendo de las condiciones en que este se produzca o se use". En otro momento peligro es considerado como un "término cualitativo que expresa el potencial que tiene un agente ambiental para perjudicar a la salud (si el nivel de exposición es lo bastante elevado, en ciertos individuos o si se cumplen otras condiciones)". (Echemendía B., 2011)

- **Requisito:** La Norma Internacional ISO 45001:2018 define al requisito como la necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria. (ISO 45001, 2018)

- **Riesgo:** Francisco Álvarez nos dice que el Riesgo identifica la probabilidad de sufrir un suceso. Los riesgos se cuantifican en probabilidades de sufrir un suceso, los denominados factores de Riesgo son aquellas variables o características que incrementan la probabilidad de sufrirlo. (Álvarez F., 2011)

- La Norma Internacional ISO 45001:2018 define Probabilidad de que ocurra un evento o exposición al peligro, y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causado por el evento o exposición. (ISO 45001, 2018)

- **Amenaza:** Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) define a la Amenaza como un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que pueden ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales. (UNISDR, 2009)

- **Riesgo de trabajo:** El Código de Trabajo (2012) define a los riesgos del trabajo como: “las eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad” (Art. 347). (MTE, 2012)

- **Carga de Trabajo:** Antonio Creus Solé en el libro de Técnicas para la prevención de riesgos laborales define a la Carga de Trabajo como el esfuerzo que hay que realizar para desarrollar una actividad laboral. Toda tarea requiere esfuerzos tanto físicos como psíquicos, en distinta proporción según el puesto de trabajo. Cuando estos esfuerzos sobrepasan la capacidad del trabajador se pueden producir sobrecargas, desgastes y fatiga con consecuencias negativas para su salud y para su seguridad (carga física y carga mental). (Creus A., 2011)

- **Lesión:** Antonio Creus Solé define a Lesión como un daño derivado de un accidente que se ocasiona sobre una persona. (Creus A., 2011)

- **Lesiones permanentes no invalidantes:** Antonio Creus Solé define a Lesiones permanentes no invalidantes como las lesiones causadas por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales que no originan incapacidad alguna para el trabajo, pero que suponen una disminución o alteración de la entidad física del trabajador. (Creus A., 2011)

- **Riesgos Físicos:** Se deben a un intercambio de energía entre el individuo y el ambiente a una velocidad y potencial mayor que la que el organismo puede soportar, lo que puede producir una enfermedad profesional. (Viñas J., 2016)

- **Riesgos Químicos:** Son sustancias constituidas de materia inerte (no viva), que estén presentes en el aire (medio ambiente químico) en forma de gases, vapores, aerosoles o nieblas. Los contaminantes químicos pueden penetrar en el cuerpo humano por distintas vías: respiratoria, a través del aire, vía dérmica, a través de la piel, vía digestiva, a través la boca o las mucosidades del sistema respiratorio, vía parental, es decir, por las heridas, llagas, entre otras, hasta la sangre. (Viñas J., 2016)

- **Riesgos Biológicos:** Consiste en la presencia de un organismo o la sustancia derivada de un organismo, que plantea una amenaza a la salud humana (una contaminación biológica). Son aquellos que causan enfermedades comunes, pero si su contagio se produce en el lugar de trabajo constituye una enfermedad profesional.

- Se consideran también contaminantes biológicos a las sustancias y/o secreciones procedentes de estos seres vivos (sangre, saliva, semen, heces, etc.) (Puente M., 2018)

- **Riesgos Psicosociales:** Son factores probables de daño a la salud, son negativos y pueden afectar tanto a la salud física como a la psicológica. Son factores de estrés que pueden alterar y desequilibrar los recursos y a las capacidades de la persona para manejar y responder al flujo de la actividad derivada del trabajo. Son innumerables y pueden provenir de los múltiples componentes del trabajo: falta de control, muchas horas de trabajo, intensidad del ritmo de trabajo, horarios cambiantes e imprevisibles, mala comunicación organizacional ascendente, horizontal o descendente, ambigüedad o sobrecarga de rol u otros más. Se consideran factores psicosociales de riesgo a: sobre carga laboral, excesivo trabajo bajo presión, liderazgo con fuerte control o débil control, falta de reconocimiento a la labor, tareas exhaustivas y peligrosas, cambios y reestructuras organizacionales bruscas y sin planificación, no posibilidad de pausas, carga mental alta, entre otros. (Moreno B., 2011)

- **Riesgos Mecánicos:** Se enmarcan dentro del denominado “ambiente mecánico del trabajo”, esto es, los espacios de trabajo y las máquinas, herramientas y demás objetos presentes. En el espacio de trabajo pueden resaltarse, entre otras causas, el estado del suelo, las dimensiones de pasillos y puertas, la abertura de huecos en ventanas y escaleras. De las máquinas y demás objetos, sus elementos móviles, el apilamiento de material, el transporte de carretillas, entre otras. (Viñas J., 2016)

- **Riesgos Ergonómicos:** Este riesgo involucra a aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo originados por la adopción de posición incorrecta, sobreesfuerzo, levantamiento de cargas y tareas repetitivas. (Villanueva M., 2017)

- **Factores de Riesgo Físicos:** Son aquellos factores ambientales de naturaleza física que al "ser percibidos" por las personas o por sus efectos en los objetos e instalaciones, tienen la capacidad potencial de producir efectos nocivos o dañinos según sea la intensidad, concentración y tiempo de exposición. (Betancur G. & Vanegas R., 2015)

En la Tabla 11 se detalla los efectos que pueden causar por los distintos factores de riesgos físicos.

Tabla 11: Factor de Riesgo Físico

Riesgo físico	Efecto
Ruido	Dolor de cabeza
	Hipertensión
	Problemas digestivos
	Aumento de glucosa
	Colesterol
	Cansancio
	Cambios en circulación de la sangre y funcionamiento del corazón
	Insomnio
	Perdida de la capacidad auditiva
Temperatura	La termorregulación
	Trastornos producidos por el calor
	Agotamiento por deshidratación
	Calambres
	Síncope
	Incomodidad térmica
	Enfriamiento de los tejidos corporales
	Gasto energético
	Disminución de la capacidad física y mental
	Lesiones por frío
	Dolores de cabeza
Iluminación	Trastornos oculares
	Cefalalgias
	Fatiga
	Efectos anímicos
	Irritación y visión alterada
	Falta de sueño
	Dolor de cabeza
	Mal humor
	Falta de concentración y de productividad
	Alteraciones vasculares
Vibración	Alteraciones neurológicas
	Trastornos músculo- esqueléticos
	Alteraciones del sistema nervioso central y de la esfera psíquica.
	Alteraciones de la columna vertebral
	Alteración psicomotriz
	Malestar,
Radiación	Quemaduras en la piel,
	Caída de pelo,
	Náuseas o vómitos
	Cáncer fundamentalmente
	Salud mental
	Síndrome de irradiación aguda
	Lesión cutánea por radiación

Fuente: (DE 2393, 1986)

Elaborado por: Geomara Camino

- **Factores de Riesgo Químicos:** Abarca un conjunto muy amplio y diverso de sustancias y productos que, en el momento de manipularlos, se presentan en forma de polvos, hongos, gases o vapores. La cantidad de sustancia química presente en el ambiente por unidad de volumen, conocida por concentración, durante la jornada de trabajo, determinara el grado de exposición del trabajador. (Chinchilla R., 2002)

En la tabla 12 se detalla los efectos que pueden causar por los distintos factores de riesgos químicos.

Tabla 12: Factor de Riesgo Químico

Riesgo químico	Efecto
Polvo Inorgánico	Asbestosis
	Lesiones pleurales
	Neumoconiosis
	Asmas Profesionales
	Silicosis
Aerosoles	Neumoconiosis
	Lesiones pleurales
	Atelectasia redonda
Manipulación de químicos	Enfermedades osteomusculares
	Dermatitis
	Síndrome del túnel del carpo
	Tumores malignos
	Enfermedades respiratorias crónicas
	Intoxicaciones por sustancias y materiales
	Asma
	Enfermedades por radiaciones
	Infarto de miocardio
	Contacto con sustancias extrañas
Pulmón negro	
Asbestosis	
Beriliosis	
Neumoconiosis benigna.	
Asma profesional.	
Bisinosis.	
Enfermedad de los trabajadores de silos.	

Fuente: (DE 2393, 1986)

Elaborado por: Geomara Camino

- **Factores de Riesgo Mecánicos:** En este grupo se ubican aquellos riesgos relacionados con las condiciones operativas en cuanto a instalaciones físicas, herramientas y equipos y sus condiciones de seguridad. Dentro de este grupo se incluyen aspectos tales como orden y limpieza, riesgos eléctricos, almacenamiento seguro de materiales y riesgos de incendios (Chinchilla R., 2002)

En la Tabla 13 se detalla los efectos que pueden causar por los distintos factores de riesgos mecánicos.

Tabla 13: Factor de Riesgo Mecánico

Riesgo mecánico	Efecto
Caídas al mismo nivel	Torceduras
	Golpes
	Fracturas
Proyección de partículas	Lesiones por impacto
	Lesiones por productos químicos
	Lesiones por líquidos y/o vapores calientes
	Irritaciones
Caídas de altura	Contusiones
	Heridas
	Traumas
	Luxaciones
	Grandes fracturas en distintas partes del cuerpo
	Parálisis total o parcial
Manejo de Máquinas y equipos	Golpes, impactos y/o cortes
	Arrastramientos
	Atrapamientos
	Enrollamiento
	Magullamiento
	Electrocutamiento
Atrapamientos	Aplastamiento
	Inmovilidad de algún miembro
	Hematomas
	Amputación de miembros
	Quemaduras externas o internas
Contacto con electricidad	Tetanicización
	Fibrilación ventricular
	Paro respiratorio
Manipulación de herramientas cortantes, punzantes y contundentes	Golpes y cortes por la propia herramienta
	Lesiones oculares por proyecciones.
	Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.
	Contactos eléctricos indirectos.
Transporte y manipulación de carga	Caídas de altura
	Golpes o atrapamientos por mal funcionamiento.
	Caída de cargas y objetos
	Choques con elementos diversos
	Lesiones dorso-lumbares
	Distensiones o roturas musculares o de ligamentos.
	Caídas al mismo o distinto nivel por dificultades de paso o impedimento de visión.
Golpes o cortes como consecuencia de su aspecto exterior.	
Superficies o materiales calientes	Quemaduras
	Escaldaduras
	Heridas
Espacio físico reducido	Golpes
	Atrapamiento
	Asfixia
	Intoxicación
	Incendio y explosión

Fuente: (DE 2393, 1986)

Elaborado por: Geomara Camino

- **Factores de Riesgo Ergonómicos:** Se refiere a todos aquellos objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas, debido a sus dimensiones, forma y diseño, encierran una capacidad potencial de producir fatiga física o lesiones osteomusculares, por los sobreesfuerzos, posturas o movimientos inadecuados que se deben adoptar durante el desarrollo de la actividad. (Chinchilla R., 2002)

En la Tabla 14 se detalla los efectos que pueden causar por los distintos factores de riesgos ergonómicos.

Tabla 14: Factor de Riesgo Ergonómico

Riesgo ergonómico	Efecto
Diseño del puesto de trabajo	Lesiones musculares
	Fatiga corporal
	Estrés
	Incomodidad
Trabajo Físico	Cansancio
	Fatiga corporal
	Lesiones musco-esqueléticas
	Lesiones por posturas inadecuadas
	Lesiones por exceso de cargas
Trabajo Mental	Estrés
	Desórdenes mentales
	Falta de sueño
	Dolor de cabeza
En máquinas y herramientas	Posturas inadecuadas
	Alteraciones vasculares por vibraciones
	Trastorno auditivo por ruido
Organización del trabajo	Estrés
	Fatiga mental
	Falta de sueño
Tiempo de trabajo	Cansancio
	Fatiga mental
	Estrés
	Dolor de cabeza
Mandos y señales	Posturas forzadas
	Realización de esfuerzos
	Fatiga mental

Fuente: (DE 2393, 1986)

Elaborado por: Geomara Camino

- **Factores de Riesgo Biológicos:** Son los derivados de la exposición o el contacto con seres vivos, tales como bacterias, parásitos, virus, hongos y cualquier organismo que pueden producir infecciones, enfermedades o alergias. (Chinchilla R., 2002)

En la Tabla 15 se detalla los efectos causados por los distintos factores de riesgos biológicos.

Tabla 15: Factor de Riesgo Biológico

Riesgo biológico	Efecto
Virus	Fiebre
	Dolor de Articulaciones y músculos
	Inflamación de Ganglios
	Deshidratación
	Vómito
	Pérdida de Apetito
Bacterias	Cólicos Abdominales
	Dificultad Respiratoria
	Visión Doble
	Náuseas
	Vómito
	Diarrea
	Deshidratación
	Parálisis Muscular
	Fragilidad en los huesos
	Fiebre
	Cambios en el estado mental
	Resfriados
Hongos	Comezón
	Llagas
	Ardor
Rickettsias	Fiebre
	Dolor de Cabeza
	Salpullido
Parásitos	Problemas en las vías respiratorias
	Acné
	Manchas
	Granos
	Cambios de estados de Ánimo
	Taquicardias
	Trastornos menstruales
Picaduras	Malestar
	Comezón
	Ardor
	Dolor de Cabeza
	Salpullido
Mordeduras	Alergia
	Irritación
	Erupción en la piel
	Dolor Intenso
	Hinchazón
Alergia	

Fuente: (DE 2393, 1986)

Elaborado por: Geomara Camino

- **Factores de Riesgo Psicosocial:** Se derivan de la influencia que ejerce el trabajo en el ser humano, dependiendo en gran medida de las características personales de este. (Díaz M. P., 2015)

En la Tabla 16 se detalla los efectos que pueden causar por los distintos factores de riesgos Psicosociales.

Tabla 16: Factor de Riesgo Psicosocial

Riesgo psicosocial	Efecto
Trabajo a presión	Estrés
	Depresión
	Ansiedad
	Cansancio
	Sensación de quemazón
Alta responsabilidad	Hipertensión Arterial
	Desordenes afectivos
	Cansancio
	Alteraciones metabólicas
	Dependencia alcohólica
Sobrecarga mental	Desórdenes músculo esqueléticos
	Pérdida de apetito,
	Disfunciones sexuales
	Empeoramiento de la calidad de vida
	Frustración,
Relaciones interpersonales inadecuadas	Irritabilidad
	Depresión, ansiedad
	Pérdida de apetito
	Dolor de espalda y muscular
	Fatiga crónica
Desarraigo familiar	Violencia
	Enfermedades coronarias,
	Colesterol,
	Hipertensión
Trato con clientes y usuarios	Depresión, ansiedad
	Violencia
	Estrés
Desmotivación	Deterioro de la autoestima
	Tabaquismo
	Efectos conductuales
	Apatía
	Desordenes afectivos
Inadecuada supervisión	Hipertensión arterial
	Estrés pasajero y/o temporal
	Problemas para conciliar el sueño
	Deterioro de la autoestima
Minuciosidad en la tarea	Irritabilidad
	Depresión,
	Ansiedad
	Frustración
Repetitividad de tareas	Irritabilidad
	Trastornos musculo esqueléticos de la espalda
	Trastornos musculo esqueléticos de los miembros superiores
	Aburrimiento
	Estrés laboral
Trabajo monótono	Depresión
	Dolores musculares
	Perdida de la concentración

Fuente: (DE 2393, 1986)

Elaborado por: Geomara Camino

- **Evaluación de Riesgos:** La Política y reglamento de seguridad y salud ocupacional de la UTN define a la Evaluación de Riesgos como el proceso integral para estimar la magnitud del riesgo y toma de decisiones con respecto a la prevención de accidente y/o enfermedades profesionales. Debe permitir obtener la información necesaria permitiendo adoptar todas aquellas medidas preventivas necesarias para la reducción y control de riesgos. La evaluación de riesgos será revisada siempre y cuando haya cambios afectando a las condiciones de trabajo, en conformidad con la legislación y los procedimientos de evolución de riesgos. (UTN, 2017)

- **Medicina del Trabajo:** Para el Acuerdo No. 00174, define como la ciencia encargada del estudio, investigación y prevención de los efectos sobre los trabajadores, ocurridos por el ejercicio de la ocupación. (MTE, 2012)

- **Medidas de Prevención:** Según la decisión 584 Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo define a las Medidas de prevención como las acciones adoptadas 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, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores, medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores. (CCAN, 2004).

- **Exámenes Médicos Preventivos:** Según el Acuerdo No. 00174, define como aquellos análisis planificados y practicados a los trabajadores de acuerdo a las características y exigencias propias de cada actividad. Los principales son: Preempleo, periódicos, de reintegro al trabajo y de retiro. (MTE, 2012)

- **Equipo de Protección Individual:** Antonio Creus Solé define a Equipo de Protección Individual como el destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos causantes de amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin. Son el último elemento de protección después de aplicar los medios de protección colectiva. Algunos son de obligada utilización y otros son temporales hasta poder adoptar medidas las cuales permitan eviten el uso de los mismos. (Creus A., 2011)

- **Control de Riesgos:** En la Política y reglamento de seguridad y salud ocupacional de la UTN el Control de Riesgos tiene como fin mantener y asegurar el control de los riesgos que

no pudieren ser eliminados, se establecerán las medidas asegurando una adecuada gestión de estos y la implantación de las medidas de prevención requeridas. (UTN, 2017)

- **Responsable de prevención de riesgos:** Persona que tiene a cargo la coordinación de las acciones de seguridad y salud en la obra de construcción, legislación no exige conformación de una unidad especializada. Acreditará formación en la materia. (MTE, 2012)

- **Condiciones de Salud:** La decisión 584 Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo define a las Condiciones de Salud como al conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural, las cuales permiten determinar el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora. (CCAN, 2004)

- **Vigilancia de la salud de los trabajadores:** Es el conjunto de estrategias preventivas encaminadas a salvaguardar la salud física y mental de los trabajadores, permitiendo poner de manifiesto lesiones en principio reversibles, derivadas de las exposiciones laborales. Su finalidad es la detección precoz de las alteraciones de la salud y se logra con la aplicación de exámenes médicos preventivos. (MTE, 2012)

- La Normativa aplicable a la Seguridad y Salud en el Trabajo del IEES nos dice que Vigilancia de la Salud es el control y seguimiento del estado de salud de los trabajadores con el fin de detectar signos de enfermedades derivados del trabajo y tomar medidas para reducir la probabilidad de daños o alteraciones posteriores de la salud. (CD IEES, 2017)

CAPÍTULO III

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.

El presente capítulo hace referencia al diagnóstico de la situación actual del almacén, el cual contiene aspectos referidos al Área de Seguridad, Salud y Ambiente del mismo y a su vez los elementos para Identificar, Medir y Evaluar los factores de riesgos ocupacionales encontrados.

3.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.1.1. Localización del almacén “El Patio de los Juguetes”

El almacén “El Patio de los Juguetes” es una microempresa dedicada a la importación y comercialización de una variedad bisutería, cosméticos, utensilios de cocina, productos de hogar, juguetes, ropa para niños, damas y caballeros, herramienta mecánica, entre otros. Estas instalaciones están ubicadas en la ciudad de Atuntaqui, sector Natabuela, en la calle Selva Alegre y Panamericana Esquina, vía a Ibarra.

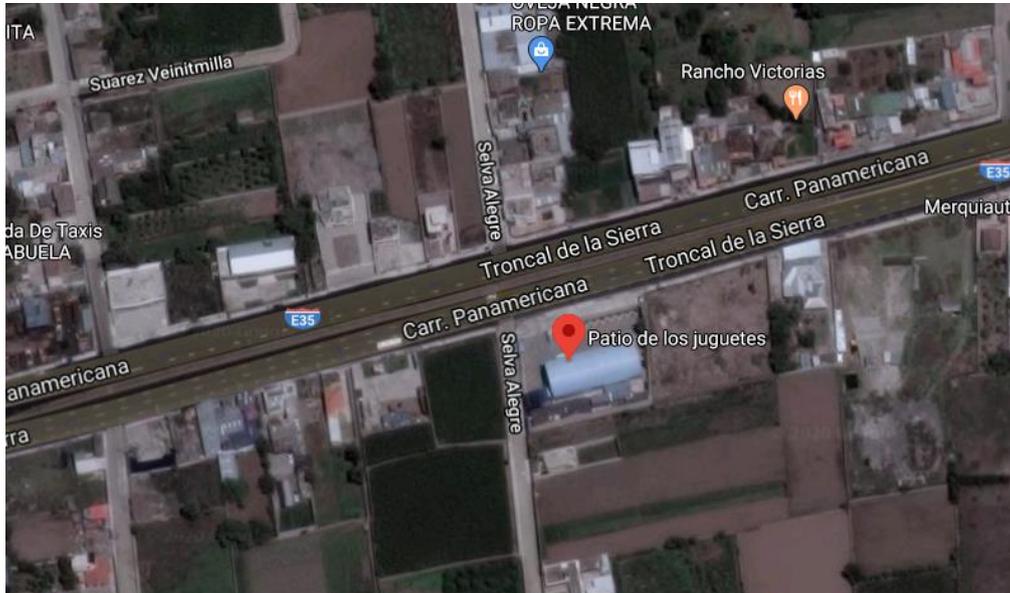


Figura 1: Ubicación del almacén “El Patio de los Juguetes”

Fuente: www.google.com/maps/@0.3371832,-78.1900293,392m/data=!3m1!1e3

Elaborado por: Geomara Camino

3.1.2. Datos generales del almacén “El Patio de los Juguetes”

En la Tabla 17 podemos observar los datos generales del almacén “El Patio de los Juguetes”.

Tabla 17: Datos generales del almacén “El Patio de los Juguetes”

Nombre:	“El Patio de los Juguetes”
País:	Ecuador
Región:	Sierra
Provincia:	Imbabura
Cantón:	Antonio Ante
Parroquia:	Natabuela
Representante Legal:	Sr. Luis Heriberto Aguirre Narvárez
Persona de Contacto:	Sr. Jaime Patricio Aguirre
Número de Contacto:	0999426004
Email 1:	jaimeapaguirre@hotmail.com
Email 2:	elpatiodelosjuguetes@hotmail.com
Tipo de compañía:	Anónima
Situación Legal:	Activa
Objetivo social:	Comercialización de juguetes entre otros.
N° de trabajadores:	9

Elaborado por: Geomara Camino

3.1.3. Antecedentes del almacén “El Patio de los Juguetes”

El almacén “El Patio de los Juguetes”, nace de la visión del Sra. Fernanda Zarzosa en el año 2010, tras un fracaso en el negocio de la comercialización de automóviles de media gama que tenía su esposo el Sr. Jaime Aguirre.

La creación del almacén inicialmente se generó para vender saldos de productos que elaboraban varias fábricas textiles de la ciudad de Atuntaqui, contando con una garita el patio donde anteriormente era el “Patio de Carros de Jaime Aguirre”, exhibían los productos en el piso y con carpas para cubrirse del sol y la lluvia.

Con el pasar de los años y tras un viaje que realizaron a China nace la idea de construir un almacén donde se comercialice una gran diversidad de productos, para el año 2014 se consolida la primera empresa dedicada a la comercialización de juguetes ubicada en la ciudad de Atuntaqui y la segunda a nivel de la provincia de Imbabura.

En la actualidad el almacén “El Patio de los Juguetes” bajo la dirigencia del Sr. Jaime Aguirre y la Sra. Fernanda Zarzosa buscan un crecimiento económico, logrando ingresar al mundo de la importación, llegando a importar desde China, Colombia, Perú, Italia y Brasil obteniendo una variedad bisutería, cosméticos, utensilios de cocina, productos de hogar, juguetes, ropa para niños, damas y caballeros, herramienta mecánica, entre otros.

En cuanto a los trabajadores que laboran en el almacén ha ido aumentando. Esto debido a la gran afluencia de su clientela, inicialmente contaba con 4 trabajadores, con el fin de incrementar sus ventas y la necesidad de agrandar el negocio, hoy cuenta con 9 empleados y alrededor de 5000 productos en inventario.

El almacén “El Patio de los Juguetes” crece paulatinamente, ofreciendo productos innovadores y de excelente calidad garantizando la sustentabilidad del almacén y la satisfacción de sus clientes.

3.1.4. Misión

El almacén “El Patio de Juguetes” es una microempresa de la provincia de Imbabura que se dedica a la importación y comercialización de juguetes y variedad de productos, destinada a ser una empresa líder a nivel nacional, entregando a nuestros clientes, productos que satisfagan sus necesidades y expectativas. Partiendo de sólidos principios, manteniendo altos estándares de

calidad y eficiencia, a través del mejoramiento continuo en todos los procesos de nuestra organización.

3.1.5. Visión

El almacén “El Patio de Juguetes” en 5 años, será una empresa líder e innovadora referente en el sector comercial en la zona 1 y del país, por comercializar productos nacionales y extranjeros. Nuestra meta es alcanzar la satisfacción de todos nuestros clientes, con el compromiso de mejorar continuamente nuestro servicio.

3.1.6. Valores

Compromiso: Adquirir conciencia de las decisiones que se toman durante la gestión empresarial hacia los propios trabajadores y hacia los clientes y el entorno en general.

Confianza: Se procura una calidad de las relaciones que se establecen en el interior de la empresa.

Transparencia: Ser honesta con sus clientes, proveedores y competencia, así como de mostrar una completa transparencia que se debe reflejar en la presentación de cuentas económicas.

Integridad: Ser auténtico y honesto durante las relaciones laborales.

Respeto: Tratar a todas las personas por igual, valorar su trabajo y corregir los errores con debida cautela.

Disciplina: Ser disciplinado se relaciona con la puntualidad, seguir las normas, ser proactivo, proponerse alcanzar objetivos y ser exigente.

Productividad: Hacer el trabajo bien desde la primera vez y mejorarla continuamente como persona y Organización.

Responsabilidad social: Compromiso con la comunidad para generar y poner en práctica diversas actividades que contribuyan a mejorar la vida de todos.

Servicio a Clientes: Exceder las expectativas del cliente en eficiencia, cumplimiento rapidez, en la entrega de nuestro producto.

Satisfacción de los Colaboradores: Buen trato, reconocimiento y remuneración adecuada.

Trabajo en Equipo: Juntos lo hacemos mejor.

3.1.7. Estructura Organizacional

El almacén “El Patio de los Juguetes”, está organizada jerárquicamente, para designar, identificar y cumplir funciones y responsabilidades en cada área, y cómo estas se relacionan para poder cumplir con los fines de la empresa.

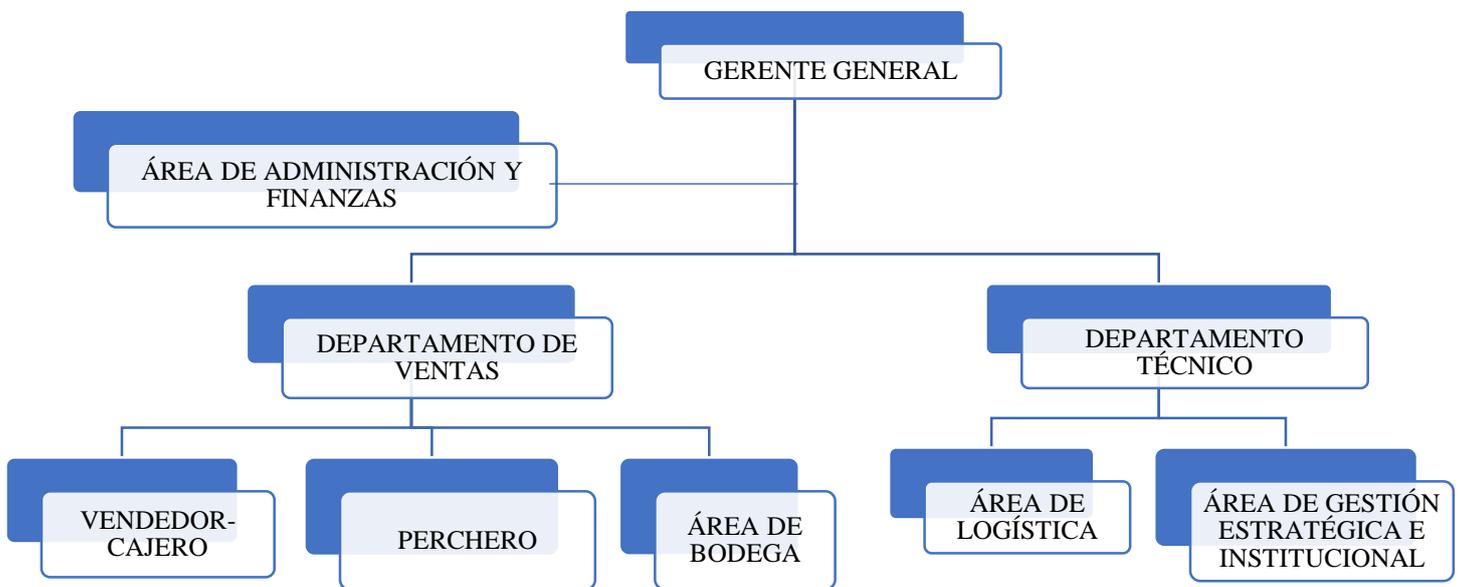


Figura 2: Organigrama Estructural del almacén “El Patio de los Juguetes”

Fuente: Almacén “El Patio de los Juguetes”

Elaborado por: Geomara Camino

3.1.8. Descripción del Organigrama Estructural del almacén “El Patio de los Juguetes”

Gerencia General

Es el órgano ejecutivo encargado de la dirección general de la empresa. Planifica y aprueba los planes estratégicos y tácticos que se desarrollan para lograr los objetivos de la empresa. El Gerente General cuenta con el apoyo de un Asistente de Gerencia, el cual le ayudará a cumplir con las tareas que desempeña.

Área de Administración y Finanzas

El Área de Administración se encarga de establecer normas administrativas, crear procedimientos de gerencia de administración, hacer seguimiento de planillas, caja chica, contabilidad entre otras actividades. Además, se encarga de actividades tales como captación de personal, contratación de personal, pago de planillas, entre otras. También se encarga de velar que los trabajadores se sientan cómodos de pertenecer a la empresa.

Vendedor-Cajero

Es el encargado de sumar la cantidad debida por una compra, cargar al consumidor la cantidad de la compra, recoger el pago por el producto o servicio prestado, realizar la apertura y cuadro de caja, gestionando el depósito de los valores con el Asistente/ Administrador de Local.

Perchero

Es el encargado de ubicar los productos en las perchas del local según los parámetros establecidos, realizar tomas físicas de inventario, colaborar con la limpieza general del establecimiento, manteniendo un enfoque mayor en el puesto de trabajo y perchas de productos, brindar apoyo en el cumplimiento de actividades de marketing, procurando la imagen adecuada del local, atender al cliente durante la realización de selección de los productos, cumplir con cualquier función y/o responsabilidad adicional que le sea asignada por su jefe inmediato o superiores, y verificar la rotación adecuada de los productos por fecha de antigüedad y de vencimiento.

Área de Bodega

El Área de Bodega se encarga de la recepción de todos los productos que comprendan un pedido de productos del almacén, la ejecución de un control de calidad inmediato, el control e inventario de los productos almacenados, el almacenamiento correcto de las mercancías, además, verificar que los documentos de despacho, ordenes de embarque y consolidados, facturas de consumo, y cualquier otro documento sea debidamente autorizado.

Área de Logística

El Área de Logística se encarga de organizar, administrar las adquisiciones, compras, compras de materiales y adquisiciones de servicios. Además, tiene la responsabilidad de gestionar los inventarios en la organización.

Área de Gestión Estratégica e Institucional

El Área de Gestión Estratégica e Institucional se encarga de buscar nuevas oportunidades de crecimiento de la empresa como posicionarse en diferentes locales alineados al público objetivo. Además, es el área encargada de vender la marca y búsqueda de nuevos franquiciados.

3.1.9. Mapa de Procesos

El Mapa de Procesos del almacén “El Patio de los Juguetes” se encuentra debidamente clasificada por sus Procesos Estratégicos, Procesos Operativos y los Procesos de Apoyo. A través del mapa de procesos se pueden articular toda una serie de iniciativas que pueden contribuir a mejorar la gestión de una organización.

Procesos de Dirección: están vinculados a los procesos estratégicos.

Procesos Operativos: son los procesos claves de producción o prestación de servicios.

Procesos de Soporte o Apoyo: son de gran importancia ya que ayudan a los procesos productivos que operen de manera eficiente y eficaz.

A continuación, en el gráfico 3 se puede observar el mapa de procesos del almacén el “El Patio de los Juguetes”

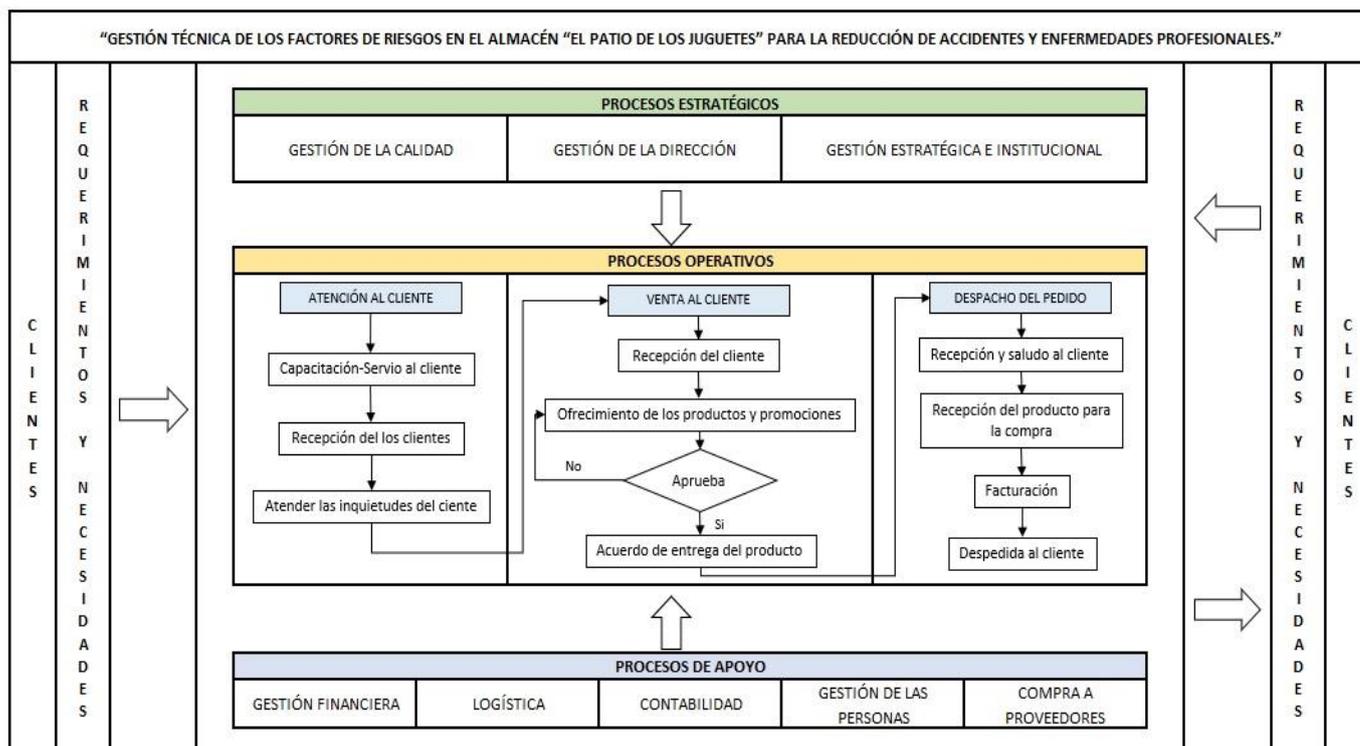


Figura 3: Mapa de Procesos del almacén “El Patio de los Juguetes”

Elaborado por: Geomara Camino

3.1.10. Descripción demográfica del almacén “El Patio de los Juguetes”

En la tabla 18 se muestra el total del personal que pertenece al almacén “El Patio de los Juguetes”.

Tabla 18: Total del personal del almacén “El Patio de los Juguetes”

COMPROMISO	SEXO		SUBTOTAL
	F	M	
Gerente General	0	0	1
	0	1	
Contador	0	0	1
	0	1	
Bodeguero	0	0	1
	0	1	
Vendedor/Cajero	1	0	2
	0	1	
Perchero	2	0	3
	0	1	
Gestor de Calidad	1	0	1
	0	0	
Total	4	5	9

Elaborado por: Geomara Camino

3.1.11. Horarios de Trabajo

En el almacén “El Patio de los Juguetes” se establecen los siguientes horarios, como se muestra en la tabla 19, para la realización de todas las actividades diarias.

Tabla 19: Horarios de trabajo del almacén “El Patio de los Juguetes”

DEBER	DÍA	HORARIO	JORNADA
Gerente General	Lunes a Domingo	09:00 a 17:00	Diurna y Vespertina
Contador	Lunes a Viernes		
Bodeguero	Lunes a Domingo		
Vendedor/Cajero	Lunes a Domingo	09:00 a 19:00	Vespertina y Nocturna
Perchero	Lunes a Domingo		
Gestor de Calidad	Lunes a Domingo		

Elaborado por: Geomara Camino

3.1.12. Descripción del puesto de trabajo y sus funciones

A continuación, en las tablas se describen las funciones de cada área de los puestos de trabajo que operan los trabajadores del almacén “El Patio de los Juguetes”

Tabla 20: Funciones del Gerente General

Nombre del puesto	GERENTE GENERAL
Objetivo del puesto	Planificar, programar, organizar, ejecutar, dirigir y controlar las actividades que se realizan en la empresa.
Funciones específicas del puesto	Actuar como representante legal del almacén. Administrar el almacén. Supervisar y controlar las actividades diarias de los trabajadores. Mantener reuniones con los proveedores. Realizar viajes en busca de nuevas alianzas. Organizar Capacitaciones. Diseñar, implementar y mantener procedimientos de servicios, finanzas y de mercado.
Requerimientos Académicos	Tercer Nivel: Ingeniero Comercial (No imprescindible)
Destrezas y habilidades	Liderazgo Organización, estructuración, planificación, previsión, ejecución, eficiencia. Negociación, facilidad de palabra. Pro actividad, toma de decisiones. Trabajo bajo presión. Trabajo en equipos
Experiencia	Mínimo un año en funciones similares.
Jefe inmediato	Propietario del almacén

Elaborado por: Geomara Camino

Tabla 21: Funciones del Contador

Nombre del puesto	CONTADOR
Objetivo del puesto	Mantener la información contable actualizada y automatizada para la utilización oportuna por parte del resto de las áreas administrativas.
Funciones específicas del puesto	<p>Emitir y controlar la contabilidad de la empresa.</p> <p>Administrar las cuentas del almacén mediante paquetes computacionales.</p> <p>Elaborar las proformas presupuestarias para la aprobación de la gerencia.</p> <p>Preparar los estados financieros correspondientes.</p> <p>Dar cumplimiento a las disposiciones legales inherentes a las obligaciones tributarias.</p> <p>Elaboración de reportes gerenciales que faciliten la interpretación correcta de la información financiera y contable.</p> <p>Clasificar, registrar e interpretar la información financiera del negocio.</p> <p>Revisar los reportes y demás documentos contables resultados de la gestión.</p>
Requerimientos Académicos	Tercer Nivel: Ingeniero en Contabilidad y Finanzas (Imprescindible)
Destrezas y habilidades	<p>Pro actividad</p> <p>Capacidad para atender varias cuestiones a la vez.</p> <p>Excelente capacidad de comunicación.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Ético, responsable, honesto.</p> <p>Excelentes relaciones interpersonales.</p>
Experiencia	Mínimo un año en funciones afines.
Jefe inmediato	Gerente General

Elaborado por: Geomara Camino

Tabla 22: Funciones del Bodeguero

Nombre del puesto	BODEGUERO
Objetivo del puesto	Custodiar, controlar y participar activamente en la distribución de suministros y gestión de inventarios en bodega.
Funciones específicas del puesto	<p>Archivar en orden los pedidos del día.</p> <p>Verificar documentación con área de administración.</p> <p>Clasificar los productos por orden de mercadería.</p> <p>Codificar los productos.</p> <p>Verificación y chequeo de mercaderías en relación a requerimientos.</p> <p>Acondicionamiento de los insumos recibidos en base al género o código.</p> <p>Revisión o conteo de algunos artículos en base al inventario físico que tuvieron movimiento durante la semana.</p> <p>Recepción Conforme las facturas.</p> <p>Resguardar insumos de la bodega.</p> <p>Despachar insumos de bodega según requerimiento.</p>
Requerimientos Académicos	Bachiller (No Imprescindible)
Destrezas y habilidades	<p>Pro actividad.</p> <p>Capacidad para atender varias cuestiones a la vez.</p> <p>Responsable.</p> <p>Seguir procedimientos.</p> <p>Excelente capacidad de comunicación.</p> <p>Trabajo en equipo.</p>
Experiencia	Mínimo un año en funciones afines.
Jefe inmediato	Gerente General

Elaborado por: Geomara Camino

Tabla 23: Funciones del Vendedor/Cajero

Nombre del puesto	VENDEDOR/CAJERO
Objetivo del puesto	Planificar, programar, organizar, ejecutar, dirigir y controlar las actividades de venta que se realizan en el almacén, así como también el marketing de la misma.
Funciones específicas del puesto	<p>Dara conocer el servicio que se oferta.</p> <p>Mantener una relación directa con el cliente.</p> <p>Receptarlos pedidos solicitados por los clientes.</p> <p>Trabajar en forma conjunta con el Gerente informando de los movimientos realizados en el almacén.</p> <p>Realizar la limpieza y aseo del almacén.</p> <p>Informar al cliente sobre promociones y descuentos que realice el almacén.</p> <p>Responsable del cobro de los productos.</p> <p>Asegurar una excelente atención y servicio al cliente.</p> <p>Facturación de los productos.</p> <p>Despedir al cliente.</p>
Requerimientos Académicos	Bachiller (No Imprescindible)
Destrezas y habilidades	<p>Actitud de servicio al cliente</p> <p>Deseos de superación.</p> <p>Responsabilidad en el manejo de valores</p> <p>Capacidad para atender varias cuestiones a la vez.</p> <p>Excelente capacidad de comunicación.</p> <p>Trabajo en equipo.</p>
Experiencia	Mínimo un año en funciones afines.
Jefe inmediato	Gerente General

Elaborado por: Geomara Camino

Tabla 24: Funciones del Perchero

Nombre del puesto	PERCHERO
Objetivo del puesto	Gestionar de forma adecuada y eficiente la disposición y abastecimiento del producto en perchas, dentro de un ambiente de ordenado, limpio y seguro para brindar la mejor experiencia al público cumpliendo las normas internas.
Funciones específicas del puesto	<p>Dar la bienvenida al cliente.</p> <p>Dara conocer el servicio que se oferta.</p> <p>Mantener una relación directa con el cliente.</p> <p>Facilitar el proceso de compras del cliente.</p> <p>Realizar la limpieza y aseo general del almacén.</p> <p>Informar al cliente sobre promociones y descuentos que realice el almacén.</p> <p>Ubicar los productos en las perchas del local según los parámetros establecidos.</p> <p>Realizar tomas físicas de inventario.</p> <p>Brindar apoyo en el cumplimiento de actividades de marketing</p> <p>Cumplir con cualquier función y/o responsabilidad adicional que le sea asignada por su jefe inmediato o superiores.</p> <p>Verificar la rotación adecuada de los productos por fecha de antigüedad y de vencimiento.</p>
Requerimientos Académicos	Bachiller (No Imprescindible)
Destrezas y habilidades	<p>Pro actividad</p> <p>Capacidad para atender varias cuestiones a la vez.</p> <p>Excelente capacidad de comunicación.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Excelentes relaciones interpersonales.</p>
Experiencia	Mínimo un año en funciones afines.
Jefe inmediato	Gerente General

Elaborado por: Geomara Camino

Tabla 25: Funciones del Gestor de Calidad

Nombre del puesto	GESTOR DE CALIDAD
Objetivo del puesto	Garantizar que el producto o servicio que brinda el almacén sea adecuado para su propósito, sea coherente y cumpla con los requisitos externos e internos. Esto incluye el cumplimiento legal y las expectativas del cliente.
Funciones específicas del puesto	<p>Revisar los requisitos del cliente y asegurarse de que se cumplan.</p> <p>Recibir la mercadería.</p> <p>Verificar que los códigos, precios, cantidad de mercadería este de acorde con las guías de pedidos.</p> <p>Definir procedimientos de calidad en conjunto con el personal.</p> <p>Establecer y mantener controles y procedimientos de documentación.</p> <p>Hacer sugerencias para cambios y mejoras y cómo implementarlas.</p> <p>Participar en las diferentes actividades que se le designe.</p> <p>Promueve la prevención de riesgos.</p> <p>Participa en la mejora de los procesos de trabajo.</p> <p>Revisar los reportes y demás documentos contables resultados de la gestión.</p> <p>Genera los depósitos bancarios diarios del almacén.</p>
Requerimientos Académicos	Bachiller (No Imprescindible)
Destrezas y habilidades	<p>Pro actividad</p> <p>Capacidad para atender varias cuestiones a la vez.</p> <p>Excelente capacidad de comunicación.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Excelentes relaciones interpersonales.</p>
Experiencia	Mínimo un año en funciones afines.
Jefe inmediato	Gerente General

Elaborado por: Geomara Camino

3.1.13. Seguridad, Salud y Ambiente

En el ámbito de salud y seguridad laboral el bienestar físico, mental y social de los trabajadores es muy importante, sin tomar en cuenta la ocupación, optar por la prevención de los factores de riesgos negativos debe ser la prioridad en cada área y lugar de trabajo.

Por tal motivo, para que la salud y seguridad laboral consiga cumplir sus objetivos, es preciso llegar a obtener la colaboración y predisposición de todo el personal laboral del almacén en programas de salud y seguridad tomando en cuenta la medicina laboral, higiene industrial, la formación y la seguridad técnica, etc.

Teniendo como objeto de esta unidad evitar los accidentes laborales y enfermedades profesionales en las diferentes áreas del almacén y que se pueda presentar en los trabajadores, reconociendo la relación existente entre la salud y la seguridad de los trabajadores, el lugar de trabajo, el entorno laboral y la conservación del medio ambiente.

Es relevante tener en cuenta que la Seguridad, Salud y el Ambiente en el trabajo es una responsabilidad legal del empleador, pero estructuralmente compartida por todos y cada uno de los miembros de la empresa, por tanto, debe existir de acuerdo a la Ley y al nivel de complejidad de la organización, una Unidad de Seguridad, Salud y Ambiente. (CCAN, 2004)

Los roles y la autoridad del personal que administran, realizan y revisan acciones que tienen efectos sobre los riesgos de seguridad, salud y ambiente del personal, instalaciones y procesos de la organización, deben ser definidos, documentados y comunicados a fin de facilitar la administración integral de los mismos.

3.1.14. Situación actual de Seguridad y Salud Ocupacional en el almacén “El Patio de los Juguetes”

“El patio de juguetes” es un almacén dedicado a la venta de productos de juguetería, bisutería, bicicletas, utensilios de cocina, lencería, mochilas, maletas y panela, teniendo como objetivo un buen funcionamiento social y económico, orientándose a obtener un gran nivel de calidad y satisfacción de sus clientes, de esta manera permitiéndole incrementar sus ventas.

“El Patio de los Juguetes” está comprometida en desarrollar sus actividades mediante el cumplimiento de la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, sin embargo, no cuenta con un área específica el cual le permita garantizar la eficiencia y

efectividad en sus procesos; mediante la asignación de recursos humanos, económicos y tecnológicos necesarios.

Por tal motivo, no se ha podido garantizar el objetivo principal que consiste en gestionar y prevenir los riesgos laborales, ambientales; estableciendo una cultura apoyada en el compromiso con la seguridad, salud y ambiente; la cual permita la prevención y control de la accidentabilidad y enfermedades ocupacionales de sus trabajadores, proveedores y clientes.

Al no contar con el Área de Seguridad y Salud Ocupacional, no se ha promovido programas de información y capacitación para los trabajadores de la empresa, orientados en un conocimiento exhaustivo y de mejoramiento continuo en el sistema de prevención de riesgos laborales.

Una vez realizado el análisis de Seguridad y Salud Ocupacional se conoce que el almacén no cumple con la normativa en el ámbito de identificación, medición y evaluación de los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores. Por lo tanto, esto podría generar accidentes laborales teniendo como consecuencia enfermedades profesionales.

En el caso de estudio en el cual se basará la investigación se puede determinar que los trabajadores del almacén “El Patio de los Juguetes” no cuenta con la evaluación adecuada para riesgos laborales y enfermedades profesionales a los que se encuentran expuestos, por tal razón debemos tomar en cuenta que el índice de accidentabilidad con el pasar del tiempo puede generar consecuencias desfavorables para los trabajadores y la empresa como tal. Es importante mencionar que cada uno de los trabajadores se encuentra expuesto a riesgos laborales y enfermedades profesionales, a medida que se van realizando las distintas actividades de acuerdo con el área en que desempeñen sus funciones.

Finalmente, la investigación a realizarse será muy significativa en cada uno de los puestos de trabajo del almacén “El Patio de los Juguetes”. Mediante un estudio de manera individual se podrá conocer los factores de riesgos a los que están expuestos, y así evitar de manera adecuada los riesgos laborales y enfermedades profesionales.

3.1.15. Factores de riesgo

Para el diagnóstico actual de la identificación de los diferentes factores de riesgos se aplicó la metodología descriptiva, que permitiendo identificar las características y la situación real de los trabajadores, mediante el estudio de los procesos y actividades. Además, se considera la

información de la maquinaria, equipos y condiciones de trabajo, que servirán como base para la elaboración de medidas preventivas, factores de corrección y protección del ambiente laboral

3.1.15.1. Diagnóstico actual de la identificación de Factores de Riesgo Físico.

En el almacén “El Patio de los Juguetes” los factores de riesgos físicos identificados en cada uno de los lugares de trabajo están presentes en el ambiente como la temperatura elevada, temperatura baja, iluminación, ruido y vibración.

Dentro de la identificación del factor de riesgo se observó que se encuentra en el ambiente de trabajo en el que cada trabajador desempeña sus funciones.

El método de valoración con respecto a los factores de riesgo físicos a aplicar para poder identificar el nivel de exposición de lo mismo se basa en la utilización de equipos de medición de seguridad laboral especializados en determinar de una forma clara y precisa el grado de exposición a los que están sometidos los trabajadores.

En la tabla siguiente se muestra cuáles son los riesgos físicos que van a ser sujetos a medición y por qué se lo va a realizar, a su vez muestra el equipo de medición con el que se va a llevar a cabo dicha actividad.

Tabla 26: Medición del Riesgo Físico

FACTOR DE RIESGO	DETALLE	EQUIPO DE MEDICIÓN
Temperatura	Es preciso la medición de este factor de riesgo, ya que los trabajadores se encuentran expuesto a diaria a este (la temperatura puede variar, este puede ser frío o calor), su nivel de peligrosidad va entre alto y muy alto, por lo que su medición es inmediata.	<ul style="list-style-type: none"> Equipo para medir temperatura ambiente- Testo 480.
Ruido	Es de suma importancia la medición de este factor de riesgo, ya que se encuentra inmerso en las actividades de los trabajadores su nivel de peligrosidad va entre muy alto y extremo, por lo que su medición es inmediata.	<ul style="list-style-type: none"> Sonómetro- DELTA OHM HD2010UC/AEs

Elaborado por: Geomara Camino

3.1.15.2. Diagnóstico actual de la identificación de Factores de Riesgo Mecánico.

En cuanto a los riesgos mecánicos identificados en el lugar de trabajo se encuentran el manejo eléctrico inadecuado, piso irregular y resbaladizo, obstáculos en el piso, maquinaria desprotegida, circulación de personas en las áreas de trabajo, trabajo a distinto nivel, caída de objetos en manipulación, caídas de altura, caídas al mismo nivel, proyección de partículas,

atrapamientos, manipulación de herramientas cortantes, punzantes y contundentes, transporte y manipulación de carga y trabajos de mantenimiento los cuales ocasionan accidentes laborales ya que no existen normas de seguridad cuando desempeñan sus actividades. Estos factores de riesgo fueron identificados en todos los lugares de trabajo del almacén cuando se desempeñaban las actividades diarias.

3.1.15.3. Diagnóstico actual de la identificación de Factores de Riesgo Químico.

Para los riesgos químicos encontrados en las diferentes áreas de trabajo se obtuvo, que en varias de sus actividades existen riesgos tanto polvo orgánico, aerosol y Smog (contaminación ambiental). Los cuales aplicando medidas de seguridad y salud se pueden evitar.

3.1.15.4. Diagnóstico actual de la identificación de Factores de Riesgo Biológico.

Por su parte, dentro de los riesgos biológicos se identificó que existe presencia de vectores (insectos, cucarachas), insalubridad-agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos), y virus. Los cuales aplicando medidas de seguridad y salud se pueden evitar.

3.1.15.5. Diagnóstico actual de la identificación de Factores de Riesgo Ergonómico.

Los factores de riesgos ergonómicos que se han identificado en todas las actividades que realizan los trabajadores del almacén, se implican las situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana. Este factor de riesgo fue encontrado al momento que los trabajadores realizan las distintas actividades de manera repetitiva.

3.1.15.6. Diagnóstico actual de la identificación de Factores de Riesgo Psicosociales.

Los factores de riesgos psicosociales encontrados en el ambiente de los trabajadores del almacén se plasman en las condiciones de organización laboral y las necesidades, hábitos, capacidades y demás aspectos personales del trabajador y su entorno social.

3.1.15.7. Diagnóstico actual de la identificación de Factor de Riesgos Eléctricos.

La evaluación aplicada para determinar el nivel de exposición que tienen los trabajadores con respecto a este factor, fue a través de una matriz de riesgos eléctricos en la sé que integra de manera general los riesgos más comunes a los que están sometidos los trabajadores.

3.1.15.8. Diagnóstico actual de la identificación de Factores de Riesgo de Accidentes Mayores

Dentro de los factores de riesgo de accidentes mayores (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias), se identificó que en el almacén existen recipientes o elementos a presión, sistema eléctrico defectuoso y depósito y acumulación de polvo; estos se han calificado como riesgos intolerables.

3.2. Gestión Técnica: identificación, medición y evaluación de los riesgos presentes en el personal que trabaja en el almacén “El Patio de los Juguetes”

3.2.1. Identificación de Riesgos Laborables

Para establecer una adecuada selección y adopción de medidas preventivas para el control de riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores en su lugar de trabajo, requiere identificar de una manera clara todos los factores que generan el riesgo. Como un análisis previo de los factores de riesgos se realizaron visitas de campo las cuales permitieron identificar con mayor objetividad los criterios en el levantamiento de la información, los mismos que ayudaran para realiza la evaluación correspondiente.

La identificación de los factores riesgos a los que están sometidos los trabajadores del almacén “El Patio de los Juguetes”, se determinaron a través de la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER GTC 45), para luego proceder a su medición y evaluación oportuna. La identificación de los factores de riesgo existentes se efectuó a través de la utilización de la Matriz Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos por Puesto de Trabajo, la cual permitió identificar de manera concisa cada uno de los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores del almacén. La Matriz Completa aplicada a todos los puestos de trabajo del almacén podemos observar en los anexos:

- **Anexo 2:** Aplicación de la Matriz IPER GTC 45
- **Anexo 3:** Continuación de la aplicación de la Matriz IPER GTC 45
- **Anexo 4:** Continuación de la aplicación de la Matriz IPER GTC 45
- **Anexo 5:** Continuación de la aplicación de la Matriz IPER GTC 45

Los factores de riesgo encontrados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 27: Identificación de Riesgos

FACTOR DE RIESGO	DETALLE DEL FACTOR DE RIESGO	IDENTIFICACIÓN DEL FACTOR DE RIESGO
Factores de Riesgo Mecánico	Los factores de riesgos mecánicos identificados en los puestos de trabajo en el almacén contemplan todos aquellos que pueden ocasionar accidentes laborales, tales como la manipulación de en objetos, máquinas, equipos, herramientas, los cuales tienen carencia de normas de seguridad al momento de la ejecución de sus tareas.	Este tipo de factor de riesgo fue encontrado al momento de que los trabajadores del almacén, preparan el material, herramientas y lugar de trabajo para poder ejecutar las funciones previamente ya establecidas.
Factores de Riesgo Eléctrico	Los factores de riesgos eléctricos que se dieron a conocer en el área de trabajo del almacén se encuentran en sistemas eléctricos de las líneas aéreas, equipos, herramientas e instalaciones locativas en general, los cuales conducen o generan energía y al entrar en contacto con las personas, provocan lesiones	Este factor de riesgo fue identificado al momento que cada uno de los trabajadores, sea este de cualquier departamento realiza trabajos en alturas, con relación líneas eléctricas, las malas conexiones.
Factores de Riesgo Físico	Lo factores de riesgos físicos identificados en el lugar de trabajo del almacén están presentes en aquellos factores ambientales tales como la temperatura, ruido, iluminación, radiación ionizante-no ionizante, etc.	Este tipo de factor fue identificado en el ambiente de trabajo en el cual cada uno de los trabajadores desempeña sus funciones.
Factores de Riesgos Ergonómicos	Los factores de riesgos ergonómicos que se han identificado en las actividades del almacén involucran a las situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana.	Este factor de riesgo fue encontrado al momento que los trabajadores del almacén, realizan el montaje o desmontaje de estructuras, además del trabajo en las diferentes actividades previamente identificadas.
Factores de Riesgo Psicosocial	Los factores de riesgos psicosociales encontrados en el ambiente de trabajo del almacén se plasman en las condiciones de organización laboral y las necesidades, hábitos, capacidades y demás aspectos personales del trabajador y su entorno social.	Este tipo de factor se encuentra exclusivamente en el trabajador, este se fue identificado por un test de evaluación psicológico, previamente realizado con el fin del desarrollo de la investigación.

Elaborado por: Geomara Camino

Identificación de Factores de Riesgos en el Puesto de Trabajo: Gerencia General.

La Tabla 28 describe el análisis de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos para el puesto de trabajo denominado Gerente General:

Tabla 28: Identificación de Factores de Riesgos en el Puesto de Trabajo: Gerencia General

GERENTE GENERAL			
Nivel de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Factores de Riesgos Encontrados	Porcentaje
Riesgo Moderado	24 a 36	5	42%
Riesgo Importante	40 a 54	7	58%
Riesgo Crítico	60 a 72	0	0%
TOTAL		12	100%

Elaborado por: Geomara Camino

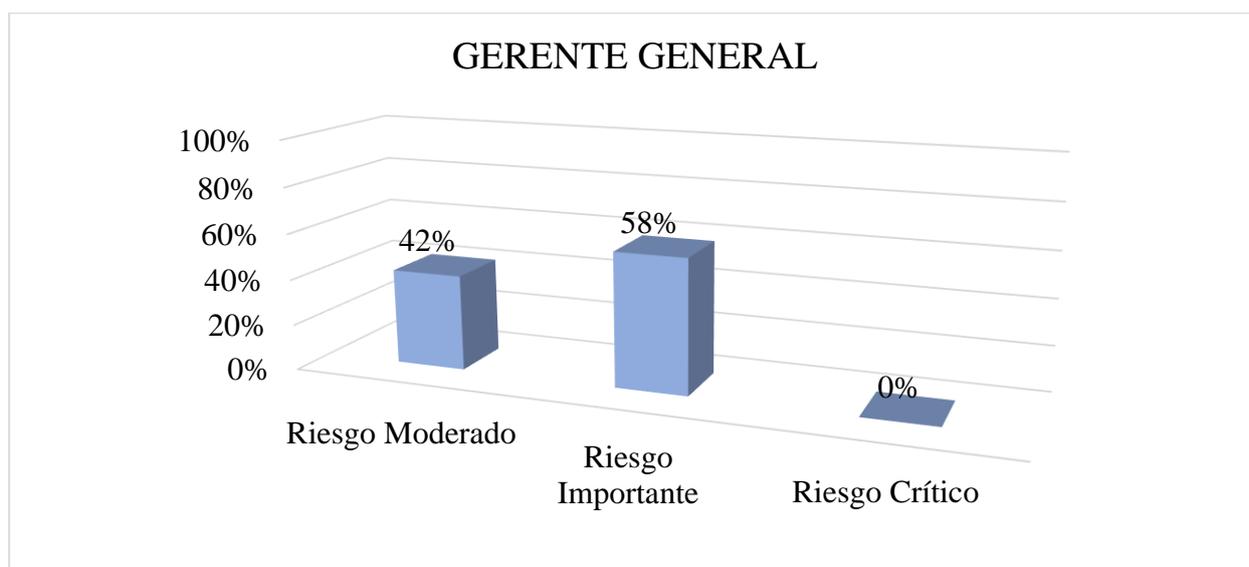


Figura 4: Resultados de la identificación de los factores de riesgo: Gerente General

Elaborado por: Geomara Camino

En el puesto de trabajo correspondiente al gerente general, se puede apreciar que el 42% de los factores de riesgo son moderados lo que significa que se debe realizar una gestión interna para reducir el riesgo. Encontramos este porcentaje debido a que en el área evaluada las actividades que se desarrollan no generan peligros mayores en los trabajadores, su estimación cualitativa se maneja con una baja probabilidad de ocurrencia, una gravedad ligeramente dañina y una vulnerabilidad de mediana gestión con acciones puntuales. Por otra parte, el 58% de los factores son importantes lo que significa que su estimación cualitativa se maneja con una alta

probabilidad de ocurrencia, una gravedad dañina y una vulnerabilidad de incipiente gestión con protección personal. Los factores de riesgo ergonómicos son los que se manejan en mayor porcentaje debido a la postura que tiene el trabajador cuando desempeña esta actividad. La postura del trabajador se muestra en la fig. 5.



Figura 5: Postura correspondiente al Gerente General.

Elaborado por: Geomara Camino

Identificación de Factores de Riesgos en el Puesto de Trabajo: Contador.

La Tabla 29 describe el análisis de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos para el puesto de trabajo denominado Contador:

Tabla 29: Identificación de Factores de Riesgos en el Puesto de Trabajo: Contador

CONTADOR			
Nivel de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Factores de Riesgos Encontrados	Porcentaje
Riesgo Moderado	24 a 36	7	50%
Riesgo Importante	40 a 54	7	50%
Riesgo Crítico	60 a 72	0	0%
TOTAL		14	100%

Elaborado por: Geomara Camino

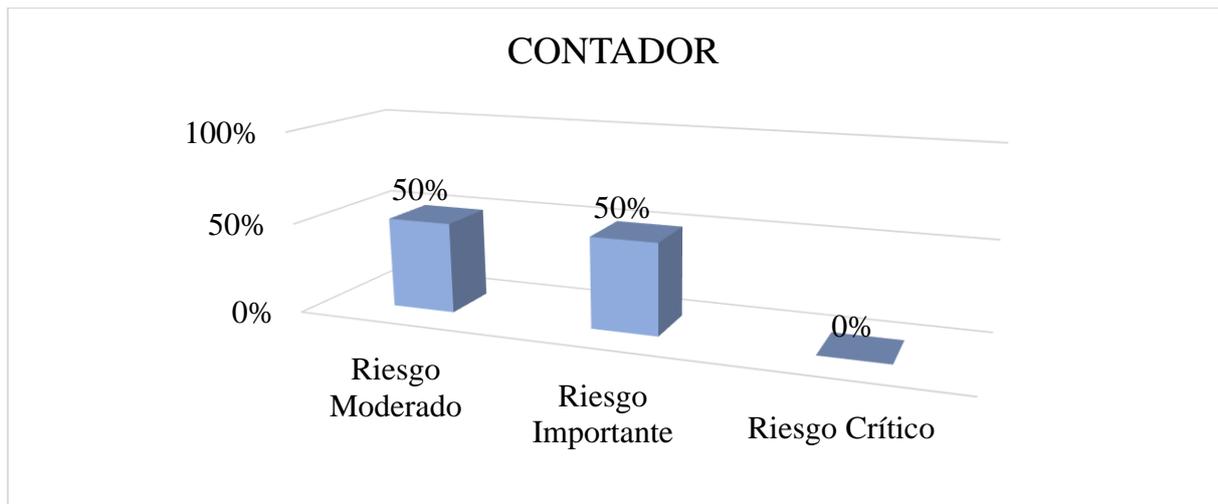


Figura 6: Resultados de la identificación de los factores de riesgo: Contador

Elaborado por: Geomara Camino

En el puesto de trabajo correspondiente al contador, se puede apreciar que el 50% de los factores de riesgo son Moderados lo que significa que se debe realizar una gestión interna para reducir el riesgo. Encontramos este porcentaje debido a que en el área evaluada las actividades que se desarrollan no generan peligros mayores en los trabajadores, su estimación cualitativa se maneja con una baja probabilidad de ocurrencia, una gravedad ligeramente dañina y una vulnerabilidad de mediana gestión con acciones puntuales. Por otra parte, el 50% de los factores son importantes lo que significa que su estimación cualitativa se maneja con una alta probabilidad de ocurrencia, una gravedad dañina y una vulnerabilidad de incipiente gestión con protección personal. Los factores de riesgo ergonómicos son los que se manejan en mayor porcentaje debido a la postura que tiene el trabajador cuando desempeña esta actividad. La postura del trabajador se muestra en la fig. 7.



Figura 7: Postura correspondiente al Contador.

Elaborado por: Geomara Camino

Identificación de Factores de Riesgos en el Puesto de Trabajo: Bodeguero.

La Tabla 30 describe el análisis de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos para el puesto de trabajo denominado Bodeguero:

Tabla 30: Identificación de Factores de Riesgos en el Puesto de Trabajo: Bodeguero

BODEGUERO			
Nivel de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Factores de Riesgos Encontrados	Porcentaje
Riesgo Moderado	24 a 36	8	38%
Riesgo Importante	40 a 54	7	33%
Riesgo Crítico	60 a 72	6	29%
TOTAL		21	100%

Elaborado por: Geomara Camino

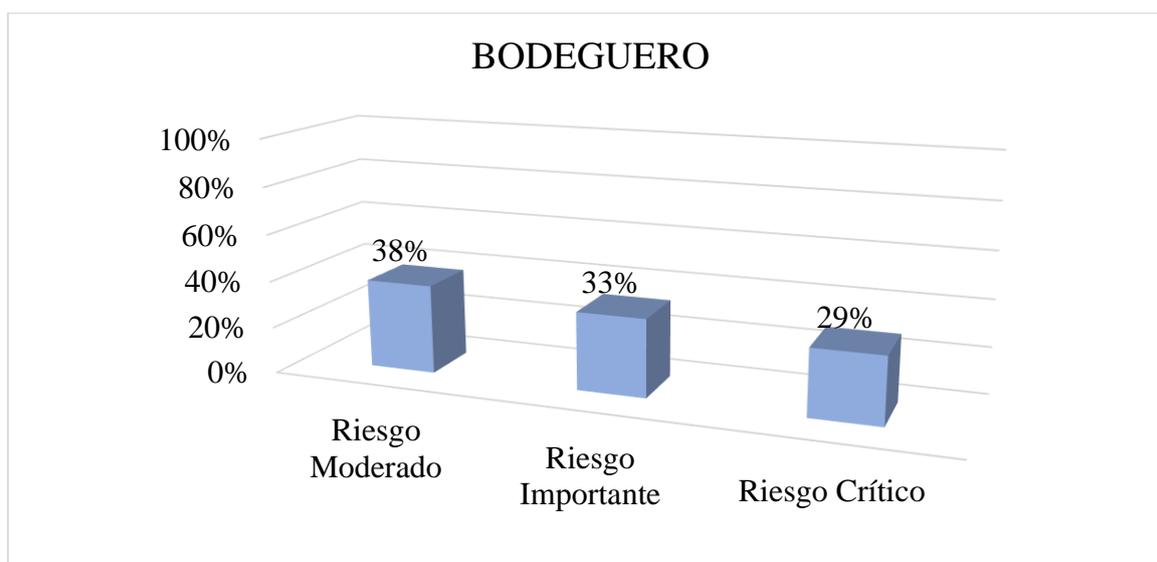


Figura 8: Resultados de la identificación de los factores de riesgo: Bodeguero

Elaborado por: Geomara Camino

En el puesto de trabajo correspondiente al bodeguero, se puede apreciar que el 38% de los factores de riesgo son moderados lo que significa que se debe realizar una gestión interna para reducir el riesgo. Encontramos este porcentaje debido a que en el área evaluada las actividades que se desarrollan no generan peligros mayores en los trabajadores, su estimación cualitativa se maneja con una baja probabilidad de ocurrencia, una gravedad ligeramente dañina y una vulnerabilidad de mediana gestión con acciones puntuales. Por otra parte, el 62% de los factores son importantes y críticos lo que significa que su estimación cualitativa se maneja con una alta

probabilidad de ocurrencia, una gravedad dañina y una vulnerabilidad de incipiente gestión con protección personal. Los factores de riesgo ergonómicos son los que se manejan en mayor porcentaje debido a la postura que tiene el trabajador cuando desempeña esta actividad. La postura del trabajador se muestra en la fig. 9.



Figura 9: Postura correspondiente al Bodeguero.

Elaborado por: Geomara Camino

Identificación de Factores de Riesgos en el Puesto de Trabajo: Vendedor/Cajero.

La Tabla 31 describe el análisis de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos para el puesto de trabajo denominado Vendedor/Cajero:

Tabla 31: Identificación de Factores de Riesgos en el Puesto de Trabajo: Vendedor/Cajero

VENDEDOR/CAJERO			
Nivel de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Factores de Riesgos Encontrados	Porcentaje
Riesgo Moderado	24 a 36	16	80%
Riesgo Importante	40 a 54	4	20%
Riesgo Crítico	60 a 72	0	0%
TOTAL		20	100%

Elaborado por: Geomara Camino

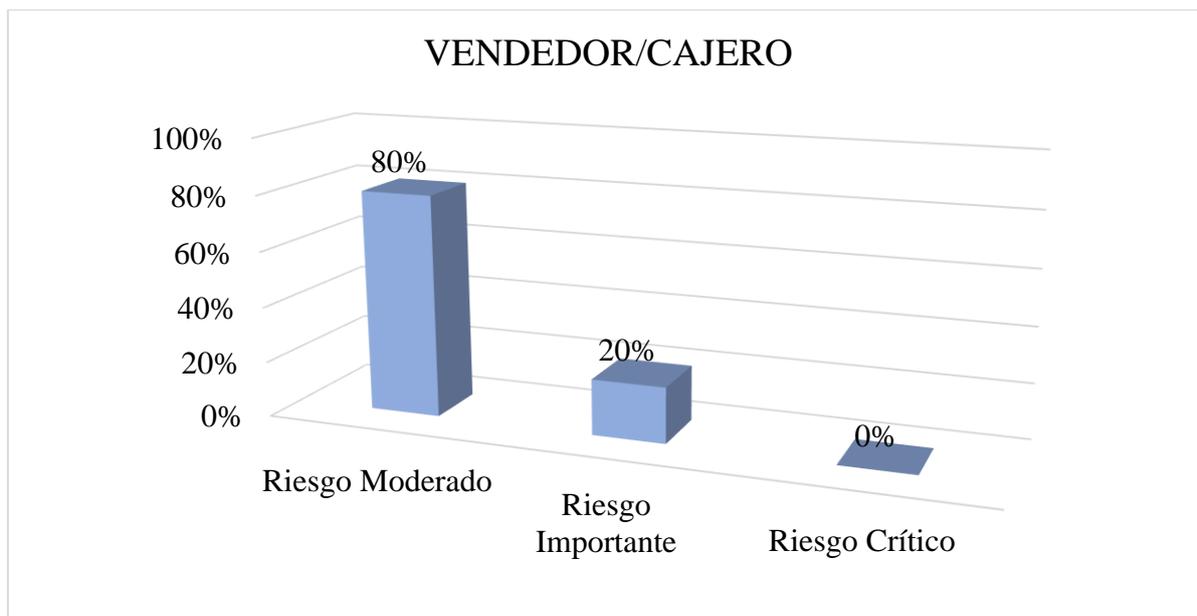


Figura 10: Resultados de la identificación de los factores de riesgo: Vendedor/Cajero

Elaborado por: Geomara Camino

En el puesto de trabajo correspondiente al vendedor/cajero, se puede apreciar que el 80% de los factores de riesgo son Moderados lo que significa que se debe realizar una gestión interna para reducir el riesgo. Encontramos este porcentaje debido a que en el área evaluada las actividades que se desarrollan no generan peligros mayores en los trabajadores, su estimación cualitativa se maneja con una baja probabilidad de ocurrencia, una gravedad ligeramente dañina y una vulnerabilidad de mediana gestión con acciones puntuales. Los factores de riesgo ergonómicos son los que se manejan en mayor porcentaje debido a la postura que tiene el trabajador cuando desempeña esta actividad. La postura del trabajador se muestra en la fig. 11.



Figura 11: Postura correspondiente al Vendedor/Cajero.

Elaborado por: Geomara Camino

Identificación de Factores de Riesgos en el Puesto de Trabajo: Perchero.

La Tabla 32 describe el análisis de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos para el puesto de trabajo denominado Perchero:

Tabla 32: Identificación de Factores de Riesgos en el Puesto de Trabajo: Perchero

PERCHERO			
Nivel de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Factores de Riesgos Encontrados	Porcentaje
Riesgo Moderado	24 a 36	10	63%
Riesgo Importante	40 a 54	6	38%
Riesgo Crítico	60 a 72	0	0%
TOTAL		16	100%

Elaborado por: Geomara Camino

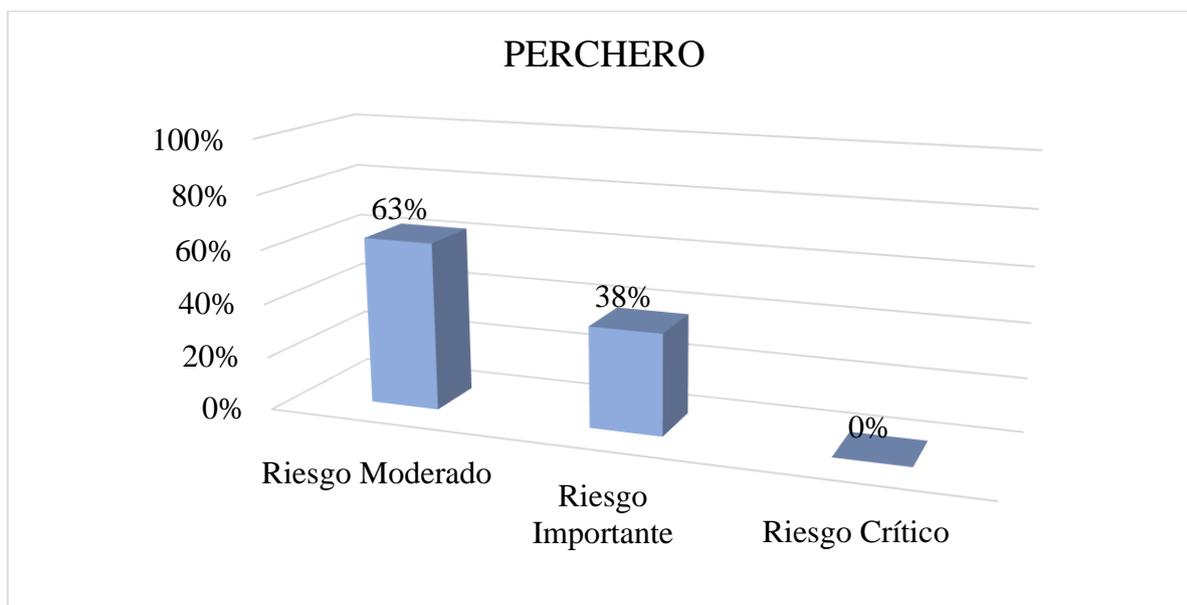


Figura 12: Resultados de la identificación de los factores de riesgo: Perchero

Elaborado por: Geomara Camino

En el puesto de trabajo correspondiente al perchero, se puede apreciar que el 63% de los factores de riesgo son Moderados lo que significa que se debe realizar una gestión interna para reducir el riesgo. Encontramos este porcentaje debido a que en el área evaluada las actividades que se desarrollan no generan peligros mayores en los trabajadores, su estimación cualitativa se maneja con una baja probabilidad de ocurrencia, una gravedad ligeramente dañina y una vulnerabilidad de mediana gestión con acciones puntuales. Por otra parte, el 38% de los factores son importantes lo que significa que su estimación cualitativa se maneja con una alta

probabilidad de ocurrencia, una gravedad dañina y una vulnerabilidad de incipiente gestión con protección personal. Los factores de riesgo ergonómicos son los que se manejan en mayor porcentaje debido a la postura que tiene el trabajador cuando desempeña esta actividad. La postura del trabajador se muestra en la fig. 13.



Figura 13: Postura correspondiente al Perchero.

Elaborado por: Geomara Camino

Identificación de Factores de Riesgos en el Puesto de Trabajo: Gestor de Calidad.

La Tabla 33 describe el análisis de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos para el puesto de trabajo denominado Gestor de Calidad:

Tabla 33: Identificación de Factores de Riesgos en el Puesto de Trabajo: Gestor de Calidad

GESTOR DE CALIDAD			
Nivel de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Factores de Riesgos Encontrados	Porcentaje
Riesgo Moderado	24 a 36	26	72%
Riesgo Importante	40 a 54	10	28%
Riesgo Crítico	60 a 72	0	0%
TOTAL		36	100%

Elaborado por: Geomara Camino

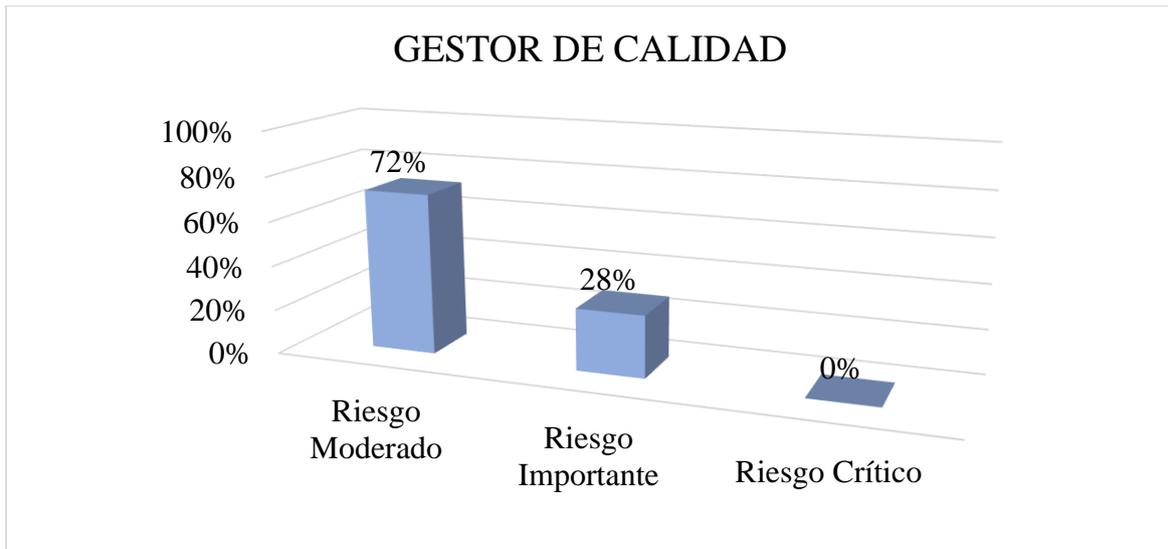


Figura 14: Resultados de la identificación de los factores de riesgo: Perchero

Elaborado por: Geomara Camino

En el puesto de trabajo correspondiente al gestor de calidad, se puede apreciar que el 72% de los factores de riesgo son Moderados lo que significa que se debe realizar una gestión interna para reducir el riesgo. Encontramos este porcentaje debido a que en el área evaluada las actividades que se desarrollan no generan peligros mayores en los trabajadores, su estimación cualitativa se maneja con una baja probabilidad de ocurrencia, una gravedad ligeramente dañina y una vulnerabilidad de mediana gestión con acciones puntuales. Los factores de riesgo ergonómicos son los que se manejan en mayor porcentaje debido a la postura que tiene el trabajador cuando desempeña esta actividad. La postura del trabajador se muestra en la fig. 15.



Figura 15: Postura correspondiente al Gestor de Calidad.

Elaborado por: Geomara Camino

3.2.2. Identificación de Factores de Riesgos Críticos por Puesto de Trabajo.

Tabla 34. Mediante el análisis de la Matriz de Riesgos en el almacén “El Patio de los Juguetes” se identificó los factores críticos existentes. Dentro de los riesgos tenemos los físicos, mecánicos, ergonómicos, psicosociales y los de accidentes mayores. A continuación, se enlista los factores críticos.

Tabla 34: Identificación de Factores Críticos por Puesto de Trabajo

FACTORES CRÍTICOS POR PUESTO DE TRABAJO	
Riesgos Físicos	Temperatura elevada
	Temperatura baja
	Ruido
	Vibración
Riesgos Mecánicos	Manejo electrónico inadecuado
	Piso irregular, resbaladizo
	Caídas
	Obstáculos en el piso
	Desorden
	Maquinaria desprotegida
	Manejo de herramientas cortante y/o punzante
	Trabajo en altura
Trabajos de mantenimiento	
Riesgos Químicos	Virus
Factores Ergonómicos	Sobreesfuerzo físico
	Levantamiento manual de objetos
	Movimiento corporal repetitivo
	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
Factores Psicosociales	Trabajo a presión
	Alta responsabilidad
	Minuciosidad de la tarea
Factor de Riesgo de A.M.	Recipientes o elementos a presión
	Sistema eléctrico no adecuado
	Depósito y acumulación de polvo

Elaborado por: Geomara Camino

3.2.3. Identificación de Factores Críticos Relevantes.

Tabla 35. Para proceder con la gestión técnica se ha tomado los factores críticos relevantes, mismos que se procederá a realizar su medición con las metodologías establecidas por el Decreto ejecutivo 2393 de 1986 y el Ministerio de Relaciones Laborales.

Tabla 35: Identificación de Factores Críticos Relevantes

FACTORES CRÍTICOS RELEVANTES PARA MEDIR Y EVALUAR	Ruido
	Temperatura elevada
	Obstáculos en el piso
	Trabajo en altura
	Movimiento corporal repetitivo
	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)

Elaborado por: Geomara Camino

3.2.4. Medición y Evaluación Riesgos Laborables.

La medición de los riesgos laborales se realizó mediante la utilización de equipos de medición de seguridad, mismos que nos permitieron identificar el nivel de exposición al que se encuentran expuestos los trabajadores del almacén, los instrumentos utilizados son los siguientes:

Tabla 36: Equipos de medición.

EQUIPO DE MEDICIÓN	DETALLE
Sonómetro – Delta OHMHD2010	Este equipo permite establecer la: valuación del nivel del ruido ambiental, mediciones en ambiente de trabajo, medición del ruido de máquinas.
Instrumento de medición de climatización Testo 480	Este equipo permite establecer la: evaluación del nivel del ruido ambiental, mediciones en ambiente de trabajo, medición del ruido de máquinas.

Elaborado por: Geomara Camino

Es relevante mencionar que la evaluación de riesgos laborales es una herramienta elemental al momento de la prevención de daños a la salud y la seguridad de todos los trabajadores. Se debe tomar en cuenta que su objetivo es identificar los peligros originarios en el de trabajo con el fin de: eliminar de forma inmediata a todos los factores de riesgo de manera fácil, evaluar los factores de riesgos que no se puedan eliminar de forma inmediata, por ende, planificando la adopción de medidas correctivas y preventivas a futuro.

3.2.5. Metodología aplicable para la Evaluación de Riesgos Laborables.

Una vez terminado con la identificación de factores de riesgo más críticos mediante de la gestión técnica se procede a realizar su medición, estos fueron observados en las diferentes actividades realizadas por los trabajadores del almacén.

Las metodologías establecidas para la medición permitirán evaluar las condiciones a las que los trabajadores se encuentran expuestos, permitiendo así decidir sobre la necesidad de efectuar todas aquellas medidas y actividades preventivas que conlleven a la eliminación o disminución de los peligros existentes en los lugares de trabajo.

Es importante mencionar que la evaluación de riesgos laborales se realizó a los trabajadores del almacén, mediante las herramientas elementales al momento de la prevención de daños a la salud y la seguridad de todos los trabajadores. Se debe tomar en cuenta que su objetivo es identificar los peligros originarios en el de trabajo con el fin de: eliminar de forma inmediata a todos los factores de riesgo que puedan suprimirse de manera fácil, evaluar los factores de riesgos que no se pueden eliminar de forma inmediatamente estableciendo y por ende planificando la adopción de medidas correctivas y preventivas a futuro.

A continuación, se muestra a detalle de qué manera fue medido cada factor de riesgos identificado:

3.2.5.1.Factor de Riesgo Físico.

La medición de riesgos físicos permite obtener resultados precisos al momento de identificar el nivel de riesgo a los que se encuentran expuestos los trabajadores. El ruido y la temperatura son los factores riesgos físicos más críticos, por ende, se procedió a realizar la medición a través de los instrumentos que se detallan a continuación:

❖ Medición de Riesgo Físico: Temperatura alta

Para poder identificar a que temperatura labora el personal del almacén se procedió a realizarlo mediante el equipo de medición de climatización correspondiente para poder determinar los grados de temperatura ambiente del trabajo.

Esta medición se realizó en la planta baja y en el mezzanine del almacén, tomando la información requerida para posteriormente realizar el análisis de datos.

En la medición de temperatura laboral en el personal del almacén se utilizó el instrumento de medición de climatización marca Testo 480 para poder determinar los grados de temperatura ambiente del trabajo donde se ejecutan las diferentes tareas.

La medición que se realizó se detalla a continuación:

1. Iniciamos encendiendo el instrumento de medición, verificamos que este en cero, lo colocamos en el área de trabajo de la cual necesitamos la medición esperamos unos minutos y enseguida marcara la temperatura del ambiente.



Figura 16: Testo 480 - Medición Riesgos Físicos

Elaborado por: Geomara Camino

✓ **Evaluación de Riesgo Físico: Temperatura alta - Planta baja**

Las mediciones de temperatura se las realizo en la planta baja del almacén, los valores obtenidos varían entre 23 °C y 28 °C dependiendo la hora a la que se realiza la medición y el clima de la zona. De acuerdo con el Decreto Ejecutivo 2393 y la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, artículo 2 del Anexo III del Real Decreto 486/1997, las temperaturas ambientales inferiores a 15°C pueden provocar una carencia de confort, principalmente en trabajos sedentarios y ligeros, mientras que una exposición prolongada a temperaturas que estén por debajo de 10°C puede ocasionar daños para la salud o enfermedades profesionales. El grado de peligrosidad para los riesgos físicos de acuerdo a número de personas evaluadas es alto, debido al ambiente en el que realizan sus actividades.

✓ **Evaluación de Riesgo Físico: Temperatura alta - Mezzanine**

Las mediciones de temperatura se las realizo en la planta baja del almacén, los valores obtenidos varían entre 25 °C y 34 °C dependiendo la hora a la que se realiza la medición y el clima de la zona. De acuerdo con el Decreto Ejecutivo 2393 y la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, artículo 2 del Anexo III del Real Decreto 486/1997, las temperaturas ambientales inferiores a 15°C pueden provocar una carencia de confort, principalmente en trabajos sedentarios y ligeros, mientras que una exposición prolongada a temperaturas que estén por

debajo de 10°C puede ocasionar daños para la salud o enfermedades profesionales. El grado de peligrosidad para los riesgos físicos de acuerdo a número de personas evaluadas es alto, debido al ambiente en el que realizan sus actividades.

❖ **Medición de Riesgo Físico: Ruido**

La medición de este factor de riesgo es muy importante debido a que está presente en las actividades que realizan los trabajadores del almacén, su nivel de peligrosidad es muy alta, por tal motivo su medición debe ser inmediata.

Para conocer el nivel de exposición al ruido al que están expuestos los trabajadores del almacén se utilizó el Sonómetro marca DELTA OHM - HD2010, este instrumento de medición permitió establecer los decibelios (dB) a los que se encuentra el ambiente de trabajo del almacén “El Patio de los Juguetes”.

Los pasos a seguir para la medición se detallan a continuación:

1. Se enciende el instrumento de medida, se selecciona la opción sonómetro y estipulamos el tiempo de medición. Verificamos antes de iniciar que los límites de medición estén en cero.



Figura 17: Sonómetro - Medición Riesgos Físicos

Elaborado por: Geomara Camino

2. Se coloca el sonómetro en el área de trabajo en la que se va a medir el ruido, es importante respetar el tiempo de medición estipulado el cual es de 5 minutos.



Figura 18: Continuación Sonómetro - Medición Riesgos Físicos

Elaborado por: Geomara Camino

3. La medición se realiza con un mínimo de tres mediciones en cada lugar de trabajo y mediante un promedio establecer el nivel de exposición.



Figura 19: Continuación Sonómetro - Medición Riesgos Físicos

Elaborado por: Geomara Camino

4. Una vez termina las mediciones se procede a determinar a qué dB se encuentra expuesto el trabajador, para poder establecer las medidas de prevención pertinentes, estas medidas se las aplicarán solo si son necesarias.



Figura 20: Continuación Sonómetro - Medición Riesgos Físicos

Elaborado por: Geomara Camino

Evaluación de Riesgo Físico: Ruido

Es importante mencionar que para la evaluación de este factor de riesgo se realizó tres mediciones en cada puesto de trabajo. Se adjuntan los datos recopilados de la medición del Ruido existente en el almacén y los que podemos observar en los anexos:

- **Anexo 6:** Cálculo medición del Ruido Lpkmx
- **Anexo 7:** Cálculo medición del Ruido Leq
- **Anexo 8:** Cálculo medición del Ruido LeqS

La tabla 37, se muestra los valores obtenidos lo cual determina que los trabajadores se encuentran expuestos a niveles de ruido altos no cumpliendo con los niveles de ruido establecidos según el Decreto Ejecutivo 2393 donde establece que el valor máximo permisible de ruido es de 85 dB, es importante mencionar que los datos analizados son causantes de enfermedades profesionales.

Tabla 37: Medición de Ruido

Medición de Ruido						
Parámetro	Puesto de trabajo	Medición del Nivel de Ruido NPSeq (Leq)	Medición del Nivel de Ruido NPSeq (Lpkmx)	Medición del Nivel de Ruido NPSeq (LeqS)	Valor máximo permisible NPS eq [dB(A)]	Cumple / No Cumple
Ruido	Gerente General	66,12	98,57	68,77	85	No Cumple
	Bodeguero	70,32	93,85	76,92	85	No Cumple
	Vendedor/Cajero	67,40	88,63	72,20	85	No Cumple
	Perchero	72,34	96,74	76,14	85	No Cumple
	Gestor de Calidad	69,14	97,62	81,37	85	No Cumple

Elaborado por: Geomara Camino

Fórmula para la medición de Ruido

Para el cálculo de la medición de Ruido se utilizó la siguiente fórmula:

$$NPS_{eq} = 10 \times \log_{10} \left(10^{\frac{x_1}{10}} + 10^{\frac{x_2}{10}} + 10^{\frac{x_3}{10}} \right)$$

Donde:

NPS_{eq} : Nivel de presión sonora.

X : Medición de ruido (variable)

Resultados de la Evaluación de los Riesgos Físicos

Es importante mencionar que la evaluación específica y detallada de todos los riesgos físicos se muestra en la matriz de riesgos laborales por puesto de trabajo. En la tabla 38, se detalla el nivel de exposición a los Riesgos Físicos al que están expuestos los trabajadores evaluados.

Tabla 38: Resultados Evaluación Riesgos Físicos

Grado de Exposición	Porcentaje	Detalle
Extremo	0%	El grado de peligrosidad para los riesgos físicos de acuerdo al número de personas evaluadas es alto, debido al ambiente en el que realizan sus actividades, es importante recalcar que no todas las realizan de la misma manera, pero existe similitud entre ellas.
Muy Alto	0%	
Alto	100%	
Medio	0%	
Bajo	0%	

Elaborado por: Geomara Camino

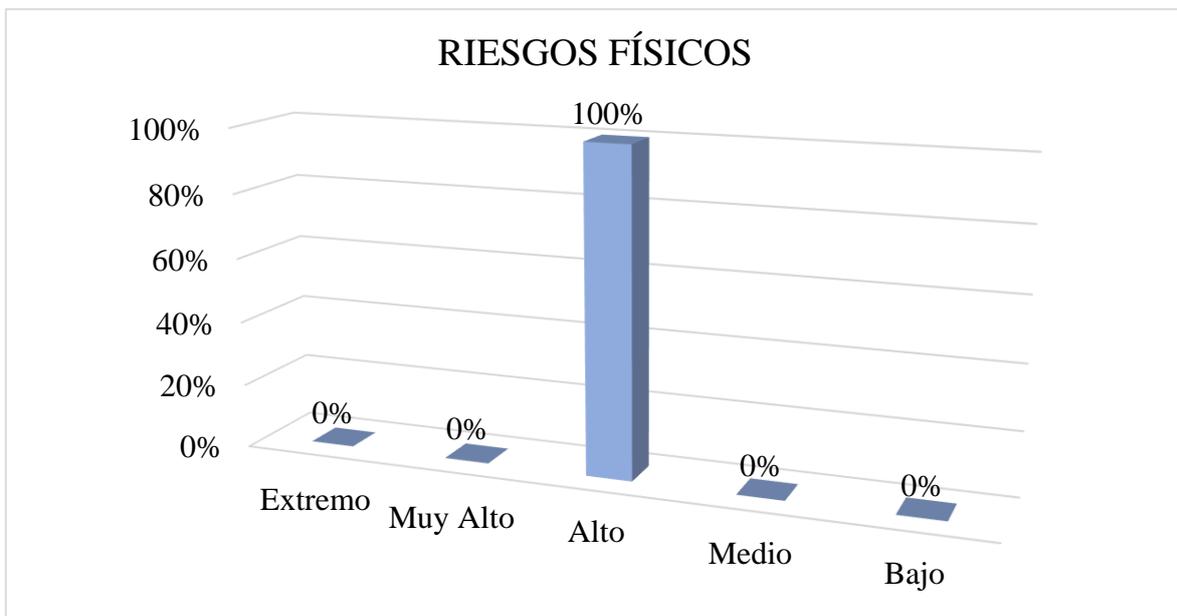


Figura 21: Resultados Evaluación Riesgos Físicos

Elaborado por: Geomara Camino

En la tabla 39 podemos observar las diferentes patologías a las que están expuestos los trabajadores en los diferentes puestos de trabajo evaluados. Haciendo referencia a la exposición del ruido con una intensidad alta puede ser perjudicial para la salud humana. Por el contrario

los ruidos son también sonidos simples o complejos pero disarmónicos y de muy alta intensidad, generando intolerancia o dolor al oído y una sensación de displacer al trabajador.

Tabla 39: Patologías causados a la exposición al Ruido.

Riesgo físico	Efecto
Ruido	Dolor de cabeza
	Pérdida total o parcial de la audición
	Estrés
	Disminución de la atención
	Hipertensión
	Problemas digestivos
	Aumento de glucosa
	Colesterol
	Cansancio, Depresión
	Alteración en los músculos
	Alteración en el metabolismo
	Cambios en circulación de la sangre y funcionamiento del corazón
	Alteración en la comunicación
	Insomnio, Trastornos del sueño
Falta de rendimiento o agresividad	

Elaborado por: Geomara Camino

A continuación, en la tabla 40 hace referencia a la exposición de la temperatura con una intensidad alta puede ser perjudicial para la salud humana, podemos observar las patologías causadas por temperatura alta. Con frecuencia, las condiciones ambientales y físicas dificultan el mantenerse fresco.

Tabla 40: Patologías causados a la exposición de Temperatura Alta.

Riesgo físico	Efecto
Temperatura	La termorregulación
	Trastornos producidos por el calor
	Agotamiento por deshidratación
	Calambres
	Síncope
	Incomodidad térmica
	Enfriamiento de los tejidos corporales
	Gasto energético
	Disminución de la capacidad física y mental
	Estrés
	Espasmos musculares
	Somnolencia
	Dolor de cabeza
	Cansancio
	Erupciones cutáneas
	Lesiones por frío
Dolores de cabeza	

Elaborado por: Geomara Camino

3.2.5.2. Factor de Riesgos Mecánico.

En la tabla 41, muestra la medición de los riesgos mecánicos, mismos que se estableció a través del método de William Fine el cual permite evaluar el Grado de Peligrosidad al que están expuestos los trabajadores. Con los indicadores de Consecuencia, Exposición y Probabilidad se realizaron el estudio estadístico de manera cualitativa y mediante su interpretación se determina si el riesgo es bajo, medio, alto o crítico para poder establecer medidas de control.

Tabla 41: Grado de Peligrosidad William Fine.

VALOR ÍNDICE DE W. FINE	INTERPRETACIÓN
$0 < GP < 18$	BAJO
$18 < GP \leq 85$	MEDIO
$85 < GP \leq 200$	ALTO
$GP > 200$	CRÍTICO

Elaborado por: Geomara Camino

Fuente: Método de William Fine

Evaluación de Riesgo Mecánico: Obstáculos en el piso.

En la tabla 42, se muestran los resultados obtenidos mediante la aplicación del Método de William Fine en los diferentes puestos de trabajo.

Tabla 42: Evaluación de Riesgos Mecánicos: Obstáculos en el piso

OBSTÁCULOS EN EL PISO			
PUESTO DE TRABAJO	GRADO DE PELIGRO (GP)	VALOR ÍNDICE DE W. F.	INTERPRETACIÓN
Gerente General	60	$18 < GP \leq 85$	MEDIO
Bodeguero	300	$GP > 200$	CRÍTICO
Vendedor/Cajero	120	$85 < GP \leq 200$	ALTO
Perchero	500	$GP > 200$	CRÍTICO
Gestor de Calidad	300	$GP > 200$	CRÍTICO

Elaborado por: Geomara Camino

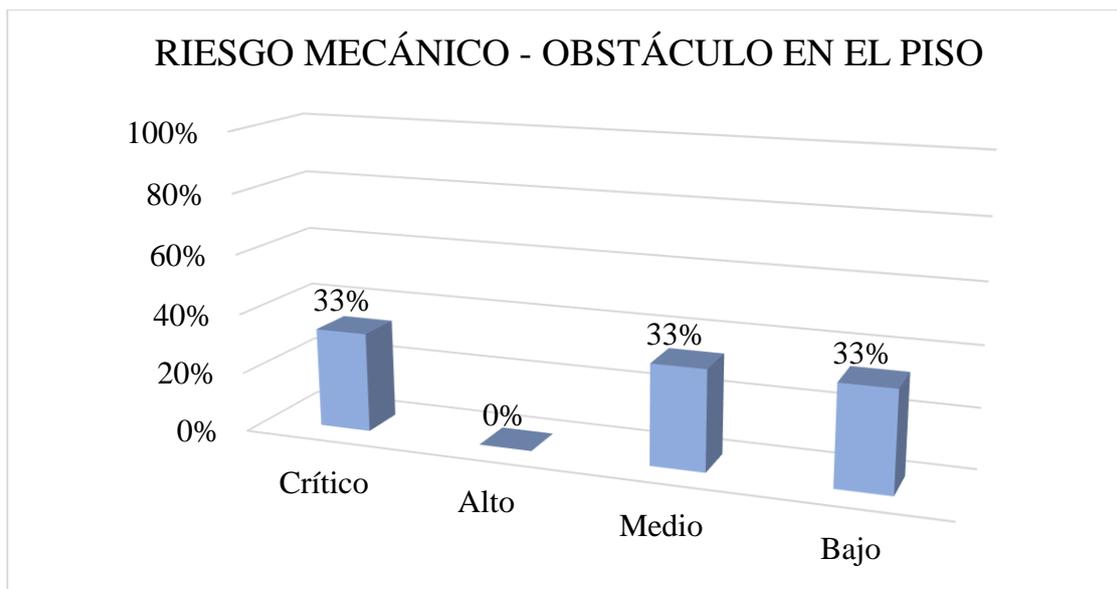


Figura 22: Evaluación de Riesgos Mecánicos: Obstáculos en el piso

Elaborado por: Geomara Camino

En la evaluación del riesgo mecánico obstáculos en el piso en los puestos de trabajo: Gerente General, Bodeguero, Vendedor/Cajero, Perchero y Gestor de Calidad. Se determinó que los puestos de trabajo evaluadas se encuentran en un grado de peligrosidad medio, alto y crítico, por consiguiente, se debe establecer medidas correctivas ya que los trabajadores pueden sufrir accidentes laborales por la imprudencia.

Los valores de peligrosidad se encuentran establecidos de acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- Ficha de Gerente General: Ver *Anexo 9* y *Anexo 10*
- Ficha de Bodeguero: Ver *Anexo 11* y *Anexo 12*
- Ficha de Vendedor/Cajero: Ver *Anexo 13* y *Anexo 14*
- Ficha de Perchero: Ver *Anexo 15* y *Anexo 16*
- Ficha de Gestor de Calidad: Ver *Anexo 17* y *Anexo 18*

Evaluación de Riesgo Mecánico: Trabajo en la altura

En la tabla 43, se muestran los resultados obtenidos mediante la aplicación del Método de William Fine en los diferentes puestos de trabajo.

Tabla 43: Evaluación de Riesgos Mecánicos: Trabajo en la altura

TRABAJO EN LA ALTURA			
PUESTO DE TRABAJO	GRADO DE PELIGRO (GP)	VALOR ÍNDICE DE W. F.	INTERPRETACIÓN
Bodeguero	45	$18 < GP \leq 85$	MEDIO
Vendedor/Cajero	5	$0 < GP < 18$	BAJO
Perchero	300	$GP > 200$	CRÍTICO

Elaborado por: Geomara Camino

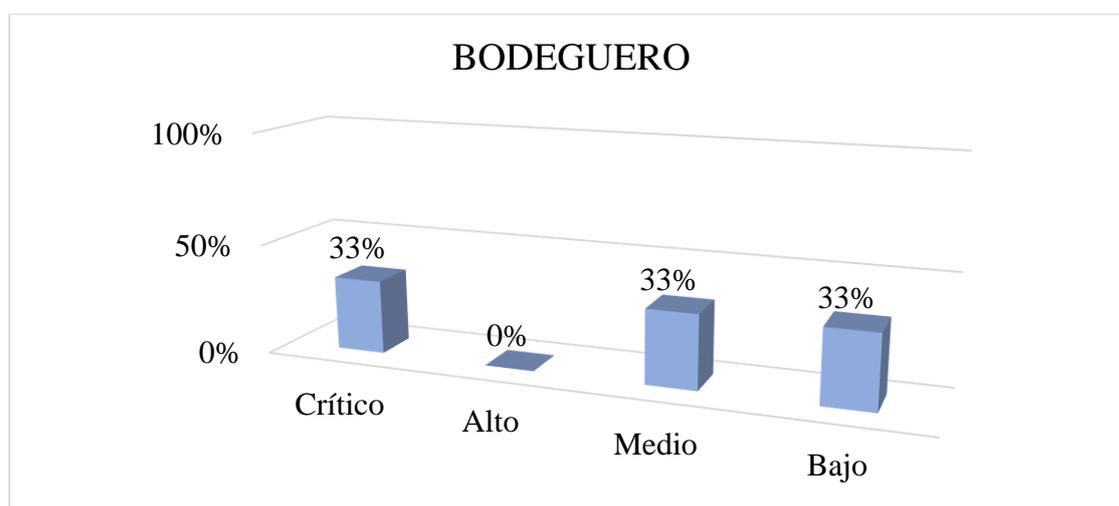


Figura 23: Evaluación de Riesgos Mecánicos: Trabajo en la altura

Elaborado por: Geomara Camino

En la evaluación del riesgo mecánico obstáculos en el piso en los puestos de trabajo: Gerente General, Bodeguero, Vendedor/Cajero, Perchero y Gestor de Calidad. Se determinó que los puestos de trabajo evaluados se encuentran en un grado de peligrosidad medio, alto y crítico, por consiguiente, se debe establecer medidas correctivas ya que los trabajadores pueden sufrir accidentes laborales por la imprudencia. Los valores de peligrosidad se encuentran establecidos de acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, misma que establece sus valores de acuerdo con la Consecuencia, Exposición y Probabilidad.

- Ficha de Bodeguero: Ver *Anexo 19* y *Anexo 20*
- Ficha de Vendedor/Cajero: Ver *Anexo 21* y *Anexo 22*

- Ficha de Perchero: Ver *Anexo 23* y *Anexo 24*

Resultados de la Evaluación de los Riesgos Mecánicos

Es importante mencionar que la evaluación específica y detallada de todos los riesgos mecánicos se muestra en la matriz de riesgos laborales por puesto de trabajo. En la tabla 44, se detalla el nivel de exposición a los Riesgos Mecánicos al que están expuestos los trabajadores evaluados.

Tabla 44: Resultados Evaluación Riesgos Mecánicos

Grado de Exposición	Porcentaje	Detalle
Extremo	44%	El grado de peligrosidad para los riesgos mecánicos de acuerdo al número de personas evaluadas en su mayoría son extremos, debido a la complejidad de cada actividad que los trabajadores realizan para cumplir sus actividades, es importante recalcar que no todas las realizan de la misma manera, pero existe similitud entre ellas. Además, existen otros grados de exposición debido a las actividades realizadas que lo hacen de diferente manera y por ende el tamaño de los riesgos disminuye o aumenta.
Muy Alto	22%	
Alto	22%	
Medio	11%	
Bajo	0%	

Elaborado por: Geomara Camino

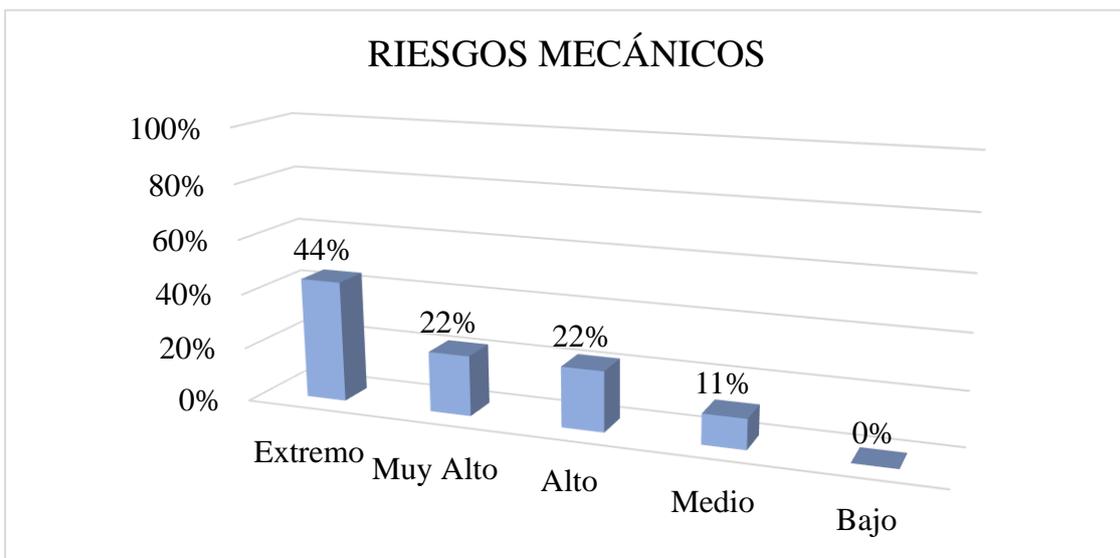


Figura 24: Resultados Evaluación Riesgos Mecánicos

Elaborado por: Geomara Camino

En las tablas 45 y 46 podemos observar las diferentes patologías a las que están expuestos los trabajadores en los diferentes puestos de trabajo evaluados.

Tabla 45: Patologías causados a la exposición a Riesgos Mecánicos.

Riesgo mecánico	Efecto
Caídas al mismo nivel	Torceduras
	Golpes
	Fracturas
Caídas de altura	Contusiones
	Heridas
	Traumas
	Luxaciones
	Grandes fracturas en distintas partes del cuerpo
	Parálisis total o parcial
Manejo de Máquinas y equipos	Golpes, impactos y/o cortes
	Arrastramientos
	Atrapamientos
	Enrollamiento
	Magullamiento
	Electrocutamiento
Atrapamientos	Aplastamiento
	Inmovilidad de algún miembro
	Hematomas
	Amputación de miembros
Contacto con electricidad	Quemaduras externas o internas
	Tetanización
	Fibrilación ventricular
	Paro respiratorio

Elaborado por: Geomara Camino

Tabla 46: Continuación de patologías causadas a la exposición a Riesgos Mecánicos.

Riesgo mecánico	Efecto
Transporte y manipulación de carga	Caídas de altura
	Golpes o atrapamientos por mal funcionamiento.
	Caída de cargas y objetos
	Choques con elementos diversos
	Lesiones dorso-lumbares
	Distensiones o roturas musculares o de ligamentos.
	Caídas al mismo o distinto nivel por dificultades de paso o impedimento de visión.
	Golpes o cortes como consecuencia de su aspecto exterior.
Espacio físico reducido	Golpes
	Atrapamiento
	Asfixia
	Intoxicación
	Incendio y explosión
Manipulación de herramientas cortantes, punzantes y contundentes	Golpes y cortes por la propia herramienta
	Lesiones oculares por proyecciones.
	Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.
	Contactos eléctricos indirectos.

Elaborado por: Geomara Camino

3.2.5.3. Factores de Riesgos Ergonómicos

Para la evaluación de los estos factores de riesgos se desarrolló a través de métodos netamente ergonómicos, se utilizó el Software Ergosoft Pro 5 el cual nos permitió evaluar los movimientos repetitivos y para posturas forzadas, los cuales están presentes al momento de la ejecución de las diferentes actividades por parte de los trabajadores.

El método utilizado para la medición de posturas forzadas fue REBA, mismo que permite el análisis de las posiciones adoptadas por los miembros superiores (brazo, antebrazo y muñeca), tronco, cuello y piernas. REBA es un método de análisis postural especialmente sensible con las tareas que conllevan cambios inesperados de postura, como consecuencia normalmente de la manipulación de cargas inestables o impredecibles. Su aplicación previene al evaluador sobre el riesgo de lesiones asociadas a una postura, principalmente de tipo musculoesquelético, indicando en cada caso la urgencia con que se deberían aplicar acciones correctivas. Para la

definición de los segmentos corporales, se analizaron tareas simples con variaciones en la carga y los movimientos.

Por otra parte, la aplicación del método Ocra Check List permitió valorar el riesgo asociado al trabajo repetitivo. Se mide el nivel de riesgo en función de la probabilidad de aparición de trastornos musculoesqueléticos en un determinado tiempo, centrándose en la valoración del riesgo en los miembros superiores del cuerpo. Este método considera en la valoración los factores de riesgo recomendados por la IEA (International Ergonomics Association): repetitividad, posturas inadecuadas o estáticas, fuerzas, movimientos forzados y la falta de descansos o periodos de recuperación, valorándolos a lo largo del tiempo de actividad del trabajador. Considera otros factores influyentes como las vibraciones, la exposición al frío o los ritmos de trabajo.

❖ **Medición del Riesgo Ergonómico: Posturas Forzadas**

La evaluación de posturas forzadas se realizó a través del Método REBA el cual consiste en observar las tareas que desempeñan los trabajadores del almacén con el fin de determinar las posturas individuales y por consiguiente la secuencia de posturas que siguen al realizar sus funciones. Para la evaluación se debe considerar si el ciclo de trabajo es muy extenso o no existen ciclos, las evaluaciones pueden ser en intervalos regulares, o según el tiempo que pasa el trabajador en cada postura. El esquema de evaluación se determina a través de niveles de actuación este se genera de acuerdo con los datos ingresado por parte del evaluador.

Para poder establecer el nivel de riesgo con respecto a las posturas forzadas se estableció el uso del método REBA,

1. Se registra el nombre de la empresa a ser evaluada, en ella puede ir el nombre completo de la entidad o seudónimos ya preestablecidos.

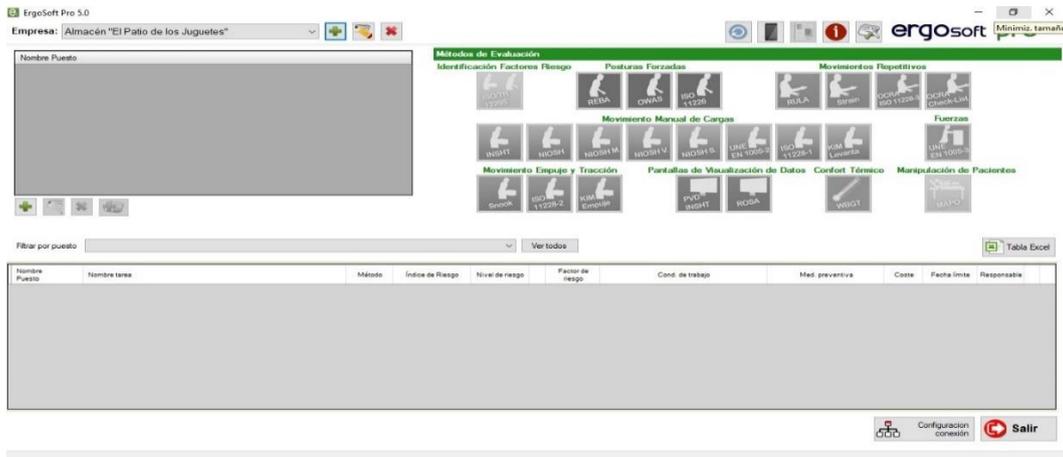


Figura 25: Medición Riesgos Ergonómicos - Método REBA

Fuente: Ergosoft Pro 5

Elaborado por: Geomara Camino

2. Se establece el puesto de trabajo a ser evaluado

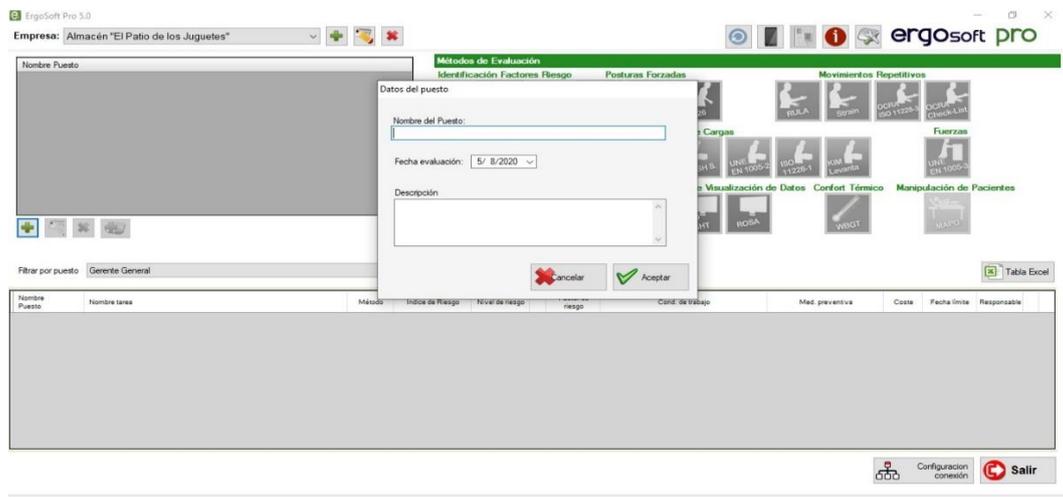


Figura 26: Continuación Medición Riesgos Ergonómicos - Método REBA

Fuente: Ergosoft Pro 5

Elaborado por: Geomara Camino

- Se determina el nombre de la tarea que se realiza en dicho puesto de trabajo a ser analizado

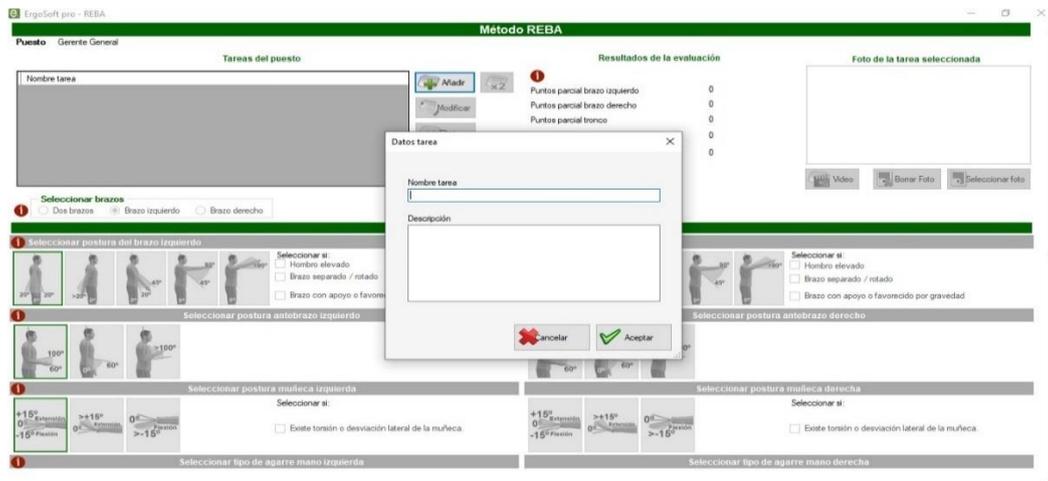


Figura 27: Continuación Medición Riesgos Ergonómicos - Método REBA

Fuente: Ergosoft Pro 5

Elaborado por: Geomara Camino

- Se procede a seleccionar si se va a evaluar uno o dos brazos del trabajador, en este caso se selecciona dos brazos de acuerdo con las actividades que realiza, se selecciona de manera aleatoria las opciones que se presentan en la pantalla, esta es elegida de acuerdo con la situación en que trabaja.

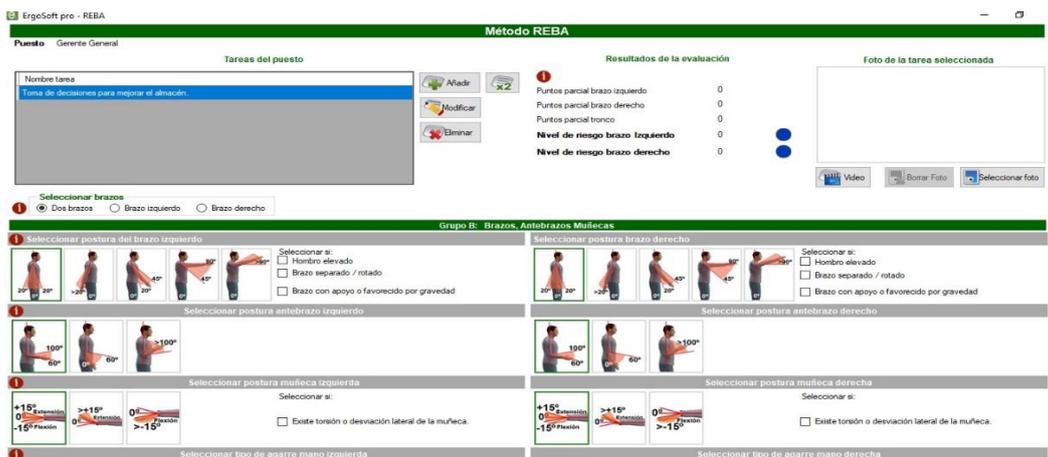


Figura 28: Continuación Medición Riesgos Ergonómicos - Método REBA

Fuente: Ergosoft Pro 5

Elaborado por: Geomara Camino

5. Después de concluir con la evaluación se procede a calcular el nivel de exposición a la que se encuentra sometido cada trabajador, obteniendo como resultados el nivel de riesgo, este se da a conocer por cada brazo.



Figura 29: Continuación Medición Riesgos Ergonómicos - Método REBA

Fuente: Ergosoft Pro 5

Elaborado por: Geomara Camino

6. Por último, se procede a generar el informe de resultados, en el cual se muestra de forma más detallada la exposición al riesgo.

✓ **Evaluación de Riesgo Ergonómico: Posturas forzadas (de pie, sentada, encorvada, acostada)**

a) Evaluación Postura Forzada Puntuación Brazo Izquierdo

En la tabla 47, muestra la evaluación de riesgo ergonómico del brazo izquierdo, mediante el Software ErgoSoft Pro 5 utilizando el análisis del método REBA.

Tabla 47: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA

POSTURAS FORZADAS			
Puesto de trabajo	Puntuación brazo izquierdo	Puntuación REBA	Nivel de Riesgo
Gerente General	1	1	Inapreciable
Contador	5	4 - 7	Medio
Bodeguero	10	8 - 10	Alto
Vendedor/Cajero	5	4 - 7	Medio
Perchero	8	8 - 10	Alto
Gestor de Calidad	5	4 - 7	Medio

Elaborado por: Geomara Camino

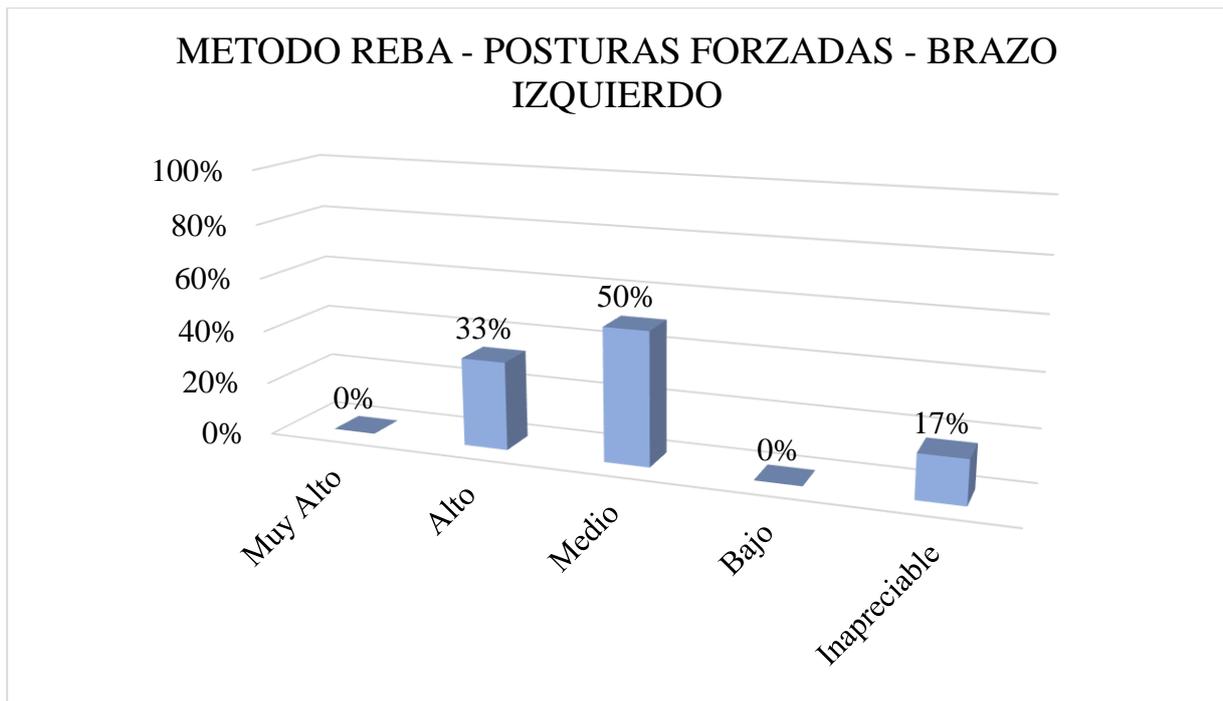


Figura 30: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA – Brazo Izquierdo

Elaborado por: Geomara Camino

De los puestos de trabajo evaluados se identificó que el del Bodeguero y Perchero el brazo izquierdo se encuentra expuesto a un nivel de riesgo alto de 8 – 10, debido a la postura en la que el trabajador emplea para desempeñar su actividad, en estos puestos de trabajo normalmente se los realiza de pie y sin apoyo. Esto significa que se debe emplear acciones correctivas para evitar posibles enfermedades profesionales. Por otra parte, en los demás puestos de trabajo se observó que el nivel de exposición varía entre el nivel de riesgo inaceptables y medio, ya que esta extremidad no está expuesta al 100% con las actividades desarrolladas por el trabajador, lo que indica que las acciones a tomarse son internas y no influyen en mayor porcentaje al trabajador. La evaluación realizada esta dada bajo parámetros expuestos en la normativa.

b) Evaluación Postura Forzada Puntuación Brazo Derecho

En la tabla 48, muestra la evaluación de riesgo ergonómico del brazo derecho, mediante el Software ErgoSoft Pro 5 utilizando el análisis del método REBA.

Tabla 48: Continuación Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA

POSTURAS FORZADAS			
Puesto de trabajo	Puntuación brazo derecho	Puntos REBA	Niveles de Riesgo
Gerente General	5	4 - 7	Medio
Contador	5	4 - 7	Medio
Bodeguero	10	8 - 10	Alto
Vendedor/Cajero	1	1	Inapreciable
Perchero	8	8 - 10	Alto
Gestor de Calidad	5	4 - 7	Medio

Elaborado por: Geomara Camino

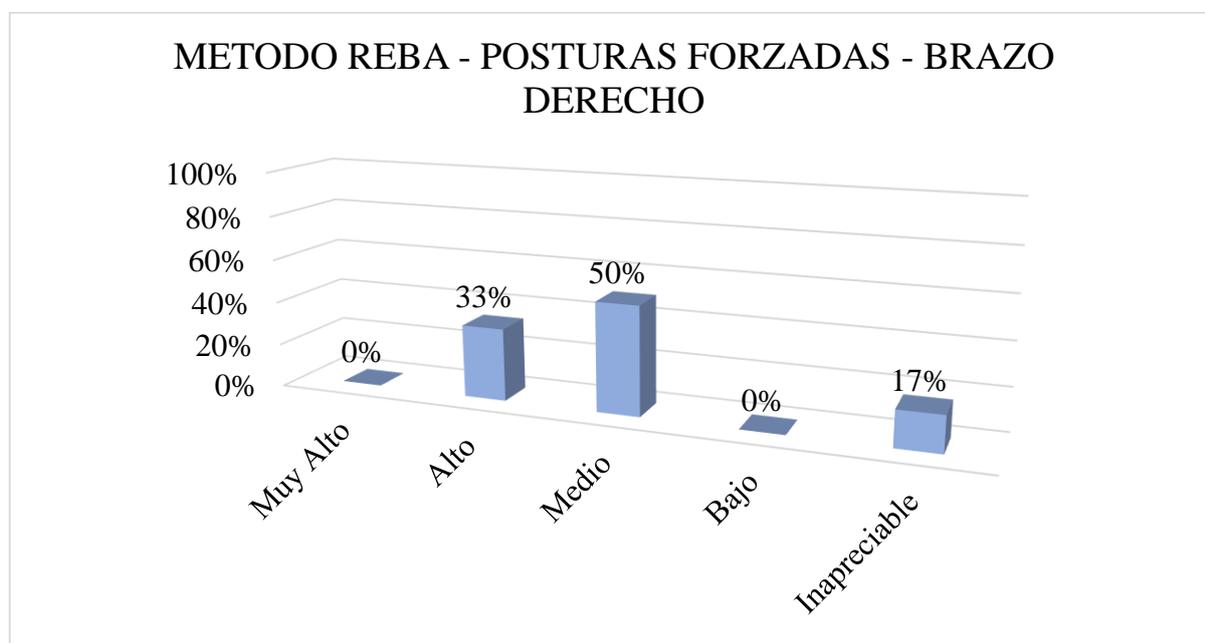


Figura 31: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA – Brazo Derecho

Elaborado por: Geomara Camino

De los puestos de trabajo evaluados se identificó que el del Bodeguero y Perchero el brazo derecho se encuentra expuesto a un nivel de riesgo alto de 8 – 10, debido a la postura en la que el trabajador emplea para desempeñar su actividad, en estos puestos de trabajo normalmente se los realiza de pie y sin apoyo. Esto significa que se debe emplear acciones correctivas para evitar posibles enfermedades profesionales. Esta evaluación es similar a la de posición del brazo izquierdo, debido a que ejercen las mismas actividades. Por otra parte, en los demás puestos de trabajo se observó que el nivel de exposición varía entre el nivel de riesgo inaceptables y medio, ya que esta extremidad no está expuesta al 100% con las actividades desarrolladas por el

trabajador, lo que indica que las acciones a tomarse son internas y no influyen en mayor porcentaje al trabajador. La evaluación realizada esta dada bajo parámetros expuestos en la normativa.

c) Evaluación Postura Forzada Puntuación Tronco

En la tabla 49, muestra la evaluación de riesgo ergonómico del tronco, mediante el Software Ergosoft Pro 5 utilizando el análisis del método REBA.

Tabla 49: Continuación Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA

POSTURAS FORZADAS			
Puesto de trabajo	Puntuación tronco	Puntos REBA	Niveles de Riesgo
Gerente General	4	4 - 7	Medio
Contador	5	4 - 7	Medio
Bodeguero	5	4 - 7	Medio
Vendedor/Cajero	5	4 - 7	Medio
Perchero	7	4 - 7	Medio
Gestor de Calidad	6	4 - 7	Medio

Elaborado por: Geomara Camino

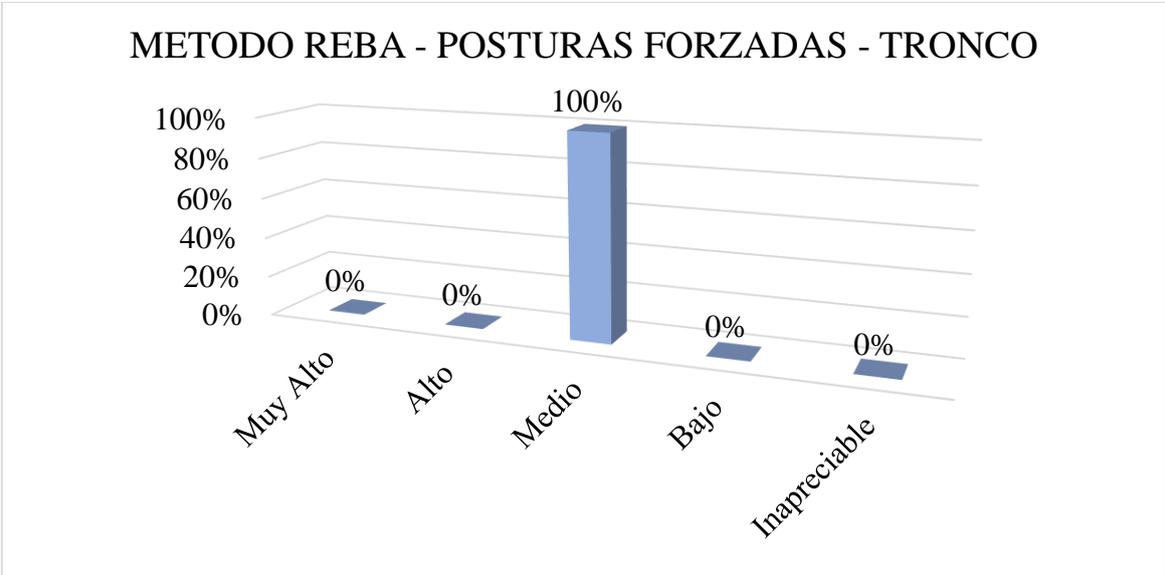


Figura 32: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA – Tronco

Elaborado por: Geomara Camino

La puntuación del tronco se encuentra en nivel medio, de los puestos de trabajo valorados se identificó que el tronco se encuentra expuestos a adquirir enfermedades profesionales ya que

se emplea movimientos incorrectos al desempeñar sus actividades, en este caso se lo realiza de pie, sin apoyo, existe torsión e inclinación. Esto significa que se debe emplear acciones correctivas para evitar posibles enfermedades profesionales. Por otra parte, lo idóneo según la normativa su puntuación debe ser de 1 lo que significa que el riesgo es inapreciable. La evaluación realizada esta dada bajo parámetros expuestos en la normativa.

d) Evaluación Postura Forzada Puntuación Final Brazo Izquierdo

En la tabla 50, muestra la evaluación de riesgo ergonómico de la posición final del brazo izquierdo, mediante el Software Ergosoft Pro 5 utilizando el análisis del método REBA.

Tabla 50: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA

POSTURAS FORZADAS			
Puesto de trabajo	Puntuación Final brazo izquierdo	Puntos REBA	Niveles de Riesgo
Gerente General	3	2 - 3	Bajo
Contador	5	4 - 7	Medio
Bodeguero	11	11 - 15	Muy Alto
Vendedor/Cajero	5	4 - 7	Medio
Perchero	12	11 - 15	Muy Alto
Gestor de Calidad	11	11 - 15	Muy Alto

Elaborado por: Geomara Camino

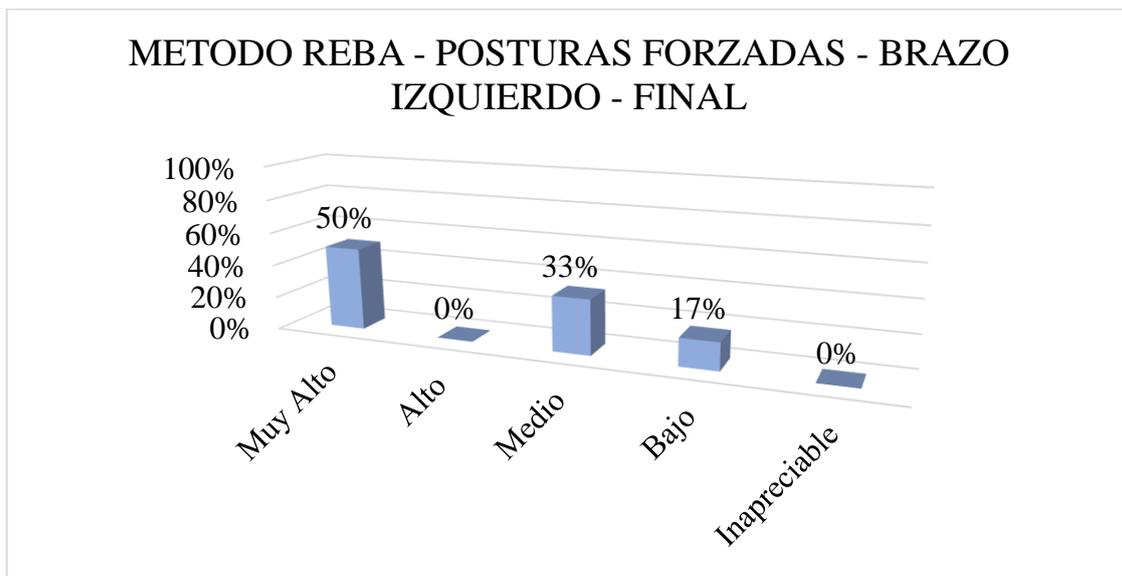


Figura 33: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA – Brazo Izquierdo - Final

Elaborado por: Geomara Camino

La puntuación se encuentra en niveles de riesgo bajo, medio y muy alto, de los puestos de trabajo valorados se identificó que en el bodeguero, perchero y gestor de calidad la postura que el trabajador emplea no es la correcta ya que sobrepasa los niveles permitidos en la normativa y se encuentra expuesto a adquirir una enfermedad profesional. Esto significa que se debe emplear acciones correctivas de inmediato para evitar las posibles enfermedades profesionales. Por otra parte, gerente, contador y vendedor/cajero son puestos de trabajo donde también se debe tomar acciones correctivas. Lo idóneo según la normativa su puntuación debe ser de 1 lo que significa que el riesgo es inapreciable. La evaluación realizada esta dada bajo parámetros expuestos en la normativa.

e) Evaluación Postura Forzada Puntuación Final Brazo Derecho

En la tabla 51, muestra la evaluación de riesgo ergonómico de la posición del brazo derecho, mediante el Software Ergosoft Pro 5 utilizando el análisis del método REBA.

Tabla 51: Continuación Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA

POSTURAS FORZADAS			
Puesto de trabajo	Puntuación Final brazo derecho	Puntos REBA	Niveles de Riesgo
Gerente General	5	4 - 7	Medio
Contador	5	4 - 7	Medio
Bodeguero	11	11 - 15	Muy Alto
Vendedor/Cajero	4	4 - 7	Medio
Perchero	12	11 - 15	Muy Alto
Gestor de Calidad	11	11 - 15	Muy Alto

Elaborado por: Geomara Camino

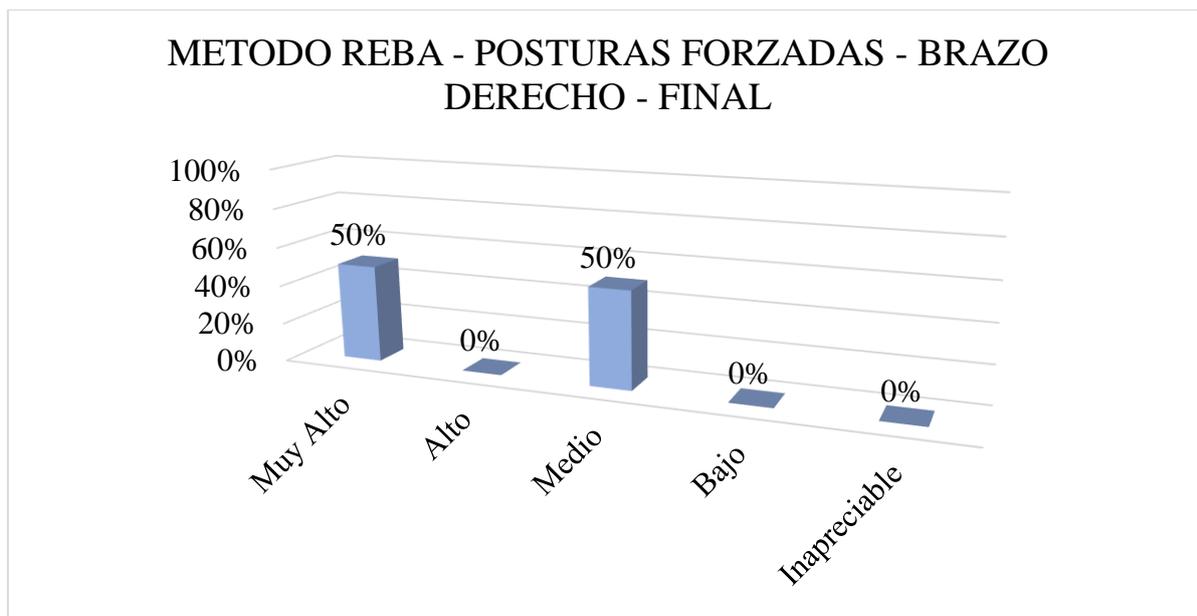


Figura 34: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método REBA – Brazo Derecho - Final

Elaborado por: Geomara Camino

Esta evaluación es similar a la de la posición final izquierdo, debido a que ejercen las mismas actividades. La puntuación se encuentra en niveles de riesgo medio y muy alto, de los puestos de trabajo valorados se identificó que en el bodeguero, perchero y gestor de calidad la postura que el trabajador emplea no es la correcta ya que sobrepasa los niveles permitidos en la normativa y se encuentra expuesto a adquirir una enfermedad profesional. Esto significa que se debe emplear acciones correctivas de inmediato para evitar las posibles enfermedades profesionales. Por otra parte, gerente, contador y vendedor/cajero son puestos de trabajo donde también se debe tomar acciones correctivas. Lo idóneo según la normativa su puntuación debe ser de 1 lo que significa que el riesgo es inapreciable. La evaluación realizada esta dada bajo parámetros expuestos en la normativa.

- **Anexo 25:** Método REBA Informe Riesgo Ergonómico Gerente General.
- **Anexo 26:** Método REBA Informe Riesgo Ergonómico Contador
- **Anexo 27:** Método REBA Informe Riesgo Ergonómico Bodeguero.
- **Anexo 28:** Método REBA Informe Riesgo Ergonómico Vendedor/Cajero.
- **Anexo 29:** Método REBA Informe Riesgo Ergonómico Perchero.
- **Anexo 30:** Método REBA Informe Riesgo Ergonómico Gestor de Calidad.

❖ Medición de Riesgo Ergonómico: Movimiento corporal repetitivo

Para la evaluación de los movimientos repetitivos se realizó a través del Método Ocra Check List que nos permite realizar un detallado análisis de los factores de riesgo relacionados con los puestos de trabajo. Para obtener este nivel de riesgo se analizan los diferentes factores de riesgo de forma independiente, ponderando su valoración por el tiempo durante el cual cada factor de riesgo está presente dentro del tiempo total de la tarea. De esta forma se puntúan los diferentes factores de riesgo, empleando escalas que pueden ser distintas para cada uno. Las más frecuentes oscilan entre 1 y 10, pero otras pueden alcanzar valores superiores. A partir de los valores de las puntuaciones de cada factor se obtiene el Índice Check List OCRA (ICKL), valor numérico que permite clasificar el riesgo como Optimo, Aceptable, Muy Ligero, Ligero, Medio o Alto.

A partir de esta clasificación del riesgo, se sugieren acciones correctivas como llevar a cabo mejoras del puesto, la necesidad de supervisión médica o el entrenamiento específico de los trabajadores para ocupar el puesto.

1. Se registra el nombre de la empresa a ser evaluada, en ella puede ir el nombre completo de la entidad o seudónimos ya preestablecidos.

Figura 35: Medición Riesgos Ergonómicos - Método Ocra Check List

Fuente: Ergosoft Pro 5

Elaborado por: Geomara Camino

2. Se establece el puesto de trabajo a ser evaluado

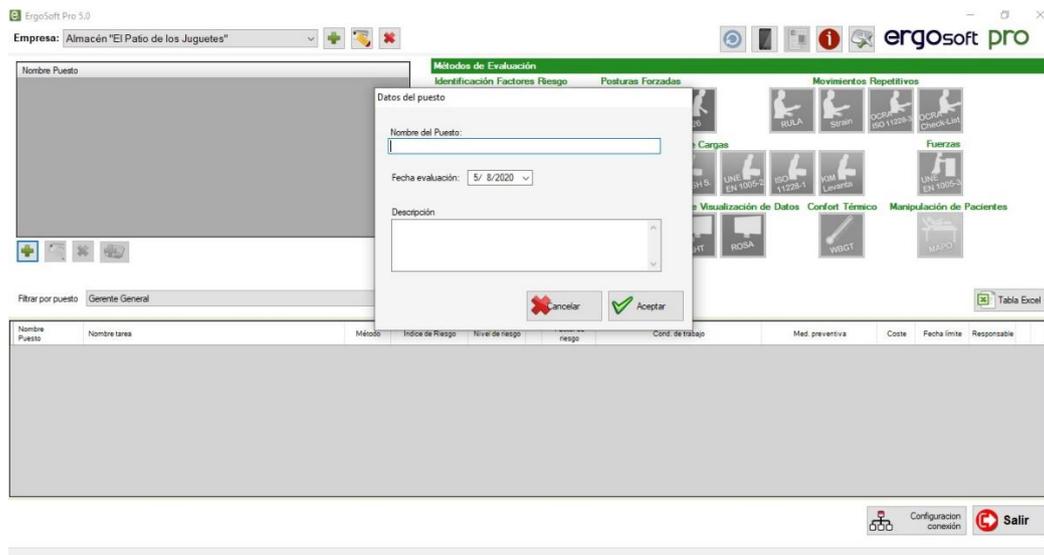


Figura 36: Continuación Medición Riesgos Ergonómicos - Método Ocrá Check List

Fuente: Ergosoft Pro 5

Elaborado por: Geomara Camino

3. Se elige el método de medición a utilizarse en este caso Ocrá Check List, se determina el nombre de la tarea y la descripción de lo que se realiza en dicho puesto de trabajo.

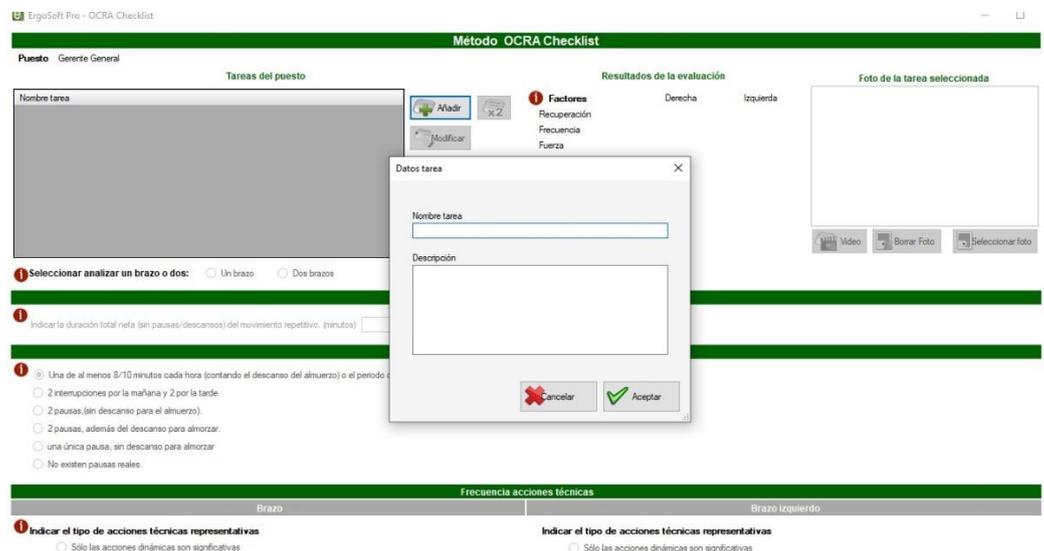


Figura 37: Continuación Medición Riesgos Ergonómicos - Método Ocrá Check List

Fuente: Ergosoft Pro 5

Elaborado por: Geomara Camino

4. Se procede a seleccionar si se va a evaluar uno o dos brazos del trabajador, en este caso se selecciona dos brazos de acuerdo con las actividades que realiza, a continuación, se va seleccionando de manera aleatoria las opciones que se presentan en la pantalla, esta es elegida de acuerdo con la situación en que trabaja.

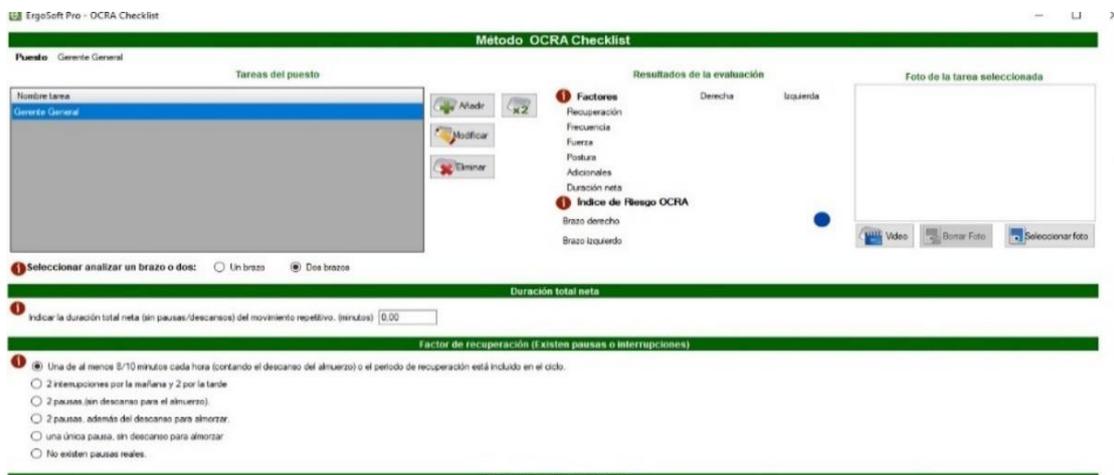


Figura 38: Continuación Medición Riesgos Ergonómicos - Método Ocra Check List

Fuente: Ergosoft Pro 5

Elaborado por: Geomara Camino

5. Para finalizar con la medición se procede a calcular el nivel de exposición a la que se encuentra expuesto cada trabajador, en este se muestra de forma más detallada la exposición al riesgo, este se da a conocer para cada brazo, es importante recalcar que las medidas preventivas ante el riesgo deben ser inmediatas.



Figura 39: Continuación Medición Riesgos Ergonómicos - Método Ocra Check List

Fuente: Ergosoft Pro 5

Elaborado por: Geomara Camino

✓ **Evaluación de Riesgo Ergonómico: Movimiento corporal repetitivo**

En la tabla 52, muestra la evaluación del movimiento corporal repetitivo al que están expuestos los trabajadores del almacén.

Tabla 52: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método Ocra Check List

MOVIMIENTOS REPETITIVOS				
Puesto de trabajo	Brazo Derecho	Índice Check List OCRA (IE)	Riesgo	Exposición
Gerente General	17,75	14,1 – 22,5	Inaceptable Medio	Alta exposición
Bodeguero	26,75	> 22,5	Inaceptable Alto	Alta exposición
Vendedor/Cajero	25,25	> 22,5	Inaceptable Alto	Alta exposición
Perchero	17,75	14,1 – 22,5	Inaceptable Medio	Alta exposición
Gestor de Calidad	25,75	> 22,5	Inaceptable Alto	Alta exposición

Elaborado por: Geomara Camino

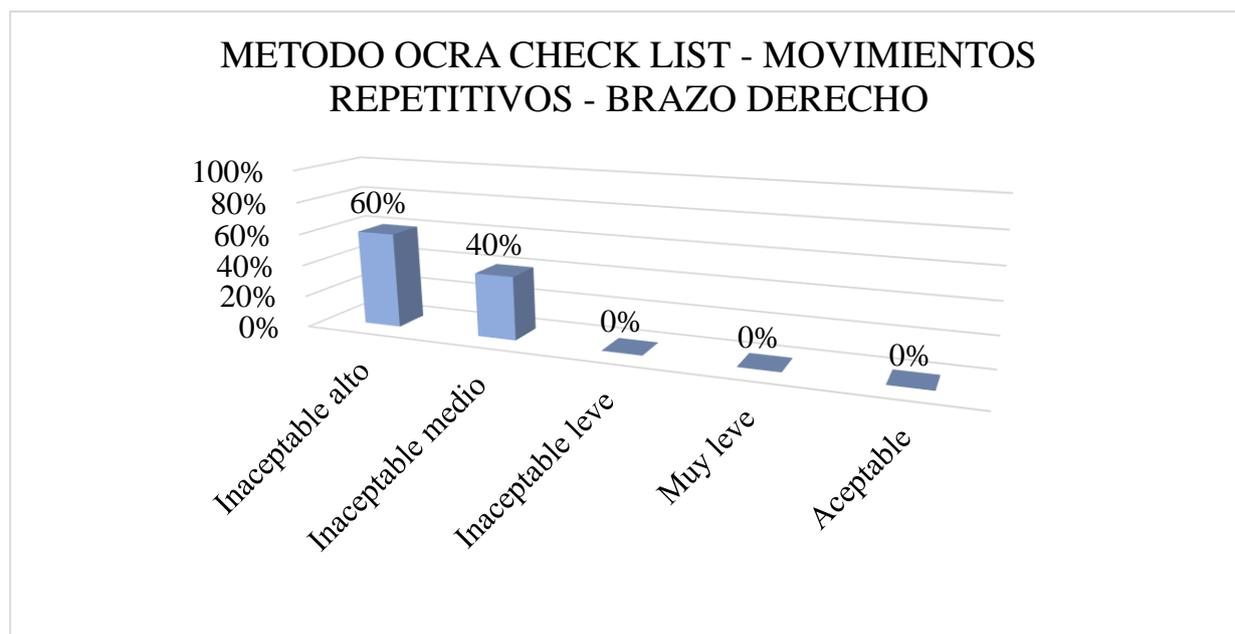


Figura 40: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método Ocra Check List – Brazo Derecho

Elaborado por: Geomara Camino

Los puestos de trabajo donde se evidenció este factor son claves para el buen funcionamiento del almacén, teniendo en cuenta que el trabajo que desempeña cada uno de los trabajadores es de manera manual. La metodología Ocra Check List nos dice que el índice de exposición óptimo de debe ser ≤ 5 , sin embargo, en el análisis realizado a los trabajadores del almacén se identificó que el brazo derecho está expuesto a un alto riesgo ya que sobrepasa el nivel aceptable,

obteniendo un riesgo inaceptable medio en dos puestos de trabajo con el nivel de riesgo No aceptable. Nivel medio y un Índice (IE) que se encuentra dentro del intervalo de nivel de 14,1 – 22,5. Además, se obtuvo un riesgo inaceptable alto en tres puestos de trabajo con el nivel de riesgo No aceptable. Nivel alto y un Índice (IE) que sobrepasa el nivel de > 22,5 lo que significa que se debe tomar acciones para disminuir el nivel de exposición, de lo contrario el trabajador estaría expuesto a diferentes tipos de enfermedades profesionales.

Tabla 53: Continuación Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método Ocra Check List

MOVIMIENTOS REPETITIVOS				
Puesto de trabajo	Brazo Izquierdo	Índice Check List OCRA (IE)	Riesgo	Exposición
Gerente General	15,25	14.1 - 22.5	Inaceptable Medio	Alta exposición
Bodeguero	17,00	14.1 - 22.5	Inaceptable Medio	Alta exposición
Vendedor/Cajero	17,25	14.1 - 22.5	Inaceptable Medio	Alta exposición
Perchero	17,75	14.1 - 22.5	Inaceptable Medio	Alta exposición
Gestor de Calidad	15,00	14.1 - 22.5	Inaceptable Medio	Alta exposición

Elaborado por: Geomara Camino

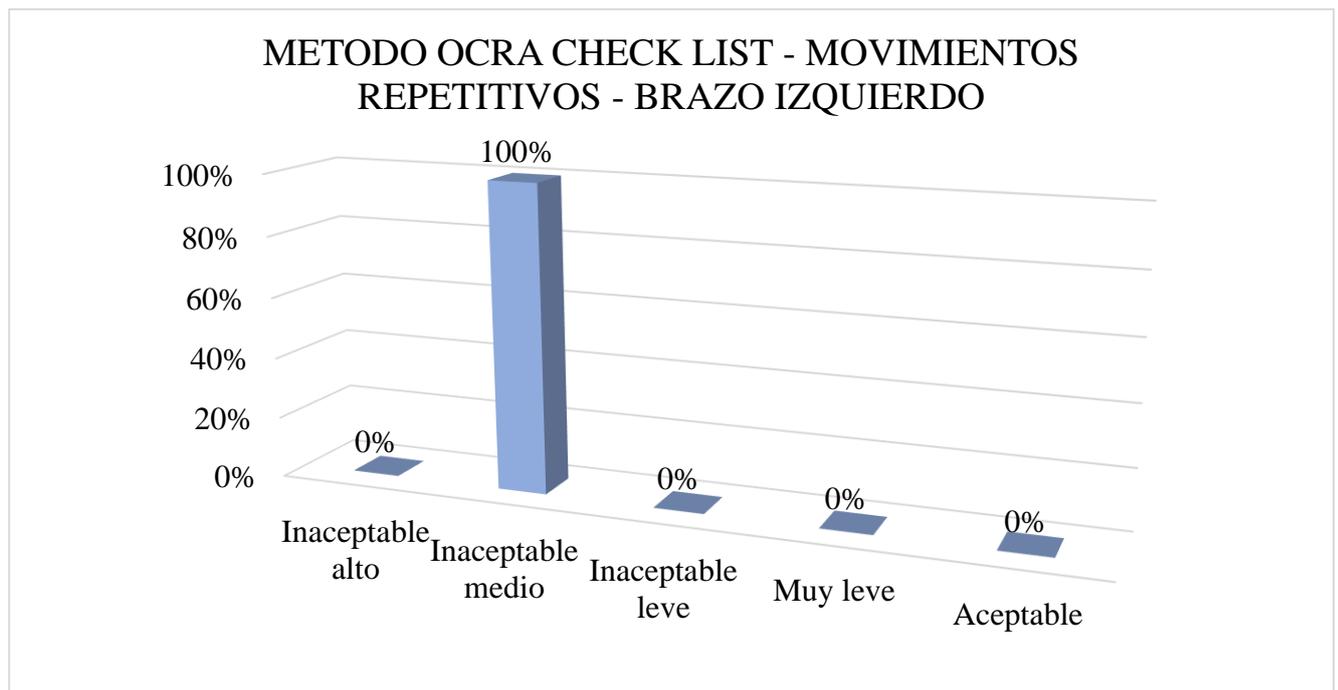


Figura 41: Evaluación Riesgos Ergonómicos - Método Ocra Check List – Brazo Izquierdo

Elaborado por: Geomara Camino

En la tabla 53, mediante el análisis y evaluación por el método Ocra Check List se identificó que no existe una variación en el nivel de exposición del riesgo en cuanto al brazo izquierdo. Los puestos de trabajo donde se evidenció este factor son claves para el buen funcionamiento

del almacén, teniendo en cuenta que el trabajo que desempeña cada uno de los trabajadores es de manera manual. La método Ocra Check List nos dice que el índice de exposición óptimo de debe ser ≤ 5 , sin embargo, en el análisis realizado a los trabajadores del almacén se identificó que el brazo izquierdo está expuesto a un alto riesgo de exposición, ya que sobrepasa el nivel aceptable, obteniendo un riesgo inaceptable medio en los puestos de trabajo analizados obteniendo un nivel de riesgo No aceptable. Nivel medio y un Índice (IE) que se encuentra dentro del intervalo de nivel del 14,1 – 22,5 lo que significa que se debe tomar acciones para disminuir el nivel de oposición, de lo contrario el trabajador estaría expuesto a diferentes tipos de enfermedades profesionales.

La evaluación de cada área se encuentra en la parte de anexos.

- **Anexo 31:** Método OCRA Check List: Informe Riesgo Ergonómico Gerente General.
- **Anexo 32:** Método OCRA Check List: Informe Riesgo Ergonómico Bodeguero.
- **Anexo 33:** Método OCRA Check List: Informe Riesgo Ergonómico Vendedor/Cajero.
- **Anexo 34:** Método OCRA Check List: Informe Riesgo Ergonómico Perchero.
- **Anexo 35:** Método OCRA Check List: Informe Riesgo Ergonómico Gestor de Calidad.

Resultados de la Evaluación de los Riesgos Ergonómicos

Es importante mencionar que la evaluación específica y detallada de todos los riesgos ergonómicos se muestra en la matriz de riesgos laborales por puesto de trabajo.

En la tabla 54, se detalla el nivel de exposición a los Riesgos Mecánicos al que están expuestos los trabajadores evaluados.

Tabla 54: Resultados Evaluación Riesgos Ergonómicos

Grado de Exposición	Porcentaje	Detalle
Extremo	26%	El grado de peligrosidad para los riesgos ergonómicos de acuerdo al número de personas evaluadas en su mayoría es alto, debido a la magnitud de las actividades que cada uno de los trabajadores realizan, es importante recalcar que no todas las realizan de la misma manera, pero existe similitud entre ellas. Además, existen otros grados de exposición debido a las actividades realizadas que lo hacen de diferente manera y por ende el tamaño de los riesgos disminuye o aumenta.
Muy Alto	7%	
Alto	59%	
Medio	7%	
Bajo	0%	

Elaborado por: Geomara Camino

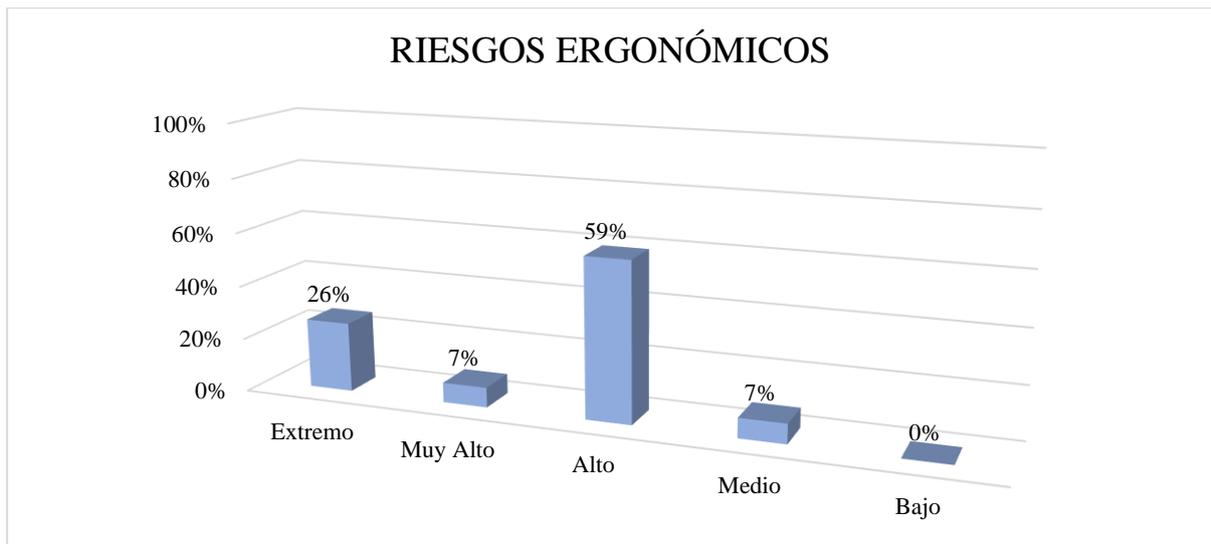


Figura 42: Resultados Evaluación Riesgos Ergonómicos

Elaborado por: Geomara Camino

En las tablas 55 podemos observar las diferentes patologías a las que están expuestos los trabajadores en los diferentes puestos de trabajo evaluados.

Tabla 55: Patologías causados a la exposición a Riesgos Ergonómicos.

Riego ergonómico	Efecto
Diseño del puesto de trabajo	Lesiones musculares
	Fatiga corporal
	Estrés
	Incomodidad
Trabajo Físico	Cansancio
	Fatiga corporal
	Lesiones musco-esqueléticas
	Lesiones por posturas inadecuadas
Trabajo Mental	Lesiones por exceso de cargas
	Estrés
	Desórdenes mentales
	Falta de sueño
En máquinas y herramientas	Dolor de cabeza
	Posturas inadecuadas
	Alteraciones vasculares por vibraciones
Organización del trabajo	Trastorno auditivo por ruido
	Estrés
	Fatiga mental
	Falta de sueño
Tiempo de trabajo	Cansancio
	Fatiga mental
	Estrés
	Dolor de cabeza
Mandos y señales	Posturas forzadas
	Realización de esfuerzos
	Fatiga mental

Elaborado por: Geomara Camino

3.2.5.4. Factores de Riesgo Psicosocial

La evaluación de estos factores de riesgo se desarrolló a través del método Ista21 (CoPsoQ) Versión 2.0, el cual es un instrumento para la prevención de riesgos psicosociales. La encuesta realizada, se enfoca en diferentes aspectos psicosociales que pueden intervenir en el desempeño de cada uno de los trabajadores, las preguntas que forman parte de la misma ayudan a determinar de manera específica el grado de exposición del riesgo al que se encuentran sometidos.

Es importante mencionar que las preguntas establecidas en el test se categorizan según la dimensión psicosocial que se desea evaluar, de cada una de estas se obtiene un puntaje determinado con el cual para poder establecer el nivel de riesgo al que se está sometido, posteriormente se procede a verificar lo obtenido en la siguiente tabla y por ende se obtiene el resultado final:

Tabla 56: Parámetros de Evaluación Riesgos Psicosociales

APARTADO	DIMENSIÓN PSICOSOCIAL	Favorable	Intermedia	Desfavorable
1	Exigencias psicológicas	$0 \leq Fa \leq 7$	$8 \leq In \leq 11$	$11 \leq De \leq 24$
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control sobre los tiempos)	$26 \leq Fa \leq 40$	$19 \leq In \leq 25$	$0 \leq De \leq 18$
3	Inseguridad sobre el futuro	$0 \leq Fa \leq 4$	$5 \leq In \leq 9$	$10 \leq De \leq 16$
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	$32 \leq Fa \leq 40$	$25 \leq In \leq 31$	$0 \leq De \leq 24$
5	Doble presencia	$0 \leq Fa \leq 2$	$3 \leq In \leq 6$	$7 \leq De \leq 16$
6	Estima	$13 \leq Fa \leq 16$	$10 \leq In \leq 12$	$0 \leq De \leq 9$

Elaborado por: Geomara Camino

Fuente: (ISTAS 21, 2014)

La encuesta planteada para la evaluación de riesgos psicosociales se muestra al final de la investigación en el *Anexo 37*.

Además, en el *Anexo 38* podemos observar la ficha de medición de los riesgos evaluados al personal del almacén.

A continuación en la tabla 57, se detalla el nivel de riesgo encontrado psicosocial en los trabajadores del almacén.

Tabla 57: Evaluación Riesgos Psicosociales

Apartado	Puntos	Valoración
1. Exigencias psicológicas	12	Desfavorable
2. Control sobre el trabajo	34	Favorable
3. Inseguridad sobre el futuro	8	Intermedia
4. Apoyo social y calidad de liderazgo	27	Intermedia
5. Doble presencia	14	Desfavorable
6. Estima	16	Favorable

Elaborado por: Geomara Camino

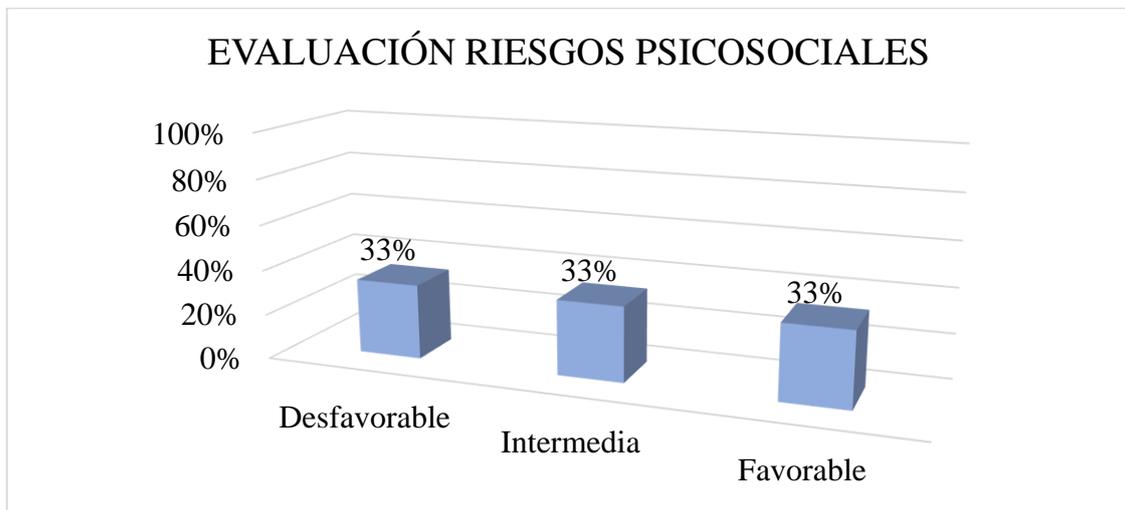


Figura 43: Evaluación Riesgos Ergonómicos

Elaborado por: Geomara Camino

Resultados de la Evaluación de los Riesgos Ergonómicos

Es importante mencionar que la evaluación específica y detallada de todos los riesgos ergonómicos se muestra en la matriz de riesgos laborales por puesto de trabajo.

En la tabla 58, se detalla el nivel de exposición a los Riesgos Psicosociales al que están expuestos los trabajadores evaluados.

Tabla 58: Resultados Evaluación Riesgos Psicosociales

Grado de Exposición	Porcentaje	Detalle
Extremo	23%	El grado de peligrosidad para los riesgos psicosociales de acuerdo a número de personas evaluadas es alto, debido a la magnitud de las actividades que realizan cada uno de ellos, es importante recalcar que no todas las actividades se realizan de la misma manera, pero existe similitud entre ellas. Existen otros grados de exposición debido las actividades a realizar lo hacen de diferente manera y por ende el tamaño del riesgo disminuye o aumenta. Además, se requiere gestión preventiva en el área del almacén.
Muy Alto	0%	
Alto	45%	
Medio	32%	
Bajo	0%	

Elaborado por: Geomara Camino

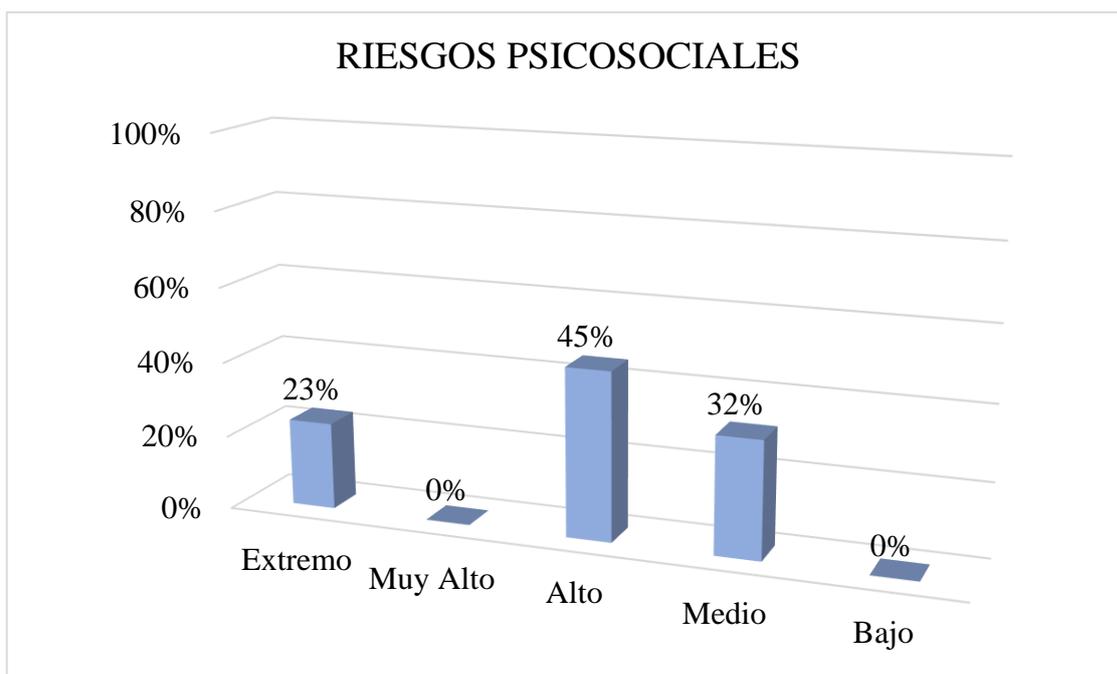


Figura 44: Resultados Evaluación Riesgos Psicosociales

Elaborado por: Geomara Camino

En las tablas 59 podemos observar las diferentes patologías a las que están expuestos los trabajadores en los diferentes puestos de trabajo evaluados.

Tabla 59: Patologías causados a la exposición a Riesgos Ergonómicos.

Riesgo psicosocial	Efecto
Trabajo a presión	Estrés
	Depresión
	Ansiedad
	Cansancio
	Sensación de quemazón
Alta responsabilidad	Hipertensión Arterial
	Desordenes afectivos
	Cansancio
	Alteraciones metabólicas
	Dependencia alcohólica
Sobrecarga mental	Desórdenes músculo esqueléticos
	Pérdida de apetito,
	Disfunciones sexuales
	Empeoramiento de la calidad de vida
	Frustración,
Relaciones interpersonales inadecuadas	Irritabilidad
	Depresión, ansiedad
	Pérdida de apetito
	Dolor de espalda y muscular
	Fatiga crónica
Desarraigo familiar	Violencia
	Enfermedades coronarias,
	Colesterol,
	Hipertensión
Trato con clientes y usuarios	Depresión, ansiedad
	Violencia
	Estrés
Desmotivación	Deterioro de la autoestima
	Tabaquismo
	Efectos conductuales
	Apatía
	Desordenes afectivos
Inadecuada supervisión	Hipertensión arterial
	Estrés pasajero y/o temporal
	Problemas para conciliar el sueño
	Deterioro de la autoestima
Minuciosidad en la tarea	Irritabilidad
	Depresión,
	Ansiedad
	Frustración
Repetitividad de tareas	Irritabilidad
	Trastornos músculo esqueléticos de la espalda
	Trastornos músculo esqueléticos de los miembros superiores
	Aburrimiento
	Estrés laboral
Trabajo monótono	Depresión
	Dolores musculares
	Perdida de la concentración

Elaborado por: Geomara Camino

3.2.5.5. Evaluación de Riesgos Contra Incendios

Se aplicó el método MESERI en donde se avaluó el nivel de riesgos de incendio al que se encuentra presente en el almacén.

Tabla 60: Evaluación de Riesgos contra Incendios

EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA INCENDIOS							
Nombre de la Empresa:		Almacén "El Patio de los Juguetes"		Fecha:	10 de septiembre del 2020	Área:	Ventas
Persona que realiza evaluación:		Srta. Geomara Camino Ruiz					
Concepto		Coefficiente	Puntos	Concepto		Coefficiente	Puntos
CONSTRUCCION				DESTRUCTIBILIDAD			
N° de pisos		Altura		Por calor			
1 o 2	menor de 6m	3	2	Baja	10	0	
3,4, o 5	entre 6 y 15m	2		Media	5		
6,7,8 o 9	entre 15 y 28m	1		Alta	0		
10 o más	más de 28m	0		Por humo			
Superficie mayor sector incendios				Baja	10	5	
de 0 a 500 m ²		5	Media	5			
de 501 a 1500 m ²		4	Alta	0			
de 1501 a 2500 m ²		3	4	Por corrosión			
de 2501 a 3500 m ²		2		Baja	10	0	
de 3501 a 4500 m ²		1		Media	5		
más de 4500 m ²		0		Alta	0		
Resistencia al Fuego				Por Agua			
Resistente al fuego (hormigón)		10	5	Baja	10	5	
No combustibel (metálica)		5		Media	5		
Combustible (madera)		0		Alta	0		
Falsos Techos				PROPAGABILIDAD			
Sin falsos techos		5	3	Vertical			
Con falsos techos incombustibles		3		Baja	5	5	
Con falsos techos combustibles		0		Media	3		
			Alta	0			
FACTORES DE SITUACIÓN				Horizontal			
Distancia de los Bomberos				Baja	5	0	
menor de 5 km	5 min.	10	8	Media	3		
entre 5 y 10 km	5 y 10 min.	8		Alta	0		
entre 10 y 15 km	10 y 15 min.	6		SUBTOTAL (X)			
entre 15 y 25 km	15 y 25 min.	2		63			
más de 25 km	25 min.	0	FACTORES DE PROTECCIÓN				
Accesibilidad de edificios				Concepto			
Buena		5	3	SV	CV	Puntos	
Media		3		Extintores portátiles (EXT)	1	2	2
Mala		1		Bocas de incendio equipadas (BIE)	2	4	2
Muy mala		0		Columnas hidrantes exteriores (CHE)	2	4	2
PROCESOS				Detección automática (DTE)			
Peligro de activación				Rociadores automáticos (ROC)			
Bajo		10	5	Extinción por agentes gaseosos (IFE)			
Medio		5		SUBTOTAL (Y)			
Alto		0		13			
Carga Térmica				CONCLUSIÓN (Coeficiente de Protección frente al incendio)			
Bajo		10	5	$P = \frac{5X}{129} + \frac{5Y}{26} + 1 \quad (BCI)$ $P = \frac{5(63)}{129} + \frac{5(13)}{26} + 1$ $P = 2,441 + 2,241 + 1$ $P = 5,68$			
Medio		5					
Alto		0					
Combustibilidad							
Bajo		5	5				
Medio		3					
Alto		0					
Orden y Limpieza							
Alto		10	5				
Medio		5					
Bajo		0					
Almacenamiento en Altura				Nivel de Riego de Incendio (P)			
menor de 2 m.		3	3	5,68			
entre 2 y 4 m.		2		ACEPTABLE			
más de 6 m.		0		OBSERVACIONES: Cada vez que se hacen mejoras dentro de los factores X y Y disminuimos los riesgos de incendios; este método permite cuantificar los daños y su aplicación frecuente minimiza los daños a personas.			
FACTOR DE CONCENTRACIÓN							
Factor de concentración \$/m²							
menor de 500		3	0				
entre 500 y 1500		2					
más de 1500		0					
Realizado por: Geomara Camino		Revisado por: Ing. Guillermo Neusa			Aprobado por: Sr. Jaime Aguirre		

Elaborado por: Geomara Camino

De acuerdo con el cálculo realizado con el método MESERI se obtuvo el valor el P que es de 5.68, lo cual, mediante la tabla de clasificación de riesgos, este valor corresponde a un RIESGO ACEPTABLE.

3.2.6. Jerarquización de los Factores de Riesgo.

Para finalizar con la Identificación, Medición y Evaluación de todos los factores de riesgos encontrados en el almacén “El Patio de los Juguetes” se procede a colocar de manera jerárquica cada uno de los riesgos, de esta manera se estableciendo las medidas preventivas de acuerdo con el nivel de exposición que se logró encontrar:

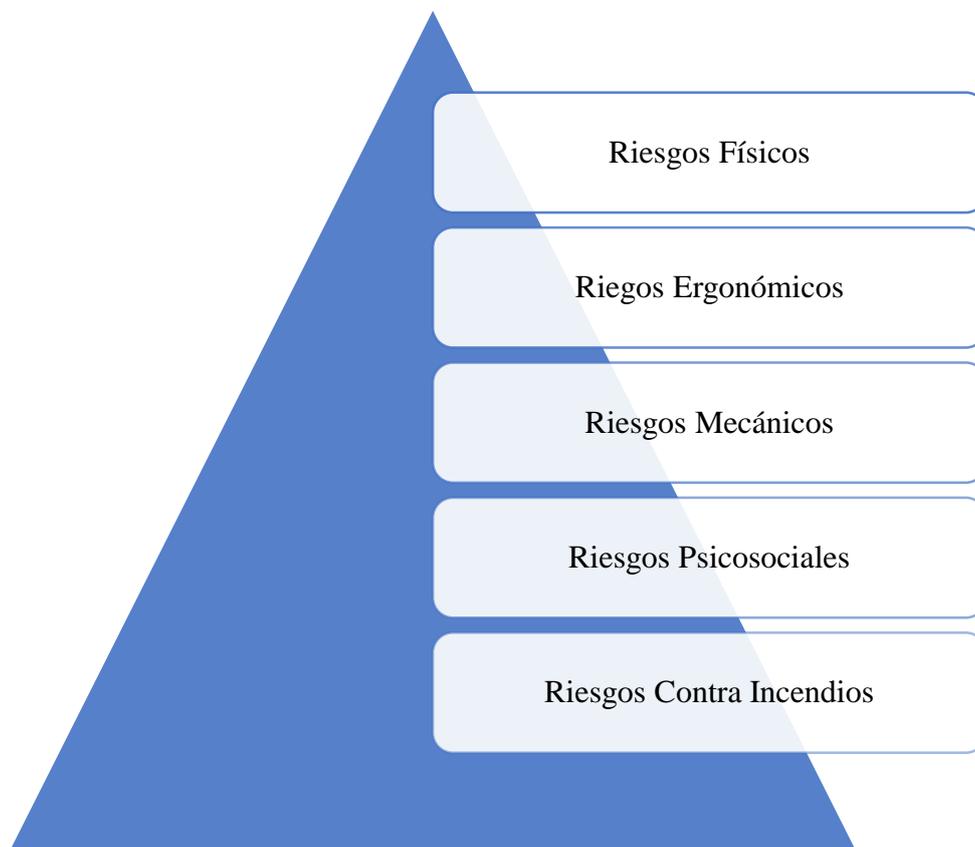


Figura 45: Jerarquización de los Factores de Riesgo

Fuente: Propia

Elaborado por: Geomara Camino

Después de establecer y jerarquizar los tipos de riesgo, se puede identificar de manera clara cuál es el factor al que se debe establecer como prioridad y por ende tratar de eliminarlos o disminuirlos mediante un control, esto se lo debe realizar con cada uno de los factores de riesgos identificados.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

En este capítulo se planteará controles para prevenir los factores de riesgo existentes en el almacén “El Patio de los Juguetes”, priorizando la fuente, medio y receptor. Además, Se elaborará un Plan Mínimo de Prevención de Riesgos Laborales basada en el formato que emite el Ministerio de Relaciones Laborales.

4.1. Control de Riesgos.

1. Objetivo:

Establecer medidas de control de los factores de riesgo, que estén presentes en el almacén “El Patio de los Juguetes” para que el personal que labora en el almacén tenga conocimientos avanzados en el ámbito de la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional previniendo accidentes ocupacionales y enfermedades profesionales, atacando a aquellos riesgos laborales que conlleven un peligro a la integridad física y salud de los trabajadores.

2. Alcance:

Aplica a todas las áreas identificadas con factores de riesgos críticos del almacén “El Patio de los Juguetes”

3. Responsabilidad:

El responsable del cumplimiento las medidas de control expresadas en el plan será el Gerente o el encargado de la seguridad y salud del trabajador

4. Definiciones:

Peligro: Amenaza de accidente o de daño a la salud.

Riesgo Laboral: Posibilidad que un trabajador sufra una enfermedad o un accidente laboral.

Equipos de Protección Personal (EPP): Elementos diseñados con el fin de proteger a un individuo de algún daño, lesión y enfermedad.

Equipos y Herramientas: Instrumentos o utensilios utilizados para el cumplimiento de una obra u trabajo.

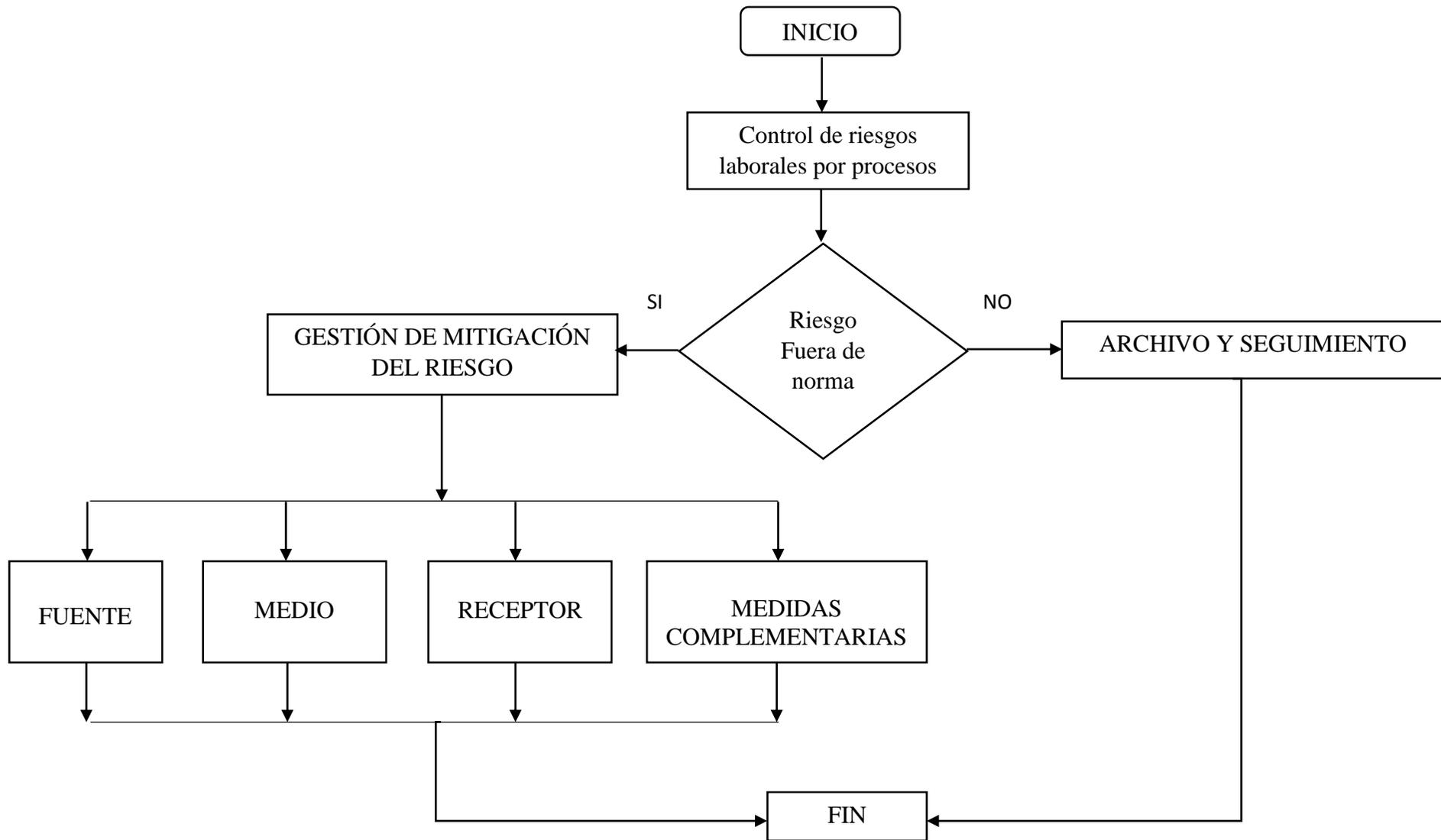
Marco Legal: Normativas vigentes aplicables para la Seguridad y Salud de los Trabajadores.

Medidas de Control: Medidas u actividades aplicadas con el fin de prevenir o eliminar un peligro.

5. Referencia:

- Constitución Nacional de la República del Ecuador/Código de Trabajo.
- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 584.
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (DE 2393)
- Matriz de Riesgos Laborales por puestos de trabajo.

6. Procedimiento:



4.2. Acción preventiva de los factores de riesgos identificados, medidos y evaluados como críticos.

Tabla 61: Acción Preventiva Ruido

ACCIÓN PREVENTIVA CONTRA EL FACTOR DE RIESGO FÍSICO								
PROCESO	ÁREA DE TRABAJO	CONDICIONES DE TRABAJO	TIPO DE RIESGO	FUENTE	MEDIO DE TRABAJO	TRABAJADOR	OBSERVACIONES	INDICADOR
Venta de productos a los clientes	Gerente General	Trabajo con exposición a Ruido	Riesgo Alto	Evitar las fricciones.	Colocación de pantallas anti acústicas.	Modificación de horario.	Cuando las medidas anteriores no han sido eficaces, se puede recurrir a la protección individual utilizando protectores auditivos, bien sean de tipo tapón, de orejera, etc. Capacitación.	0% del personal 100% del personal
	Bodeguero			Eliminación de vibraciones.	Revestimientos absorbentes del sonido, apantallados.	Cabinas para el personal insonorizadas		
	Vendedor/Cajero			Utilizar lubricación adecuada	Distribución adecuada de máquinas			
	Perchero			Mantenimiento adecuado de máquinas.				
	Gestor de Calidad							

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 32: Formato de Identificación de Ruido

Tabla 62: Acción Preventiva Obstáculos en el Piso.

ACCIÓN PREVENTIVA CONTRA EL FACTOR DE RIESGO MECÁNICO								
PROCESO	ÁREA DE TRABAJO	CONDICIONES DE TRABAJO	TIPO DE RIESGO	FUENTE	MEDIO DE TRABAJO	TRABAJADOR	OBSERVACIONES	INDICADOR
Venta de productos a los clientes	Gerente General	Trabajo con exposición a Obstáculos en el piso.	Riego Alto	Tener precaución al momento de traslado de materiales y objetos.	Revisar la superficie de trabajo antes de trasladar objetos o maquinaria.	Caminar siempre con atención por los trayectos de la empresa. Uso de botas con suela antideslizante. Capacitación del personal.	No Tiene	0% del personal 100% del personal
	Bodeguero			Retirar los materiales que causan desniveles en el piso.	Limpieza del puesto de trabajo.			
	Vendedor/Cajero				Equipos de transporte.			
	Perchero				Instalación de señalética preventiva de riesgos de obstáculos en el piso			
	Gestor de Calidad							

Elaborado por: Geomara Camino

Tabla 63: Acción Preventiva Trabajo en la altura.

ACCIÓN PREVENTIVA CONTRA EL FACTOR DE RIESGO MECÁNICO									
PROCESO	ÁREA DE TRABAJO	CONDICIONES DE TRABAJO	TIPO DE RIESGO	FUENTE	MEDIO DE TRABAJO	TRABAJADOR	OBSERVACIONES	INDICADOR	
Venta de productos a los clientes	Bodeguero	Trabajo con exposición a Trabajo en la altura.	Riesgo Alto	Realizar una inspección para determinar que la escalera este estable y no exista riesgo de desplome.	Sujeción de arnés	Utilización de guantes cómodos que se ajusten correctamente a las manos, para prevenir la aplicación de fuerzas superiores a las necesitadas.	No Tiene	Eliminar Si/No	
	Vendedor/ Cajero								Calzado cómodo que se ajuste al pie del trabajador, así como alfombras ergonómicas.
	Perchero								Capacitación del personal

Elaborado por: Geomara Camino

Tabla 64: Acción Preventiva Movimiento corporal repetitivo.

ACCIÓN PREVENTIVA CONTRA EL FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO								
PROCESO	ÁREA DE TRABAJO	CONDICIONES DE TRABAJO	TIPO DE RIESGO	FUENTE	MEDIO DE TRABAJO	TRABAJADOR	OBSERVACIONES	INDICADOR
Venta de productos a los clientes	Gerente General	Trabajo con exposición a Movimiento corporal repetitivo	Riesgo Alto	Control periódico de las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores.	Se deberán corregir posturas y movimientos anómalos o forzados, los apoyos prolongados, los movimientos y esfuerzos repetidos.	Disminuir las horas de trabajo acumuladas durante el día. Cambio de tareas para los trabajadores. Realizar pausas activas de acuerdo con criterios fisiológicos 8 minutos por cada hora.	No Tiene	Capacitación Pausas activas 0% del personal 100% del personal
	Contador							
	Bodeguero							
	Vendedor/ Cajero							
	Perchero							
	Gestor de Calidad							

Elaborado por: Geomara Camino

Tabla 65: Acción Preventiva Posturas forzadas

ACCIÓN PREVENTIVA CONTRA EL FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO								
PROCESO	ÁREA DE TRABAJO	CONDICIONES DE TRABAJO	TIPO DE RIESGO	FUENTE	MEDIO DE TRABAJO	TRABAJADOR	OBSERVACIONES	INDICADOR
Venta de productos a los clientes	Gerente General	Trabajo con exposición a Posturas forzadas.	Riesgo Alto	Formación de los trabajadores e información sobre los riesgos laborales y las medidas de prevención.	Se deberán corregir posturas y movimientos anómalos o forzados, los apoyos prolongados, los movimientos y esfuerzos repetidos.	Se adoptarán medidas organizativas: Rotaciones o pausas más frecuentes en el puesto de trabajo, de forma provisional o definitivamente, para evitar lesiones. Método de trabajo- Obtener Ayuda de otro trabajador al levantar la carga.	Siempre que se detecte el menor indicio de desviación de los valores considerados normales o la presencia de síntomas achacables a una enfermedad, el trabajador deberá ser remitido al especialista médico quien dictaminará y cuantificará el alcance de las lesiones realizando las pruebas complementarias oportunas. Capacitación.	0% del personal 100% del personal
	Contador			Control de la eficacia de la información y formación a los trabajadores.				
	Bodeguero			Control periódico de las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores.				
	Vendedor/ Cajero							
	Perchero							
	Gestor de Calidad							

Elaborado por: Geomara Camino

4.3. Equipos de Protección.

En el Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo en el Art. 11, habla de las Obligaciones de los Empleadores, Numeral 5, la empresa debe entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.

Por esta razón, de acuerdo con las BPM y el análisis de la matriz de riesgos que se realizó para la empresa, se han identificado que se deben utilizar los siguientes equipos de protección personal.

Los equipos de protección personal se establecieron de acuerdo con la Norma de estandarización de equipos en el ámbito de Seguridad y Salud Ocupacional.

Anexo 33: Formato de Registro de Incidentes

Anexo 34: Estandarización de equipos Factor de Riesgo Físico

Anexo 35: Estandarización de equipos Factor de Riesgo Mecánico

Tabla 66: Equipos de Protección Personal

Equipos de protección	Descripción	Puesto de trabajo	Vida útil
Cofia	Estas cofias son propias para productos que deben producirse en las máximas condiciones higiénicas, por lo que es importante evitar la pérdida de cabellos que pueden perjudicar la correcta elaboración del producto.		Cada día
Mascarilla	Mascarillas tapa bocas antialérgicas, hipo alérgico, modelo quirúrgico de tres pliegues. Protector de nariz ajustable, fabricada con tres capas, dos. De tela no tejida. Una de material de filtro, eficiencia de filtración bacteriana superior al 95%, mínima fatiga respiratoria, hipo alérgico.	Gerente General Bodeguero Vendedor/Cajero Perchero Gestor de Calidad	Cada día
Gafas	Gafas en policarbonato, con antiespumante y protección para luz ultravioleta. Evita la proyección de partículas sólidas o líquidas a los ojos, tales como saliva.		Cada 6 meses

Elaborado por: Geomara Camino

Con el control de riesgos laborales se busca determinar los posibles factores que pudiesen causar algún daño físico y/o psicológico a los trabajadores, además causar pérdidas económicas en los equipos e instalaciones.

El controlar los riesgos laborales presentes en el almacén “El Patio de los Juguetes” ayudará a implantar una cultura de seguridad y salud en el trabajo.

4.4. Modelo del Plan Mínimo de Prevención de Riesgos en el almacén “El Patio de los Juguetes”.

En el *Anexo 46* se aplica del Modelo del Plan Mínimo de Prevención de Riesgos en el almacén “El Patio de los Juguetes.” Tomando como base al modelo planeado por el Ministerio de Relaciones Laborales.

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DE (NOMBRE DE LA EMPRESA)

(NOMBRE DE LA EMPRESA) dedicado a....., quien realiza un trabajo responsable especialmente para la industria de.....buscando la satisfacción de sus clientes y sus colaboradores, con puntualidad y calidad en la entrega de sus productos.

Con este fin, la (NOMBRE DE LA EMPRESA) se compromete a:

- Cumplir con la legislación vigente aplicable, así como con los compromisos adquiridos con las partes interesadas.
- Gestionar y prevenir los riesgos, laborales, de salud, ambientales y de calidad que se generan como parte de las actividades del trabajo ejecutado.
- Promover, la creación de una cultura basada en el compromiso con la seguridad, la salud y el ambiente, mediante la continua información y supervisión de las tareas propias de la ejecución de los trabajadores solicitados.
- Comunicar y promover la adopción de estos compromisos a sus colaboradores.
- Compromiso de optimizar los recursos económicos, técnicos, y humanos
- Mejora continua en seguridad, salud de los trabajadores
- Cumplir con la legislación vigente en Seguridad y Salud.

(REPRESENTANTE LEGAL o PROPIETARIO)

C.I.....

PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

RAZÓN SOCIAL Y DOMICILIO

.....

ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL: (como consta en el RUC)

.....

OBJETIVOS DEL PLAN MÍNIMO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. Cumplir con toda la normativa nacional vigente
2. Prevenir los riesgos laborales, sean estos provenientes de accidentes de trabajo o enfermedad profesional, señalando los actos o condiciones inseguras.
3. Crear una cultura de prevención de Riesgos Laborales en las actividades de trabajo.

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS

Artículo 1.- OBLIGACIONES DE (NOMBRE DE LA EMPRESA)

El empleador tendrá las siguientes obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo:

- a) Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal que se encuentre bajo su dirección.
- b) Formular objetivos, planes y programas y apoyar el cumplimiento de los mismos, involucrando la participación de los trabajadores.
- c) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con el fin de programar planes de acción preventivos y correctivos.

d) Controlar los riesgos identificados, en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando las medidas colectivas sobre las individuales.

En caso de que estas medidas sean insuficientes, se deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, la ropa de trabajo y/o de protección personal necesarios.

e) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones del Plan Mínimo de Seguridad y Prevención de Riesgos y difundirlo entre todos sus trabajadores.

Artículo 2.- DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores tendrán el derecho a:

a) Desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado que garantice su salud, seguridad y bienestar.

b) Sin perjuicio de cumplir con sus obligaciones laborales, los trabajadores tienen derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, considere que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores, previa la notificación y verificación de su patrono.

En tal supuesto, no podrán sufrir perjuicio alguno, a menos que hubieran obrado de mala fe o cometido negligencia grave.

c) A recibir información sobre los riesgos laborales.

d) Solicitar inspecciones al centro de trabajo.

e) Conocimiento y confidencialidad de los exámenes médicos.

Los trabajadores tendrán las siguientes obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales:

a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.

- b) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva, cuando aplique.
- c) Someterse de forma periódica a los exámenes médicos requeridos.
- d) Si un trabajador padece de enfermedad que afecte su capacidad y seguridad para el trabajo, deberá inmediatamente hacer conocer de su afección al superior correspondiente para que se adopten las medidas que fueren del caso.
- e) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesarios, capacitados.
- f) Informar a sus superiores acerca de acciones o condiciones inseguras de cualquier situación de trabajo (actividades, equipos, instalaciones, herramientas, entre otras), que a su juicio entrañe, por motivos razonables un peligro para la Seguridad o la Salud de los trabajadores.
- g) Informar a su Jefe Directo oportunamente, sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones y ambiente de trabajo.

Artículo 3.- PROHIBICIONES DE (NOMBRE DE LA EMPRESA)

Quedará totalmente prohibido.

- a) Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud.
- b) Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo de la acción de cualquier tóxico.
- c) Permitir que el trabajador desempeñe sus actividades sin realizarse los exámenes médicos de manera periódica, según se tenga establecido.
- d) Facultar al trabajador el desempeño de sus labores, sin el uso de la ropa de trabajo y quipo de protección personal.

- e) Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.
- f) Dejar de cumplir las disposiciones o indicaciones que sobre prevención de riesgos establezcan las autoridades competentes en materia de Seguridad y Salud del trabajo.
- g) Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.
- h) Contratar niñas y niños y adolescentes, queda prohibido.

Artículo 4.- PROHIBICIONES A LOS TRABAJADORES

Está prohibido a los trabajadores:

- a) Realizar sus actividades sin hacer uso adecuado del equipo de protección y ropa de trabajo asignados.
- b) Participar en riñas, juegos de azar o bromas en lugares y horas de trabajo. Cometer imprudencias, bromas o actos que puedan causar accidentes de trabajo.
- c) Realizar sus actividades en estado de embriaguez o bajo el efecto de estupefacientes.
- d) Infringir las normas de seguridad e higiene impartidas para la correcta ejecución del trabajo.
- e) Efectuar trabajos no autorizados, sin el debido permiso o entrenamiento previos.
- f) Modificar, destruir, remover sistemas de seguridad o accesorios de protección de los equipos, herramientas, maquinaria y áreas restringidas con que cuenta la entidad.

Artículo 5.- INCUMPLIMIENTO Y SANCIONES – INCENTIVOS

(NOMBRE DE LA EMPRESA) adoptará las medidas necesarias para sancionar, a quienes por acción u omisión incumplan lo previsto en el presente documento y demás normas sobre prevención de riesgos laborales. La sanción se aplicará tomando en consideración, entre otros,

la gravedad de la falta cometida, el número de personas afectadas, la gravedad de las lesiones o los daños producidos o que hubieran podido producirse por la ausencia o deficiencia de las medidas preventivas necesarias y si se trata de un caso de reincidencia.

Artículo 6.- En caso de incumplimiento de las disposiciones constantes en el presente plan, se aplicarán las sanciones que disponen el Código del Trabajo y el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393) y de acuerdo a la gravedad de la falta cometida según se indica a continuación.³²

- a) **FALTAS LEVES:** Se consideran faltas leves aquellas que contravienen los reglamentos, leyes y normas, que no ponen en peligro la integridad física del trabajador, de sus compañeros de trabajo o de los bienes de la empresa.
- b) **FALTAS GRAVES:** Se consideran faltas graves todas las transgresiones que causen daños físicos o económicos a los trabajadores, a la empresa o a terceros relacionados con la empresa, así como aquellas transgresiones que, sin causar efectivamente daños físicos o económicos, impliquen alto riesgo de producirlos.
- c) **FALTAS MUY GRAVES:** Se consideran faltas muy graves todo evento que cause daños físicos o económicos a los trabajadores, a los bienes de la empresa o a la integridad de terceros relacionados con la empresa o que sean un evento recurrente.

CAPITULO II

DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD: ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

Artículo 7.- DELEGADO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO:

Se elegirá de entre todos los colaboradores, por votación y mayoría simple un delegado de Seguridad y Salud del Trabajo, ya que el número de trabajadores no supera las 15 personas; y estará registrado ante el Ministerio de Relaciones Laborales.

El delegado de seguridad y salud en el trabajo, tendrá las siguientes funciones:

- a) Vigilar el cumplimiento de las leyes, reglamentos y medidas de prevención de los riesgos del trabajo.
- b) Determinar políticas globales de seguridad e higiene, tendientes a la prevención de los riesgos.
- c) Cooperar y realizar campañas de prevención de riesgos, procurando que todo el personal reciba la capacitación adecuada.
- d) Analizar las condiciones de trabajo existentes con la finalidad de proponer la adopción de las medidas de seguridad e higiene en el trabajo adecuadas.

Artículo 8.- RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS:

(NOMBRE DE LA EMPRESA) nombrará un responsable de prevención de riesgos de entre todos sus colaboradores, luego de brindar la capacitación adecuada para asumir dicha función.

El responsable de prevención de riesgos, tendrá las siguientes funciones:

- a) Reconocer, prevenir y controlar los riesgos laborales.
- b) Facilitar el adiestramiento de sus trabajadores en materia de seguridad.
- c) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones descritas en el presente documento.
- d) Mantener la comunicación y retroalimentación en temas de prevención de riesgos, de accidentes de trabajo con todos sus colaboradores.
- e) Documentar y archivar de manera adecuada todos los documentos técnicos relacionados con la implementación del Sistema de Gestión en Prevención de Riesgos Laborales.

Deberá ser registrado conforme a la ley ante el Ministerio de Relaciones Laborales.

Artículo 9.- MÉDICO OCUPACIONAL DE VISITA PERIÓDICA:

Se contará con la asistencia periódica de un médico ocupacional, registrado en el Ministerio de Relaciones Laborales, conforme la ley; el mismo que de encargará de:

- a) Aplicación del programa de vigilancia de la salud.

- b) Capacitar sobre prevención de enfermedades profesionales, además de dictar charlas en temas de salud ocupacional.

Artículo 10.- RESPONSABILIDAD DEL EMPLEADOR O PATRONO

En materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Patrono tendrá las siguientes responsabilidades:

- a) Liderar y facilitar el cumplimiento del presente documento.
- b) Asignar recursos para la adecuada ejecución de las disposiciones descritas en este Plan Mínimo de Seguridad, así como para la prevención de los Riesgos Laborales.
- c) Mantener permanente comunicación con todos sus trabajadores, sobre todo para la prevención e identificación de riesgos, actos o condiciones inseguras.
- d) Desarrollar y ejecutar programas preventivos basados en la identificación de riesgos, aplicando controles en la fuente, en el medio de transmisión y en el trabajador.

CAPÍTULO III

PREVENCIÓN DE RIESGOS DE LA POBLACIÓN VULNERABLE

Artículo 11.- PERSONAL FEMENINO

En caso de contar con personal femenino, se debe salvaguardar la salud reproductiva, evitando exposiciones a factores de riesgo, que pueden incidir sobre la trabajadora o su hijo (a).

Artículo 12.- MENORES DE EDAD

Se prohíbe la contratación de menores de edad.³⁵

Artículo 13.- PERSONAS CON DISCAPACIDAD

(NOMBRE DE LA EMPRESA), dependiendo del puesto de trabajo, podrá contratar personal con discapacidades, controlando los riesgos y cumpliendo con la legislación, por lo

cual los empleados con discapacidad, serán asignados a actividades que no afecten su condición psicofísica.

Artículo 14.- PERSONAL EXTRANJERO

En caso de contar con personal extranjero, se garantizará las mismas condiciones que aplican al personal nacional, en el tema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

CAPÍTULO IV

DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PROPIOS DE LA ACTIVIDAD LABORAL

Artículo 15.- Consta en las Matriz de Riesgos Laborales (Anexo1).

CAPITULO V

DE LOS ACCIDENTES MAYORES

Artículo 16.- Para prevenir la ocurrencia de eventos como incendio y/o explosión se adoptarán los siguientes controles:

- a) Verificar las condiciones eléctricas de todo equipo o máquina antes de su uso.
- b) No modificar, ni realizar instalaciones eléctricas sin autorización.
- c) Evitar cargas excesivas en tomacorrientes.
- d) Almacenar adecuadamente productos químicos como pinturas, solventes y comestibles, considerando:
 - i. El área donde se los almacena deberá ser alejada de otros materiales combustibles que pudieran favorecer la creación de un fuego.
 - ii. Usar envases y tapas que cierren correctamente.

iii. Mantener identificados todos los envases.

Artículo 17.- DE LA ORGANIZACIÓN PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS

(NOMBRE DE LA EMPRESA), ante una situación de emergencia deberá conocer el modo de actuación a seguir y comunicarlo a sus colaboradores. Para esto, se tendrá en cuenta lo siguiente, dentro de las instalaciones:

- a) Identificar un área segura o punto de encuentro, en caso de evacuación.
- b) Establecer salidas de emergencia que permanezcan siempre libres y sin seguro
- c) Establecer o localizar vías de evacuación hacia el área segura o punto de encuentro de cada sitio.
- d) Contar o localizar la ubicación del sistema de alarma que pueda ser activado en caso de emergencia y que alerte a todo el personal.
- e) Colocar extintores portátiles en la zona de más alto riesgo de incendio.
- f) Conocer la ubicación de extintores, hidrantes o cajetines de emergencia en los proyectos donde se ejecuten actividades.

CAPÍTULO VI

SEÑALIZACIÓN

Tabla 67: Señalización de Seguridad

Característica	Uso	Ejemplo
<p>PROHIBICIÓN: Redonda, con pictograma negro, fondo blanco, borde y banda roja</p>	Prohibido el paso, prohibido estacionar, prohibido fumar, entre otros.	
<p>OBLIGACIONES: Obliga un comportamiento determinado, es redonda, con pictograma blanco y fondo azul</p>	Uso de equipos de protección personal	
<p>SOCORRO O SALVAMENTO: Indicación de señales para evacuación, es rectangular o cuadrada con pictograma blanco, fondo verde</p>	Vías de evacuación, salidas de emergencia, punto de primeros auxilios, teléfono de emergencia, ducha de seguridad, lavaojos	
<p>ADVERTENCIA: Advierte peligros existentes. Triángulo equilátero de borde y pictograma negro sobre fondo amarillo</p>	Riesgo eléctrico, riesgo de ruido, hombres trabajando, entre otros.	
<p>RELATIVAS A EQUIPOS CONTRA INCENDIOS: Indican la ubicación o lugar donde se encuentran equipos de control de incendios. Son rectangulares o cuadradas, con pictograma negro y fondo rojo</p>	Extintores, hidrantes, monitoreo, pulsadores de alarmas	

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborables

CAPÍTULO VI

DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Artículo 28.- VIGILANCIA DE LA SALUD

- a) Los empleadores serán responsables de que los trabajadores se sometan a los exámenes médicos de preempleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores. Tales exámenes serán practicados, preferentemente, por médicos especialistas en salud ocupacional y no implicarán ningún costo para los trabajadores y, en la medida de lo posible, se realizarán durante la jornada de trabajo.
- b) Los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos, de laboratorio o estudios especiales practicados con ocasión de la relación laboral. Así mismo, tienen derecho a la confidencialidad de dichos resultados, limitándose el conocimiento de los mismos al personal médico, sin que puedan ser usados con fines discriminatorios ni en su perjuicio.
Sólo podrá facilitarse al empleador información relativa a su estado de salud, cuando el trabajador preste su consentimiento expreso.

CAPÍTULO VIII

DEL REGISTRO E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

Artículo 19.- INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

- a) Es obligación del responsable, investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología.
- b) Todo accidente deberá ser notificado, investigado y reportado de acuerdo con el procedimiento de notificación, investigación y reporte de accidentes e incidentes de la empresa.

- c) El responsable de Seguridad y Salud, deberá elaborar y entregar el reporte de notificación de todo accidente con baja, es decir, que causará la pérdida de más de una jornada laboral. Dicho reporte, deberá ser enviado a la Dirección de Riesgos del Trabajo del IESS, en el término de diez (10) días, contados desde la fecha del siniestro. En caso de ser un accidente que involucre a un tercero, bajo la modalidad de Actividades Complementarias, Servicios Técnicos Especializados o Empresas Contratistas, los representantes de dichas empresas, deberán proceder con la notificación de acuerdo con lo indicado anteriormente.
- d) En los meses de Enero y Julio, el o responsable junto con el médico de visita periódica que realiza visitas periódicas para la vigilancia de la Salud, enviarán una copia del concentrado de seis meses de la accidentabilidad y la morbilidad laboral al Ministerio de Relaciones Laborales.

Artículo 20- REGISTRO DE ACCIDENTES – INCIDENTES

- a) Será Obligación del Responsable, el llevar el registro de los accidentes de trabajo e incidentes laborales ocurridos, así como las estadísticas de accidentabilidad respectiva.
- b) En el caso de empresa o institución contrastar el déficit de gestión existente en la prevención de riesgos laborales, que ocasionaron el accidente; o las medidas de seguridad aplicadas durante el trabajo, en el caso de los afiliados sin relación de dependencia o autónomos;
- c) Definir y motivar los correctivos específicos y necesarios para prevenir la ocurrencia y repetición de los accidentes de trabajo;
- d) Establecer las consecuencias derivadas del accidente del trabajo;
- e) Apoyar y controlar a las organizaciones laborales para que estas provean ambientes saludables y seguros a los trabajadores afiliados al IESS; a la aplicación de procedimientos de trabajo seguros en el caso de los afiliados sin relación de dependencia o autónomos y,
- f) Puntualizar la responsabilidad de la organización laboral y del afiliado sin relación de dependencia o autónomo en relación al accidente de trabajo.

- g) En los meses de Enero y Julio, el Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud o responsable, junto con el médico del Servicio Médico de Empresa o el que realiza visitas periódicas para la vigilancia de la Salud, enviará una copia del concentrado de seis meses de la accidentabilidad y la morbilidad laboral al Ministerio de Relaciones Laborales e IESS.

CAPÍTULO IX

DE LA INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS

Artículo 21.- INDUCCIÓN, FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

- a) Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan. Complementariamente, los empleadores comunicarán las informaciones necesarias a los trabajadores sobre las medidas que se ponen en práctica para salvaguardar la seguridad y salud de los mismos.
- b) Todo trabajador nuevo, antes de iniciar su actividad laboral, deberá realizar el proceso de inducción específica al puesto de trabajo.
- c) Toda empresa de Actividades Complementarias, Servicios Técnicos Especializados o Empresas Contratistas, contratada por la empresa, deberá cumplir con el proceso de inducción general básico de la empresa Contratante, así como con su propio proceso de inducción al puesto de trabajo
- d) La información y capacitación en prevención de riesgos, deberá centrarse principalmente en:
1. Los factores de riesgos significativos presentes en el lugar de trabajo y relacionados con las actividades a desarrollarse, en especial las de alto riesgo.
 2. Las lecciones aprendidas generadas a partir de la ocurrencia de accidentes y/o incidentes ocurridos en la operación.
 3. Las recomendaciones sugeridas después de la realización y análisis de simulacros.
 4. Educación para la Salud.

- e) El Responsable y el Médico de Visita Periódica, son los responsables de establecer los canales de información sobre los aspectos relacionados con las Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.

CAPÍTULO X

DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Artículo 22.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y ROPA DE TRABAJO

- a) El responsable de Seguridad y Salud, definirá las especificaciones y estándares que deberán cumplir los equipos de protección individual a ser utilizados por sus trabajadores.
- b) La empresa, en la realización de sus actividades, priorizará la protección colectiva sobre la individual.
- c) El equipo de protección individual requerido para cada empleado y trabajador, en función de su puesto de trabajo y las actividades que realiza, será entregado de acuerdo con los procedimientos internos.
- d) Todos los empleados y trabajadores, deberán ser capacitados para el uso apropiado de los equipos de protección individual que utiliza, su correcto mantenimiento y los criterios para su reemplazo.
- e) Todo equipo de protección individual dañado o deteriorado, deberá ser inmediatamente reemplazado antes de iniciar cualquier actividad. Para cumplir con este requerimiento, la empresa deberá mantener un stock adecuado de los equipos de protección individual para sus empleados y trabajadores.

CAPÍTULO XI

DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Artículo 23.- GESTIÓN AMBIENTAL

La empresa cumplirá con la legislación nacional aplicable y vigente sobre conservación y protección del ambiente. Para cumplir dicho cometido, deberá:

- a) Proveer condiciones de trabajo seguras, saludables y ambientales sustentables.
- b) Evitar cualquier tipo de contaminación e impacto adverso sobre el ambiente y las comunidades de su área de influencia.
- c) Monitorear periódicamente aquellas emisiones gaseosas, líquidas y sólidas, requeridas por la reglamentación nacional, de acuerdo con los cronogramas establecidos y aprobados por las entidades Ambientales de Control, relacionadas con las actividades de la empresa.
- d) Los residuos obtenidos se depositarán en recipientes adecuados, a fin de evitar riesgos higiénicos.
- e) Realizar una correcta clasificación de los desechos obtenidos, clasificándolos de acuerdo a su contenido en reciclable, orgánico e inorgánico.

CAPÍTULO XII

DISPOSICIONES GENERALES O FINALES

Quedan incorporadas al presente Plan Mínimo de Prevención de Riesgos, todas las disposiciones contenidas en el Código de Trabajo, sus reglamentos, los reglamentos sobre seguridad y salud ocupacional en general, las normas y disposiciones emitidas por el IESS y las normas internacionales de obligatorio cumplimiento en el País, las mismas que prevalecerán en todo caso.

FIRMAS

RESPONSABLE DE ELABORAR EL PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

GERENTE GENERAL, REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO DE LA EMPRESA

CONCLUSIONES

- Para la elaboración del marco legal se levantó información sobre leyes, normativa vigente tanto nacional como internacional, así mismo para la elaboración del marco teórico se tomó en cuenta las diferentes terminologías relacionadas a Seguridad y Salud en el Trabajo obteniendo la información teórica científica documentada.
- Se identificaron los factores de riesgo laborales por puestos de trabajo mediante la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER GT-45), entre los cuales se determinó que los riesgos más críticos son los siguientes: Físicos, Mecánicos, Ergonómicos, Psicosociales y Accidentes Mayores. En base a la evaluación y medición correspondientes según el riesgo crítico relevante seleccionado actuando sobre ellos con la metodología adecuada y el sustento legal. Se utilizó los equipos de medición correspondientes, herramientas y un software para la evaluación los riesgos, los puntos críticos encontrados fueron los siguientes: Obstáculos en el piso con una interpretación de alto, medio y crítico, Trabajo en las alturas con una interpretación de medio y crítico, Ruido con un valor de 98,57 dB superior al permitido por la norma que es de 85 dB, Temperatura de 25 °C – 34 °C, Posturas Forzadas con una puntuación de 11 – 15, Movimientos Repetitivos con un índice de > 22,5, Psicosocial con una interpretación de valoración de peligrosidad de nivel medio y alto, y Control de Incendios con una interpretación del nivel como aceptable obteniendo un coeficiente de protección frente al incendio de 5,68.
- Se estableció medidas de control y acciones preventivas de los Factores de Riesgo Laboral en la fuente, medio y receptor, las mismas que se contemplan en el plan de prevención que ha de aplicar con respecto a los requisitos legales, la implementación de las mismas es con el fin de mitigar el riesgo de accidentes en el almacén, teniendo en cuenta que los incidentes, accidentes y enfermedades profesionales son originados por fallos en el sistema de gestión y no por fallos de los trabajadores.
- Al realizar el análisis de todas las condiciones que generan riesgo para la salud e integridad de los trabajadores en el almacén “El Patio de los Juguetes” la información obtenida a partir de esta investigación permite elaborar el Plan Mínimo de Prevención de Riesgos Laborales, para dar cumplimiento con las obligaciones que mantienen con el Ministerio de Relaciones Laborales, además, permitirá dar cumplimiento con el programa de acción desarrollado, el cual está orientado a prevenir y mitigar los niveles de riesgos existentes en el almacén, mediante la aplicación de las acciones preventivas

señaladas buscando el bienestar del personal al llevar a cabo las medidas de protección sugeridas en el control de riesgos del almacén, poniendo énfasis en el área de seguridad y salud ocupacional.

RECOMENDACIONES

A través de la investigación realizada, se ha determinado que, para beneficio del almacén “El Patio de los Juguetes”, se debe tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- La aplicación de la Gestión Técnica en el almacén debe ser de forma continua y sistemática la cual deberá estar a cargo del representante legal del almacén, comprometido con el personal y su bienestar, brindando capacitaciones e información sobre la importancia de la seguridad y salud ocupacional, dando a conocer los factores de riesgos a los que están expuestos para evitar una mayor exposición a los mismos, y generar en un futuro enfermedades profesionales.
- Es indispensable realizar la identificación y evaluación de los riesgos laborales a los que están expuestos el personal del almacén, por lo menos dos veces al año, debido a la magnitud de sus funciones, las cuales generan un nivel de riesgo alto y por ende necesitan un control específico.
- Se recomienda plantear y renovar planes con las acciones de control de los factores de riesgo identificados, medidos y evaluados como críticos priorizando la fuente, medio y receptor. Además, se debe realizar un seguimiento a los controles e indicadores establecidos en periodos de 3 meses para obtener un mayor control de los objetivos planteados.
- Por último, el estudio realiza permite proponer la conformación del comité de seguridad e higiene y brigadas de emergencia para planificar los procesos de seguridad del almacén, evitando problemas con el Departamento de Riesgos Laborales del IESS y el Ministerio de Trabajo. Además, cambiar las señaléticas que no cumplen con la norma INEN 439 y cambiarla por señalética que está debidamente reglamentada de acuerdo a su color y dimensiones.

BIBLIOGRAFÍA

- Acuerdo No. 00174, R. (2008). *Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas*. Quito, Pichincha.
- Álvarez F., F. Á. (2011). *Salud Ocupacional*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones. Recuperado el 20 de Septiembre de 2019
- ANCE, A. N. (2008). *Constitución Política de la República del Ecuador*. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 20 de Septiembre de 2019, de <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec030es.pdf>
- Betancur G., & Vanegas R., F. M. (2015). *Panorama de Factores de Riesgo*. SURATEP S.A.
- CCAN, C. d. (2004). *Resolución 584 del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (IESS, Ed.) Guayaquil, Guayas, Ecuador: Comunidad Andina de Naciones. Recuperado el 27 de Septiembre de 2019, de <https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/12/decision584.pdf>
- CD IESS, C. D. (2017). *Reglamento del Seguro General de Riesgo del Trabajo*. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 15 de Febrero de 2020, de <https://sut.trabajo.gob.ec/publico/Normativa%20Legal/Resoluciones/Resoluci%C3%B3n%20del%20IESS%20513.pdf>
- CDIESS, C. D. (2016). *Resolución No CD 513. Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo*. Quito.
- Chinchilla R., S. R. (2002). *Salud y seguridad en el trabajo*. San José, C.R: EUNED, Ed. Univ. Estatal a Distancia.
- Comisión LC, C. d. (2012). *Código del Trabajo: Registro Oficial Suplemento 167*. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 29 de Octubre de 2019, de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf>
- CONSE. (14 de Abril de 2018). *Asesoría y Consultoría en implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional*. Obtenido de Asesoría y Consultoría en implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.: <https://seguridadecuador.com/blog/item/47-matriz-riesgos-gtc-45.html>

- Cortéz J. M., J. M. (2016). *Seguridad e higiene: técnicas de prevención de riesgos laborales*. Madrid, España: Tébar Flores.
- CRE, C. d. (20 de Octubre de 2008). *Asamblea Nacional del Ecuador*. Recuperado el 20 de Febrero de 2019, de Asamblea Nacional del Ecuador: <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf>
- Creus A., A. C. (2011). *Técnicas para la prevención de riesgos laborales* (Primera Ed. ed.). Barcelona, España: Marcombo S. A. Recuperado el 26 de Octubre de 2019, de <https://es.scribd.com/document/391129629/Tecnicas-Para-La-Prevencion-de-Riesgos-Laborales>
- Creus A., A. C. (2011). *Técnicas para la prevención de riesgos laborales*. (Primera Ed. ed.). Barcelona, España: Marcombo, S.A. Recuperado el 20 de Octubre de 2019
- DE 2393, D. E. (15 de Enero de 1986). *Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo*. Recuperado el 20 de Marzo de 2020, de Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo: <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-de-los-Trabajadores-y-Mejoramiento-del-Medio-Ambiente-de-Trabajo-Decreto-Ejecutivo-2393.pdf>
- DE, D. E. (15 de Enero de 1986). *Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo*. Quito, Pichincha, Ecuador: IESS, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Recuperado el 12 de Febrero de 2020, de Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo: <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-de-los-Trabajadores-y-Mejoramiento-del-Medio-Ambiente-de-Trabajo-Decreto-Ejecutivo-2393.pdf>
- Díaz M. P., M. P. (2015). *Prevención de Riesgos Raborales. Seguridad y Salud Laboral*. Madrid, España: Paraninfo S.A.
- Echemendía B., B. E. (2011). *Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones*. Habana, Cuba: Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Recuperado el 10 de Enero de 2020

- Freire Á., Á. S. (2016). *Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para una Empresa Química de la de Ciudad de Guayaquil* (Primera ed.). Guayaquil, Guayas, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana - Sede Guayaquil. Recuperado el 12 de Diciembre de 2019, de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13450/1/UPS-GT001822.pdf>
- García, P. (Septiembre de 16 de 2010). *Repositorio*. Obtenido de Repositorio: <http://bibmed.ucla.edu.ve/DB/bmucla/edocs/textocompleto/TWA440DV4G372010.pdf>
- Gea-Izquierdo E., E. G.-I. (2017). *Seguridad y Salud en el Trabajo* (Primera Ed. ed.). Quito, Pichincha, Ecuador: Centro de publicaciones Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Recuperado el 20 de Diciembre de 2019, de <https://es.scribd.com/document/427154379/Seguridad-y-Salud-en-El-Trabajo-13-256-Gea-izquierdo-Enriquez-2017>
- Gómez A., A. G. (25 de Octubre de 2017). Epidemiología de accidentes de trabajo en Ecuador basado en la base de datos de la Seguridad Social en los años 2014-2016. *Revista SCientífica*, 1, 1. Recuperado el 28 de Marzo de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/324007383_Epidemiologia_de_accidentes_d_e_trabajo_en_Ecuador_basado_en_la_base_de_datos_de_la_Seguridad_Social_en_los_anos_2014_-_2016
- Guerrero, E. Q. (2011). *Manual de procedimientos para la gestión de riesgos*. Santiago, Chile: Universidad de Chile. Recuperado el 20 de Diciembre de 2019
- Hämäläinen, y. o. (Septiembre de 2017). Global estimates of occupational accidents and work-related illnesses 2017. *Wordl*, 3-4. Recuperado el 20 de Marzo de 2020, de https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_008562/lang--es/index.htm
- IASST, I. A. (2008). *Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Quito, Pichincha, Ecuador: Primera Ed. Recuperado el 10 de Septiembre de 2019, de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/RESOLUCI%C3%93N-957.-REGLAMENTO-DEL-INSTRUCTIVO-ANDINO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-EN-EL-TRABAJO.pdf>

- ICONTEC. (2010). *Guía Técnica Colombiana GTC 45: GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL*. Colombia: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). Obtenido de <https://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf>
- IESS, I. E. (1986). *Decreto Ejecutivo 2393*. Obtenido de Decreto Ejecutivo 2393: <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-de-los-Trabajadores-y-Mejoramiento-del-Medio-Ambiente-de-Trabajo-Decreto-Ejecutivo-2393.pdf>
- IESS, I. E. (2016). *Ley de Seguridad Social* (Vigente ed.). Quito, Pichincha, Ecuador: IESS. Recuperado el 12 de Diciembre de 2019, de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2017/01/LEY-DE-SEGURIDAD-SOCIAL.pdf>
- INCOTEC. (2012). *Compendio Sistema de Gestion en Seguridad y Salud Ocupacional*. Bogotá, Colombia : Contacto Grafico Ltda. .
- INSHT, I. N. (s.f.). *Evaluación de Riesgos Laborales*. Obtenido de Evaluación de Riesgos Laborales.: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf
- ISO 45001, S. C. (2018). *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo-Requisitos con orientación para su uso* (Primera Ed. ed.). Ginebra, Suiza: ISO copyright office. Recuperado el 17 de Febrero de 2020, de https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte_inen_iso_45001.pdf
- ISOTools. (11 de Abril de 2016). *ISOTools*. Recuperado el 12 de Enero de 2020, de ISOTools: <https://www.isotools.org/2016/04/11/isotools-revista-empresa-excelente-marzo-2016/>
- LOSEP, R. G. (2018). *Reglamento General a la Ley Orgánica del Servicio Público*. (Reformado ed.). Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 20 de Enero de 2020, de <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2018/08/Reglamento-LOSEP.pdf>
- Mancera M., M. M. (2012). *Seguridad e Higiene Industrial Gestión de Riesgos* (Primera ed., Vol. I). Bogotá, Colombia: Alfaomega Colombiana. Recuperado el 25 de Septiembre de 2019, de https://ashconsultores.com.ar/wp-content/uploads/2019/06/Libro_Seguridad_e_Higiene_industrial_ges.pdf

- MAPFRE, F. M. (1998). *Método simplificado de evaluación del riesgo de Incendio: MESERI* (Primera Ed. ed.). MAPFRE. Recuperado el 20 de Enero de 2020, de <https://prevencionar.com/media/2020/06/M%C3%A9todo-simplificado-de-evaluaci%C3%B3n-del-riesgo-de-incendio-MESERI.pdf>
- Martha Sierra, G. (17 de Junio de 2012). *Área Académica: Investigación*. Obtenido de Tipos más usuales de investigación: https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa3/tipos_investigacion.pdf
- MDRL, M. d. (2015). *Formato Modelo de Plan Mínimo de Prevención de Riesgos Laborales*. Quito, Pichincha, Ecuador: Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado el 20 de Enero de 2020, de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Modelo-Plan-M%C3%ADnimo-Prevencion-de-Riesgos.pdf>
- MDT. (2015). *Ministerio del Trabajo*. . Obtenido de Ministerio del Trabajo. : <http://www.trabajo.gob.ec/>
- Ministerio de Trabajo. (2008). *Acuerdo Ministerial 174: Reglamento de Seguridad y Salud para la construcción y Obras Públicas*. Pichincha, Ecuador.
- Moreno B., B. M. (2011). *Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales*. Madrid, España. Recuperado el 20 de Octubre de 2019
- MRL, M. d. (2013). *Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales*. Pichincha, Ecuador.
- MTBS, M. d. (1979). *Acuerdo ministerial 1404. Reglamento para el funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresas*. (Primera Ed. ed.). Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 12 de Enero de 2020, de <http://www.imetrabecuador.com/assets/reglamento-1404--para-el-funcionamiento-de-los-servicios-m-dicos.pdf>
- MTE, M. d. (2012). *Acuerdo Ministerial 174: Reglamento de Seguridad y Salud para la construcción y Obras Públicas*. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 20 de Enero de 2020, de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-para-la-Construcci%C3%B3n-y-Obras-P%C3%ABlicas.pdf>

- MTEPS, M. d. (22 de Abril de 2019). *Seguridad y Salud en el Trabajo-Ministerio del Trabajo*. Recuperado el 12 de Febrero de 2020, de Seguridad y Salud en el Trabajo-Ministerio del Trabajo: <https://www.mintrabajo.gob.bo/index.php/resoluciones-ministeriales.html>
- MTYE, M. d. (16 de Diciembre de 2017). *Código del Trabajo*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2019, de Código del Trabajo: <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf>
- NTE INEN 146, I. E. (2015). *Cascos de Seguridad para uso Industrial. Requisitos e Inspección* (Segunda Ed. ed.). Quito, Pichincha, Ecuador: Ministerio de Trabajo. Recuperado el Febrero de 12 de 2020, de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/NTE-INEN-146-CASCOS-DE-SEGURIDAD-PARA-USO-INDUSTRIAL.-REQUISITOS-E-INSPECCI%C3%93N.pdf>
- NTE INEN-ISO 3864-1, I. E. (2013). *Parte 1: Principios de Diseño para Señales de Seguridad e Indicadores de Seguridad* (Primera Ed. ed.). Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el Febrero de 12 de 2020, de <https://www.aguaquito.gob.ec/wp-content/uploads/2018/01/IN-3-NORMA-TECNICA-NTN-INEN-ISO-3864-12013-S%C3%8DMBOLOS-GR%C3%81FICOS-COLORES-DE-SEGURIDAD-Y-SE%C3%91ALES-DE-SEGURIDAD.pdf>
- OIT, O. I. (18 de Diciembre de 2017). *Organización Internacional del Trabajo*. Recuperado el 20 de Enero de 2020, de Organización Internacional del Trabajo: <http://www.ilo.org/global/standards/introduction-to-international-labourstandards/>
- OIT, O. I. (21 de Noviembre de 2019). *Organización Internacional del Trabajo. Promover el empleo, proteger a las personas.*, Primera. (C. ©, Editor) Recuperado el 15 de Marzo de 2020, de Organización Internacional del Trabajo. Promover el empleo, proteger a las personas.: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_008562/lang--es/index.htm
- OMS, O. M. (28 de Abril de 2019). *Seguridad y Salud en el Centro del Futuro del Trabajo* (Primera ed.). Ginebra, Suiza: Copyright © Organización Internacional del Trabajo 2019. Recuperado el 15 de Marzo de 2020, de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf

- PNUD. (30 de Agosto de 2019). *Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo*. (A. 2. Sostenible, Productor) Recuperado el 20 de Febrero de 2020, de Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-8-decent-work-and-economic-growth.html>
- Puente M., M. P. (2018). *Higiene y Seguridad en el Trabajo con aplicaciones a la Industria Textil* (Primera ed., Vol. I). Ibarra, Imbabura, Ecuador: Universidad Técnica del Norte. Recuperado el 12 de Enero de 2020, de https://issuu.com/ferreteriaajjk/docs/higiene_y_seguridad_en_el_trabajo
- Roa D., D. R. (2017). *Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)* (Primera ed.). Manizales, Colombia: Universidad Nacional de Colombia - Sede Manizales. Recuperado el 12 de Diciembre de 2019, de <http://bdigital.unal.edu.co/60900/>
- Romero J., J. R. (16 de Abril de 2004). *Gestiopolis*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2019, de Gestiopolis: <https://www.gestiopolis.com/plan-de-prevencion-de-riesgos-laborales/>
- Romero, J. C. (2005). *Manual para la Formación Superior en Prevención de Riesgos*. Málaga: Edigrafos S.A.
- Rubio J. C., J. C. (2015). *Manual para la Formación Superior en Prevención de Riesgos*. (Primera Ed. ed.). (D. d. Santos, Ed.) Málaga, España: Edigrafos S.A. Recuperado el 29 de Diciembre de 2019, de https://www.academia.edu/40189894/Manual_para_la_formacion_de_nivel_Superior_en_Riesgos_Laborales_Rubio_Romero_Juan_Carlos_Autho_pdf
- SENPLADES, S. N. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una Vida* (Vol. I). (D. d. Social, Ed.) Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 12 de Enero de 2020, de <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/09/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021.pdf>
- UNISDR, O. d. (2009). *Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres*. Ginebra, Suiza: Naciones Unidas. Recuperado el 15 de Febrero de 2020, de https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf
- Universidad Santiago de Cali. (Enero de 2008). http://www.enfermeriaaps.com/portal/?wpfb_dl=4098. Obtenido de

http://www.enfermeriaaps.com/portal/?wpfb_dl=4098..

http://www.enfermeriaaps.com/portal/?wpfb_dl=4098

Universidad Técnica del Norte. (2014). *Política y reglamento de seguridad y salud ocupacional*. Ibarra: UTN.

UTN, U. T. (2017). *Política y reglamento de seguridad y salud ocupacional* (Segunda Ed. ed.). Ibarra, Imbabura, Ecuador: Universidad Técnica del Norte. Recuperado el 20 de Septiembre de 2019, de <https://www.utn.edu.ec/legislacion/wp-content/uploads/2019/06/Reglamento-de-Higiene-y-seguridad-UTN.pdf>

Valerie Dorge, S. L. (2009). *Creación de un Plan de Emergencia*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute.

Villanueva M. (2017). *Factores de riesgos laborales psicosociales de Seguridad y Salud en el Trabajo: conceptualización, historia y cambios actuales*.

Viñas J., J. M. (2016). *Manual para la formación en prevención de Riesgos Laborales* (Sétima Ed. ed.). Valladolid, España: Lex Nova, S.A. Recuperado el 20 de Diciembre de 2019

Xavier Buenaño y William Lajones. (2010). *Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la industria mecánica en el área de la construcción de edificios con estructura metálica de acero basado en la norma OHSAS 18001:2007 para el año 2010*. Guayaquil.

ANEXOS

Anexo 1: Formato de la Matriz IPER GTC 45

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS FORM_GP_SGDP_008_V 1.0

Empresa:
N° Empresa:
Sucursal:
Área:

Responsable Área

Objetivo:

NOTA: El documento incluye comentarios y vínculos, sólo desplace el cursor por los principales campos.

TIPO DE FILA	PROCESO	ACTIVIDAD [Relativa - No Relativa]	POR EMPRESA	POR EL SERVIDOR	PRESTO DE TRABAJO [ocupación]	N° TRABAJADORES	PELIGROS		INCIDENTES POTENCIAL	MEDIDA DE CONTROL	EVALUACIÓN DE RIESGOS						PLAN DE ACCIÓN		
							FRENTE, SITUACIÓN	ACTO			SEGURIDAD				HIGIENE OCUPACIONAL			BREVES MEDIDAS DE CONTROL	
											Potencialidad [P]	Seriedad [S]	Evaluación del Riesgo	Nivel de Riesgo	Existencia Evaluación de Riesgo	Nivel de Riesgo			
S																			
S																			
S																			
H																			
H																			

Elaborado por:

Fecha:

Generar Programa

Revisado por:

Fecha:

Aprobado por:

Fecha:

Figura 46: Formato de la Matriz IPER GTC 45

Fuente: (ICONTEC, 2010)

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 2: Aplicación de la Matriz IPER GTC 45

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS
FORMLGP_SGDP_008_V1.0

Empresa: El Patio de los Juguetes
 N° Empleados: 9
 Sucursal: Matuc
 Área: Administrativa, Ventas, Control de Calidad

Responsable Área: "El Patio de los Juguetes"
 Objetivo: Implementar la gestión técnica de seguridad y salud ocupacional, que permita prevenir accidentes y enfermedades profesionales a los trabajadores, mediante el control de los Factores de Riesgo en los puestos de trabajo del almacén "El Patio de los Juguetes".

IDV de FUA	PROCESO	ACTIVIDAD (Rotatorio o No Rotatorio)	PROMEDIO	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	N° TRABAJADORES	PELIGROS		INCIDENTES POTENCIAL	MEDIDA DE CONTROL	EVALUACIÓN DE RIESGOS						PLAN DE ACCIÓN	
						FUENTE, SITUACIÓN	ACTO			SEGURIDAD				HIGIENE OCUPACIONAL			NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL
										Probabilidad (P)	Severidad (S)	Evaluación del Riesgo	Nivel de Riesgo	Existe Evaluación de Riesgo	Nivel de Riesgo		
S	Tomar decisiones para mejorar el almacén	Si	X		1	Administrativas de oficina, Agente Ergonómico	No aplica	Exposición a Administrativas de oficina, uso de PDV's - Agente Ergonómico.	Soporte para mouse, silla semi ergonómica, soporte de PDV's, Teclado ergonómico.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Autorización de transacciones	No	X		1	Administrativas de oficina, Agente Ergonómico	No aplica	Exposición a Administrativas de oficina, uso de PDV's - Agente Ergonómico.	Soporte para mouse, silla semi ergonómica, soporte de PDV's, Teclado ergonómico.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Supervisión general del funcionamiento del almacén.	Si	X		1		Falta de delimitación de pisos	Área no adecuada.	Mantener las zonas de tránsito libres de obstáculos como cajas, papeles, cables, etc.	9	6	54	Importante	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Controlar las actividades de los trabajadores.	Si	X	Gerente General	1		Falta de señalización.	Área no adecuada.	Atrapeamiento por objeto fijo o en movimiento, Caída al mismo nivel.	9	6	54	Importante	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Mantener contacto con los proveedores.	No	X		1	Administrativas de oficina, Agente Ergonómico	No aplica	Exposición a Administrativas de oficina, uso de PDV's - Agente Ergonómico.	Soporte para mouse, silla semi ergonómica, soporte de PDV's, Teclado ergonómico.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Organizar Capacitaciones	Si	X		1	Administrativas de oficina, Agente Ergonómico	No aplica	Exposición a Administrativas de oficina, uso de PDV's - Agente Ergonómico.	Soporte para mouse, silla semi ergonómica, soporte de PDV's, Teclado ergonómico.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Analizar los balances presentados y los datos financieros.	Si	X		1	Administrativas de oficina, Agente Ergonómico	No aplica	Exposición a Administrativas de oficina, uso de PDV's - Agente Ergonómico.	Soporte para mouse, silla semi ergonómica, soporte de PDV's, Teclado ergonómico.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Verifica que todos los documentos y demás facturas estén en orden.	Si	X		1	Administrativas de oficina, Agente Ergonómico	No aplica	Exposición a Administrativas de oficina, uso de PDV's - Agente Ergonómico.	Soporte para mouse, silla semi ergonómica, soporte de PDV's, Teclado ergonómico.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Examinar que todos los documentos, comprobantes estén con sus respectivas firmas.	Si	X		1	Administrativas de oficina, Agente Ergonómico	No aplica	Exposición a Administrativas de oficina, uso de PDV's - Agente Ergonómico.	Soporte para mouse, silla semi ergonómica, soporte de PDV's, Teclado ergonómico.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Revisar si toda la información consta en el sistema sin ningún error.	Si	X		1	Administrativas de oficina, Agente Ergonómico	No aplica	Exposición a Administrativas de oficina, uso de PDV's - Agente Ergonómico.	Soporte para mouse, silla semi ergonómica, soporte de PDV's, Teclado ergonómico.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Recibir reportes financieros	Si	X	Contador	1	Administrativas de oficina, Agente Ergonómico	No aplica	Exposición a Administrativas de oficina, uso de PDV's - Agente Ergonómico.	Soporte para mouse, silla semi ergonómica, soporte de PDV's, Teclado ergonómico.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Analiza los ingresos y los gastos.	Si	X		1	Administrativas de oficina, Agente Ergonómico	No aplica	Exposición a Administrativas de oficina, uso de PDV's - Agente Ergonómico.	Soporte para mouse, silla semi ergonómica, soporte de PDV's, Teclado ergonómico.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Prepara el balance y demás informes.	No	X		1	Administrativas de oficina, Agente Ergonómico	No aplica	Exposición a Administrativas de oficina, uso de PDV's - Agente Ergonómico.	Soporte para mouse, silla semi ergonómica, soporte de PDV's, Teclado ergonómico.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Realizar pagos a los trabajadores	No	X		1	Administrativas de oficina, Agente Ergonómico	No aplica	Exposición a Administrativas de oficina, uso de PDV's - Agente Ergonómico.	Soporte para mouse, silla semi ergonómica, soporte de PDV's, Teclado ergonómico.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Recepción de los productos en bodega.	Si	X		1		Posición forzada - Agente Ergonómico	No aplica	Realizar un diseño ergonómico y procurar que los puestos de trabajo permitan la alternancia de posturas y movimientos, y evitar cualquiera que pueda resultar incómodo.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Crítico	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Verificación física y documental del pedido.	No	X		1		Posición forzada - Agente Ergonómico	No aplica	Realizar un diseño ergonómico y procurar que los puestos de trabajo permitan la alternancia de posturas y movimientos, y evitar cualquiera que pueda resultar incómodo.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Crítico	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Registro de la entrega y control de inventario.	Si	X		1		Posición forzada - Agente Ergonómico	No aplica	Realizar un diseño ergonómico y procurar que los puestos de trabajo permitan la alternancia de posturas y movimientos, y evitar cualquiera que pueda resultar incómodo.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Crítico	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Codificar los productos	Si	X		1		Movimiento repetitivo - Agente Ergonómico	No aplica	Disminuir o eliminación de los riesgos identificados en el puesto de trabajo, cambiando el trabajo, puesto, herramienta, equipo o ambiente.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Clasificación según prioridad y categoría del producto.	Si	X		1		Manejo manual de carga - Agente Ergonómico	No aplica	Realizar un diseño ergonómico y procurar que los puestos de trabajo permitan la alternancia de posturas y movimientos, y evitar cualquiera que pueda resultar incómodo.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Revisión y codificación de todos los productos según la hoja guía.	No	X		1		Movimiento repetitivo - Agente Ergonómico	No aplica	Disminuir o eliminación de los riesgos identificados en el puesto de trabajo, cambiando el trabajo, puesto, herramienta, equipo o ambiente.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Acondicionamiento de los insumos recibidos en base al genero o código.	Si	X		1		Piso fuera de norma o especificaciones, Falta de rotulación y de señalización.	Área no adecuada.	Atrapeamiento entre objetos en movimiento o fijo y movimiento, Caída de objetos o piezas en manipulación.	9	6	54	Importante	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Clasificación de los productos según la codificación.	Si	X		1		Piso fuera de norma o especificaciones, Falta de rotulación y de señalización.	Área no adecuada.	Atrapeamiento entre objetos en movimiento o fijo y movimiento, Caída de objetos o piezas en manipulación.	9	6	54	Importante	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Despacho de insumos de la bodega.	Si	X		1		Manejo manual de carga - Agente Ergonómico	No aplica	Realizar un diseño ergonómico y procurar que los puestos de trabajo permitan la alternancia de posturas y movimientos, y evitar cualquiera que pueda resultar incómodo.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Resguardo de insumos de la bodega.	Si	X		1		Laboros de vigilancia y protección industrial.	Área no adecuada.	Falta de la Hoja de Datos de Seguridad	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	
S	Descarga y traslado de cajas con los productos adquiridos.	No	X		3		Manejo manual de carga - Agente Ergonómico	No aplica	Realizar un diseño ergonómico y procurar que los puestos de trabajo permitan la alternancia de posturas y movimientos, y evitar cualquiera que pueda resultar incómodo.	5	4	20	Modo bajo	Si Cualitativa	Crítico	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establece este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.	

Anexo 6: Cálculo medición del Ruido Lpkmx

Medición del Ruido Lpkmx				
Área de trabajo	M-1	M-2	M-3	NPSeq
Gerente General	86,7	94,4	96,0	98,57
Bodeguero	89,6	88,6	89,0	93,85
Vendedor/Cajero	83,8	81,3	85,5	88,63
Perchero	93,2	92,3	89,7	96,74
Gestor de Calidad	92,8	94,1	91,2	97,62

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 7: Cálculo medición del Ruido Leq

Medición del Ruido Leq				
Área de trabajo	M-1	M-2	M-3	NPSeq
Gerente General	60,8	61,3	61,9	66,12
Bodeguero	67,5	61,6	65,7	70,32
Vendedor/Cajero	63,3	62,9	61,5	67,40
Perchero	67,9	67,3	67,5	72,34
Gestor de Calidad	66,1	63,5	62,8	69,14

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 8: Cálculo medición del Ruido LeqS

Medición del Ruido LeqS				
Área de trabajo	M-1	M-2	M-3	NPSeq
Gerente General	64,5	61,0	65,4	68,77
Bodeguero	73,9	67,2	72,9	76,92
Vendedor/Cajero	67,2	67,6	67,5	72,20
Perchero	71,0	70,5	72,4	76,14
Gestor de Calidad	75,9	78,2	75,1	81,37

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 9: Método William F. (Riegos Mecánicos) Gerente General, obstáculos en el piso

EVALUACIÓN RIESGOS MECÁNICOS			
VIGENCIA:	PÁGINA: 1 de 3		
INFORMACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO			
UNIDAD	Administrativa	FECHA	11/9/2020
PUESTO DE TRABAJO	Gerente General		
PROCESO	Control de actividades de los trabajadores		
Descripción de actividades principales desarrolladas	Se realiza una inspección de cada una de las actividades de los trabajadores, inspeccionando todo el almacén.		
Herramientas y Equipos utilizados	Ninguna		
N° de trabajadores expuestos	1		
METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL RIESGO MECÁNICO			
Metodología:	Método William Fine		
Fórmula Matemática:	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">GP = C x E x P</div> <p>Donde: P: Probabilidad C: Consecuencias E: Exposición GP: Grado de Peligro</p>		
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE			VALOR
Es el resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de riesgo.			10
Es completamente posible, no sería nada extraño, 50 % posible.			6
Sería una secuencia o coincidencia rara pero posible, ha ocurrido			3
Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe que ha ocurrido			1
Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años			0,5
Prácticamente imposible (posibilidad 1 en 1'000.000)			0,1
GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS			VALOR
Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad.			100
Varias muertes daños desde 500.000 a 1000000			50
Muerte, daños de 100.000 a 500.000 dólares			25
Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente)			15
Lesiones con baja no graves			5
Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños			1
LA SITUACIÓN DE RIESGO OCURRE			VALOR
Continuamente (o muchas veces al día)			10
Frecuentemente (1 vez al día)			6
Ocasionalmente (1 vez / semana - 1 vez / mes)			3
Irregularmente /1 vez / mes - 1 vez al año)			2
Raramente (se ha sabido que ha ocurrido)			1
Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido)			0,5
VALOR ÍNDICE DE W. FINE		INTERPRETACIÓN	
0 < GP < 18		BAJO	
18 < GP ≤ 85		MEDIO	
85 < GP ≤ 200		ALTO	
GP > 200		CRÍTICO	

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 10: Continuación Método William F. (R. M.) Gerente General, obstáculos en el piso

EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS												
VIGENCIA:	PÁGINA: 2 de 3											
Obstáculos en el piso (Objetos fijos y móviles)												
Descripción del factor de riesgo	Descripción del factor de riesgos in situ											
Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente. Falta de diferenciación entre los espacios definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de objetos. Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando.	Se considera este factor ya que el trabajador puede sufrir choques, golpes o rozamientos con el mobiliario de trabajo. Las estanterías están llenas de objetos que pueden caerse y provocar caídas del personal, así como de los clientes. Ejecución de actividades fuera del área establecida (presencia de objetos como baldes, mangueras, mesas, sillas, cajas)											
Cálculo:												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">GP = P x C x E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P: Probabilidad</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>C: Consecuencias</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>E: Exposición</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>GP: Grado de Peligro</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>			GP = P x C x E		P: Probabilidad	6	C: Consecuencias	1	E: Exposición	10	GP: Grado de Peligro	60
GP = P x C x E												
P: Probabilidad	6											
C: Consecuencias	1											
E: Exposición	10											
GP: Grado de Peligro	60											
Valoración del Grado de peligro (GP):												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Grado de peligro (GP)</td> <td>60</td> <td>$18 < GP \leq 85$</td> <td>MEDIO</td> </tr> </table>			Grado de peligro (GP)	60	$18 < GP \leq 85$	MEDIO						
Grado de peligro (GP)	60	$18 < GP \leq 85$	MEDIO									
EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS												
VIGENCIA:	PÁGINA: 3 de 3											
Factor de riesgo in situ (Respaldo Fotográfico)												
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>												

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 11: Método William Fine (Riegos Mecánicos) Bodeguero, obstáculos en el piso

EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS			
VIGENCIA:	PÁGINA: 1 de 3		
INFORMACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO			
UNIDAD	Bodega	FECHA	11/9/2020
PUESTO DE TRABAJO	Bodeguero		
PROCESO	Acondicionamiento de los insumos recibidos en base al género o código.		
Descripción de actividades principales desarrolladas	Se procede a colocar los insumos recibidos en las perchas según la clasificación basada en el género y código respectivos.		
Herramientas y Equipos utilizados	Cuchillo, cajas, tijeras, cinta de embalaje, hojas y esferos.		
N° de trabajadores expuestos	1		
METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL RIESGO MECÁNICO			
Metodología:	Método William Fine		
Fórmula Matemática:	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">GP = C x E x P</div> <p>Donde: P: Probabilidad C: Consecuencias E: Exposición GP: Grado de Peligro</p>		
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE			VALOR
Es el resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de riesgo.			10
Es completamente posible, no sería nada extraño, 50 % posible.			6
Sería una secuencia o coincidencia rara pero posible, ha ocurrido			3
Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe que ha ocurrido			1
Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años			0,5
Prácticamente imposible (posibilidad 1 en 1'000.000)			0,1
GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS			VALOR
Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad.			100
Varias muertes daños desde 500.000 a 1000000			50
Muerte, daños de 100.000 a 500.000 dólares			25
Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente)			15
Lesiones con baja no graves			5
Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños			1
LA SITUACIÓN DE RIESGO OCURRE			VALOR
Continuamente (o muchas veces al día)			10
Frecuentemente (1 vez al día)			6
Ocasionalmente (1 vez / semana - 1 vez / mes)			3
Irregularmente /1 vez / mes - 1 vez al año)			2
Raramente (se ha sabido que ha ocurrido)			1
Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido)			0,5
VALOR ÍNDICE DE W. FINE		INTERPRETACIÓN	
0 < GP < 18		BAJO	
18 < GP ≤ 85		MEDIO	
85 < GP ≤ 200		ALTO	
GP > 200		CRÍTICO	

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 12: Continuación Método William F. (R. M.) Bodeguero, obstáculos en el piso

EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS												
VIGENCIA:	PÁGINA: 2 de 3											
Obstáculos en el piso (Objetos fijos y móviles)												
Descripción del factor de riesgo	Descripción del factor de riesgos in situ											
Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente. Falta de diferenciación entre los espacios definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de objetos. Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando.	Se considera este factor ya que el trabajador puede sufrir choques, golpes o rozamientos con el mobiliario de trabajo. Las estanterías están llenas de objetos que pueden caerse y provocar caídas del personal, así como de los clientes. Ejecución de actividades fuera del área establecida (presencia de objetos como baldes, mangueras, escaleras, mesas, silletas, cajas)											
Cálculo:												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">GP = P x C x E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P: Probabilidad</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>C: Consecuencias</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>E: Exposición</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>GP: Grado de Peligro</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>			GP = P x C x E		P: Probabilidad	6	C: Consecuencias	5	E: Exposición	10	GP: Grado de Peligro	300
GP = P x C x E												
P: Probabilidad	6											
C: Consecuencias	5											
E: Exposición	10											
GP: Grado de Peligro	300											
Valoración del Grado de peligro (GP):												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Grado de peligro (GP)</td> <td>300</td> <td>GP > 200</td> <td style="background-color: red; color: white;">CRÍTICO</td> </tr> </table>			Grado de peligro (GP)	300	GP > 200	CRÍTICO						
Grado de peligro (GP)	300	GP > 200	CRÍTICO									
EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS												
VIGENCIA:	PÁGINA: 3 de 3											
Factor de riesgo in situ (Respaldo Fotográfico)												



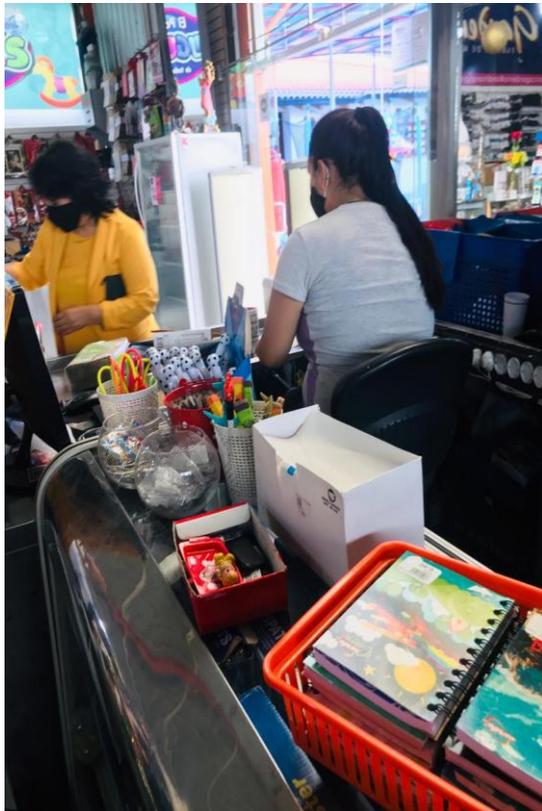
Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 13: Método William Fine (Riegos Mecánicos) Vendedor/Cajero, obstáculos en el piso

EVALUACIÓN RIESGOS MECÁNICOS			
VIGENCIA:	PÁGINA: 1 de 3		
INFORMACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO			
UNIDAD	VENTAS	FECHA	11/9/2020
PUESTO DE TRABAJO	Vendedor/Cajero		
PROCESO	Venta de los productos		
Descripción de actividades principales desarrolladas	Dar a conocer el servicio que es ofertado a los clientes, atención al cliente, facturación de la compra, recepción del pago, entrega de la compra.		
Herramientas y Equipos utilizados	Computador, impresora, cuchillo, cajas, fundas, tijeras, cinta de embalaje, hojas y esferos.		
N° de trabajadores expuestos	2		
METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL RIESGO MECÁNICO			
Metodología:	Método William Fine		
Fórmula Matemática:	<p style="text-align: center;">Donde:</p> <p style="text-align: center;">P: Probabilidad C: Consecuencias E: Exposición GP: Grado de Peligro</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> $GP = C \times E \times P$ </div>		
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE			VALOR
Es el resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de riesgo.			10
Es completamente posible, no sería nada extraño, 50 % posible.			6
Sería una secuencia o coincidencia rara pero posible, ha ocurrido			3
Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe que ha ocurrido			1
Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años			0,5
Prácticamente imposible (posibilidad 1 en 1'000.000)			0,1
GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS			VALOR
Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad.			100
Varias muertes daños desde 500.000 a 1000000			50
Muerte, daños de 100.000 a 500.000 dólares			25
Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente)			15
Lesiones con baja no graves			5
Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños			1
LA SITUACIÓN DE RIESGO OCURRE			VALOR
Continuamente (o muchas veces al día)			10
Frecuentemente (1 vez al día)			6
Ocasionalmente (1 vez / semana - 1 vez / mes)			3
Irregularmente /1 vez / mes - 1 vez al año)			2
Raramente (se ha sabido que ha ocurrido)			1
Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido)			0,5
VALOR ÍNDICE DE W. FINE		INTERPRETACIÓN	
0 < GP < 18		BAJO	
18 < GP ≤ 85		MEDIO	
85 < GP ≤ 200		ALTO	
GP > 200		CRÍTICO	

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 14: Continuación Método William F. (R. M.) Vendedor/Cajero, obstáculos en el piso

EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS												
VIGENCIA:	PÁGINA: 2 de 3											
Obstáculos en el piso (Objetos fijos y móviles)												
<p>Descripción del factor de riesgo</p> <p>Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente. Falta de diferenciación entre los espacios definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de objetos. Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando.</p>	<p>Descripción del factor de riesgos in situ</p> <p>Se considera este factor ya que el trabajador puede sufrir choques, golpes o rozamientos con el mobiliario de trabajo. Las estanterías están llenas de objetos que pueden caerse y provocar caídas del personal, así como de los clientes. Ejecución de actividades fuera del área establecida (presencia de objetos como escalera, escoba, basurero, mesas, sillas, cajas)</p>											
Cálculo:												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">GP = P x C x E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P: Probabilidad</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>C: Consecuencias</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>E: Exposición</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>GP: Grado de Peligro</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table>			GP = P x C x E		P: Probabilidad	6	C: Consecuencias	2	E: Exposición	10	GP: Grado de Peligro	120
GP = P x C x E												
P: Probabilidad	6											
C: Consecuencias	2											
E: Exposición	10											
GP: Grado de Peligro	120											
Valoración del Grado de peligro (GP):												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Grado de peligro (GP)</td> <td>120</td> <td>85 < GP ≤ 200</td> <td style="background-color: #f4a460;">ALTO</td> </tr> </table>			Grado de peligro (GP)	120	85 < GP ≤ 200	ALTO						
Grado de peligro (GP)	120	85 < GP ≤ 200	ALTO									
EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS												
VIGENCIA:	PÁGINA: 3 de 3											
Factor de riesgo in situ (Respaldo Fotográfico)												
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>												

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 15: Método William Fine (Riegos Mecánicos) Perchero, obstáculos en el piso

EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS			
VIGENCIA:	PÁGINA: 1 de 3		
INFORMACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO			
UNIDAD	VENTAS	FECHA	11/9/2020
PUESTO DE TRABAJO	Perchero		
PROCESO	Ubicar los productos en las perchas según los parámetros establecidos.		
Descripción de actividades principales desarrolladas	Verificar que los productos expuestos estén en buen estado, colocar y clasificar los productos en las perchas según los parámetros establecidos, verificar la rotación adecuada de los productos por fecha de antigüedad y de vencimiento, realizar tomas físicas de inventario.		
Herramientas y Equipos utilizados	Escalera, tijeras, cuchillo, cinta de embalaje, cajas, funda.		
Nº de trabajadores expuestos	3		
METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL RIESGO MECÁNICO			
Metodología:	Método William Fine		
Fórmula Matemática:	<p style="text-align: center;">Donde:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">$GP = C \times E \times P$</div> <p>P: Probabilidad C: Consecuencias E: Exposición GP: Grado de Peligro</p>		
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE			VALOR
Es el resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de riesgo.			10
Es completamente posible, no sería nada extraño, 50 % posible.			6
Sería una secuencia o coincidencia rara pero posible, ha ocurrido			3
Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe que ha ocurrido			1
Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años			0,5
Prácticamente imposible (posibilidad 1 en 1'000.000)			0,1
GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS			VALOR
Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad.			100
Varias muertes daños desde 500.000 a 1000000			50
Muerte, daños de 100.000 a 500.000 dólares			25
Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente)			15
Lesiones con baja no graves			5
Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños			1
LA SITUACIÓN DE RIESGO OCURRE			VALOR
Continuamente (o muchas veces al día)			10
Frecuentemente (1 vez al día)			6
Ocasionalmente (1 vez / semana - 1 vez / mes)			3
Irregularmente /1 vez / mes - 1 vez al año)			2
Raramente (se ha sabido que ha ocurrido)			1
Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido)			0,5
VALOR ÍNDICE DE W. FINE		INTERPRETACIÓN	
0 < GP < 18		BAJO	
18 < GP ≤ 85		MEDIO	
85 < GP ≤ 200		ALTO	
GP > 200		CRÍTICO	

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 16: Continuación Método William F. (R. M.) Perchero, obstáculos en el piso

EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS												
VIGENCIA:	PÁGINA: 2 de 3											
Obstáculos en el piso (Objetos fijos y móviles)												
Descripción del factor de riesgo	Descripción del factor de riesgos in situ											
Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente. Falta de diferenciación entre los espacios definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de objetos. Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando.	Se considera este factor ya que el trabajador puede sufrir choques, golpes o rozamientos con el mobiliario de trabajo. Las estanterías están llenas de objetos que pueden caerse y provocar caídas del personal, así como de los clientes. Ejecución de actividades fuera del área establecida (presencia de objetos como escoba, basurero, pala, baldes, mangueras, mesas, silleas, cajas)											
Cálculo:												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">GP = P x C x E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P: Probabilidad</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>C: Consecuencias</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>E: Exposición</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>GP: Grado de Peligro</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table>			GP = P x C x E		P: Probabilidad	10	C: Consecuencias	5	E: Exposición	10	GP: Grado de Peligro	500
GP = P x C x E												
P: Probabilidad	10											
C: Consecuencias	5											
E: Exposición	10											
GP: Grado de Peligro	500											
Valoración del Grado de peligro (GP):												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Grado de peligro (GP)</td> <td>500</td> <td>GP > 200</td> <td style="background-color: red; color: white;">CRÍTICO</td> </tr> </table>			Grado de peligro (GP)	500	GP > 200	CRÍTICO						
Grado de peligro (GP)	500	GP > 200	CRÍTICO									
EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS												
VIGENCIA:	PÁGINA: 3 de 3											
Factor de riesgo in situ (Respaldo Fotográfico)												
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>												

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 17: Método William Fine (Riegos Mecánicos) Gestor de Calidad, obstáculos en el piso

EVALUACIÓN RIESGOS MECÁNICOS			
VIGENCIA:	PÁGINA: 1 de 3		
INFORMACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO			
UNIDAD	VENTAS	FECHA	11/9/2020
PUESTO DE TRABAJO	Gestor de Calidad		
PROCESO	Codificación de los productos		
Descripción de actividades principales desarrolladas	Verificación física y documental del pedido, devolución de los productos defectuosos a bodega, verificar si los precios son correctos, colocación del código en los productos.		
Herramientas y Equipos utilizados	Guías de compras, computador, impresora, silla, mesas, esfero, tijeras, cinta de embalaje, cuchillo, destornilladores.		
N° de trabajadores expuestos	1		
METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL RIESGO MECÁNICO			
Metodología:	Método William Fine		
Fórmula Matemática:	<p style="text-align: center;">Donde:</p> <p style="text-align: center;">P: Probabilidad C: Consecuencias E: Exposición GP: Grado de Peligro</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> $GP = C \times E \times P$ </div>		
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE			VALOR
Es el resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de riesgo.			10
Es completamente posible, no sería nada extraño, 50 % posible.			6
Sería una secuencia o coincidencia rara pero posible, ha ocurrido			3
Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe que ha ocurrido			1
Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años			0,5
Prácticamente imposible (posibilidad 1 en 1'000.000)			0,1
GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS			VALOR
Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad.			100
Varias muertes daños desde 500.000 a 1000000			50
Muerte, daños de 100.000 a 500.000 dólares			25
Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente)			15
Lesiones con baja no graves			5
Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños			1
LA SITUACIÓN DE RIESGO OCURRE			VALOR
Continuamente (o muchas veces al día)			10
Frecuentemente (1 vez al día)			6
Ocasionalmente (1 vez / semana - 1 vez / mes)			3
Irregularmente /1 vez / mes - 1 vez al año)			2
Raramente (se ha sabido que ha ocurrido)			1
Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido)			0,5
VALOR ÍNDICE DE W. FINE		INTERPRETACIÓN	
0 < GP < 18		BAJO	
18 < GP ≤ 85		MEDIO	
85 < GP ≤ 200		ALTO	
GP > 200		CRÍTICO	

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 18: Continuación Método William F. (R. M.) Gestor de Calidad, obstáculos en el piso

EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS												
VIGENCIA:	PÁGINA: 2 de 3											
Obstáculos en el piso (Objetos fijos y móviles)												
Descripción del factor de riesgo	Descripción del factor de riesgos in situ											
<p>Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente. Falta de diferenciación entre los espacios definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de objetos. Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando.</p>	<p>Se considera este factor ya que el trabajador puede sufrir choques, golpes o rozamientos con el mobiliario de trabajo. Las estanterías están llenas de objetos que pueden caerse y provocar caídas del personal, así como de los clientes. Ejecución de actividades fuera del área establecida (presencia de objetos como escoba, escalera, baldes, mangueras, mesas, silletas, cajas)</p>											
Cálculo:												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">GP = P x C x E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P: Probabilidad</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>C: Consecuencias</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>E: Exposición</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>GP: Grado de Peligro</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>			GP = P x C x E		P: Probabilidad	10	C: Consecuencias	5	E: Exposición	6	GP: Grado de Peligro	300
GP = P x C x E												
P: Probabilidad	10											
C: Consecuencias	5											
E: Exposición	6											
GP: Grado de Peligro	300											
Valoración del Grado de peligro (GP):												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Grado de peligro (GP)</td> <td>300</td> <td>GP > 200</td> <td style="background-color: red; color: white;">CRÍTICO</td> </tr> </table>			Grado de peligro (GP)	300	GP > 200	CRÍTICO						
Grado de peligro (GP)	300	GP > 200	CRÍTICO									
EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS												
VIGENCIA:	PÁGINA: 3 de 3											
Factor de riesgo in situ (Respaldo Fotográfico)												
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>												

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 19: Método William Fine (Riegos Mecánicos) Bodeguero, trabajo en las alturas

EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS			
VIGENCIA:	PÁGINA: 1 de 3		
INFORMACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO			
UNIDAD	Bodega	FECHA	11/9/2020
PUESTO DE TRABAJO	Bodeguero		
PROCESO	Acondicionamiento de los insumos recibidos en base al género o código.		
Descripción de actividades principales desarrolladas	Se procede a colocar los insumos recibidos en las perchas según la clasificación basada en el género y código respectivos.		
Herramientas y Equipos utilizados	Cuchillo, cajas, tijeras, cinta de embalaje, hojas y esferos.		
N° de trabajadores expuestos	1		
METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL RIESGO MECÁNICO			
Metodología:	Método William Fine		
Fórmula Matemática:	<p style="text-align: center;">Donde:</p> <p style="text-align: center;">P: Probabilidad C: Consecuencias E: Exposición GP: Grado de Peligro</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> $GP = C \times E \times P$ </div>		
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE			VALOR
Es el resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de riesgo.			10
Es completamente posible, no sería nada extraño, 50 % posible.			6
Sería una secuencia o coincidencia rara pero posible, ha ocurrido			3
Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe que ha ocurrido			1
Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años			0,5
Prácticamente imposible (posibilidad 1 en 1'000.000)			0,1
GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS			VALOR
Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad.			100
Varias muertes daños desde 500.000 a 1000000			50
Muerte, daños de 100.000 a 500.000 dólares			25
Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente)			15
Lesiones con baja no graves			5
Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños			1
LA SITUACIÓN DE RIESGO OCURRE			VALOR
Continuamente (o muchas veces al día)			10
Frecuentemente (1 vez al día)			6
Ocasionalmente (1 vez / semana - 1 vez / mes)			3
Irregularmente /1 vez / mes - 1 vez al año)			2
Raramente (se ha sabido que ha ocurrido)			1
Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido)			0,5
VALOR ÍNDICE DE W. FINE		INTERPRETACIÓN	
0 < GP < 18		BAJO	
18 < GP ≤ 85		MEDIO	
85 < GP ≤ 200		ALTO	
GP > 200		CRÍTICO	

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 20: Continuación Método William F. (R. M.) Bodeguero, trabajo en las alturas

EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS												
VIGENCIA:	PÁGINA: 2 de 3											
Trabajo en la altura (desde 1,8 metros)												
Descripción del factor de riesgo	Descripción del factor de riesgos in situ											
Los factores de riesgo que pueden dar lugar a una caída en altura suelen ser muchos, los más habituales en el almacén son: manipulación de escalera fija y móvil, colocación de objetos pesados en las perchas, colocación de objetos pesados en el segundo piso.	Se considera este factor ya que el trabajador puede sufrir caídas, golpes, fracturas, cortes o heridas, contactos eléctricos.											
Cálculo:												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">GP = P x C x E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P: Probabilidad</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>C: Consecuencias</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>E: Exposición</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>GP: Grado de Peligro</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>			GP = P x C x E		P: Probabilidad	6	C: Consecuencias	15	E: Exposición	0,5	GP: Grado de Peligro	45
GP = P x C x E												
P: Probabilidad	6											
C: Consecuencias	15											
E: Exposición	0,5											
GP: Grado de Peligro	45											
Valoración del Grado de peligro (GP):												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Grado de peligro (GP)</td> <td>45</td> <td>$18 < GP \leq 85$</td> <td>MEDIO</td> </tr> </table>			Grado de peligro (GP)	45	$18 < GP \leq 85$	MEDIO						
Grado de peligro (GP)	45	$18 < GP \leq 85$	MEDIO									
EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS												
VIGENCIA:	PÁGINA: 3 de 3											
Factor de riesgo in situ (Respaldo Fotográfico)												
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>												

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 21: Método William Fine (Riegos Mecánicos) Vendedor/Cajero, trabajo en las alturas

EVALUACIÓN RIESGOS MECÁNICOS			
VIGENCIA:	PÁGINA: 1 de 3		
INFORMACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO			
UNIDAD	VENTAS	FECHA	11/9/2020
PUESTO DE TRABAJO	Vendedor/Cajero		
PROCESO	Venta de los productos		
Descripción de actividades principales desarrolladas	Dar a conocer el servicio que es ofertado a los clientes, atención al cliente, facturación de la compra, recepción del pago, entrega de la compra.		
Herramientas y Equipos utilizados	Computador, impresora, cuchillo, cajas, fundas, tijeras, cinta de embalaje, hojas y esferos.		
N° de trabajadores expuestos	2		
METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL RIESGO MECÁNICO			
Metodología:	Método William Fine		
Fórmula Matemática:	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> $GP = C \times E \times P$ </div> <p>Donde: P: Probabilidad C: Consecuencias E: Exposición GP: Grado de Peligro</p>		
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE			VALOR
Es el resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de riesgo.			10
Es completamente posible, no sería nada extraño, 50 % posible.			6
Sería una secuencia o coincidencia rara pero posible, ha ocurrido			3
Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe que ha ocurrido			1
Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años			0,5
Prácticamente imposible (posibilidad 1 en 1'000.000)			0,1
GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS			VALOR
Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad.			100
Varias muertes daños desde 500.000 a 1000000			50
Muerte, daños de 100.000 a 500.000 dólares			25
Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente)			15
Lesiones con baja no graves			5
Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños			1
LA SITUACIÓN DE RIESGO OCURRE			VALOR
Continuamente (o muchas veces al día)			10
Frecuentemente (1 vez al día)			6
Ocasionalmente (1 vez / semana - 1 vez / mes)			3
Irregularmente /1 vez / mes - 1 vez al año)			2
Raramente (se ha sabido que ha ocurrido)			1
Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido)			0,5
VALOR ÍNDICE DE W. FINE		INTERPRETACIÓN	
0 < GP < 18		BAJO	
18 < GP ≤ 85		MEDIO	
85 < GP ≤ 200		ALTO	
GP > 200		CRÍTICO	

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 22: Continuación Método William F. (R. M.) Vendedor/Cajero, trabajo en las alturas

EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS												
VIGENCIA:	PÁGINA: 2 de 3											
Trabajo en la altura (desde 1,8 metros)												
<p>Descripción del factor de riesgo</p> <p>Los factores de riesgo que pueden dar lugar a una caída en altura suelen ser muchos, los más habituales en el almacén son: manipulación de escalera fija y móvil, colocación de objetos pesados en las perchas, colocación de objetos pesados en el segundo piso.</p>	<p>Descripción del factor de riesgos in situ</p> <p>Se considera este factor ya que el trabajador puede sufrir caídas, golpes, fracturas, cortes o heridas, contactos eléctricos.</p>											
Cálculo:												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">GP = P x C x E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P: Probabilidad</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>C: Consecuencias</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>E: Exposición</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>GP: Grado de Peligro</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>			GP = P x C x E		P: Probabilidad	1	C: Consecuencias	1	E: Exposición	5	GP: Grado de Peligro	5
GP = P x C x E												
P: Probabilidad	1											
C: Consecuencias	1											
E: Exposición	5											
GP: Grado de Peligro	5											
Valoración del Grado de peligro (GP):												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Grado de peligro (GP)</td> <td>5</td> <td>0 < GP < 18</td> <td style="background-color: #90EE90;">BAJO</td> </tr> </table>			Grado de peligro (GP)	5	0 < GP < 18	BAJO						
Grado de peligro (GP)	5	0 < GP < 18	BAJO									
EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS												
VIGENCIA:	PÁGINA: 3 de 3											
Factor de riesgo in situ (Respaldo Fotográfico)												
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>												

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 23: Método William Fine (Riegos Mecánicos) Perchero, trabajo en las alturas

EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS			
VIGENCIA:	PÁGINA: 1 de 3		
INFORMACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO			
UNIDAD	VENTAS	FECHA	11/9/2020
PUESTO DE TRABAJO	Perchero		
PROCESO	Ubicar los productos en las perchas según los parámetros establecidos.		
Descripción de actividades principales desarrolladas	Verificar que los productos expuestos estén en buen estado, colocar y clasificar los productos en las perchas según los parámetros establecidos, verificar la rotación adecuada de los productos por fecha de antigüedad y de vencimiento, realizar tomas físicas de inventario.		
Herramientas y Equipos utilizados	Escalera, tijeras, cuchillo, cinta de embalaje, cajas, funda.		
Nº de trabajadores expuestos	3		
METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL RIESGO MECÁNICO			
Metodología:	Método William Fine		
Fórmula Matemática:	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> $GP = C \times E \times P$ </div> <p>Donde: P: Probabilidad C: Consecuencias E: Exposición GP: Grado de Peligro</p>		
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE		VALOR	
Es el resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de riesgo.		10	
Es completamente posible, no sería nada extraño, 50 % posible.		6	
Sería una secuencia o coincidencia rara pero posible, ha ocurrido		3	
Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe que ha ocurrido		1	
Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años		0,5	
Prácticamente imposible (posibilidad 1 en 1'000.000)		0,1	
GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS		VALOR	
Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad.		100	
Varias muertes daños desde 500.000 a 1000000		50	
Muerte, daños de 100.000 a 500.000 dólares		25	
Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente)		15	
Lesiones con baja no graves		5	
Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños		1	
LA SITUACIÓN DE RIESGO OCURRE		VALOR	
Continuamente (o muchas veces al día)		10	
Frecuentemente (1 vez al día)		6	
Ocasionalmente (1 vez / semana - 1 vez / mes)		3	
Irregularmente /1 vez / mes - 1 vez al año)		2	
Raramente (se ha sabido que ha ocurrido)		1	
Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido)		0,5	
VALOR ÍNDICE DE W. FINE		INTERPRETACIÓN	
0 < GP < 18		BAJO	
18 < GP ≤ 85		MEDIO	
85 < GP ≤ 200		ALTO	
GP > 200		CRÍTICO	

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 24: Continuación Método William F. (R. M.) Perchero, trabajo en las alturas

EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS												
VIGENCIA:	PÁGINA: 2 de 3											
Trabajo en la altura (desde 1,8 metros)												
Descripción del factor de riesgo	Descripción del factor de riesgos in situ											
Los factores de riesgo que pueden dar lugar a una caída en altura suelen ser muchos, los más habituales en el almacén son: manipulación de escalera fija y móvil, colocación de objetos pesados en las perchas, colocación de objetos pesados en el segundo piso.	Se considera este factor ya que el trabajador puede sufrir caídas, golpes, fracturas, cortes o heridas, contactos eléctricos.											
Cálculo:												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">GP = P x C x E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P: Probabilidad</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>C: Consecuencias</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>E: Exposición</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>GP: Grado de Peligro</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>			GP = P x C x E		P: Probabilidad	6	C: Consecuencias	5	E: Exposición	10	GP: Grado de Peligro	300
GP = P x C x E												
P: Probabilidad	6											
C: Consecuencias	5											
E: Exposición	10											
GP: Grado de Peligro	300											
Valoración del Grado de peligro (GP):												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Grado de peligro (GP)</td> <td>300</td> <td>GP > 200</td> <td style="background-color: red; color: white;">CRÍTICO</td> </tr> </table>			Grado de peligro (GP)	300	GP > 200	CRÍTICO						
Grado de peligro (GP)	300	GP > 200	CRÍTICO									
EVALUACIÓN RIESGOS MÉCANICOS												
VIGENCIA:	PÁGINA: 3 de 3											
Factor de riesgo in situ (Respaldo Fotográfico)												
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>												

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 25: Método REBA Informe Riesgo Ergonómico Gerente General.

POSTURAS FORZADAS: REBA

Empresa: EL PATIO DE LOS JUGUETES

Fecha Informe: 9/09/2020

Puesto: Gerente General

Tarea: Análisis de balances y datos financieros.

Descripción: Es el órgano ejecutivo encargado de la dirección general de la empresa. Planifica, programa, organiza, ejecuta, dirige, controla y aprueba los planes estratégicos y tácticos que se desarrollan para lograr los objetivos de la empresa.



Datos de las mediciones:

Evaluación para: Dos brazos

Grupo B (extremidades superiores)		Puntuación		
BRAZOS		Punto	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Si eleva el hombro: +1 Si brazo separado o rotado: + 1 Si el brazo está apoyado: -1	El brazo está entre 20 grados de flexión y 20 grados de extensión.	1	1	2
	Entre 20° y 45° de flexión o más de 20° de extensión.	2		
	El brazo se encuentra entre 45° y 90° de flexión de hombro.	3		
	El brazo está flexionado más de 90 grados.	4		
ANTEBRAZOS		Punto	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Si el brazo cruza la línea media o se sitúa por fuera más de 45°: +1	El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.	1	1	2
	El antebrazo está flexionado por debajo de 60 grados o por encima de 100 grados.	2		
MUÑECA		Punto	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Si la muñeca se desvía de la línea media: + 1	La muñeca está entre 0 y 15 grados de flexión o extensión.	1	1	3
	La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.	2		
AGARRE		Punto	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Bueno		0	0	1
Regular		1		
Malo		2		
Inaceptable		3		

Grupo A (tronco-espalda)			Puntuación
TRONCO		Punto	
Si existe torsión del tronco o inclinación lateral: +1	Posición totalmente neutra	1	3
	Tronco en flexión o extensión entre 0 y 20 °	2	
	Tronco flexionado entre 21 y 60° y extensión más de 20°	3	
	Tronco flexionado más de 60°	4	
CUELLO		Punto	
Si existe torsión del cuello o inclinación lateral: +1	El cuello está entre 0 y 20 grados de flexión.	1	2
	El cuello está en flexión más de 20° o en extensión.	2	
PIERNAS		Punto	
Flexión de rodilla/s 30-60°: +1 Flexión rodilla/s >60°: +2	Andar, sentado, de pie sin plano inclinado.	1	1
	De pie con plano inclinado, unilateral o inestable.	2	
CARGA/FUERZA		Punto	
Flexión de rodilla/s 30-60°: +1 Flexión rodilla/s >60°: +2	La carga o fuerza es < de 5 kg	0	0
	La carga o fuerza está entre 5 y 10 kg	1	
	La carga o fuerza es > de 10 kg	2	
ACTIVIDAD MUSCULAR		Punto	
Una o más partes del cuerpo se encuentran en misma postura más de 1 minuto de forma estática: +1 Movimientos repetidos de mismo grupo articular > 4 veces por minuto: +1 Rápidos y amplios cambios de postura o superficie inestable: +1		1	1

Puntuación brazo izquierdo	Puntuación brazo derecho	Puntuación tronco	Puntuación final brazo izquierdo	Puntuación final brazo derecho
1	5	4	3	5

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 26: Método REBA Informe Riesgo Ergonómico Contador.

POSTURAS FORZADAS: REBA

Empresa: EL PATIO DE LOS JUGUETES

Fecha Informe: 9/09/2020

Puesto: Contador

Tarea: Preparación de estados financieros

Descripción: Mantener la información contable actualizada y automatizada para la utilización oportuna por parte del resto de las áreas administrativas.

Datos de las mediciones:

Evaluación para: Dos brazos



Grupo B (extremidades superiores)		Puntuación	
BRAZOS		Punto	
		Brazo izquierdo	Brazo derecho
Si eleva el hombro: +1 Si brazo separado o rotado: + 1 Si el brazo está apoyado: -1	El brazo está entre 20 grados de flexión y 20 grados de extensión.	1	
	Entre 20° y 45° de flexión o más de 20° de extensión.	2	
	El brazo se encuentra entre 45° y 90° de flexión de hombro.	3	3
	El brazo está flexionado más de 90 grados.	4	3
ANTEBRAZOS		Punto	
		Brazo izquierdo	Brazo derecho
Si el brazo cruza la línea media o se sitúa por fuera más de 45°: +1	El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.	1	
	El antebrazo está flexionado por debajo de 60 grados o por encima de 100 grados.	2	2
MUÑECA		Punto	
		Brazo izquierdo	Brazo derecho
Si la muñeca se desvía de la línea media: + 1	La muñeca está entre 0 y 15 grados de flexión o extensión.	1	
	La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.	2	3
AGARRE		Punto	
		Brazo izquierdo	Brazo derecho
Bueno		0	
Regular		1	
Malo		2	0
Inaceptable		3	0

Grupo A (tronco-espalda)			Puntuación
TRONCO		Punto	
Si existe torsión del tronco o inclinación lateral: +1	Posición totalmente neutra	1	3
	Tronco en flexión o extensión entre 0 y 20 °	2	
	Tronco flexionado entre 21 y 60° y extensión más de 20°	3	
	Tronco flexionado más de 60°	4	
CUELLO		Punto	
Si existe torsión del cuello o inclinación lateral: +1	El cuello está entre 0 y 20 grados de flexión.	1	2
	El cuello está en flexión más de 20° o en extensión.	2	
PIERNAS		Punto	
Flexión de rodilla/s 30-60°: +1 Flexión rodilla/s >60°: +2	Andar, sentado, de pie sin plano inclinado.	1	1
	De pie con plano inclinado, unilateral o inestable.	2	
CARGA/FUERZA		Punto	
Flexión de rodilla/s 30-60°: +1 Flexión rodilla/s >60°: +2	La carga o fuerza es < de 5 kg	0	0
	La carga o fuerza está entre 5 y 10 kg	1	
	La carga o fuerza es > de 10 kg	2	
ACTIVIDAD MUSCULAR		Punto	
Una o más partes del cuerpo se encuentran en misma postura más de 1 minuto de forma estática: +1 Movimientos repetidos de mismo grupo articular > 4 veces por minuto: +1 Rápidos y amplios cambios de postura o superficie inestable: +1		1	2

Puntuación brazo izquierdo	Puntuación brazo derecho	Puntuación tronco	Puntuación final brazo izquierdo	Puntuación final brazo derecho
5	5	5	5	5

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 27: Método REBA Informe Riesgo Ergonómico Bodeguero.

POSTURAS FORZADAS: REBA

Empresa: EL PATIO DE LOS JUGUETES

Fecha Informe: 9/09/2020

Puesto: Bodeguero

Tarea: Recepción de productos

Descripción: Custodiar, controlar y participar activamente en la distribución de suministros y gestión de inventarios en bodega.

Datos de las mediciones:

Evaluación para: Dos brazos



Grupo B (extremidades superiores)		Puntuación		
BRAZOS		Punto	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Si eleva el hombro: +1 Si brazo separado o rotado: +1 Si el brazo está apoyado: -1	El brazo está entre 20 grados de flexión y 20 grados de extensión.	1	5	5
	Entre 20° y 45° de flexión o más de 20° de extensión.	2		
	El brazo se encuentra entre 45° y 90° de flexión de hombro.	3		
	El brazo está flexionado más de 90 grados.	4		
ANTEBRAZOS		Punto	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Si el brazo cruza la línea media o se sitúa por fuera más de 45°: +1	El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.	1	2	2
	El antebrazo está flexionado por debajo de 60 grados o por encima de 100 grados.	2		
MUÑECA		Punto	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Si la muñeca se desvía de la línea media: +1	La muñeca está entre 0 y 15 grados de flexión o extensión.	1	3	3
	La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.	2		
AGARRE		Punto	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Bueno		0	2	2
Regular		1		
Malo		2		
Inaceptable		3		

Grupo A (tronco-espalda)			Puntuación
TRONCO		Punto	
Si existe torsión del tronco o inclinación lateral: +1	Posición totalmente neutra	1	4
	Tronco en flexión o extensión entre 0 y 20 °	2	
	Tronco flexionado entre 21 y 60° y extensión más de 20°	3	
	Tronco flexionado más de 60°	4	
CUELLO		Punto	
Si existe torsión del cuello o inclinación lateral: +1	El cuello está entre 0 y 20 grados de flexión.	1	2
	El cuello está en flexión más de 20° o en extensión.	2	
PIERNAS		Punto	
Flexión de rodilla/s 30-60°: +1 Flexión rodilla/s >60°: +2	Andar, sentado, de pie sin plano inclinado.	1	1
	De pie con plano inclinado, unilateral o inestable.	2	
CARGA/FUERZA		Punto	
Flexión de rodilla/s 30-60°: +1 Flexión rodilla/s >60°: +2	La carga o fuerza es < de 5 kg	0	2
	La carga o fuerza está entre 5 y 10 kg	1	
	La carga o fuerza es > de 10 kg	2	
ACTIVIDAD MUSCULAR		Punto	
Una o más partes del cuerpo se encuentran en misma postura más de 1 minuto de forma estática: +1 Movimientos repetidos de mismo grupo articular > 4 veces por minuto: +1 Rápidos y amplios cambios de postura o superficie inestable: +1		1	1

Puntuación brazo izquierdo	Puntuación brazo derecho	Puntuación tronco	Puntuación final brazo izquierdo	Puntuación final brazo derecho
10	10	5	11	11

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 28: Método REBA Informe Riesgo Ergonómico Vendedor/Cajero.

POSTURAS FORZADAS: REBA

Empresa: EL PATIO DE LOS JUGUETES

Fecha Informe: 9/09/2020

Puesto: Vendedor/Cajero

Tarea:

Descripción: Planificar, programar, organizar, ejecutar, dirigir y controlar las actividades de venta que se realizan en el almacén, así como también el marketing de la misma.

Datos de las mediciones:

Evaluación para: Dos brazos



Grupo B (extremidades superiores)		Puntuación		
BRAZOS		Punto	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Si eleva el hombro: +1 Si brazo separado o rotado: +1 Si el brazo está apoyado: -1	El brazo está entre 20 grados de flexión y 20 grados de extensión.	1	3	2
	Entre 20° y 45° de flexión o más de 20° de extensión.	2		
	El brazo se encuentra entre 45° y 90° de flexión de hombro.	3		
	El brazo está flexionado más de 90 grados.	4		
ANTEBRAZOS		Punto	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Si el brazo cruza la línea media o se sitúa por fuera más de 45°: +1	El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.	1	2	1
	El antebrazo está flexionado por debajo de 60 grados o por encima de 100 grados.	2		
MUÑECA		Punto	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Si la muñeca se desvía de la línea media: +1	La muñeca está entre 0 y 15 grados de flexión o extensión.	1	2	1
	La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.	2		
AGARRE		Punto	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Bueno		0	0	0
Regular		1		
Malo		2		
Inaceptable		3		

Grupo A (tronco-espalda)			Puntuación
TRONCO		Punto	
Si existe torsión del tronco o inclinación lateral: +1	Posición totalmente neutra	1	3
	Tronco en flexión o extensión entre 0 y 20 °	2	
	Tronco flexionado entre 21 y 60° y extensión más de 20°	3	
	Tronco flexionado más de 60°	4	
CUELLO		Punto	
Si existe torsión del cuello o inclinación lateral: +1	El cuello está entre 0 y 20 grados de flexión.	1	2
	El cuello está en flexión más de 20° o en extensión.	2	
PIERNAS		Punto	
Flexión de rodilla/s 30-60°: +1 Flexión rodilla/s >60°: +2	Andar, sentado, de pie sin plano inclinado.	1	1
	De pie con plano inclinado, unilateral o inestable.	2	
CARGA/FUERZA		Punto	
Flexión de rodilla/s 30-60°: +1 Flexión rodilla/s >60°: +2	La carga o fuerza es < de 5 kg	0	0
	La carga o fuerza está entre 5 y 10 kg	1	
	La carga o fuerza es > de 10 kg	2	
ACTIVIDAD MUSCULAR		Punto	
Una o más partes del cuerpo se encuentran en misma postura más de 1 minuto de forma estática: +1 Movimientos repetidos de mismo grupo articular > 4 veces por minuto: +1 Rápidos y amplios cambios de postura o superficie inestable: +1		1	2

Puntuación brazo izquierdo	Puntuación brazo derecho	Puntuación tronco	Puntuación final brazo izquierdo	Puntuación final brazo derecho
5	1	5	5	4

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 29: Método REBA Informe Riesgo Ergonómico Perchero.

POSTURAS FORZADAS: REBA

Empresa: EL PATIO DE LOS JUGUETES

Fecha Informe: 9/09/2020

Puesto: Perchero

Tarea: Ubicación de productos en percha

Descripción: Gestionar de forma adecuada y eficiente la disposición y abastecimiento del producto en perchas, dentro de un ambiente de ordenado, limpio y seguro para brindar la mejor experiencia al público cumpliendo las normas internas.

Datos de las mediciones:

Evaluación para: Dos brazos



Grupo B (extremidades superiores)		Puntuación	
BRAZOS		Punto	
		Brazo izquierdo	Brazo derecho
Si eleva el hombro: +1 Si brazo separado o rotado: +1 Si el brazo está apoyado: -1	El brazo está entre 20 grados de flexión y 20 grados de extensión.	1	
	Entre 20° y 45° de flexión o más de 20° de extensión.	2	
	El brazo se encuentra entre 45° y 90° de flexión de hombro.	3	5
	El brazo está flexionado más de 90 grados.	4	5
ANTEBRAZOS		Punto	
		Brazo izquierdo	Brazo derecho
Si el brazo cruza la línea media o se sitúa por fuera más de 45°: +1	El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.	1	
	El antebrazo está flexionado por debajo de 60 grados o por encima de 100 grados.	2	2
MUÑECA		Punto	
		Brazo izquierdo	Brazo derecho
Si la muñeca se desvía de la línea media: +1	La muñeca está entre 0 y 15 grados de flexión o extensión.	1	
	La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.	2	2
AGARRE		Punto	
		Brazo izquierdo	Brazo derecho
Bueno		0	
Regular		1	
Malo		2	0
Inaceptable		3	0

Grupo A (tronco-espalda)			Puntuación
TRONCO		Punto	
Si existe torsión del tronco o inclinación lateral: +1	Posición totalmente neutra	1	5
	Tronco en flexión o extensión entre 0 y 20 °	2	
	Tronco flexionado entre 21 y 60° y extensión más de 20°	3	
	Tronco flexionado más de 60°	4	
CUELLO		Punto	
Si existe torsión del cuello o inclinación lateral: +1	El cuello está entre 0 y 20 grados de flexión.	1	3
	El cuello está en flexión más de 20° o en extensión.	2	
PIERNAS		Punto	
Flexión de rodilla/s 30-60°: +1 Flexión rodilla/s >60°: +2	Andar, sentado, de pie sin plano inclinado.	1	3
	De pie con plano inclinado, unilateral o inestable.	2	
CARGA/FUERZA		Punto	
Flexión de rodilla/s 30-60°: +1 Flexión rodilla/s >60°: +2	La carga o fuerza es < de 5 kg	0	3
	La carga o fuerza está entre 5 y 10 kg	1	
	La carga o fuerza es > de 10 kg	2	
ACTIVIDAD MUSCULAR		Punto	
Una o más partes del cuerpo se encuentran en misma postura más de 1 minuto de forma estática: +1 Movimientos repetidos de mismo grupo articular > 4 veces por minuto: +1 Rápidos y amplios cambios de postura o superficie inestable: +1		1	2

Puntuación brazo izquierdo	Puntuación brazo derecho	Puntuación tronco	Puntuación final brazo izquierdo	Puntuación final brazo derecho
8	8	7	12	12

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 30: Método REBA Informe Riesgo Ergonómico Gestor de Calidad.

POSTURAS FORZADAS: REBA

Empresa: EL PATIO DE LOS JUGUETES

Fecha Informe: 9/09/2020

Puesto: Gestor de Calidad

Tarea: Verificación de códigos y cantidad de productos.

Descripción: Garantizar que el producto o servicio que brinda el almacén sea adecuado para su propósito, sea coherente y cumpla con los requisitos externos e internos. Esto incluye el cumplimiento legal y las expectativas del cliente.



Datos de las mediciones:

Evaluación para: Dos brazos

Grupo B (extremidades superiores)		Puntuación		
BRAZOS		Punto	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Si eleva el hombro: +1 Si brazo separado o rotado: +1 Si el brazo está apoyado: -1	El brazo está entre 20 grados de flexión y 20 grados de extensión.	1	4	4
	Entre 20° y 45° de flexión o más de 20° de extensión.	2		
	El brazo se encuentra entre 45° y 90° de flexión de hombro.	3		
	El brazo está flexionado más de 90 grados.	4		
ANTEBRAZOS		Punto	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Si el brazo cruza la línea media o se sitúa por fuera más de 45°: +1	El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.	1	1	1
	El antebrazo está flexionado por debajo de 60 grados o por encima de 100 grados.	2		
MUÑECA		Punto	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Si la muñeca se desvía de la línea media: +1	La muñeca está entre 0 y 15 grados de flexión o extensión.	1	2	2
	La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.	2		
AGARRE		Punto	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Bueno		0	0	0
Regular		1		
Malo		2		
Inaceptable		3		

Grupo A (tronco-espalda)			Puntuación
TRONCO		Punto	
Si existe torsión del tronco o inclinación lateral: +1	Posición totalmente neutra	1	4
	Tronco en flexión o extensión entre 0 y 20 °	2	
	Tronco flexionado entre 21 y 60° y extensión más de 20°	3	
	Tronco flexionado más de 60°	4	
CUELLO		Punto	
Si existe torsión del cuello o inclinación lateral: +1	El cuello está entre 0 y 20 grados de flexión.	1	3
	El cuello está en flexión más de 20° o en extensión.	2	
PIERNAS		Punto	
Flexión de rodilla/s 30-60°: +1 Flexión rodilla/s >60°: +2	Andar, sentado, de pie sin plano inclinado.	1	3
	De pie con plano inclinado, unilateral o inestable.	2	
CARGA/FUERZA		Punto	
Flexión de rodilla/s 30-60°: +1 Flexión rodilla/s >60°: +2	La carga o fuerza es < de 5 kg	0	3
	La carga o fuerza está entre 5 y 10 kg	1	
	La carga o fuerza es > de 10 kg	2	
ACTIVIDAD MUSCULAR		Punto	
Una o más partes del cuerpo se encuentran en misma postura más de 1 minuto de forma estática: +1 Movimientos repetidos de mismo grupo articular > 4 veces por minuto: +1 Rápidos y amplios cambios de postura o superficie inestable: +1		1	2

Puntuación brazo izquierdo	Puntuación brazo derecho	Puntuación tronco	Puntuación final brazo izquierdo	Puntuación final brazo derecho
5	5	6	11	11

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 31: Método OCRA Check List: Informe Riesgo Ergonómico Gerente General.

EVALUACIÓN DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS (OCRA CHECK-LIST)

Empresa: EL PATIO DE LOS JUGUETES

Puesto: Gerente General

Fecha Informe: 12/10/2020

Tarea: Análisis de balances y datos financieros.

Observaciones: Analizar la información de los balances generales presentados por el contador, cuadrando cajas diarias y toda la información adquirida.

Datos:

Brazos	
Analizar un brazo o dos:	Dos brazos

Duración total neta	
Duración total neta (sin pausas/descansos) del movimiento repetitivo. (minutos)	40,00



Factor de recuperación (Existen pausas o interrupciones)	
Una de al menos 8/10 minutos cada hora (contando el descanso del almuerzo) o el periodo de recuperación está incluido en el ciclo.	
2 interrupciones por la mañana y 2 por la tarde	
2 pausas, (sin descanso para el almuerzo).	
2 pausas, además del descanso para almorzar.	
Una única pausa, sin descanso para almorzar	
No existen pausas reales.	SI

Frecuencia acciones técnicas	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Indicar el tipo de acciones técnicas representativas		
Sólo las acciones dinámicas son significativas		
Las acciones estáticas y dinámicas son representativas en el puesto	SI	SI
Acciones técnicas dinámicas (movimientos del brazo)		
Lentos (20 acciones/minuto).		SI
No demasiado rápidos (30 acciones/minuto).	SI	

Bastante rápidos (más de 40 acciones/minuto). Se permiten pequeñas pausas.		
Bastante rápidos (más de 40 acciones/minuto). Sólo se permiten pequeñas pausas ocasionales e irregulares.		
Rápidos (más de 50 acciones/minuto).		
Rápidos (más de 60 acciones/minuto).		
Una frecuencia muy alta (70 acciones/minuto o más). No se permiten las pausas.		
Acciones técnicas estáticas (Se sostiene un objeto durante al menos 5 segundos consecutivos)		
Una o más acciones estáticas durante 2/3 del tiempo de ciclo		SI
Una o más acciones estáticas durante 3/3 del tiempo de ciclo	SI	

Factor fuerza	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Nivel de fuerza requerido en el puesto		
Fuerza máxima (8 o más puntos en la escala de Borg)		
Fuerza intensa (5-6-7 puntos en la escala de Borg)		
Fuerza moderada (3-4 puntos en la escala de Borg)	SI	SI
Actividades que implican aplicación de fuerza		
	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Es necesario empujar o tirar de palancas.		
Tiempo:		
Es necesario pulsar botones.	SI	SI
Tiempo:	Casi todo el tiempo	Casi todo el tiempo
Es necesario cerrar o abrir.		
Tiempo:		
Es necesario manejar o apretar componentes.	SI	SI
Tiempo:	Casi todo el tiempo	Casi todo el tiempo
Es necesario utilizar herramientas.		
Tiempo:		

Es necesario elevar o sujetar objetos		
	Tiempo:	

Factor de postura	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Hombro		
El brazo/s no posee apoyo y permanece ligeramente elevado algo más de la mitad el tiempo		
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte (o en otra postura extrema) más o menos el 10% del tiempo		SI
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte (o en otra postura extrema) más o menos el 1/3 del tiempo		
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte más de la mitad del tiempo		
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte todo el tiempo	SI	
Ninguna de las opciones.		
Las manos permanecen por encima de la altura de la cabeza.		
Codo		
Al menos un tercio del tiempo.		
Más de la mitad del tiempo.		
Casi todo el tiempo.	SI	SI
Ninguna de las opciones.		
Muñeca		
Al menos un tercio del tiempo.		SI
Más de la mitad del tiempo.		
Casi todo el tiempo.	SI	
Ninguna de las opciones.		
Agarre		
No se realizan agarres.		
Los dedos están apretados (agarre en pinza o pellizco).		
La mano está casi abierta (agarre con la palma de la mano).	SI	SI
Los dedos están en forma de gancho (agarre en gancho).		

Otros tipos de agarre similares.		
Duración del agarre:	Casi todo el tiempo	Casi todo el tiempo
Movimientos Estereotipados (Repetición de movimientos idénticos del hombro y/o codo, y/o muñeca, y/o dedos)		
No se realizan movimientos estereotipados.		SI
al menos 2/3 del tiempo		
casi todo el tiempo	SI	

Factores adicionales	Brazo derecho	Brazo izquierdo
No existen factores adicionales.		
Se utilizan guantes inadecuados más de la mitad del tiempo.		
La actividad implica golpear con una frecuencia de 2 veces por minuto o más.		
La actividad implica golpear con una frecuencia de 10 veces por hora o más.		
Existe exposición al frío (a menos de 0 °C) más de la mitad del tiempo.		
Se utilizan herramientas que producen vibraciones de nivel bajo/medio 1/3 del tiempo o más.		
Se utilizan herramientas que producen vibraciones de nivel alto 1/3 del tiempo o más.		
Las herramientas utilizadas causan compresiones en la piel.		
Se realizan tareas de precisión más de la mitad del tiempo.	SI	SI
Existen varios factores adicionales concurrentes, y en total ocupan más de la mitad del tiempo.		
Existen varios factores adicionales concurrentes, y en total ocupan todo el tiempo.		
Ritmo de trabajo		
No está determinado por la máquina.	SI	SI
Está parcialmente determinado por la máquina, con pequeños lapsos de tiempo en los que puede disminuirse o acelerarse.		

Está totalmente determinado por la máquina.		
---	--	--

Factores

Brazo	Recuperación	Frecuencia	Fuerza	Postura	Adicionales	Duración neta
Derecho	10,00	4,5	8,00	11,00	2,00	1,50
Izquierdo	10,00	2,5	8,00	8,00	2,00	1,50

Índice Check List OCRA (IE)	
Brazo derecho	Brazo izquierdo
17,75	15,25

Índice Check List OCRA (IE)	Riesgo	Exposición
≤ 5 5.1 – 7.5	Óptimo Aceptable	No exposición (Verde)
7.6 – 11	Incierto	Muy baja exposición (amarillo)
11.1 – 14 14.1 – 22.5 > 22.5	Inaceptable Leve Inaceptable Medio Inaceptable Alto	Alta exposición (rojo)

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 32: Método OCRA Check List: Informe Riesgo Ergonómico Bodeguero.

EVALUACIÓN DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS (OCRA CHECK-LIST)

Empresa: EL PATIO DE LOS JUGUETES **Puesto:** Bodeguero

Fecha Informe: 12/10/2020 **Tarea:** Verificación de mercadería

Observaciones: Se verifica que la mercadería está de acuerdo a la guía de compra, conteo de los artículos clasificación según el género y el código.

Datos:

Brazos	
Analizar un brazo o dos:	Dos brazos

Duración total neta	
Duración total neta (sin pausas/descansos) del movimiento repetitivo. (minutos)	48,25



Factor de recuperación (Existen pausas o interrupciones)	
Una de al menos 8/10 minutos cada hora (contando el descanso del almuerzo) o el periodo de recuperación está incluido en el ciclo.	
2 interrupciones por la mañana y 2 por la tarde	
2 pausas, (sin descanso para el almuerzo).	
2 pausas, además del descanso para almorzar.	
Una única pausa, sin descanso para almorzar	
No existen pausas reales.	SI

Frecuencia acciones técnicas	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Indicar el tipo de acciones técnicas representativas		
Sólo las acciones dinámicas son significativas		SI
Las acciones estáticas y dinámicas son representativas en el puesto	SI	
Acciones técnicas dinámicas (movimientos del brazo)		
Lentos (20 acciones/minuto).		SI
No demasiado rápidos (30 acciones/minuto).	SI	

Bastante rápidos (más de 40 acciones/minuto). Se permiten pequeñas pausas.		
Bastante rápidos (más de 40 acciones/minuto). Sólo se permiten pequeñas pausas ocasionales e irregulares.		
Rápidos (más de 50 acciones/minuto).		
Rápidos (más de 60 acciones/minuto).		
Una frecuencia muy alta (70 acciones/minuto o más). No se permiten las pausas.		
Acciones técnicas estáticas (Se sostiene un objeto durante al menos 5 segundos consecutivos)		
Una o más acciones estáticas durante 2/3 del tiempo de ciclo		SI
Una o más acciones estáticas durante 3/3 del tiempo de ciclo	SI	

Factor fuerza	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Nivel de fuerza requerido en el puesto		
Fuerza máxima (8 o más puntos en la escala de Borg)		
Fuerza intensa (5-6-7 puntos en la escala de Borg)	SI	
Fuerza moderada (3-4 puntos en la escala de Borg)		SI
Actividades que implican aplicación de fuerza	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Es necesario empujar o tirar de palancas.		
Tiempo:		
Es necesario pulsar botones.		
Tiempo:		
Es necesario cerrar o abrir.	SI	SI
Tiempo:	Casi todo el tiempo	Casi todo el tiempo
Es necesario manejar o apretar componentes.		
Tiempo:		
Es necesario utilizar herramientas.	SI	SI
Tiempo:	Casi todo el tiempo	Casi todo el tiempo

Es necesario elevar o sujetar objetos	SI	SI
Tiempo:	Casi todo el tiempo	Casi todo el tiempo

Factor de postura	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Hombro		
El brazo/s no posee apoyo y permanece ligeramente elevado algo más de la mitad el tiempo		
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte (o en otra postura extrema) más o menos el 10% del tiempo		
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte (o en otra postura extrema) más o menos el 1/3 del tiempo		
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte más de la mitad del tiempo	SI	SI
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte todo el tiempo		
Ninguna de las opciones.		
Las manos permanecen por encima de la altura de la cabeza.		
Codo		
Al menos un tercio del tiempo.		
Más de la mitad del tiempo.		SI
Casi todo el tiempo.	SI	
Ninguna de las opciones.		
Muñeca		
Al menos un tercio del tiempo.	SI	SI
Más de la mitad del tiempo.		
Casi todo el tiempo.		
Ninguna de las opciones.		
Agarre		
No se realizan agarres.		SI
Los dedos están apretados (agarre en pinza o pellizco).		
La mano está casi abierta (agarre con la palma de la mano).	SI	

Los dedos están en forma de gancho (agarre en gancho).		
Otros tipos de agarre similares.		
Duración del agarre:	Casi todo el tiempo	Casi todo el tiempo
Movimientos Estereotipados (Repetición de movimientos idénticos del hombro y/o codo, y/o muñeca, y/o dedos)		
No se realizan movimientos estereotipados.		
al menos 2/3 del tiempo		SI
casi todo el tiempo	SI	

Factores adicionales	Brazo derecho	Brazo izquierdo
No existen factores adicionales.	SI	SI
Se utilizan guantes inadecuados más de la mitad del tiempo.		
La actividad implica golpear con una frecuencia de 2 veces por minuto o más.		
La actividad implica golpear con una frecuencia de 10 veces por hora o más.		
Existe exposición al frío (a menos de 0 °C) más de la mitad del tiempo.		
Se utilizan herramientas que producen vibraciones de nivel bajo/medio 1/3 del tiempo o más.		
Se utilizan herramientas que producen vibraciones de nivel alto 1/3 del tiempo o más.		
Las herramientas utilizadas causan compresiones en la piel.		
Se realizan tareas de precisión más de la mitad del tiempo.		
Existen varios factores adicionales concurrentes, y en total ocupan más de la mitad del tiempo.		
Existen varios factores adicionales concurrentes, y en total ocupan todo el tiempo.		
Ritmo de trabajo		
No está determinado por la máquina.	SI	SI

Está parcialmente determinado por la máquina, con pequeños lapsos de tiempo en los que puede disminuirse o acelerarse.		
Está totalmente determinado por la máquina.		

Factores

Brazo	Recuperación	Frecuencia	Fuerza	Postura	Adicionales	Duración neta
Derecho	10,00	4,5	24,00	15,00	0	1,50
Izquierdo	10,00	2,5	8,00	13,5	0	1,50

Índice Check List OCRA (IE)	
Brazo derecho	Brazo izquierdo
26,75	17,00

Índice Check List OCRA (IE)	Riesgo	Exposición
≤ 5 5.1 – 7.5	Óptimo Aceptable	No exposición (Verde)
7.6 – 11	Incierto	Muy baja exposición (amarillo)
11.1 – 14 14.1 – 22.5 > 22.5	Inaceptable Leve Inaceptable Medio Inaceptable Alto	Alta exposición (rojo)

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 33: Método OCRA Check List: Informe Riesgo Ergonómico Vendedor/Cajero.

EVALUACIÓN DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS (OCRA CHECK-LIST)

Empresa: EL PATIO DE LOS JUGUETES

Puesto: Vendedor/Cajero

Fecha Informe: 12/10/2020

Tarea: Cobranza y facturación de productos.

Observaciones:

Datos:

Brazos	
Analizar un brazo o dos:	Dos brazos

Duración total neta	
Duración total neta (sin pausas/descansos) del movimiento repetitivo. (minutos)	37,25



Factor de recuperación (Existen pausas o interrupciones)	
Una de al menos 8/10 minutos cada hora (contando el descanso del almuerzo) o el periodo de recuperación está incluido en el ciclo.	
2 interrupciones por la mañana y 2 por la tarde	
2 pausas, (sin descanso para el almuerzo).	
2 pausas, además del descanso para almorzar.	
Una única pausa, sin descanso para almorzar	
No existen pausas reales.	SI

Frecuencia acciones técnicas	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Indicar el tipo de acciones técnicas representativas		
Sólo las acciones dinámicas son significativas		
Las acciones estáticas y dinámicas son representativas en el puesto	SI	SI
Acciones técnicas dinámicas (movimientos del brazo)		
Lentos (20 acciones/minuto).	SI	SI
No demasiado rápidos (30 acciones/minuto).		

Bastante rápidos (más de 40 acciones/minuto). Se permiten pequeñas pausas.		
Bastante rápidos (más de 40 acciones/minuto). Sólo se permiten pequeñas pausas ocasionales e irregulares.		
Rápidos (más de 50 acciones/minuto).		
Rápidos (más de 60 acciones/minuto).		
Una frecuencia muy alta (70 acciones/minuto o más). No se permiten las pausas.		
Acciones técnicas estáticas (Se sostiene un objeto durante al menos 5 segundos consecutivos)		
Una o más acciones estáticas durante 2/3 del tiempo de ciclo		
Una o más acciones estáticas durante 3/3 del tiempo de ciclo	SI	SI

Factor fuerza	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Nivel de fuerza requerido en el puesto		
Fuerza máxima (8 o más puntos en la escala de Borg)		
Fuerza intensa (5-6-7 puntos en la escala de Borg)	SI	
Fuerza moderada (3-4 puntos en la escala de Borg)		SI
Actividades que implican aplicación de fuerza		
	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Es necesario empujar o tirar de palancas.		
Tiempo:		
Es necesario pulsar botones.	SI	
Tiempo:	Casi todo el tiempo	
Es necesario cerrar o abrir.		
Tiempo:		
Es necesario manejar o apretar componentes.	SI	
Tiempo:	Casi todo el tiempo	
Es necesario utilizar herramientas.		
Tiempo:		

Es necesario elevar o sujetar objetos	SI	SI
Tiempo:	Casi todo el tiempo	Casi todo el tiempo

Factor de postura	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Hombro		
El brazo/s no posee apoyo y permanece ligeramente elevado algo más de la mitad el tiempo	SI	
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte (o en otra postura extrema) más o menos el 10% del tiempo		
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte (o en otra postura extrema) más o menos el 1/3 del tiempo		SI
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte más de la mitad del tiempo		
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte todo el tiempo		
Ninguna de las opciones.		
Las manos permanecen por encima de la altura de la cabeza.		
Codo		
Al menos un tercio del tiempo.		
Más de la mitad del tiempo.		
Casi todo el tiempo.	SI	SI
Ninguna de las opciones.		
Muñeca		
Al menos un tercio del tiempo.		SI
Más de la mitad del tiempo.		
Casi todo el tiempo.	SI	
Ninguna de las opciones.		
Agarre		
No se realizan agarres.		
Los dedos están apretados (agarre en pinza o pellizco).		
La mano está casi abierta (agarre con la palma de la mano).	SI	SI

Los dedos están en forma de gancho (agarre en gancho).		
Otros tipos de agarre similares.		
Duración del agarre:	Casi todo el tiempo	Casi todo el tiempo
Movimientos Estereotipados (Repetición de movimientos idénticos del hombro y/o codo, y/o muñeca, y/o dedos)		
No se realizan movimientos estereotipados.		
al menos 2/3 del tiempo		
casi todo el tiempo	SI	SI

Factores adicionales	Brazo derecho	Brazo izquierdo
No existen factores adicionales.	SI	SI
Se utilizan guantes inadecuados más de la mitad del tiempo.		
La actividad implica golpear con una frecuencia de 2 veces por minuto o más.		
La actividad implica golpear con una frecuencia de 10 veces por hora o más.		
Existe exposición al frío (a menos de 0 °C) más de la mitad del tiempo.		
Se utilizan herramientas que producen vibraciones de nivel bajo/medio 1/3 del tiempo o más.		
Se utilizan herramientas que producen vibraciones de nivel alto 1/3 del tiempo o más.		
Las herramientas utilizadas causan compresiones en la piel.		
Se realizan tareas de precisión más de la mitad del tiempo.		
Existen varios factores adicionales concurrentes, y en total ocupan más de la mitad del tiempo.		
Existen varios factores adicionales concurrentes, y en total ocupan todo el tiempo.		
Ritmo de trabajo		
No está determinado por la máquina.	SI	SI

Está parcialmente determinado por la máquina, con pequeños lapsos de tiempo en los que puede disminuirse o acelerarse.		
Está totalmente determinado por la máquina.		

Factores

Brazo	Recuperación	Frecuencia	Fuerza	Postura	Adicionales	Duración neta
Derecho	10,00	4,5	24,00	11,00	1,00	1,50
Izquierdo	10,00	4,5	8,00	11,00	1,00	1,50

Índice Check List OCRA (IE)	
Brazo derecho	Brazo izquierdo
25,25	17,25

Índice Check List OCRA (IE)	Riesgo	Exposición
≤ 5 5.1 – 7.5	Óptimo Aceptable	No exposición (Verde)
7.6 – 11	Incierto	Muy baja exposición (amarillo)
11.1 – 14 14.1 – 22.5 > 22.5	Inaceptable Leve Inaceptable Medio Inaceptable Alto	Alta exposición (rojo)

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 34: Método OCRA Check List: Informe Riesgo Ergonómico Perchero.

EVALUACIÓN DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS (OCRA CHECK-LIST)

Empresa: EL PATIO DE LOS JUGUETES

Puesto: Perchero

Fecha Informe: 12/10/2020

Tarea: Toma física de inventarios.

Observaciones:

Datos:

Brazos	
Analizar un brazo o dos:	Dos brazos

Duración total neta	
Duración total neta (sin pausas/descansos) del movimiento repetitivo. (minutos)	74,68



Factor de recuperación (Existen pausas o interrupciones)	
Una de al menos 8/10 minutos cada hora (contando el descanso del almuerzo) o el periodo de recuperación está incluido en el ciclo.	
2 interrupciones por la mañana y 2 por la tarde	
2 pausas, (sin descanso para el almuerzo).	
2 pausas, además del descanso para almorzar.	
Una única pausa, sin descanso para almorzar	
No existen pausas reales.	SI

Frecuencia acciones técnicas	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Indicar el tipo de acciones técnicas representativas		
Sólo las acciones dinámicas son significativas		
Las acciones estáticas y dinámicas son representativas en el puesto	SI	SI
Acciones técnicas dinámicas (movimientos del brazo)		
Lentos (20 acciones/minuto).	SI	SI
No demasiado rápidos (30 acciones/minuto).		
Bastante rápidos (más de 40 acciones/minuto). Se permiten pequeñas pausas.		

Bastante rápidos (más de 40 acciones/minuto). Sólo se permiten pequeñas pausas ocasionales e irregulares.		
Rápidos (más de 50 acciones/minuto).		
Rápidos (más de 60 acciones/minuto).		
Una frecuencia muy alta (70 acciones/minuto o más). No se permiten las pausas.		
Acciones técnicas estáticas (Se sostiene un objeto durante al menos 5 segundos consecutivos)		
Una o más acciones estáticas durante 2/3 del tiempo de ciclo	SI	SI
Una o más acciones estáticas durante 3/3 del tiempo de ciclo		

Factor fuerza	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Nivel de fuerza requerido en el puesto		
Fuerza máxima (8 o más puntos en la escala de Borg)		
Fuerza intensa (5-6-7 puntos en la escala de Borg)		
Fuerza moderada (3-4 puntos en la escala de Borg)	SI	SI
Actividades que implican aplicación de fuerza		
	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Es necesario empujar o tirar de palancas.		
Tiempo:		
Es necesario pulsar botones.		
Tiempo:		
Es necesario cerrar o abrir.		
Tiempo:		
Es necesario manejar o apretar componentes.		
Tiempo:		
Es necesario utilizar herramientas.		
Tiempo:		
Es necesario elevar o sujetar objetos	SI	SI
Tiempo:	Casi todo el tiempo	Casi todo el tiempo

Factor de postura	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Hombro		
El brazo/s no posee apoyo y permanece ligeramente elevado algo más de la mitad el tiempo		
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte (o en otra postura extrema) más o menos el 10% del tiempo		
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte (o en otra postura extrema) más o menos el 1/3 del tiempo	SI	SI
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte más de la mitad del tiempo		
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte todo el tiempo		
Ninguna de las opciones.		
Las manos permanecen por encima de la altura de la cabeza.	SI	SI
Codo		
Al menos un tercio del tiempo.		
Más de la mitad del tiempo.		
Casi todo el tiempo.		
Ninguna de las opciones.	SI	SI
Muñeca		
Al menos un tercio del tiempo.		
Más de la mitad del tiempo.		
Casi todo el tiempo.		
Ninguna de las opciones.	SI	SI
Agarre		
No se realizan agarres.		
Los dedos están apretados (agarre en pinza o pellizco).	SI	
La mano está casi abierta (agarre con la palma de la mano).		SI
Los dedos están en forma de gancho (agarre en gancho).		
Otros tipos de agarre similares.		
Duración del agarre:	Casi todo el tiempo	Casi todo el tiempo

Movimientos Estereotipados (Repetición de movimientos idénticos del hombro y/o codo, y/o muñeca, y/o dedos)		
No se realizan movimientos estereotipados.		
al menos 2/3 del tiempo		
casi todo el tiempo	SI	SI

Factores adicionales	Brazo derecho	Brazo izquierdo
No existen factores adicionales.	SI	SI
Se utilizan guantes inadecuados más de la mitad del tiempo.		
La actividad implica golpear con una frecuencia de 2 veces por minuto o más.		
La actividad implica golpear con una frecuencia de 10 veces por hora o más.		
Existe exposición al frío (a menos de 0 °C) más de la mitad del tiempo.		
Se utilizan herramientas que producen vibraciones de nivel bajo/medio 1/3 del tiempo o más.		
Se utilizan herramientas que producen vibraciones de nivel alto 1/3 del tiempo o más.		
Las herramientas utilizadas causan compresiones en la piel.		
Se realizan tareas de precisión más de la mitad del tiempo.		
Existen varios factores adicionales concurrentes, y en total ocupan más de la mitad del tiempo.		
Existen varios factores adicionales concurrentes, y en total ocupan todo el tiempo.		
Ritmo de trabajo		
No está determinado por la máquina.	SI	SI
Está parcialmente determinado por la máquina, con pequeños lapsos de tiempo en los que puede disminuirse o acelerarse.		
Está totalmente determinado por la máquina.		

Factores

Brazo	Recuperación	Frecuencia	Fuerza	Postura	Adicionales	Duración neta
Derecho	10,00	2,50	8,00	15,00	0,00	1,50
Izquierdo	10,00	2,50	8,00	15,00	0,00	1,50

Índice Check List OCRA (IE)	
Brazo derecho	Brazo izquierdo
17,75	17,75

Índice Check List OCRA (IE)	Riesgo	Exposición
≤ 5 5.1 – 7.5	Óptimo Aceptable	No exposición (Verde)
7.6 – 11	Incierto	Muy baja exposición (amarillo)
11.1 – 14 14.1 – 22.5 > 22.5	Inaceptable Leve Inaceptable Medio Inaceptable Alto	Alta exposición (rojo)

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 35: Método OCRA Check List: Informe Riesgo Ergonómico Gestor de Calidad.

EVALUACIÓN DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS (OCRA CHECK-LIST)

Empresa: EL PATIO DE LOS JUGUETES

Puesto: Gestor de Calidad

Fecha Informe: 12/10/2020

Tarea: Colocación de los códigos en productos

Observaciones: Se coloca la codificación en los productos según la guía del producto y el precio.

Datos:

Brazos	
Analizar un brazo o dos:	Dos brazos

Duración total neta	
Duración total neta (sin pausas/descansos) del movimiento repetitivo. (minutos)	118,28



Factor de recuperación (Existen pausas o interrupciones)	
Una de al menos 8/10 minutos cada hora (contando el descanso del almuerzo) o el periodo de recuperación está incluido en el ciclo.	
2 interrupciones por la mañana y 2 por la tarde	
2 pausas, (sin descanso para el almuerzo).	
2 pausas, además del descanso para almorzar.	
Una única pausa, sin descanso para almorzar	
No existen pausas reales.	SI

Frecuencia acciones técnicas	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Indicar el tipo de acciones técnicas representativas		
Sólo las acciones dinámicas son significativas		
Las acciones estáticas y dinámicas son representativas en el puesto	SI	SI
Acciones técnicas dinámicas (movimientos del brazo)		
Lentos (20 acciones/minuto).		SI
No demasiado rápidos (30 acciones/minuto).	SI	

Bastante rápidos (más de 40 acciones/minuto). Se permiten pequeñas pausas.		
Bastante rápidos (más de 40 acciones/minuto). Sólo se permiten pequeñas pausas ocasionales e irregulares.		
Rápidos (más de 50 acciones/minuto).		
Rápidos (más de 60 acciones/minuto).		
Una frecuencia muy alta (70 acciones/minuto o más). No se permiten las pausas.		
Acciones técnicas estáticas (Se sostiene un objeto durante al menos 5 segundos consecutivos)		
Una o más acciones estáticas durante 2/3 del tiempo de ciclo	SI	SI
Una o más acciones estáticas durante 3/3 del tiempo de ciclo		

Factor fuerza	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Nivel de fuerza requerido en el puesto		
Fuerza máxima (8 o más puntos en la escala de Borg)		
Fuerza intensa (5-6-7 puntos en la escala de Borg)	SI	
Fuerza moderada (3-4 puntos en la escala de Borg)		SI
Actividades que implican aplicación de fuerza		
	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Es necesario empujar o tirar de palancas.		
Tiempo:		
Es necesario pulsar botones.		
Tiempo:		
Es necesario cerrar o abrir.	SI	SI
Tiempo:	Casi todo el tiempo	Casi todo el tiempo
Es necesario manejar o apretar componentes.	SI	SI
Tiempo:	Casi todo el tiempo	Casi todo el tiempo
Es necesario utilizar herramientas.	SI	SI

	Tiempo:	Casi todo el tiempo	Casi todo el tiempo
Es necesario elevar o sujetar objetos		SI	SI
	Tiempo:	Casi todo el tiempo	Casi todo el tiempo

Factor de postura	Brazo derecho	Brazo izquierdo
Hombro		
El brazo/s no posee apoyo y permanece ligeramente elevado algo más de la mitad el tiempo	SI	SI
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte (o en otra postura extrema) más o menos el 10% del tiempo		
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte (o en otra postura extrema) más o menos el 1/3 del tiempo		
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte más de la mitad del tiempo		
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte todo el tiempo		
Ninguna de las opciones.		
Las manos permanecen por encima de la altura de la cabeza.		
Codo		
Al menos un tercio del tiempo.		
Más de la mitad del tiempo.	SI	SI
Casi todo el tiempo.		
Ninguna de las opciones.		
Muñeca		
Al menos un tercio del tiempo.		
Más de la mitad del tiempo.		
Casi todo el tiempo.	SI	SI
Ninguna de las opciones.		
Agarre		
No se realizan agarres.		

Los dedos están apretados (agarre en pinza o pellizco).	SI	
La mano está casi abierta (agarre con la palma de la mano).		SI
Los dedos están en forma de gancho (agarre en gancho).		
Otros tipos de agarre similares.		
Duración del agarre:	Casi todo el tiempo	Casi todo el tiempo
Movimientos Estereotipados (Repetición de movimientos idénticos del hombro y/o codo, y/o muñeca, y/o dedos)		
No se realizan movimientos estereotipados.		
al menos 2/3 del tiempo		SI
casi todo el tiempo	SI	

Factores adicionales	Brazo derecho	Brazo izquierdo
No existen factores adicionales.		SI
Se utilizan guantes inadecuados más de la mitad del tiempo.		
La actividad implica golpear con una frecuencia de 2 veces por minuto o más.	SI	
La actividad implica golpear con una frecuencia de 10 veces por hora o más.		
Existe exposición al frío (a menos de 0 °C) más de la mitad del tiempo.		
Se utilizan herramientas que producen vibraciones de nivel bajo/medio 1/3 del tiempo o más.		
Se utilizan herramientas que producen vibraciones de nivel alto 1/3 del tiempo o más.		
Las herramientas utilizadas causan compresiones en la piel.		
Se realizan tareas de precisión más de la mitad del tiempo.		
Existen varios factores adicionales concurrentes, y en total ocupan más de la mitad del tiempo.		
Existen varios factores adicionales concurrentes, y en total ocupan todo el tiempo.		
Ritmo de trabajo		

No está determinado por la máquina.	SI	SI
Está parcialmente determinado por la máquina, con pequeños lapsos de tiempo en los que puede disminuirse o acelerarse.		
Está totalmente determinado por la máquina.		

Factores

Brazo	Recuperación	Frecuencia	Fuerza	Postura	Adicionales	Duración neta
Derecho	10,00	4,50	24	11,00	2,00	1,50
Izquierdo	10,00	4,50	8	9,50	0,00	1,50

Índice Check List OCRA (IE)	
Brazo derecho	Brazo izquierdo
25,75	15,00

Índice Check List OCRA (IE)	Riesgo	Exposición
≤ 5 5.1 – 7.5	Óptimo Aceptable	No exposición (Verde)
7.6 – 11	Incierto	Muy baja exposición (amarillo)
11.1 – 14 14.1 – 22.5 > 22.5	Inaceptable Leve Inaceptable Medio Inaceptable Alto	Alta exposición (rojo)

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 36: Encuesta Riesgos Psicosociales-Istas21 Versión 2.0

ALMACÉN "EL PATIO DE LOS JUGUETES"				
EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES				
TEST COPSOPQ-ISTAS-21 VERSIÓN 2.0				
Entrevistado (Código)				
Marque con una (x) la respuesta con la que se identifique.				
I. DATOS GENERALES:				
1.- Género:	Hombre ()	Mujer ()	Otro ()	
2.- Edad:	20 y 35 años ()	36 a 45 años ()	46 a 55 años ()	más 55 años ()
3.- Estado civil:	Soltero ()	Casado ()	Divorciado ()	Viudo ()
4.- Tenencia de la vivienda:	Propia ()	Arrendada ()	Prestada ()	Compartida ()
5.- Dirección domiciliaria:				
6.- Área de trabajo:				
7.- Cargo:				
8.- Antigüedad (tiempo que trabaja en la empresa):	De 0 a 6 meses ()			
	De 6 meses a 1 año ()			
	De 1 año a 3 años ()			
	3 años en adelante ()			
Relación laboral (tipo de contratación):	Contrato indefinido ()			
	Contrato de servicio ()			
	Funcionario de carrera ()			
	Libre remoción ()			
9.-Jornada de trabajo:				
Tiempo completo 8hrs ()	Tiempo completo con derecho a lactancia ()			
Tiempo completo con permiso de estudios. ()	Más de 8hrs ()			
10.- Horario de trabajo:				
Horario normal ()	Horario de la tarde ()			
Horario nocturno ()	Horario de rotativo ()			
11. Actualmente asistes a algún tipo de tratamiento psicológico o psiquiátrico.	Si ()	No ()		

Anexo 37: Continuación de la Encuesta Riesgos Psicosociales-Istas21 Versión 2.0

Nota: Elige una sola respuesta para cada una de las siguientes preguntas.				
II. TRABAJO DOMÉSTICO FAMILIAR:				
12.- ¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico haces tú?				
Pregunta	Siempre	Algunas veces	Muchas veces	Nunca
Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de tareas familiares y domésticas.				
Sólo hago tareas muy puntuales.				
No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas.				
13.- Contesta a las siguientes preguntas sobre los problemas para compaginar las tareas doméstico-familiares y el empleo?				
Pregunta	Siempre	Algunas veces	Muchas veces	Nunca
¿Cuando estás en la empresa ¿piensas en las tareas domésticas y familiares?				
Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?				
Pregunta	Siempre	Algunas veces	Muchas veces	Nunca
14.- ¿Sientes que el trabajo no te permite brindarle tiempo de calidad a tu familia?				
III. SALUD Y BIENESTAR PERSONAL				
Pregunta	Siempre	Algunas veces	Muchas veces	Nunca
15.- ¿Te has sentido feliz?				
16.- ¿Has estado muy nervioso/a?				
17.- ¿Te has sentido tan bajo/a de moral que nada podía animarte?				
18.- ¿Te has sentido calmada/o y tranquila/o?				
19.- ¿Te has sentido desanimado/a y triste?				
20.- ¿Te has sentido con ansiedad?				
21.- ¿Te has sentido llena/o de vitalidad?				
22.- ¿Has tenido mucha energía?				
23.- ¿Te has sentido agotado/a?				
24.- ¿Te has sentido cansada/o?				

Anexo 38: Continuación de la Encuesta Riesgos Psicosociales-Istas21 Versión 2.0

25.- ¿Durante las últimas cuatro semanas con qué frecuencia has tenido los siguientes problemas?				
Pregunta	Siempre	Algunas veces	Muchas veces	Nunca
a. No he podido dormir bien				
b. He estado irritable				
c. Me he sentido agobiado/a				
d. ¿Has sentido opresión o dolor en el pecho?				
e. Te ha faltado el aire?				
f. ¿Has tenido dolor de cabeza?				
g. ¿Has tenido problemas para concentrarte?				
h. ¿Te ha costado tomar decisiones?				
i. ¿Has tenido dificultades para acordarte de las cosas?				
j. ¿Has tenido dificultades para pensar de forma clara?				
27.-En el último año, ¿la empresa o tus superiores te han consultado sobre cómo:				
Pregunta	Siempre	Algunas veces	Muchas veces	Nunca
a. ¿Mejorar la forma de producir o realizar el servicio?				
b. ¿Tus superiores te permiten decidir cómo realizas tu trabajo?				
c. ¿El trabajo que realizas corresponde a tu profesión y a la RMU que percibes?				
d. ¿Has tenido oportunidad de crecimiento profesional?				
IV. CONDICIONES DE TRABAJO.				
Pregunta	Siempre	Algunas veces	Muchas veces	Nunca
26.- ¿Realizas tareas distintas a tu puesto de trabajo?				

Anexo 39: Continuación de la Encuesta Riesgos Psicosociales-Istas21 Versión 2.0

V. CONTENIDOS Y EXIGENCIAS DE TU TRABAJO ACTUAL.				
Pregunta	Siempre	Algunas veces	Muchas veces	Nunca
28. ¿Tienes que trabajar muy rápido?				
29. ¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?				
30. ¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?				
31. ¿Tienes tiempo suficiente para hacer tu trabajo?				
32. ¿Tu trabajo requiere memorizar muchas cosas?				
33. ¿Tu trabajo requiere que tomes decisiones de forma rápida?				
34. ¿Tu trabajo requiere que tomes decisiones difíciles?				
35. ¿Tu trabajo requiere que te calles tu opinión?				
36. ¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?				
37. ¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?				
38. ¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?				
39. ¿Se producen en tu trabajo momentos o situaciones de mucha exigencia o presión?				
40. ¿Tomas decisiones sobre las actividades y cantidad de trabajo que te asignan en tu trabajo?				
41. ¿Si tienes algún asunto personal o familiar, te conceden permiso en tu trabajo?				
42. ¿Tu trabajo requiere que tengas iniciativa y te permite aprender cosas nuevas?				
43. ¿La realización de tu trabajo permite que apliques tus habilidades y conocimientos?				
44. ¿Las tareas que haces te parecen importantes y te sientes comprometido con ellas?				
45. ¿Tu trabajo requiere manejar muchos conocimientos?				
46. ¿Hablas con entusiasmo de tu empresa y te gustaría permanecer en ella?				
47.- ¿Tu empresa es importante para ti y apoyas a resolver los problemas de ella?				

Anexo 40: Continuación de la Encuesta Riesgos Psicosociales-Istas21 Versión 2.0

VI. CAMBIOS EN TUS CONDICIONES DE TRABAJO.				
Pregunta	Siempre	Algunas veces	Muchas veces	Nunca
48. Por lo difícil que sería encontrar otro trabajo. ¿Aceptas cambios en tus condiciones de trabajo?				
49. ¿Te cambian de tareas y funciones?				
50. ¿Te cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra tu voluntad?				
VII. CONFLICTOS EN LA REALIZACIÓN DE TU TRABAJO ACTUAL.				
Pregunta	Siempre	Algunas veces	Muchas veces	Nunca
51. ¿Tu trabajo tiene objetivos claros?				
52. ¿Sabes exactamente qué tareas son de tu responsabilidad?				
53. ¿Sabes exactamente qué se espera de ti en el trabajo?				
54. ¿Recibes toda la información que necesitas para realizar bien tu trabajo?				
55. ¿Tienes que realizar tareas que te parecen innecesarias?				
VIII. TRABAJO EN EQUIPO				
Pregunta	Siempre	Algunas veces	Muchas veces	Nunca
56. ¿Recibes ayuda y apoyo de tus compañeras o compañeros?				
57. ¿Tus compañeros o compañeras ¿están dispuestos a escuchar tus problemas en el trabajo?				
58. ¿Hablas con tus compañeros o compañeras sobre cómo llevas a cabo tu trabajo?				
59. ¿Recibes ayuda y apoyo de tu inmediato o inmediata superior?				
60.- ¿Tu inmediata/o superior está dispuesto a escuchar tus problemas en el trabajo?				

Anexo 41: Continuación de la Encuesta Riesgos Psicosociales-Istas21 Versión 2.0

IX.- RELACIONES INTERPERSONALES				
Pregunta	Siempre	Algunas veces	Muchas veces	Nunca
61. ¿Tu puesto de trabajo se encuentra aislado del de tus compañeros/as?				
62. ¿Puedes hablar con tus compañeros o compañeras mientras estás trabajando?				
63. ¿Hay un buen ambiente entre tú y tus compañeros/as de trabajo?				
64. ¿En el trabajo, ¿sientes que formas parte de un grupo?				
65. ¿Se aseguran de que cada uno de los trabajadores/as tiene buenas oportunidades de desarrollo profesional?				
66. ¿planifican bien el trabajo?				
67. ¿Resuelven bien los conflictos?				
68. ¿Se comunican bien con los trabajadores y trabajadoras?				
X.- SATISFACCION LABORAL				
Pregunta	Siempre	Algunas veces	Muchas veces	Nunca
69. ¿La realización de tus labores satisfacen tus expectativas laborales?				
70. ¿Las condiciones ambientales de trabajo (ruido, espacio, ventilación, temperatura, iluminación) son adecuadas?				
71. ¿Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco?				
72. ¿En las situaciones difíciles en el trabajo recibo el apoyo necesario?				
73. ¿En mi trabajo me tratan injustamente?				
74. ¿Si pienso en todo el trabajo y esfuerzo que he realizado, el reconocimiento que recibo en mi trabajo me parece adecuado?				

Elaborado por: Geomara Camino

Fuente: Istas 21 - Versión 2.0

Anexo 42: Medición de Riesgos Psicosociales en el almacén “El Patio de los Juguetes”

METODOLOGÍA PARA EVALUAR RIESGO PSICOSOCIAL																								
Fecha de Evaluación: 04/09/2020	Evaluado por: Geomara Camino	Revisado por: Ing. Guillermo Neusa																						
Metodología:	Cuestionario para la auto - evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo "CoPsoQ Ista21, Versión 2.0"																							
EVALUACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO "AYUDANTE DE COCINA"																								
ANÁLISIS DE RESULTADOS																								
Dimensión Psicosocial	Puntuaciones para la población de referencia																							
	Favorable	Intermedia	Desfavorable																					
Exigencias psicológicas	$0 \leq Fa \leq 7$	$8 \leq In \leq 11$	$11 \leq De \leq 24$																					
Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control sobre los tiempos)	$26 \leq Fa \leq 40$	$19 \leq In \leq 25$	$0 \leq De \leq 18$																					
Inseguridad sobre el futuro	$0 \leq Fa \leq 4$	$5 \leq In \leq 9$	$10 \leq De \leq 16$																					
Apoyo social y calidad de liderazgo	$32 \leq Fa \leq 40$	$25 \leq In \leq 31$	$0 \leq De \leq 24$																					
Doble presencia	$0 \leq Fa \leq 2$	$3 \leq In \leq 6$	$7 \leq De \leq 16$																					
Estima	$13 \leq Fa \leq 16$	$10 \leq In \leq 12$	$0 \leq De \leq 9$																					
Favorable: Nivel de exposición psicosocial más favorable para la salud																								
Intermedia: Nivel de exposición psicosocial intermedia para la salud																								
Desfavorable: Nivel de exposición psicosocial más desfavorable y nociva para la salud																								
RESULTADOS																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Apartado</th> <th style="width: 20%;">Puntos</th> <th style="width: 30%;">Valoración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Exigencia psicológicas</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white; text-align: center;">Desfavorable</td> </tr> <tr> <td>2. Control sobre el trabajo</td> <td style="text-align: center;">34</td> <td style="background-color: #008000; color: white; text-align: center;">Favorable</td> </tr> <tr> <td>3. Inseguridad sobre el futuro</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="background-color: #ffff00; text-align: center;">Intermedia</td> </tr> <tr> <td>4. Apoyo social y calidad de liderazgo</td> <td style="text-align: center;">27</td> <td style="background-color: #ffff00; text-align: center;">Intermedia</td> </tr> <tr> <td>5. Doble presencia</td> <td style="text-align: center;">14</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white; text-align: center;">Desfavorable</td> </tr> <tr> <td>6. Estima</td> <td style="text-align: center;">16</td> <td style="background-color: #008000; color: white; text-align: center;">Favorable</td> </tr> </tbody> </table>				Apartado	Puntos	Valoración	1. Exigencia psicológicas	12	Desfavorable	2. Control sobre el trabajo	34	Favorable	3. Inseguridad sobre el futuro	8	Intermedia	4. Apoyo social y calidad de liderazgo	27	Intermedia	5. Doble presencia	14	Desfavorable	6. Estima	16	Favorable
Apartado	Puntos	Valoración																						
1. Exigencia psicológicas	12	Desfavorable																						
2. Control sobre el trabajo	34	Favorable																						
3. Inseguridad sobre el futuro	8	Intermedia																						
4. Apoyo social y calidad de liderazgo	27	Intermedia																						
5. Doble presencia	14	Desfavorable																						
6. Estima	16	Favorable																						
Formato evaluación riesgo mecánico (método William Fine)																								

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 43: Formato de la Matriz de Riesgos de Incendio Método (MESERI)

EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA INCENDIOS						
Nombre de la Empresa: Cartón			Fecha:	Área:		
Persona que realiza evaluación:						
Concepto		Coefficiente	Puntos	Concepto		Puntos
CONSTRUCCION			DESTRUCTIBILIDAD			
Nº de pisos	Altura			Por calor		
1 o 2	menor de 6m	3		Baja	10	
3,4, o 5	entre 6 y 15m	2		Media	5	
6,7,8 o 9	entre 15 y 28m	1		Alta	0	
10 o más	más de 28m	0		Por humo		
Superficie mayor sector incendios				Baja	10	
de 0 a 500 m ²		5		Media	5	
de 501 a 1500 m ²		4		Alta	0	
de 1501 a 2500 m ²		3		Por corrosión		
de 2501 a 3500 m ²		2		Baja	10	
de 3501 a 4500 m ²		1		Media	5	
más de 4500 m ²		0		Alta	0	
Resistencia al Fuego				Por Agua		
Resistente al fuego (hormigón)		10		Baja	10	
No combustibel (metálica)		5		Media	5	
Combustible (madera)		0		Alta	0	
Falsos Techos				PROPAGABILIDAD		
Sin falsos techos		5		Vertical		
Con falsos techos incombustibles		3		Baja	5	
Con falsos techos combustibles		0		Media	3	
FACTORES DE SITUACIÓN				Alta	0	
Distancia de los Bomberos				Horizontal		
menor de 5 km		5 min.	10	Baja	5	
entre 5 y 10 km		5 y 10 min.	8	Media	3	
entre 10 y 15 km		10 y 15 min.	6	Alta	0	
entre 15 y 25 km		15 y 25 min.	2	SUBTOTAL (X)		
más de 25 km		25 min.	0			
Accesibilidad de edificios				FACTORES DE PROTECCIÓN		
Buena		5		Concepto		
Media		3		Concepto	SV	CV
Mala		1		Extintores portátiles (EXT)	1	2
Muy mala		0		Bocas de incendio equipadas (BIE)	2	4
PROCESOS				Columnas hidratantes exteriores (CHE)	2	4
Peligro de activación				Detección automática (DTE)	0	4
Bajo		10		Rociadores automáticos (ROC)	5	8
Medio		5		Extinción por agentes gaseosos (IFE)	2	4
Alto		0		SUBTOTAL (Y)		
Carga Térmica				CONCLUSIÓN (Coeficiente de Protección frente al incendio)		
Bajo		10		$P = \frac{5X}{120} + \frac{5Y}{22} + 1(BCI)$		
Medio		5				
Alto		0		OBSERVACIONES:		
Combustibilidad						
Bajo		5				
Medio		3				
Alto		0				
Orden y Limpieza						
Alto		10				
Medio		5				
Bajo		0				
Almacenamiento en Altura						
menor de 2 m.		3				
entre 2 y 4 m.		2				
más de 6 m.		0				
FACTOR DE CONCENTRACIÓN						
Factor de concentración \$/m²						
menor de 500		3				
entre 500 y 1500		2				
más de 1500		0				
Realizado por:			Revisado por:		Aprobado por:	

Tabla 68: Matriz de Evaluación de Riesgos contra Incendios.

Fuente: Cuerpo de Bomberos

Elaborado por: Geomara Camino

Anexo 44: Formato de Identificación de Ruido

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DEL RUIDO POR ÁREAS DE TRABAJO	Versión: 01	
	Código: PATFIDRAT	
	Página: 1 de 1	
NOMBRE DE LA EMPRESA		
INFORMACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
PUESTO DE TRABAJO		
PROCESO		
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS UTILIZADOS		
N° DE TRABAJADORES EXPUESTOS		
ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD PRINCIPAL		
ACTIVIDAD DE LOS TRABAJADORES		
Tarea	Descripción	Contribuciones de ruido significativas
PLAN DE MEDICIÓN		
Actividad		Descripción
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Elaborado por:	Srta. Geomara Camino	Revisado por:	Ing. Guillermo Neusa	Aprobado por:	Sr. Jaime Aguirre	Fecha:	
-------------------	-------------------------	------------------	-------------------------	------------------	----------------------	--------	--

Anexo 45: Formato de Registro de Incidentes

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					
FORMATO DE REGISTRO DE INCIDENTES					Versión: 01
					Código: PATFRI
		Página: 1 de 1			
INFORMACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO					
PUESTO DE TRABAJO					
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS UTILIZADOS					
TIPO DE INCIDENTES:					
No.	Factor de Riesgo	Actividad desarrollada	Daños ocasionados	Trabajador	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
Observaciones:					
ACCIONES A TOMAR:					

Responsable del Área

Elaborado por:	Srta. Geomara Camino	Revisado por:	Ing. Guillermo Neusa	Aprobado por:	Sr. Jaime Aguirre	Fecha:	
----------------	----------------------	---------------	----------------------	---------------	-------------------	--------	--

Anexo 46: Aplicación del Modelo del Plan Mínimo de Prevención de Riesgos en el almacén “El Patio de los Juguetes”

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS		
	Revisión:	Fecha:	Página: 1 de 20
	ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

“GESTIÓN TÉCNICA DE LOS FACTORES DE RIESGOS EN EL ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES” PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES.”

PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
ELABORADO	Srta. Geomara Camino		
REVISADO	Ing. Guillermo Neusa		
APROBADO	Sr. Jaime Aguirre		

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS	
	Revisión:	Fecha:
	Página: 2 de 20	
ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”

RAZÓN SOCIAL

Empresa/almacén: “EL PATIO DE LOS JUGUETES”

DOMICILIO:

Imbabura, Antonio Ante

Natabuela: calle Selva alegre y Panamericana Esq.

ACTIVIDAD ECONÓMICA:

Importación y comercialización de productos tales como: bisutería, cosméticos, utensilios de cocina, productos de hogar, juguetes, ropa para niños, damas y caballeros, herramienta mecánica, entre otros.

OBJETIVOS:

1. Cumplir con la normativa vigente establecida.
2. Prevenir los riesgos laborales que se presenten, ya sean estos provenientes de incidentes, accidentes o enfermedades profesionales, identificándolos como actos o condiciones inseguras.
3. Promover una cultura de prevención de riesgos laborales a sus colaboradores, respecto a las actividades de trabajo realizadas.

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS		
	Revisión:	Fecha:	Página: 3 de 20
	ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DEL ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”

El almacén “EL PATIO DE LOS JUGUETES” es una empresa dedicada a la importación y comercialización de productos tales como: bisutería, cosméticos, utensilios de cocina, productos de hogar, juguetes, ropa para niños, damas y caballeros, herramienta mecánica, entre otros, quien realiza sus actividades de trabajo con responsabilidad y entrega, brindando servicio de calidad, buscando siempre la satisfacción de su distinguida clientela y la de sus colaboradores, con puntualidad y calidad en la entrega de sus productos. Velando por la seguridad e integridad física y psicológica de todos quienes forman parte de ésta organización.

Con este fin, el almacén “EL PATIO DE LOS JUGUETES” se compromete a:

- Cumplir con la legislación vigente y que sea aplicable a las actividades que se desarrollan en esta microempresa.
- Gestionar y prevenir los riesgos laborales que se generen en el cumplimiento de las actividades, brindando un ambiente laboral de calidad a todos sus colaboradores.
- Brindar condiciones de trabajo seguras y saludables a todo su personal, debido a que la seguridad y salud laboral deben estar vinculadas con cada una de las actividades que se desarrollan en sus distintas áreas de trabajo.
- Fomentar una cultura basada en el compromiso con la seguridad, salud y medio ambiente.
- Incentivar a todos sus colaboradores al cumplimiento y la práctica de la seguridad prevención de los riesgos laborales.
- Mantener un compromiso de mejora continua en los aspectos relacionados a la seguridad y salud de los trabajadores.

.....
 Firma
 C.I.....

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS		
	Revisión:	Fecha:	Página: 4 de 20
	ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS

Artículo 1.- OBLIGACIONES GENERALES DEL ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”

“EL PATIO DE LOS JUGUETES” tendrá las siguientes obligaciones que cumplir, en lo relacionado a la seguridad y salud en el trabajo:

- a) Elaborar la política de empresarial y hacerla conocer a todos los trabajadores.
- b) Formular objetivos, planes y programas que contribuyan a la prevención de los riesgos laborales, involucrando la participación de todo el personal.
- c) Identificar y evaluar los riesgos presentes de forma inicial y periódicamente, con la finalidad de establecer planes de acciones correctivas y preventivas.
- d) Controlar los riesgos identificados, partiendo de su origen, en el medio de transmisión y en el receptor, privilegiando las medidas colectivas sobre las individuales. Y en el caso de que estas medidas sean insuficientes, se proporcionará sin costo alguno para el trabajador, la ropa de trabajo y el equipo de protección personal adecuado y necesario.
- e) Programar la sustitución de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos que resulten peligrosos o aquellos que produzcan un riesgo para el trabajador.
- f) Investigar los accidentes, incidentes y enfermedades profesionales, con la finalidad de tomar las medidas correctivas y preventivas necesarias, con el propósito de evitar que se den eventos similares.
- g) Informar a los trabajadores acerca de los riesgos a los que se encuentran expuestos, y brindarles capacitación, con el propósito de prevenirlos, evitarlos y eliminarlos.
- h) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones establecidas en el plan mínimo de prevención de riesgos laborales y difundirlo a todo el personal.

Artículo 2.- DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores tendrán derecho a:

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS	
	Revisión:	Fecha:
	Página: 5 de 20	
ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

- a) Desarrollar sus actividades, en un ambiente libre de riesgos, en el que salvaguarde su salud, seguridad y su bienestar psicofísico.
- b) Tienen derecho a interrumpir sus actividades laborales, cuando por motivos razonables, se considere que existe peligro, y que ponga en riesgo su seguridad y la de los otros trabajadores, previa la notificación de su patrono, la presencia de riesgo y que interfiera en su seguridad.
- c) Los trabajadores tendrán derecho, a estar informados acerca de los riesgos que existen en el área de trabajo y que se encuentran relacionados con las actividades que realiza.
- d) Tendrán derecho a solicitar las inspecciones necesarias del centro de trabajo, a las autoridades competentes, si se considera que no existen las condiciones de seguridad y salud adecuadas.
- e) Tendrán conocimiento y confidencialidad de los exámenes médicos, si el trabajador así lo requiere.

Los trabajadores tendrán las siguientes obligaciones que cumplir en materia de prevención de riesgos laborales:

- a) Los trabajadores deberán, cumplir con las normas, reglamentos, instrucciones dadas en los programas de Seguridad y Salud en el trabajo, así como cumplir con las instrucciones impartidas por sus superiores jerárquicos.
- b) Hacer uso adecuado de los equipos y materiales utilizados en desarrollo de sus actividades.
- c) Utilizar correctamente el equipo de protección individual y colectiva dotado por la institución, así como de su mantenimiento para cuidar de su conservación.
- d) No utilizar herramientas, materiales ni elementos, para los cuales no haya sido autorizado, y si la situación lo requiere recibir la capacitación necesaria.
- e) Dar a conocer a sus superiores acerca de acciones y condiciones inseguras presentes en el área de trabajo (actividades, equipos, herramientas materiales, elementos, etc.) y que a su criterio o que por motivos razonables sean un riesgo en la seguridad y salud de los trabajadores.

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS		
	Revisión:	Fecha:	Página: 6 de 20
	ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

- f) Velar por su integridad física y mental, y por la de los demás trabajadores que dependan de ellos en el desarrollo de sus actividades laborales.
- g) Informar a su jefe, sobre cualquier dolencia que sufran, y que la hayan adquirido como consecuencia de las actividades que realizan o de las condiciones del área de trabajo en la que se encuentran.
- h) Cuidar de su higiene personal, para evitar el contagio de enfermedades.
- i) Someterse a los reconocimientos médicos programados por la empresa.

Artículo 3.- PROHIBICIONES DEL ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”

Quedará totalmente prohibido:

- a) Queda totalmente prohibido. Obligar a los trabajadores a laborar en un ambiente insalubre, salvo que previamente se hayan tomado las medidas preventivas necesarias.
- b) Permitir que el trabajador, realice sus actividades laborales, sin a hacer uso adecuado de la ropa de trabajo y del equipo de protección personal.
- c) Dejar de cumplir con las disposiciones o indicaciones que se den sobre materia de prevención de riesgos por parte de las autoridades competentes en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d) Permitir que el trabajador realice actividades que sean riesgosas y para las cuales no ha sido capacitado previamente.

Artículo 4.- PROHIBICIONES PARA LOS TRABAJADORES

Está totalmente prohibido a los trabajadores a:

- a) Participar en riñas, bromas, juegos o cometer imprudencias, en los lugares y horas de trabajo, que puedan ocasionar accidentes de trabajo.
- b) Realizar trabajos que no hayan sido autorizados, o sin el correspondiente permiso.
- c) Dejar de cumplir con las reglamentaciones establecidas en lo referente a la prevención de los riesgos laborales.

Artículo 5.- INCUMPLIMIENTOS, SANCIONES – INCENTIVOS

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS		
	Revisión:	Fecha:	Página: 7 de 20
	ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

El empleador tomará las medidas necesarias para sancionar, a quienes que por acción incumplan lo descrito en el presente documento y demás normas sobre prevención de riesgos laborales.

Para aplicar la respectiva sanción, se tomará en cuenta varios aspectos como: la gravedad de la falta cometida, el número de personas afectadas, la gravedad de las lesiones o los daños producidos, que hayan surgido como consecuencia de la ausencia o deficiencia de las medidas necesarias o si se trata de reincidencias.

Artículo 6.- En caso de incumplimiento de las disposiciones constantes en el presente plan, y se aplicarán las sanciones que se disponen en el Código del Trabajo y en el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393), y de acuerdo a la gravedad de la falta cometida según se indica a continuación.

- a) **Faltas Leves:** Se consideran faltas leves aquellas que contravienen los reglamentos, leyes y normas, que no ponen en peligro la integridad física del trabajador, de sus compañeros de trabajo o de los bienes de la empresa.
- b) **Faltas Graves:** Se consideran faltas graves todas las transgresiones que causen daños físicos o económicos a los trabajadores, a la empresa o a terceros relacionados con la empresa, así como aquellas transgresiones que sin causar efectivamente daños físicos o económicos, impliquen alto riesgo de producirlos.
- c) **Faltas Muy Graves:** Se consideran faltas muy graves todo evento que cause daños físicos o económicos a los trabajadores, a los bienes de la empresa o a la integridad de terceros relacionados con la empresa o que sean un evento reincidente.

CAPÍTULO II

DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD: ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

Artículo 7.- DELEGADO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO:

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS	
	Revisión:	Fecha:
	Página: 8 de 20	
ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

Se elegirá de entre todos los colaboradores, por votación y mayoría simple un delegado de Seguridad y Salud del Trabajo, ya que el número de trabajadores no supera las 15 personas; y estará registrado ante el Ministerio de Relaciones Laborales.

Artículo 8.- RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS:

“EL PATIO DE LOS JUGUETES” nombrará un responsable de prevención de riesgos de entre todos sus colaboradores, luego de brindar la capacitación adecuada para asumir dicha función.

El responsable de prevención de riesgos, tendrá las siguientes funciones:

- a) Reconocer, prevenir y controlar los riesgos laborales.
- b) Facilitar el adiestramiento de sus trabajadores en materia de seguridad.
- c) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones descritas en el presente documento.
- d) Mantener la comunicación y retroalimentación en temas de prevención de riesgos, de accidentes de trabajo con todos sus colaboradores.

Deberá ser registrado conforme a la ley ante el Ministerio de Relaciones Laborales.

Artículo 9.- MÉDICO OCUPACIONAL DE VISITA PERIÓDICA:

Se contará con la asistencia periódica de un médico ocupacional, registrado en el Ministerio de Relaciones Laborales, conforme la ley; el mismo que se encargará de:

- a) Aplicación del programa de vigilancia de la salud.
- b) Capacitar sobre prevención de enfermedades profesionales, además de dictar charlas en temas de salud ocupacional.

Artículo 10.- RESPONSABILIDAD DEL EMPLEADOR O PATRONO

En materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Empleador tendrá las siguientes responsabilidades:

- a) Liderar y facilitar el cumplimiento del presente documento.

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS		
	Revisión:	Fecha:	Página: 9 de 20
	ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

- b) Asignar los recursos necesarios para dar ejecución a las disposiciones establecidas en el presente Plan Mínimo de Seguridad, así como para llevar a cabo la prevención de los Riesgos Laborales.
- c) Mantener una comunicación permanente con todos los trabajadores, para llevar a cabo la prevención, como también la identificación de los riesgos, actos o condiciones inseguras, que se encuentren presentes en el área de trabajo.
- d) Desarrollar programas preventivos y ejecutarlos, tomando en cuenta la identificación de los riesgos, aplicando controles en la fuente, en el medio de transmisión y en el trabajador.

CAPÍTULO III

PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA POBLACIÓN VULNERABLE

Artículo 11.- PERSONAL FEMENINO

En caso de contar con personal femenino, se debe salvaguardar la salud reproductiva, evitando exposiciones a factores de riesgo, que pueden incidir sobre la trabajadora o su hijo (a).

Artículo 12.- MENORES DE EDAD

- a) Se prohíbe la contratación de niñas, niños y adolescentes para la realización de actividades insalubres o peligrosas que puedan afectar su normal desarrollo físico y mental. La legislación nacional establecerá las edades límites de admisión de tales empleos, la cual no podrá ser inferior a los 18 años.
- b) El trabajo de los adolescentes que han cumplido 15 años, no podrá exceder de las seis horas diarias y de treinta semanales y, se organizará de manera que no limite el efectivo ejercicio del derecho a la educación.

Artículo 13.- PERSONAS CON DISCAPACIDAD

“EL PATIO DE LOS JUGUETES”, dependiendo del puesto de trabajo, podrá contratar personal con discapacidades, controlando los riesgos y cumpliendo con la legislación, por lo

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS	
	Revisión:	Fecha:
	Página: 10 de 20	
ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

cual los empleados con discapacidad, serán asignados a actividades que no afecten su condición psicofísica.

Artículo 14.- PERSONAL EXTRANJERO

En caso de contar con personal extranjero, se garantizará las mismas condiciones que aplican al personal nacional, en el tema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

CAPÍTULO IV

DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PROPIOS DE LA ACTIVIDAD LABORAL FACTORES DE RIESGO MECÁNICO

Artículo 15.- SUPERFICIES DE TRABAJO

- a. Todo el personal que transita por las instalaciones deberá hacerlo caminando normalmente, no corriendo debido a que se pueden originar accidentes.
- b. Los pisos del almacén, baños, corredores; deberán permanecer siempre limpios y secos.
- c. Las áreas de tránsito deberán estar libres de obstáculos para evitar tropiezos y caídas.
- d. Se deberá mantener el orden y limpieza de los ambientes de trabajo.
- e. Se cumplirá con toda la señalización establecida dentro de las instalaciones del restaurante.
- f. En los lugares de trabajo en los que exista riesgo de caída, de caída de objetos, deberán estar debidamente señalizadas con cinta roja.

Artículo 16.- CAÍDA DE OBJETOS EN MANIPULACIÓN

Este tipo de riesgo se puede presentar por la caída de herramientas, objetos o materiales que el trabajador este utilizando y sea lo q provoque un accidente. Por lo que se debe:

- a) Las herramientas, objetos y materiales de trabajo se deben almacenar de forma estable y ordenada en su correspondiente caja o mesa.
- b) Nunca se deberán dejar herramientas detrás o sobre elementos móviles de máquinas y equipos.

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS	
	Revisión:	Fecha:
	Página: 11 de 20	
ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

Artículo 17.- CHOQUES CONTRA OBJETOS INMÓVILES

Son los riesgos que puede sufrir un trabajador en movimiento, al chocar, golpear, rozar contra un objeto inmóvil, por lo que se deberá:

- a) Evitar la presencia de obstáculos en la zona de operación y tránsito.
- b) Iluminar adecuadamente las zonas de trabajo y eliminar los objetos que pueden causar tropezones.

Artículo 18.- GOLPES Y CORTES PRODUCIDOS POR OBJETOS Y HERRAMIENTAS

Se deberá:

- a) Mantener las herramientas en buen estado y utilizar las que son adecuadas para la tarea que se va a realizar.
- b) Conocer donde se encuentran los elementos peligrosos por ser cortantes y punzantes.
- c) No sujetar las herramientas por su parte cortante.
- d) Mantener un buen nivel de atención y preparación en el desempeño de la actividad laboral.

Artículo 19.- DE LAS HERRAMIENTAS DE MANO

Se diseñará un plan de mantenimiento preventivo para las herramientas de mano, para garantizar su adecuado funcionamiento, así como también salvaguardar la seguridad de los trabajadores.

Artículo 20.- DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS		
	Revisión:	Fecha:	Página: 12 de 20
	ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

El responsable de prevención de riesgos mediante la evaluación de los riesgos laborales y con la ayuda de proveedores confiables, determinará que ropa de trabajo y equipo de protección personal y colectiva, son los necesarios para el cumplimiento de las diversas actividades de trabajo. Además fijará la fecha de provisión y reposición que debe hacer la institución.

❖ FACTORES DE RIESGO FÍSICO

Artículo 20.- ILUMINACIÓN

Todas las áreas de trabajo, pasillos y lugares por los se transita deberán estar suficientemente iluminados, el nivel de iluminación deberá estar acorde a lo establecido en la normativa aplicable.

Artículo 21.- RIESGO ELÉCTRICO

- a) Revisar que las instalaciones eléctricas se encuentren en buen estado.
- b) Cuando se requiera realizar alguna modificación de las instalaciones eléctricas, se lo hará con la ayuda de una persona capacitada en el tema.

❖ FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO

Artículo 22.- MANIPULACIÓN DE CARGAS

Se manipulará cargas con una adecuada técnica, respetando los criterios y normas establecidos por la Guía del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) para el levantamiento manual de objetos, en cuanto a límites máximos de cargas (25 kg).

Artículo 23.- MOVIMIENTOS REPETITIVOS

De acuerdo con las tareas y actividades que se desempeñen en cada uno de los puestos de trabajo, se realizará las pausas necesarias para evitar las acciones repetitivas.

Artículo 24.- POSTURAS FORZADAS Y PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS

El uso habitual de equipos con pantalla de visualización produce los trastornos músculo-esqueléticos, la fatiga visual y la fatiga mental. Para la prevención de estos problemas se

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS		
	Revisión:	Fecha:	Página: 13 de 20
	ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

requiere del acondicionamiento ergonómico del puesto trabajo: (el equipo informático, el diseño físico del puesto, el medio ambiente de trabajo).

❖ FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL

Artículo 25.- RIESGO PSICOSOCIAL

Se gestionarán las condiciones necesarias y apropiadas para generar un ambiente de trabajo apropiado.

- a) Se prevendrá la violencia en el trabajo, sobre todo lo que respecta a riñas, pleitos, insultos, malos tratos, amenazas, abusos de autoridad, mediante la impartición de charlas, talleres, desde el mando alto hasta el personal de base.
- b) Promover el trabajo en equipo, y la comunicación entre todo el personal que labora en la institución.

CAPÍTULO V

DE LOS ACCIDENTES MAYORES

Artículo 26.- Para prevenir la ocurrencia de eventos como incendio y/o explosión se adoptarán los siguientes controles:

- a) Verificar que las condiciones eléctricas de todos los equipos estén en buen estado, antes de su uso.
- b) No realizar modificaciones eléctricas, sin autorización.
- c) Evitar las cargas excesivas en los tomacorrientes.
- d) Almacenar correctamente los productos comestibles considerando:
 - i. El área donde se almacena deberá ser alejada de otros materiales combustibles que pudieran contribuir a la creación del fuego.
 - ii. Usar envases y tapas que cierren correctamente
 - iii. Mantener identificados todos los envases.

Artículo 27.- DE LA ORGANIZACIÓN PARA LA RESPUESTA DE EMERGENCIAS

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS		
	Revisión:	Fecha:	Página: 14 de 20
	ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

“EL PATIO DE LOS JUGUETES” ante una situación de emergencia deberá conocer el modo de actuación a seguir y comunicarlo a sus colaboradores. Para esto, se tendrá en cuenta lo siguiente, dentro de las instalaciones:

- a) Identificar un área segura o punto de encuentro, en caso de evacuación.
- b) Establecer salidas de emergencia que permanezcan siempre libres y sin seguro
- c) Establecer o localizar vías de evacuación hacia el área segura o punto de encuentro de cada sitio.
- d) Contar o localizar la ubicación del sistema de alarma que pueda ser activado en caso de emergencia y que alerte a todo el personal.
- e) Colocar extintores portátiles en la zona de más alto riesgo de incendio.
- f) Conocer la ubicación de extintores, hidrantes o cajetines de emergencia en los proyectos donde se ejecuten actividades.

CAPÍTULO VI

SEÑALIZACIÓN

Característica	Uso	Ejemplo
PROHIBICIÓN: Redonda, con pictograma negro, fondo blanco, borde y banda roja	Prohibido el paso, prohibido estacionar, prohibido fumar, entre otros.	
OBLIGACIONES: Obliga un comportamiento determinado, es redonda, con pictograma blanco y fondo azul	Uso de equipos de protección personal	

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS		
	Revisión:	Fecha:	Página: 15 de 20
	ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

<p>SOCORRO O SALVAMENTO: Indicación de señales para evacuación, es rectangular o cuadrada con pictograma blanco, fondo verde</p>	<p>Vías de evacuación, salidas de emergencia, punto de primeros auxilios, teléfono de emergencia, ducha de seguridad, lavaojos</p>	
<p>ADVERTENCIA: Advierte peligros existentes. Triángulo equilátero de borde y pictograma negro sobre fondo amarillo</p>	<p>Riesgo eléctrico, riesgo de ruido, hombres trabajando, entre otros.</p>	
<p>RELATIVAS A EQUIPOS CONTRA INCENDIOS: Indican la ubicación o lugar donde se encuentran equipos de control de incendios. Son rectangulares o cuadradas, con pictograma negro y fondo rojo</p>	<p>Extintores, hidrantes, monitoreo, pulsadores de alarmas</p>	

CAPÍTULO VI

DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Artículo 28.- VIGILANCIA DE LA SALUD

- a) Los empleadores serán responsables de que los trabajadores se sometan a los exámenes médicos de pre empleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores. Tales exámenes serán practicados, preferentemente, por médicos especialistas en salud ocupacional y no implicarán ningún costo para los trabajadores y, en la medida de lo posible, se realizarán durante la jornada de trabajo.

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS		
	Revisión:	Fecha:	Página: 16 de 20
	ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

- b) Los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos, de laboratorio o estudios especiales practicados con ocasión de la relación laboral. Así mismo, tienen derecho a la confidencialidad de dichos resultados, limitándose el conocimiento de los mismos al personal médico, sin que puedan ser usados con fines discriminatorios ni en su perjuicio. Sólo podrá facilitarse al empleador información relativa a su estado de salud, cuando el trabajador preste su consentimiento expreso.

CAPÍTULO VIII

DEL REGISTRO E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

Artículo 29.- INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

- a) Es obligación del responsable, investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología.
- b) Todo accidente deberá ser notificado, investigado y reportado de acuerdo con el procedimiento de notificación, investigación y reporte de accidentes e incidentes de la empresa.
- c) El responsable de Seguridad y Salud, deberá elaborar y entregar el reporte de notificación de todo accidente con baja, es decir, que causará la pérdida de más de una jornada laboral. Dicho reporte, deberá ser enviado a la Dirección de Riesgos del Trabajo del IESS, en el término de diez (10) días, contados desde la fecha del siniestro. En caso de ser un accidente que involucre a un tercero, bajo la modalidad de Actividades Complementarias, Servicios Técnicos Especializados o Empresas Contratistas, los representantes de dichas empresas, deberán proceder con la notificación de acuerdo con lo indicado anteriormente.
- d) En los meses de Enero y Julio, el o responsable junto con el médico de visita periódica que realiza visitas periódicas para la vigilancia de la Salud, enviarán una copia del concentrado de seis meses de la accidentabilidad y la morbilidad laboral al Ministerio de Relaciones Laborales.

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS		
	Revisión:	Fecha:	Página: 17 de 20
	ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

Artículo 30.- REGISTRO DE ACCIDENTES – INCIDENTES

- a) Será Obligación del Responsable, el llevar el registro de los accidentes de trabajo e incidentes laborales ocurridos, así como las estadísticas de accidentabilidad respectiva.
- b) En el caso de empresa o institución contrastar el déficit de gestión existente en la prevención de riesgos laborales, que ocasionaron el accidente; o las medidas de seguridad aplicadas durante el trabajo, en el caso de los afiliados sin relación de dependencia o autónomos;
- c) Definir y motivar los correctivos específicos y necesarios para prevenir la ocurrencia y repetición de los accidentes de trabajo;
- d) Establecer las consecuencias derivadas del accidente del trabajo;
- e) Apoyar y controlar a las organizaciones laborales para que estas provean ambientes saludables y seguros a los trabajadores afiliados al IESS; a la aplicación de procedimientos de trabajo seguros en el caso de los afiliados sin relación de dependencia o autónomos y,
- f) Puntualizar la responsabilidad de la organización laboral y del afiliado sin relación de dependencia o autónomo en relación al accidente de trabajo.
- g) En los meses de Enero y Julio, el Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud o responsable, junto con el médico del Servicio Médico de Empresa o el que realiza visitas periódicas para la vigilancia de la Salud, enviará una copia del concentrado de seis meses de la accidentabilidad y la morbilidad laboral al Ministerio de Relaciones Laborales e IESS.

CAPÍTULO IX

DE LA INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS

Artículo 31.- INDUCCIÓN, FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

- e) Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan. Complementariamente, los empleadores comunicarán las informaciones necesarias a los trabajadores sobre las medidas que se ponen en práctica para salvaguardar la seguridad y salud de los mismos.

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS	
	Revisión:	Fecha:
	Página: 18 de 20	
ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

- f) Todo trabajador nuevo, antes de iniciar su actividad laboral, deberá realizar el proceso de inducción específica al puesto de trabajo.
- g) Toda empresa de Actividades Complementarias, Servicios Técnicos Especializados o Empresas Contratistas, contratada por la empresa, deberá cumplir con el proceso de inducción general básico de la empresa Contratante, así como con su propio proceso de inducción al puesto de trabajo.
- h) La información y capacitación en prevención de riesgos, deberá centrarse principalmente en:
 - iv. Los factores de riesgos significativos presentes en el lugar de trabajo y relacionados con las actividades a desarrollarse, en especial las de alto riesgo.
 - v. Las lecciones aprendidas generadas a partir de la ocurrencia de accidentes y/o incidentes ocurridos en la operación.
 - vi. Las recomendaciones sugeridas después de la realización y análisis de simulacros.
 - vii. Educación para la Salud.
- i) El Responsable y el Médico de Visita Periódica, son los responsables de establecer los canales de información sobre los aspectos relacionados con las Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.

CAPÍTULO X

DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Artículo 32.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y ROPA DE TRABAJO

- a) El responsable de Seguridad y Salud, definirá las especificaciones y estándares que deberán cumplir los equipos de protección individual a ser utilizados por sus trabajadores.
- b) La empresa, en la realización de sus actividades, priorizará la protección colectiva sobre la individual.

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS		
	Revisión:	Fecha:	Página: 19 de 20
	ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

- c) El equipo de protección individual requerido para cada empleado y trabajador, en función de su puesto de trabajo y las actividades que realiza, será entregado de acuerdo con los procedimientos internos.
- d) Todos los empleados y trabajadores, deberán ser capacitados para el uso apropiado de los equipos de protección individual que utiliza, su correcto mantenimiento y los criterios para su reemplazo.
- e) Todo equipo de protección individual dañado o deteriorado, deberá ser inmediatamente reemplazado antes de iniciar cualquier actividad. Para cumplir con este requerimiento, la empresa deberá mantener un stock adecuado de los equipos de protección individual para sus empleados y trabajadores.

CAPÍTULO XI

DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Artículo 33.- GESTIÓN AMBIENTAL

- a) La empresa cumplirá con la legislación nacional aplicable y vigente sobre conservación y protección del ambiente. Para cumplir dicho cometido, deberá:
- b) Proveer condiciones de trabajo seguras, saludables y ambientales sustentables.
- c) Evitar cualquier tipo de contaminación e impacto adverso sobre el ambiente y las comunidades de su área de influencia.
- d) Monitorear periódicamente aquellas emisiones gaseosas, líquidas y sólidas, requeridas por la reglamentación nacional, de acuerdo con los cronogramas establecidos y aprobados por las entidades Ambientales de Control, relacionadas con las actividades de la empresa.
- e) Los residuos obtenidos se depositarán en recipientes adecuados, a fin de evitar riesgos higiénicos.
- f) Realizar una correcta clasificación de los desechos obtenidos, clasificándolos de acuerdo a su contenido en reciclable, orgánico e inorgánico.

	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS		
	Revisión:	Fecha:	Página: 20 de 20
	ALMACÉN “EL PATIO DE LOS JUGUETES”		

CAPÍTULO XI

DISPOSICIONES GENERALES O FINALES

Quedan incorporadas al presente Plan Mínimo de Prevención de Riesgos, todas las disposiciones contenidas en el Código de Trabajo, sus reglamentos, los reglamentos sobre seguridad y salud ocupacional en general, las normas y disposiciones emitidas por el IESS y las normas internacionales de obligatorio cumplimiento en el País, las mismas que prevalecerán en todo caso.

Sr. Jaime Aguirre
GERENTE PROPIETARIO
EL PATIO DE LOS JUGUETES

Srta. Geomara Camino
ESTUDIANTE DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL