



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE INGENIERO EN FINANZAS, CONTADOR
PUBLICO AUDITOR**

**TEMA: “EVALUACIÓN FINANCIERA E IMPACTO
ECONÓMICO - SOCIAL DE LA INVERSIÓN REALIZADA POR
LA EMPRESA MOLINOS MIRAFLORES S.A. DEL CANTÓN
AMBATO EN LA GESTIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y
SALUD OCUPACIONAL”**

AUTORA: IBETT ABIGAIL VILLACÍS VILLACÍS

DIRECTOR: MSC. ELISABETH JIMÉNEZ

CODIRECTOR: PHD. MAGDA CEJAS

LATACUNGA

2015

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE
CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

CERTIFICADO

MSC. Elisabeth Jiménez -Directora

PhD. Magda Cejas - Codirectora

CERTIFICAN

Que el trabajo intitulado **“EVALUACIÓN FINANCIERA E IMPACTO ECONÓMICO –SOCIAL DE LA INVERSIÓN REALIZADA POR LA EMPRESA MOLINOS MIRAFLORES S.A. DEL CANTÓN AMBATO, EN LA GESTIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL”**, realizado por la señorita Ibett Abigail Villacís Villacís, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la institución, en el Reglamento de Estudiantes de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE.

Debido a que con este trabajo se contribuye a la mejora del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa MOLINOS MIRAFLORES S.A., además de permitir al estudiante, tener un conocimiento más amplio sobre estos temas sí se recomienda su publicación.

El mencionado trabajo consta de un documento empastado y un disco compacto el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autorizamos a la Srta. Ibett Abigail Villacís Villacís que lo entregue al Ing. Julio Tapia, en su calidad de Director de la Carrera.

Latacunga, 24 de julio del 2015

MsC. Elisabeth Jiménez
DIRECTORA

PhD. Magda Cejas
CODIRECTORA

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE
CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Ibett Abigail Villacís Villacís

DECLARO QUE:

El proyecto denominado **“EVALUACIÓN FINANCIERA E IMPACTO ECONÓMICO –SOCIAL DE LA INVERSIÓN REALIZADA POR LA EMPRESA MOLINOS MIRAFLORES S.A. DEL CANTÓN AMBATO, EN LA GESTIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL”**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan en cada párrafo, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Latacunga, 24 de Julio del 2015

Ibett Abigail Villacís Villacís
C.C.: 1803585585

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE
CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Ibett Abigail Villacís Villacís

Autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo **“Evaluación financiera e impacto económico –social de la inversión realizada por la empresa Molinos Miraflores S.A. el Cantón Ambato, en la gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Latacunga, 24 de Julio del 2015

Ibett Abigail Villacís Villacís
C.C.: 1803585585

DEDICATORIA

A mis abuelitos por siempre estar pendientes de mi ciclo estudiantil
brindándome sabios consejos.

A mis padres, que por su esfuerzo y constancia me han brindado el
apoyo y el ánimo necesario para continuar y cumplir cada una de las
metas propuestas

A mis hermanos que siempre han estado pendiente de este largo
caminar.

A mi esposo, que ha sido un apoyo incondicional durante todo el camino
universitario.

A mi querido Leandrito, que a cada llegada me brinda una sonrisa y ánimo
para cumplir todos los objetivos propuestos.

Abigail...

AGRADECIMIENTO

Especialmente, a Dios, por cada día de vida, salud y la fuerza necesaria para culminar con esta etapa de mi vida.

A mis Padres, Nelson y Silvia por ser los mejores, por haber estado conmigo apoyándome en los momentos difíciles, por dedicarme tiempo y esfuerzo y por darme excelentes consejos en mi caminar diario, siendo un pilar fundamental en mi vida.

A mis hermanos, quienes siempre me han dado ánimos para seguir y cumplir con un sueño.

A mi esposo por su paciencia comprensión y amor.

A mis amigas por su apoyo, durante toda la carrera universitaria.

A la Ingeniera Elisabeth Jiménez, quien incondicionalmente me ha brindado su conocimiento y sus sabios consejos para que esta tesis sea desarrollada exitosamente.

Al doctor Ender Carrasquero por encaminarnos en el desarrollo de esta investigación.

A todos quienes me ayudaron con un granito de arena para que esta meta se cumpla.

Abigail...

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARATULA.....	i
CERTIFICADO.....	ii
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	iii
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvi
RESUMEN.....	xix
ABSTRACT	xx
CAPÍTULO I	1
1. ANTECEDENTES DEL CASO	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	4
1.3. Objetivos del trabajo	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos.....	5
1.4. Justificación.....	6
1.5. Delimitación.....	9
1.5.1. Punto de vista teórico	9
1.5.2. Punto de vista geográfico	9
1.5.3. Punto de vista temporal.....	9
CAPÍTULO II	10
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	10
2.1. Antecedentes.....	10
2.2. Bases teóricas.....	15
2.2.1. Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.....	15
2.2.2. Impacto de la inversión financiera , económico-social	31
2.3. Base legal.....	42

2.3.1.	Constitución de la república del ecuador	42
2.3.2.	Instrumento andino de seguridad y salud ocupacional decisión y su reglamento resolución 957.	584 44
2.3.3.	Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente	44
2.3.4.	Código de trabajo	45
2.3.5.	Reglamento del seguro general de riesgos del trabajo	45
2.3.6.	Reglamento general de responsabilidad patronal	46
2.4.	Sistema de variable(s)	47
2.4.1.	Definición nominal	47
2.4.2.	Definición conceptual.....	47
2.4.3.	Definición operacional	47
2.4.4.	Sistema hipotético	48
CAPÍTULO III		49
3.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	49
3.1.	Tipo de investigación	49
3.2.	Diseño de la investigación	51
3.3.	Población y muestra	52
3.3.1.	Población.....	52
3.3.2.	Muestra	55
3.3.3.	Clasificación del riesgo	57
3.4.	Metodología de la investigación.....	59
3.4.1.	Métodos e instrumentos	59
3.4.2.	Validez y confiabilidad	61
3.4.3.	Técnica de análisis de datos.....	62
CAPÍTULO IV		66
4.	ANÁLISIS – DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	66
4.1.	Análisis del macro ambiente	66
4.1.1.	Aspectos político legal.....	66
4.1.2.	Aspecto económico	70
4.1.3.	Aspecto social	71

4.1.4.	Aspecto tecnológico.....	71
4.1.5.	Aspecto ambiental	71
4.2.	Diagnóstico del micro ambiente	72
4.2.1.	Determinación del número de accidentalidad	72
4.2.2.	Cálculo del ausentismo.....	74
4.2.3.	Cálculo de kpi's de gestión de riesgo del sistema de sso	75
4.2.4.	Desviación del sistema de sso.....	77
4.2.5.	Análisis foda	85
4.2.6.	Desarrollo del método de estudio de macroergonomía	87
4.2.7.	Fiabilidad humana técnica	147
4.3.	Análisis y discusión de resultados	148
4.3.1.	Personas	148
4.3.2.	Tecnología.....	149
4.3.3.	Organización	150
4.3.4.	Ambiente	151

CAPÍTULO V153

5. EVALUACIÓN FINANCIERA E IMPACTO ECONÓMICO SOCIAL DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL153

5.1.	Evaluación financiera.....	153
5.1.1.	Evaluación financiera del área de sso	197
5.1.2.	Índice de eficiencia administrativa	203
5.1.3.	Cálculo del valor añadido del capital humano (vach)	204
5.1.4.	Cálculo del rendimiento de la inversión del capital humano (ROCH) ..	205
5.1.5.	Obtención de costos.....	206
5.1.6.	Cálculo del costo beneficio	209
5.2.	Impacto económico social.....	211
5.2.1.	Calidad de vida del trabajador	211
5.2.2.	Productividad.....	212
5.2.3.	Matriz de impacto	214
5.3.	Grado de correlación entre variables	218
5.3.1.	Evaluación financiera y el impacto económico social.....	218
5.3.2.	Gestión en el sistema de seguridad y salud ocupacional	219
5.4.	Comprobación de hipótesis	220

CAPÍTULO VI.....	224
6. PROPUESTA DE INDICADORES O KPI'S Y UN PLAN DE MEJORA AL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	224
6.1. Presentación de la propuesta	224
6.2. Justificación.....	236
6.3. Fundamentación o modelo teórico que fundamenta la propuesta	238
6.4. Estructura de la propuesta.....	240
6.4.1. Indicadores claves de desempeño kpi's	240
6.4.2. Plan de mejoras.....	242
6.5. Descripción.....	244
6.6. Viabilidad.....	245
CAPITULO VII.....	249
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	249
7.1. CONCLUSIONES.....	249
7.2. RECOMENDACIONES.....	251
BIBLIOGRAFÍA.....	252
LINKOGRAFÍA.....	254
ANEXOS	256
Anexo A: Tabla Estadística	
Anexo B: Auto Auditoria Sart	
Anexo C: Instrumento de estudio de macroergonomía	
Anexo D: Validación de Expertos	
Anexo E: Informe de evaluación del SGSSO 2013 y 2014	
Anexo F: Estados financieros años 2013 y 2014	
Anexo G: Distribución Chi Cuadrado	
Anexo H: Fotografías de la empresa Molinos Miraflores S.A.	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1	Población de la empresa.....	53
Tabla 3.2	Distribución de la población por sub área.....	53
Tabla 3.3	Muestra por sub Área.....	56
Tabla 3.4	Categorización del riesgo empresarial	58
Tabla 3.5	Clasificación del riesgo por área y sub área	58
Tabla 3.6	Tipo de riesgo exigencias organizacionales	64
Tabla 3.7	Tipo de riesgo exigencias mentales	64
Tabla 3.8	Tipo de riesgo exigencias ambientales	65
Tabla 3.9	Tipo de riesgo exigencias físicas y tecnológicas	65
Tabla 4.1	Sanciones económicas	70
Tabla 4.2	Accidentes de trabajo 2014.....	72
Tabla 4.3	Ausentismo 2014	74
Tabla 4.4	Índice de frecuencia.....	75
Tabla 4.5	Índice de gravedad	76
Tabla 4.6	Tasa de riesgo	77
Tabla 4.7	Gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional	78
Tabla 4.8	Conformidades-No conformidades Gestión Administrativa	79
Tabla 4.9	Conformidades-No conformidades Gestión técnica	80
Tabla 4.10	Conformidades -No conformidades Gestión de Talento Humano	82
Tabla 4.11	Conformidades-No conformidades Gestión de Procedimientos y Programas Operativos básicos	83
Tabla 4.12	Sexo	87
Tabla 4.13	Edad	88
Tabla 4.14	Ocupación.....	89
Tabla 4.15	Dependencia económica.....	91
Tabla 4.16	Nivel educacional.....	92
Tabla 4.17	Estado civil.....	93
Tabla 4.18	Tiempo de trabajo	95
Tabla 4.19	Lugar de residencia	96
Tabla 4.20	Uso de herramienta manual	97
Tabla 4.21	Uso de herramienta eléctrica	98
Tabla 4.22	Uso de máquinas	99
Tabla 4.23	Uso de computador – fotocopiadora	100

Tabla 4.24	Cambios en el lugar de trabajo	101
Tabla 4.25	Relación laboral	102
Tabla 4.26	Seguridad Laboral.....	103
Tabla 4.27	Tipo de Jornada	104
Tabla 4.28	Tiempo de llegada al trabajo	105
Tabla 4.29	Flexibilidad del horario de trabajo	107
Tabla 4.30	Nivel de ruido.....	108
Tabla 4.31	Vibraciones.....	110
Tabla 4.32	Manipulación de Químicos.....	111
Tabla 4.33	Etiquetado de químicos.....	112
Tabla 4.34	Complejidad de la etiqueta.....	113
Tabla 4.35	Respira, polvos, humos y otros	114
Tabla 4.36	Efectos perjudiciales	115
Tabla 4.37	Medidas para prevenir efectos perjudiciales	116
Tabla 4.38	Contacto con materiales infecciosos.....	118
Tabla 4.39	Exposición a aberturas, huecos desprotegidos escaleras, plataformas, desniveles	119
Tabla 4.40	Exposición a superficies inestables, irregulares, deslizantes.....	120
Tabla 4.41	Exposición a falta de limpieza, desorden	121
Tabla 4.42	Exposición a iluminación deficiente.....	122
Tabla 4.43	Exposición a señalización de seguridad inexistente o deficiente	123
Tabla 4.44	Exposición a falta de protección de las maquinas o equipos o las que hay son deficientes.....	125
Tabla 4.45	Exposición a equipos y herramientas en mal estado.....	126
Tabla 4.46	Mantener un nivel de atención alto o muy alto	127
Tabla 4.47	Atender a varias tareas al mismo tiempo	128
Tabla 4.48	Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles.....	129
Tabla 4.49	Necesita esconder sus propias emociones en su puesto de trabajo	130
Tabla 4.50	Considera su trabajo excesivo	131
Tabla 4.51	Frecuencia en el puesto de trabajo	132
Tabla 4.52	Utilización del casco	134
Tabla 4.53	Utilización de Protectores Auditivos	135
Tabla 4.54	Utilización de guantes.....	136
Tabla 4.55	Utilización de gafas.....	138

Tabla 4.56	Utilización pantallas faciales	139
Tabla 4.57	Utilización de protección para la respiración	140
Tabla 4.58	Utilización de calzado de seguridad	141
Tabla 4.59	Utilización de ropa de protección	142
Tabla 4.60	Utilización de elementos como sillas adaptables, apoya brazos y muñecas, apoya pies o audífonos	143
Tabla 4.61	Utilización protector solar	144
Tabla 4.62	Violencia física	145
Tabla 4.63	Exigencias mentales - personas	148
Tabla 4.64	Exigencias físicas y tecnológicas	149
Tabla 4.65	Exigencias organizacionales	150
Tabla 4.66	Exigencias ambientales	151
Tabla 5.1	Composición general	153
Tabla 5.2	Composición de los activos	154
Tabla 5.3	Composición de los activos corrientes	155
Tabla 5.4	Composición activo fijo	156
Tabla 5.5	Composición del pasivo y patrimonio	157
Tabla 5.6	Composición del Pasivo	158
Tabla 5.7	Composición pasivo corriente	159
Tabla 5.8	Composición pasivo no corriente	160
Tabla 5.9	Composición patrimonio	161
Tabla 5.10	Composición estado de resultados	162
Tabla 5.11	Composición de los ingresos ordinarios	163
Tabla 5.12	Composición del costo de ventas	165
Tabla 5.13	Composición de los gastos	166
Tabla 5.14	Variación de los activos	167
Tabla 5.15	Variación del activo corriente	168
Tabla 5.16	Variación del activo fijo	169
Tabla 5.17	Variación del pasivo y patrimonio	170
Tabla 5.18	Variación del pasivo	171
Tabla 5.19	Variación del pasivo corriente	172
Tabla 5.20	Variación del pasivo a largo plazo	173
Tabla 5.21	Variación del patrimonio	174
Tabla 5.22	Variación del estado de resultados	175
Tabla 5.23	Variación de los Ingresos	176
Tabla 5.24	Variación del costo de ventas	177
Tabla 5.25	Variación de los gastos	178

Tabla 5.26	Liquidez corriente.....	179
Tabla 5.27	Prueba ácida.....	180
Tabla 5.28	Rentabilidad neta del activo	181
Tabla 5.29	Margen bruto	182
Tabla 5.30	Margen neto.....	183
Tabla 5.31	Rentabilidad operacional de patrimonio	184
Tabla 5.32	Índice de rentabilidad financiera.....	185
Tabla 5.33	Rotación de cartera.....	186
Tabla 5.34	Periodo Promedio de cobranza	187
Tabla 5.35	Rotación del Activo Fijo.....	188
Tabla 5.36	Rotación de ventas	189
Tabla 5.37	Rotación de Inventarios	190
Tabla 5.38	Plazo Promedio de Inventarios	191
Tabla 5.39	Impacto de los gastos de administración y ventas	192
Tabla 5.40	Impacto de la carga financiera	193
Tabla 5.41	Razón de endeudamiento	194
Tabla 5.42	Apalancamiento	195
Tabla 5.43	Razón de autonomía.....	196
Tabla 5.44	Calidad de deuda.....	197
Tabla 5.45	Gastos en SSO Año 2013.....	200
Tabla 5.46	Gastos en SSO año 2014	201
Tabla 5.47	Relación inversión en SSO con accidentes.....	203
Tabla 5.48	Costo de ausentismo	206
Tabla 5.49	Costo Médico.....	207
Tabla 5.50	Pérdida del desempeño	208
Tabla 5.51	Costo beneficio del año 2013.....	209
Tabla 5.52	Costo beneficio año 2014	209
Tabla 5.53	Beneficio por sanciones legales.....	210
Tabla 5.54	Clasificación de sueldos.....	211
Tabla 5.55	Matriz de Impacto interno.....	215
Tabla 5.56	Matriz de impacto externo.....	216
Tabla 5.57	Matriz de impacto de riesgo	217
Tabla 5.58	Gastos de Seguridad y Salud Ocupacional	219
Tabla 5.59	Resultados Obtenidos	222
Tabla 5.60	Frecuencia esperada	222
Tabla 5.60	Chi Cuadrado	223
Tabla 6.1	Desembolsos médico ocupacional.....	227

Tabla 6.2	Capacitaciones planes de emergencia.....	232
Tabla 6.3	Presupuesto General	235
Tabla 6.4	Cumplimiento Sart	236
Tabla 6.5	Exigencias de la macroergonomía	237
Tabla 6.6	Plan de mejoras	243

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1	Árbol de Problemas	3
Figura 3.1	Población por área.....	54
Figura 3.2	Población por sub área	54
Figura 3.3	Muestra por área.....	56
Figura 3.4	Muestra por sub área	57
Figura 4.1	Accidentes en el año 2014.....	73
Figura 4.2	Ausentismo 2014	75
Figura 4.3	Gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional	78
Figura 4.4	Conformidades-No Conformidades Gestión Administrativa	79
Figura 4.5	Conformidades-No conformidades Gestión técnica	81
Figura 4.6	Conformidades - No conformidades Gestión de Talento Humano	82
Figura 4.7	Conformidades-No conformidades Gestión de Procedimientos y Programas Operativos básicos	84
Figura 4.8	Sexo	87
Figura 4.9	Edad	88
Figura 4.10	Ocupación.....	90
Figura 4.11	Dependencia económica.....	91
Figura 4.12	Nivel educacional.....	93
Figura 4.13	Estado civil.....	94
Figura 4.14	Tiempo de Trabajo.....	95
Figura 4.15	Lugar de residencia	96
Figura 4.16	Uso de herramienta manual.....	97
Figura 4.17	Uso de herramienta eléctrica	98
Figura 4.18	Uso de máquinas.....	99
Figura 4.19	Uso de computador-fotocopiadora	100
Figura 4.20	Cambios en el lugar de trabajo	101
Figura 4.21	Relación Laboral.....	102
Figura 4.22	Seguridad Laboral.....	103
Figura 4.23	Tipo de jornada	105
Figura 4.24	Tiempo de llegada al trabajo	106
Figura 4.25	Flexibilidad del horario de trabajo	107
Figura 4.26	Nivel de ruido.....	109
Figura 4.27	Vibraciones	110

Figura 4.28	Manipulación de químicos.....	111
Figura 4.29	Etiquetado de químicos.....	112
Figura 4.30	Complejidad de la etiqueta.....	113
Figura 4.31	Respira, polvos, humos y otros	114
Figura 4.32	Efectos perjudiciales	116
Figura 4.33	Medidas para prevenir efectos perjudiciales	117
Figura 4.34	Contacto con materiales infecciosos	118
Figura 4.35	Exposición a aberturas, huecos desprotegidos, escaleras, plataformas, desniveles	120
Figura 4.36	Exposición a superficies inestables, irregulares, deslizantes.....	121
Figura 4.37	Exposición a falta de limpieza, desorden	122
Figura 4.38	Exposición a iluminación deficiente.....	123
Figura 4.39	Exposición a señalización de seguridad inexistente o deficiente	124
Figura 4.40	Exposición a falta de protección de las, maquinas o equipos o las que hay son deficientes.....	125
Figura 4.41	Exposición a equipos y herramientas en mal estado.....	126
Figura 4.42	Mantener un nivel de atención alto o muy alto	127
Figura 4.43	Atender a varias tareas al mismo tiempo	128
Figura 4.44	Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles.....	129
Figura 4.45	Necesita esconder sus propias emociones en su puesto de trabajo.....	130
Figura 4.46	Considera su trabajo excesivo	131
Figura 4.47	Frecuencia en el puesto de trabajo	133
Figura 4.48	Utilización del casco	135
Figura 4.49	Utilización de Protectores Auditivos	136
Figura 4.50	Utilización de guantes.....	137
Figura 4.51	Utilización de gafas.....	138
Figura 4.52	Utilización pantallas faciales	139
Figura 4.53	Utilización de protección para la respiración	141
Figura 4.54	Utilización de calzado de seguridad.....	142
Figura 4.55	Utilización de ropa de protección	143
Figura 4.56	Utilización de elementos como sillas adaptables, apoya brazos y muñecas, apoya pies o audífonos	144
Figura 4.57	Utilización de protector solar	145
Figura 4.58	Violencia física.....	146

Figura 4.59	Nivel de cumplimiento SART.....	147
Figura 4.60	Análisis de las cuatro esferas.....	152
Figura 5.1	Organigrama.....	198
Figura 5.2	Gastos en SSO año 2013	200
Figura 5.3	Distribución de gastos del Área SSO 2013	201
Figura 5.4	Gastos en SSO Año 2014.....	202
Figura 5.5	Distribución de gastos del Área SSO 2014	202
Figura 5.6	Gastos en SSO y accidentes	203
Figura 5.7	VACH 2013-2014.....	205
Figura 5.8	ROICH 2013-2014	206
Figura 5.9	Costos médicos	207
Figura 5.10	Clasificación de sueldos.....	211
Figura 5.11	Horas hombre trabajadas.....	213
Figura 5.12	Gastos en SSO y accidentes.....	220
Figura 5.13	Comparación Sart.....	220
Figura 5.14	Representación Chi tabulado y Chi calculado.....	223
Figura 6.1	Portada del simulador	245
Figura 6.2	Datos escenario pesimista	246
Figura 6.3	Resultados del simulador pesimista	246
Figura 6.4	Datos escenario optimista.....	247
Figura 6.5	Resultados del simulador pesimista	248

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo principal realizar una Evaluación Financiera e Impacto Económico – Social de la inversión realizada por la empresa MOLINO MIRAFLORES S.A. en la Gestión del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, en el periodo 2013-2014. La investigación parte de analizar y diagnosticar el sistema de seguridad y salud ocupacional, y para su cumplimiento se realizó un análisis mediante la revisión documental de la auto auditoría SART realizada por la empresa, en la caracterización de la macroergonomía se recolectó información necesaria mediante un instrumento que consta de 30 preguntas aplicado a los empleados de la empresa y en base al cuestionario se emite un diagnóstico de cada una de las exigencias de la macroergonomía las cuales son: mentales, tecnológicas, organizacionales y ambientales. En la parte financiera de la investigación se realiza una evaluación a la empresa y a continuación se analiza la inversión realizada en el sistema de seguridad y salud ocupacional durante los años 2013 y 2014, en la parte social de la empresa se determina la calidad de vida de los trabajadores de la empresa. Finalmente en la propuesta se detallan acciones de mejora de deficiencias de la macroergonomía y del SART proponiendo indicadores para el control de estas acciones.

PALABRAS CLAVE:

- **ANÁLISIS FINANCIERO**
- **SALUD OCUPACIONAL**
- **IMPACTO ECONÓMICO**
- **IMPACTO SOCIAL**
- **MACROERGONOMÍA**
- **RIESGO LABORAL**
- **EMPRESA MOLINOS MIRAFLORES S.A.**

ABSTRACT

This research has as main objective to carry out a financial assessment and Economic Impact - Social investment made by the MOLINOS MIRAFLORES factory, System Management in Occupational Safety and Health in 2013-2014. The research part to analyze and diagnose the system occupational safety and health, and for their compliance one analysis was performed using the document review of the audit self SART by the company, in the characterization of the macroergonomía necessary information was collected by an instrument consisting of 30 questions applied to employees of the company and based on an assessment questionnaire for each of the requirements of which are macroergonomía is issued: mental, technological, organizational and environmental. In the financial part of the investigation the company evaluation is performed and then the investment in the system of occupational safety and health for the years 2013 and 2014, in the social part of the company's quality of life is determined by analyzing workers of the company. Finally the proposed actions to improve deficiencies Sart macro ergonomic and proposing indicators for monitoring of these actions are detailed.

KEYWORDS:

- **FINANCIAL ANALYSIS**
- **OCCUPATIONAL HEALTH**
- **ECONOMIC IMPACT**
- **SOCIAL IMPACT**
- **MACRO ERGONOMIC**
- **OCCUPATIONAL HAZARD**
- **MOLINOS MIRAFLORES FACTORY**

CAPÍTULO I

1. ANTECEDENTES DEL CASO

1.1. Planteamiento del problema

La normativa mundial, principalmente las normas de la Organización Internacional de Normalización pertenecientes a la reglamentación de la Organización Internacional del Trabajo y de la Occupational Safety and Health Administration, además de las leyes locales en los países desarrollados, han promovido en ciertas regiones, la aplicación de los estudios ergonómicos, más producto del cumplimiento de la normativa que por la conciencia de los beneficios. Sin embargo, gran parte de empresas han emigrado a países en desarrollo o subdesarrollados con leyes menos drásticas para ahorrarse los costos requeridos por adaptar el trabajo al hombre.

Los Sistemas de Organización en la actualidad se han valido del sustento de la programación estratégica y especialmente en la utilización de los sistemas integrales de gestión por ello cabe mencionar que ejemplos tales como la Norma ISO, la OSHA, han sido trascendentales ya que su consideración en las empresas ayudándolas a mejorar su competitividad. Por su parte la Organización Internacional del Trabajo, es la encargada del bienestar en el trabajo y para ellos la protección social es un elemento clave de las estrategias ya que las mismas están dirigidas a promover el desarrollo humano, la inclusión social, la estabilidad política y el crecimiento económico.

Los Sistemas Integrados de Seguridad y Salud Ocupacional en las empresas ayudan a mantener una forma de Auditoría y seguimiento del área considerando que también genera costos de presupuesto anual, los cuales en muchos de los casos no son analizados desde una perspectiva de análisis de Inversión Financiera, se les considera un gasto más sin tomar en cuenta si esto ha logrado que la empresa mejore su competitividad.

En Ecuador, las empresas han buscado tener sistemas de manufactura más competitivos, de manera que ha obligado a muchas a olvidar los factores más importantes como son los humanos en el diseño de estos sistemas debido a que toman en cuenta y traen consigo problemas operacionales, ya que originan dificultad de realizar las tareas, lo cual afecta directamente en la productividad, generando así costo de ausentismo, pérdida del desempeño. Estos son a corto plazo y a largo plazo se deben considerar las lesiones de personal que se han generado por el inadecuado proceso de realización de las actividades. La mayor parte del diseño de los sistemas de manufactura ecuatorianos está basado solo en el proceso más no en los factores de prevención de riesgos a los trabajadores generando accidentes o incidentes, se considera también que en el país además existe la certificación de buenas prácticas de manufactura, la misma que garantiza que los alimentos fabricados sean seguros para el consumo humano. Esta certificación verifica el cumplimiento de los principios básicos de sanidad y de disminución de riesgo de contaminación durante la producción y manipulación de los alimentos.

Además se debe destacar la Resolución Ministerial con fecha 15 de enero de 2014, que obliga a todas las empresas a formalizar un sistema de gestión de riesgos laborales, el mismo que estará controlada y auditada por parte del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. En la actualidad según información informal obtenida por parte del IESS, solo un 15% de las empresas del país han cumplido con esta obligación, por lo que es indispensable que la empresa se sujete a las normativas legales vigentes.

De esta manera, las acciones preventivas se han convertido en un componente determinante dentro de la estructura de los sistemas integrales de gestión. De acuerdo a esto, las empresas se encuentran en un proceso constante de cambios a nivel global para ser competitivas y eficientes en los mercados, en donde lo que más pesa son los costos derivados de los accidentes, los cuales pueden evitarse mediante la utilización de técnicas de prevención que las empresas desconocen y no se las ponen en práctica.

Para apreciación del problema a investigarse a continuación se presenta un árbol de problemas.

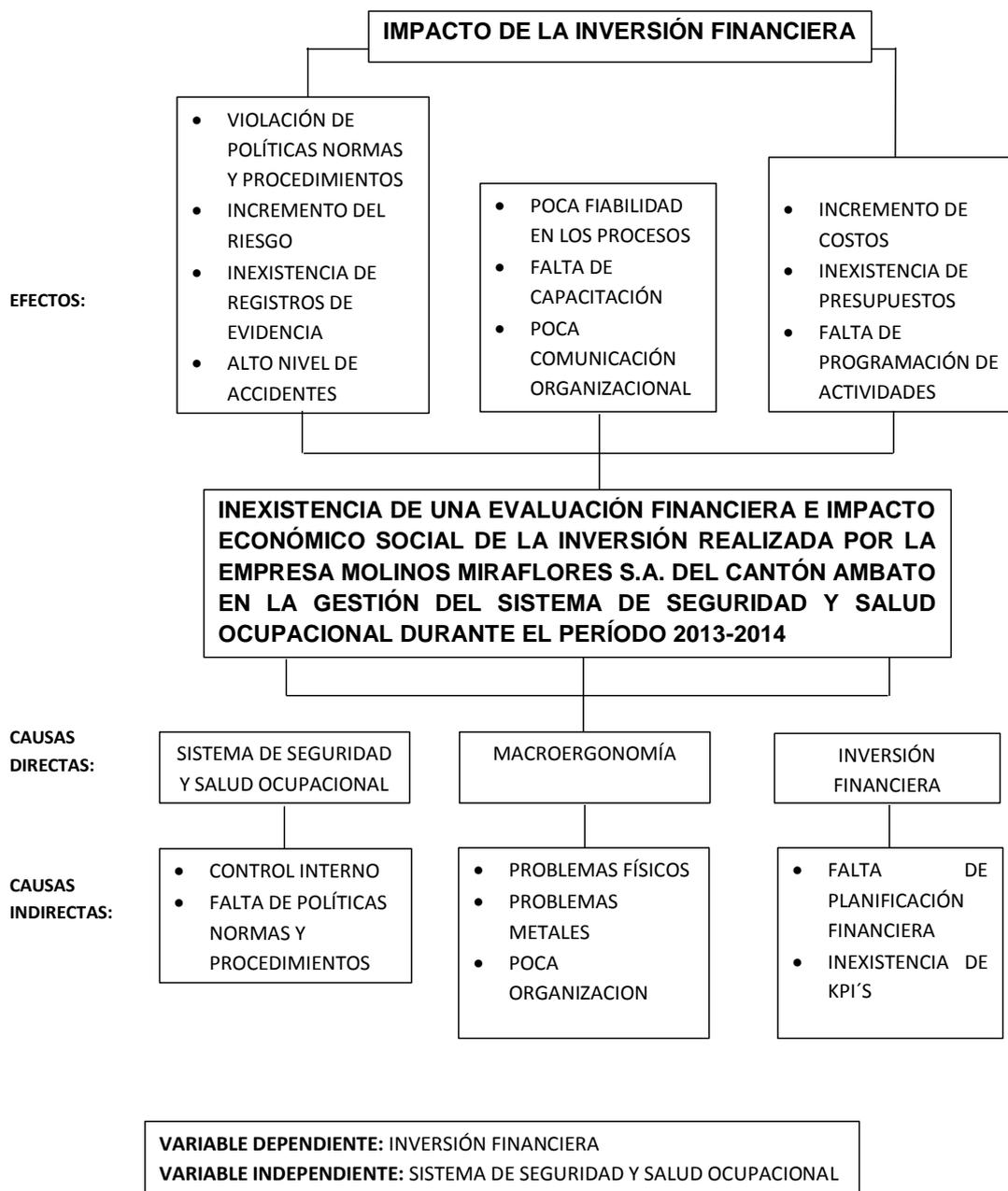


Figura 1.1 **Árbol de Problemas**

1.2. Formulación del problema

En base a la exposición anterior se hizo necesario e importante la investigación, a través del estudio de las variables impacto financiero y gestión de la seguridad y la salud ocupacional en la empresa MOLINO MIRAFLORES S.A.

De esta manera, se realizará la investigación respondiendo a la pregunta: ¿Cuál es el grado de relación entre el impacto de la inversión financiera y la gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa MOLINO MIRAFLORES S.A.?

La investigación estará orientada a establecer la relación entre el impacto de la inversión financiera y la gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional la empresa MOLINO MIRAFLORES S.A. en el periodo 2013-2014, para lo cual será importante responder las siguientes interrogantes, las cuales serán formuladas a continuación.

Siguiendo a Pelekais, y Col. (2014), la formulación del problema representa el momento estelar dentro del proceso epistemológico de a investigación donde el científico logra concretar a través de la escritura la circunstancia principal que orientará su investigación.

Interrogantes específicas:

- ¿Cuál es el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la empresa Molino Miraflores S.A.?
- ¿Cómo es la macroergonomía de la empresa Molino Miraflores S.A.?
- ¿Cuál es el impacto de la inversión financiera en la gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa Molino Miraflores S.A. durante los dos últimos periodos?
- ¿Cuál es el impacto económico- social de la gestión sistema de seguridad, salud ocupacional en la empresa Molino Miraflores S.A.?

- ¿Cuál será la relación entre el impacto de la inversión financiera y la gestión del sistema de seguridad, salud ocupacional en la empresa Molino Miraflores S.A?
- ¿Es posible formular indicadores de auditoría macroergonómica para la empresa Molino Miraflores S.A.?

Interrogante general:

¿Cuál será la relación entre Evaluación Financiera e Impacto Económico – Social de la inversión realizada por la empresa Molinos Miraflores S.A. y el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional?

1.3. Objetivos del trabajo

1.3.1. Objetivo general

Realizar una Evaluación Financiera e Impacto Económico – Social de la inversión realizada por la empresa Molino Miraflores S.A. en la Gestión del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, en el periodo 2013-2014.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar y diagnosticar el sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa Molino Miraflores S.A. en el año 2013-2014.
- Caracterizar la macroergonomía de la empresa Molino Miraflores S.A. en el año 2013-2014.
- Realizar la evaluación financiera e impacto económico social de la inversión realizada en el sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa Molino Miraflores S.A. en el año 2013-2014.
- Destacar el impacto económico- social de la inversión financiera en la gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa Molino Miraflores S.A. en el año 2013-2014.

- Establecer la relación entre el impacto económico social y el sistema de seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa Molino Miraflores S.A. en el año 2013-2014.
- Proponer indicadores de gestión que permitan medir el impacto financiero, económico y social de la inversión que ha sido realizada al año 2013-2014 en el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Molino Miraflores S.A. y a la vez desarrollar un plan de mejora.

1.4. Justificación

La Directora Regional de la Organización Internacional del Trabajo para América Latina y el Caribe, menciona que al menos la tercera parte de los trabajadores de la región urbana de América Latina, de la mayoría ellos mujeres, se encuentran completamente fuera de la protección de los sistemas formales de protección social. Por esta razón a nivel mundial se registran 2,2 millones de muertes laborales por año de las cuales el 86% se producen por enfermedades profesionales, también existen registros de que existen 270 millones de accidentes de trabajo y 160 millones de enfermedades profesionales.

En Ecuador el Seguro de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social maneja cifras que suman 2 mil muertes por año y las mismas que tienen un costo económico para el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social el cual alcanza los 200 millones de dólares, esto se da principalmente por falta de políticas de prevención y protección por parte de los empleadores.

Por esta razón en el país se maneja la normativa en el país como es el Seguro de Riesgos del Trabajo (SGRT) es garantizar a los afiliados y empleadores, seguridad y salud laboral con acciones y programas de prevención y auditorías; y además es brindar protección oportuna a los afiliados y a sus familias en las contingencias derivadas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, esta normativa se encuentra vigente

en nuestro país lo cual obliga a las empresas a cumplir parámetros establecidos.

Según los datos estadísticos de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), en el 2008, se registró 8 028 avisos de contingencias laborales y en el 2012 esa cantidad se triplicó a 23 719. En Tungurahua existen 19 empresas industriales las mismas que están obligadas a contar con un sistema de seguridad y salud ocupacional que les permita disminuir los indicadores de accidentes laborales, mediante la prevención de riesgos y el cumplimiento de la normativa vigente.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social mediante del seguro general de riesgos del trabajo es el encargado de regular y sancionar las actividades que realizan las empresas en lo concerniente a la seguridad y salud ocupacional. El trabajo es esencial en la vida de las personas y por lo cual pasan la mayor parte del día en su lugar de labores, el cual debe ser seguros y aptos para el desempeño adecuado de las actividades ya que esto involucra el bienestar social mental y físico de los trabajadores.

La empresa Molinos Miraflores S.A. creada en 1966 ubicada en la provincia de Tungurahua comenzó sus operaciones con menos de diez trabajadores en la actualidad cuenta con 48 trabajadores de los cuales un 70% pertenecen al nivel operativo y son los más vulnerables de tener accidentes o enfermedades laborales por esto la empresa cuenta con un sistema de seguridad y salud ocupacional el mismo que requiere su cumplimiento total para de esta manera enfocarse a ofrecer un ambiente de trabajo seguro para sus empleados, es considerada pequeña por el número de trabajadores sin embargo esta próxima a considerarse mediana y cuando esto suceda sus obligaciones como empleadora serán mayores.

La empresa se dedica a la producción, industrialización y comercialización al por mayor y menor de todo tipo de harinas y sus derivados, procesos que conllevan a que los trabajadores se encuentren expuestos a riesgos laborales, por esto es importante que se realice una evaluación financiera y social de la gestión del sistema de seguridad y salud

ocupacional que se maneja en la empresa ya que se mejora la productividad de los trabajadores.

Según las estadísticas nacionales en las industrias manufactureras en el año 2010 se registraron 2138 accidentes de trabajo un 80% se registraron en el lugar de trabajo un 20% en el trayecto al trabajo un 5% realizando comisión de servicio y en lo que se refiere a la categoría de procesamiento de alimentos tenemos que se notificaron 915 accidentes laborales, de los cuales 131 se dieron en la cabeza, 22 en el cuello, 123 en el tronco, 349 en el miembro superior, 202 en el miembro inferior, 71 ubicación múltiple y 17 son de lesiones generales.

La seguridad y salud ocupacional está presente en todas las actividades empresariales ya que tiene como finalidad que el capital humano que son sus trabajadores no tengan incidentes o accidentes como lo registran las cifras del IESS en el año 2010 en Tungurahua que se registraron 179 accidentes laborales de los cuales 11 fueron muertes y 168 incapacidades. En lo que respecta solo a la manufactura se registraron 48 accidentes laborales, lo cual muestra que es necesario una adecuada gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional.

La presente investigación permitirá mejorar el sistema de seguridad y salud ocupacional de la empresa Molinos Miraflores S.A. debido a que se realizará un análisis financiero y social de la gestión del sistema, cabe mencionar que en la empresa se registran ausentismo y esto acarrea costos para la empresa se debe considerar además los costos por pérdida del desempeño, así como las enfermedades que pueden contraer los trabajadores de la empresa.

Según los datos actuales de la Dirección de Riesgos de Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, las afecciones que más se reportaron fueron las del sistema óseo-muscular relacionado con la tensión las cuales por lo general se ocasionan por la mala postura al momento de realizar las actividades. En este contexto es mejor que las empresas sean proactivas ya que se anticipan a lo que pueda suceder y no esperan que

sucedan para tomar medidas correctivas en el Ecuador la mayoría de empresas son reactivas, con la presente investigación se busca evitar accidentes laborales que ocasionen ausentismos e interrupciones en la producción de la misma acarreando costos para la empresa.

1.5. Delimitación

1.5.1. Punto de vista teórico

La presente investigación está fundamentada en base a las concepciones proporcionadas por los especialistas Cuenca y Bolzico (2007), De la Garza (2007), Briceño (2003), Heller (2006), Nicholson, Mark y Pauly (2004), entre otros.

1.5.2. Punto de vista geográfico

El presente estudio se llevó a cabo a los trabajadores de la empresa Molino Miraflores S.A. situada en la ciudad de Ambato provincia Tungurahua.

1.5.3. Punto de vista temporal

Este estudio evaluó la inversión realizada por la empresa en la Gestión del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para el período 2013 y 2014, se encuentra enmarcada en la línea de investigación: Seguridad y defensa y en la sub línea, Ciencias Sociales y Economía.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Antecedentes

Los antecedentes de los fundamentos teóricos son la temática relacionada con la presente investigación y se encuentra determinada por las investigaciones que abarcan temas de interés y fundamentación se convierten en bases para al desarrollo sustentado.

La autora realizando la respectiva revisión bibliográfica ha encontrado la investigación de Quintero y Vera (2013) titulada “propuesta de implementación de un modelo de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa IVAN BHOMAN C.A.”, que tiene como objetivo principal diseñar un modelo de Gestión de seguridad y salud ocupacional proactivo y planificado para la empresa IVAN BHOMAN C.A., aplicando la normativa vigente y herramientas de carácter técnico, sin afectar la gestión de los diferentes procesos que realizan en la organización y para el mejoramiento de las funciones de seguridad y salud para los trabajadores y partes interesadas, todo en favor de una mejora continua y responsabilidad social se han basado en la metodología de Sistemas de Auditoria de Riesgos del Trabajo (SART) dispuesta por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, la misma a la cual nuestra investigación está enmarcada en parte de su análisis.

De igual manera, el artículo titulado “La integración de los sistemas de gestión: Necesidad de una nueva cultura empresarial”, donde afirman que el cumplimiento legislativo y normativo derivado de la Política Social, Interior y Medioambiental, desarrolladas por los diversos países, obliga a las empresas a realizar grandes cambios en el aspecto técnico, social y económico, afirmando que si una empresa quiere mantenerse en el mercado, tendrá que adaptarse a las anteriores exigencias e implantar sistemas de gestión que permitan que sus productos o servicios tengan

elementos cualitativos que sean bien vistos, den confianza y favorezcan la decisión de compra por los clientes además.

Respecto a los trabajadores de las empresas dicen que durante siglos, las actuaciones a favor de la protección de la salud de los trabajadores se mantienen en valores testimoniales. La revolución industrial del siglo XIX, trae un aumento considerable de los riesgos industriales, de los accidentes y de las enfermedades profesionales, mostrando que las políticas preventivas de los Estados, la negociación sindical, los costos derivados de los accidentes, incluidas las responsabilidades derivadas, la política de los seguros, la opinión de los consumidores y otros, son aspectos que deberían ser suficientes para la implantación por parte de las empresas de sistemas eficaces de gestión de riesgos. Cabe destacar que la contribución de la presente investigación es de tipo teórica. (Fragela, Carral, et. al., 2011)

Es importante mencionar igualmente la investigación de Canarios (2010), titulada “Efecto financiero en la disminución de los accidentes de trabajo en la industria” y tiene como finalidad mostrar los impactos de los accidentes de trabajo que ocurren en el actuar diario de los trabajadores en sus organizaciones, y mostrar el costo que representa para las empresas de estos accidentes, en relación con la asistencia médica, tiempos improductivos, pérdida de materia prima y producto, días de incapacidad de los trabajadores y la pérdida de prestigio de las empresas por el alto índice de accidentes que se suscitan, su objetivo está enmarcado en diagnosticar el efecto financiero en la industria con base a las estadísticas de índices de frecuencia, índices de siniestralidad, índices de gravedad y los costos de los accidentes, y con esto buscar la disminución de los mismos.

En esta investigación se ha podido determinar que los factores que han sido identificados como responsables de los diferentes riesgos de la industria en general tienen su origen en el factor humano esto puede ser por actitud

que está relacionada con la voluntad y aptitud que se refiere a la mayor o menos disposición para el trabajo.

En este orden de ideas resulta relevante mencionar el artículo titulado “Protección de la seguridad y salud de los trabajadores. Una revisión desde la perspectiva global, latinoamericana y venezolana” en el cual se presenta una investigación de carácter bibliográfico que pretende indagar sobre la evolución y tendencia futura de la protección de la salud y seguridad de los trabajadores desde la perspectiva mundial, latinoamericana y nacional. Para ello se recurrió a la exploración de la producción científica de instituciones de reconocida trayectoria, se revisó la estadística de accidentes y enfermedades ocupacionales y posteriormente se realizó un diagnóstico situacional de América Latina y Venezuela en el marco del panorama global.

Las conclusiones más importantes de este proceso investigativo recalcan la necesidad de un enfoque multidisciplinario, desde la concepción de los procesos de trabajo y la organización del tiempo, de modo que permitan dar respuesta a los cambios políticos, sociales, laborales y económicos, que impactan en la salud y bienestar de los trabajadores (Rodríguez 2010)

De la Garza y Poy, (2009) con su artículo titulado Seguridad y salud laboral, seguridad industrial: desafíos de un enfoque de prevención sustentable, su investigación tuvo como objetivo discutir algunos de los lineamientos que entendemos, deberían permitir llevar adelante una reflexión en torno a los sistemas de prevención sustentable, también tratar en el ámbito de la seguridad industrial y de la seguridad e higiene laboral. Se trata de un enfoque más completo, con una visión sistémica de la empresa y no solo del puesto de trabajo, que toma en cuenta la organización, la gestión de los recursos humanos y la interacción entre los riesgos inherentes, propios a un puesto o a un proceso, y las capacidades de los trabajadores. El aporte de esta investigación es de tipo teórico y metodológico pues hace un análisis semejante al actual.

También resulta destacable el estudio cuyo título es: “Impacto Financiero por la Aplicación de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) en la empresa DIPLACA como parte de la pequeña y mediana industria del estado Lara durante el periodo contable 2006”. Su metodología fue una investigación de campo de características descriptivas, desarrollándose en tres fases; fase bibliográfica, tomándose la información documental necesaria para identificar en la LOPCYMAT, los elementos que le pueden acarrear impacto financiero a una empresa; fase de diagnóstico, para identificar en DIPLACA.

Los elementos que le acarrearán responsabilidad administrativa causa de los accidentes laborales o situaciones de inseguridad y riesgo en el lugar de trabajo; fase de análisis, a partir del diagnóstico se realizó el examen del impacto financiero que podría acarrear a DIPLACA, la aplicación de dicho instrumento normativo, lo que conllevaría a elevar gastos operativos que se ven reflejados en el rendimiento de la utilidad sobre la inversión. Este estudio generó conceptos teóricos que ayudarán a la fundamentación teórica además hace un aporte en cuanto a la metodología de investigación ya que se asemeja al presente trabajo. (Gallardo, 2007)

El estudio de los autores Cuenca y Bolzico (2007), quienes realizaron un estudio intitulado Ergonomía en el marco de la competitividad, en el cual plantean que en un mundo de negocios cada vez más competitivo, complejo y dinámico, donde la búsqueda del éxito se encuentra en constante redefinición en función de la tecnología, las innovaciones y los competidores de sectores antes impensables, y donde los nuevos productos y formas de realizar tareas se traducen, en nuevas exigencias para los empleados y mayores necesidades para las empresas de atraer y retener a los mejores talentos, a fin de mantener su posición en el mercado. La ergonomía, aparece como una herramienta fundamental para ayudar a las organizaciones a mantener su competitividad y un crecimiento sustentable.

Así mismo, a partir de su carácter preventivo e integral, la ergonomía reduce las cargas físicas, mentales, psíquicas y organizacionales, a las que se encuentra sometido el empleado, disminuyendo el riesgo de accidentes laborales e índices de siniestralidad, promoviendo la salud, seguridad y el bienestar de los trabajadores, mejorando el ambiente y condiciones de trabajo, y logrando un mayor compromiso, motivación y desempeño por parte de los empleados. A la vez que aumenta la productividad y rendimiento de los empleados, reduce costos al disminuir los índices de ausentismo, rotación externa, litigios y multas por siniestros, a su vez genera un mayor grado de cumplimiento de leyes laborales, y mejora los estándares de calidad de los procesos, evitando costos de reproceso y reduciendo el tiempo del ciclo productivo.

Consecuentemente, la investigación tuvo por objetivo exponer algunas aproximaciones dirigidas a cuantificar las mejoras en los indicadores económicos de las organizaciones, exhibiendo a la ergonomía como un proyecto de inversión. A tal efecto, se presentaron modelos utilizados para medir el mencionado impacto de las soluciones ergonómicas y las variables sobre las que éstos se hallan respaldados, y finalmente se ejemplificaron a partir de dos casos de éxito, la teoría presentada en dichos modelos.

Se señala igualmente como registro de antecedente a (Briceño, 2003), con su artículo titulado “Prevención de riesgos ocupacionales en empresas colombianas”, quien formuló como objetivo de su investigación identificar las actividades de prevención de riesgos profesionales. La muestra 120 empresas colombianas situadas en Bogotá y Valle del Cauca. Esta investigación determinó que en las empresas analizadas, las que más cotizan al sistema de riesgos profesionales tienen más actividades de prevención (75% de las mayores cotizantes tienen programa frente a un 16% de las pequeñas cotizantes). Las administradoras de riesgos profesionales del subsistema de seguridad social, atienden mejor a las empresas de mayor cotización siendo el 75% de las grandes cotizantes las cuales cuentan con un compromiso de prestación de servicios de prevención, frente a un 19% de las pequeñas cotizantes.

Este mismo autor plantea que “las empresas de menos de veinte trabajadores presentaron también menos actividades de prevención al compararlas con las empresas de más de cien trabajadores. De las empresas de menos de cien trabajadores encuestadas, ninguna contaba con asesor con licencia en salud ocupacional. Las actividades de prevención primaria, como estudios específicos de factores de riesgo son escasos, 24% de las empresas tenían algún tipo de estudio relacionado con índices de ruido, iluminación, temperaturas u otros, mientras que el 22,5% de las empresas, demostraron actividades de control en la fuente.”

También resalta que pocas empresas desarrollan estudios específicos para su análisis. Igualmente, pocas empresas tienen controles en la fuente o en el medio. Finalmente, se afirma que al existir una atención preferencial hacia las empresas de mayores aportes al seguro de riesgos profesionales, se configura una pérdida del subsidio cruzado de seguridad social en prevención entre empresas grandes y empresas pequeñas. Se recomienda que deban establecer sistemas de información de vigilancia en prevención en las empresas, pero priorizando inicialmente las de mayor riesgo.

Como conclusión general, la mayor parte de las empresas evaluadas no establecen políticas, objetivos, estructura organizacional y recursos para el desarrollo de programas de promoción y prevención de riesgos profesionales. El aporte que da a esta investigación el presente trabajo es de tipo teórico siendo un antecedente con buen contenido de información.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

2.2.1.1. Sistema de Gestión

Según Fragela, Carral, et. al (2011), Un Sistema de Gestión es “un conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan, para establecer la política y los objetivos, y para lograr dichos objetivos. Además acatan que Un Sistema de Gestión Integrada, posibilita y simplifica la

implantación de un único sistema de gestión eficaz, adecuado para la empresa". p. 48

Por su parte Ogalla, (2005) menciona que:

El sistema de gestión es la herramienta que permite dar coherencia a todas las actividades que se realizan, en todos los niveles para alcanzar el propósito de la organización. Una organización se encuentra en un nivel determinado de madurez dependiendo del sistema de gestión que esté utilizando, o dicho de otra manera una empresa crece en madurez a medida que va consolidando un sistema de gestión que le permite alinear todos los esfuerzos en la misma dirección y esta dirección apunta a una imagen de empresa concreta (visión). p.3

Un sistema de gestión es una herramienta que permite alcanzar los propósitos de la organización ya que a través de este se establecen las políticas y objetivos. El sistema de gestión debe estar correctamente alineado para que facilite la consecución de metas. Que ayuden al crecimiento de la organización.

- **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional**

En lo que respecta a la gestión de riesgos según la resolución 390 del IESS se destaca lo siguiente:

Las empresas deberán implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, considerando los elementos del sistema:

a) Gestión Administrativa:

- a1) Política;
- a2) Organización;
- a3) Planificación;
- a4) Integración – Implantación;
- a5) Verificación/Auditoría interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión;

- a6) Control de las desviaciones del plan de gestión;
- a7) Mejoramiento continuo;
- a8) Información estadística.

b) Gestión Técnica:

- b1) Identificación de factores de riesgo;
- b2) Medición de factores de riesgo;
- b3) Evaluación de factores de riesgo;
- b4) Control operativo integral;
- b5) Vigilancia Ambiental y de la Salud.

c) Gestión del Talento Humano:

- c1) Selección de los trabajadores;
- c2) Información interna y externa;
- c3) Comunicación interna y externa;
- c4) Capacitación;
- c5) Adiestramiento;
- c6) Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores.

d) Procedimientos y programas operativos básicos:

- d1) Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales;
- d2) Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica);
- d3) Planes de emergencia;
- d4) Plan de contingencia;
- d5) Auditorías internas;
- d6) Inspecciones de seguridad y salud;
- d7) Equipos de protección individual y ropa de trabajo;
- d8) Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo

• **Número de accidentalidad**

Para definir el concepto es necesario conocer las definiciones de accidente:

Según la OHSAS 18001, (2007), afirma que “un accidente es un incidente con lesión, enfermedad o fatalidad”. p.6

El accidente de trabajo “es un suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador/a lesión corporal o perturbación funcional, la muerte inmediata o posterior; con ocasión o consecuencia del trabajo. También se considera accidente de trabajo, el que puede sufrir el trabajador al ir desde su domicilio a su lugar de trabajo o viceversa”. (Resolución 390 IESS , 2014),

Además se puede definir al accidente laboral como “todo suceso no requerido ni deseado, que en un momento determinado interrumpe de forma súbita e inesperada el proceso productivo y produce daños a las personas.” (Fernández, 2008, p.31)

El número de accidentabilidad es la cantidad de accidentes generados en el lugar de trabajo o trasladarse de su domicilio a su lugar de trabajo o viceversa. Es importante que conozcamos el análisis y clasificación de los accidentes laborales.

Clasificación de los accidentes

Para conocer sobre los accidentes de trabajo, necesario determinar cuándo, donde, como y porque se producen, ya que solo a partir de este conocimiento, se logra establecer las técnicas adecuadas para su prevención.

Factores de clasificación

Los factores más importantes de clasificación utilizados en los últimos sistemas y recomendados por la Organización Internacional del Trabajo son los siguientes:

- **Forma o tipo de accidente:** Refleja las circunstancias en que ocurrió el accidente. La naturaleza del contacto o forma en que este se ha producido entre la persona afectada y el objeto o sustancia que causa la lesión (atrapamiento, caídas, electrocución, etc.).
- **Aparato o agente material causante:** Objeto, sustancia o condición del trabajador que produjo el accidente con o sin lesión (vehículo, herramienta, maquinaria, etc.). se puede distinguir entre: agente material origen del accidente y agente material origen de lesión.
- **Naturaleza de la lesión:** Tipo de lesión física sufrida por el trabajador (luxación, fractura, desgarramiento, amputación, etc.).
- **Ubicación de la lesión:** Parte del cuerpo donde se localiza la lesión (mano, cabeza, ojos, etc.). (Cortez, 2007. p. 79)

Por su parte la resolución 390 del IESS considera lo siguiente:

Eventos Calificados como Accidentes de Trabajo.- Para efectos de la concesión de las prestaciones del Seguro de Riesgos del Trabajo, se considera accidente de trabajo:

- a) El que se produjere en el lugar de trabajo, o fuera de él, con ocasión o como consecuencia del mismo, o por el desempeño de las actividades a las que se dedica el afiliado sin relación de dependencia o autónomo, conforme el registro que conste en el IESS;
- b) El que ocurriere en la ejecución del trabajo a órdenes del empleador, en misión o comisión de servicio, fuera del propio lugar de trabajo, con ocasión o como consecuencia de las actividades encomendadas;
- c) El que ocurriere por la acción de terceras personas o por acción del empleador o de otro trabajador durante la ejecución de las tareas y que tuviere relación con el trabajo;
- d) El que sobreviniere durante las pausas o interrupciones de las labores, si el trabajador se hallare a orden o disposición del patrono; y,

e) El que ocurriere con ocasión o como consecuencia del desempeño de actividades gremiales o sindicales de organizaciones legalmente reconocidas o en formación.

Accidente “In Itínere”.- El accidente "in itínere" o en tránsito, se aplicará cuando el recorrido se sujete a una relación cronológica de inmediatez entre las horas de entrada y salida del trabajador. El trayecto no podrá ser interrumpido o modificado por motivos de interés personal, familiar o social.

En estos casos deberá comprobarse la circunstancia de haber ocurrido el accidente en el trayecto del domicilio al trabajo y viceversa, mediante la apreciación debidamente valorada de pruebas investigadas por el Seguro General de Riesgos del Trabajo.

Accidente Causado por Terceros.- En casos de accidentes causados por terceros, la concurrencia de culpabilidad civil o penal del empleador, no impide la calificación del hecho como accidente de trabajo, salvo que éste no guarde relación con las labores que desempeñaba el afiliado. p.6

- **Ausentismo**

De acuerdo a lo que establece la Organización Internacional del Trabajo, (2013) se define al ausentismo como:

La no asistencia al trabajo por parte de un empleado que se pensaba que iba a asistir, quedando excluidos los períodos vacacionales y las huelgas; y el ausentismo laboral de causa médica, como el período de baja laboral atribuible a una incapacidad del individuo, excepción hecha para la derivada del embarazo normal o prisión”. Quedan claramente diferenciados en esta definición, dos tipos de ausentismo: el llamado ausentismo “voluntario” (no asistencia a un empleado que se pensaba que iba a ir) y el llamado ausentismo “involuntario” (el ausentismo laboral de causa médica).

Citando otro aporte define al absentismo “como toda ausencia de trabajo, sea justificada o no, computable por la diferencia cronológica

existente entre los tiempos de trabajo contratados y los efectivamente realizados”. (Molinera; 2006, p.19)

El ausentismo es la no asistencia del empleado o trabajador a su lugar de trabajo en mismo puede ser justificado o no.

- **Desviación del sistema**

La desviación “es todo aquel comportamiento que se aparta de las normas y valores aceptados por la, mayoría del grupo social general”. (Villa y Antón Prieto, 2000. p.9)

Según la resolución 333 del IESS tenemos que “La no conformidad es el incumplimiento parcial o total de un elemento o grupo de elementos auditados, a una norma o estándar establecido en materia de seguridad y salud en el trabajo, aplicable y exigible a la empresa u organización.” p.8.

De acuerdo a las definiciones planteadas tenemos que la desviación del sistema es actuar en contra de un conjunto de elementos mutuamente relacionados de lo correcto sin cumplir los requerimientos que se establece en algún tipo de sistema, esto puede acarrear costos por perjuicio a terceros o sanciones.

- **KPI's de gestión de riesgo**

KPI's

Al respecto Curto Díaz, (2010) establece que Key Performance Indicator (KPI): indicadores clave de rendimiento. Más allá de la eficacia, se definen “como valores que nos explican en que rango óptimo de rendimiento nos deberíamos situar al alcanzar los objetivos”. p.138.

Acotando el tema Sanchez, (2008,p.37) menciona lo siguiente: Un indicador o KPI “es una medida cuantificable de rendimiento o desempeño

establecida para monitorizar y comunicar unos resultados determinados. La definición de KPI's puede ayudar a una organización en las siguientes áreas:

- La identificación de “drivers” para la obtención de valor y áreas de mejora

El fomento de una política de mejora continua subrayando y destacando los objetivos a alcanzar e identificando los resultados óptimos

- La comunicación de factores de éxito críticos y de los resultados esperados en una organización
- Permitir a los empleados de una empresa entender mejor como sus tareas individuales contribuyen a conseguir objetivos estratégicos definidos.”.

Los KPI o indicadores son medidas de rendimiento de una organización que permiten conocer el rango óptimo para alcanzar objetivos, son cuantificables de manera que su interpretación no es compleja y ayudan a la toma de decisiones.

Gestión de riesgo

La Norma Técnica Colombiana, (2006) define a la gestión de riesgo como “cultura, procesos, u estructuras que se dirigen hacia la gestión eficaz de las oportunidades potenciales y los efectos adversos”.

Los KPI's de gestión de riesgo son medidas de rendimiento de una organización que están encaminadas a una gestión eficaz de los riesgos adversos que pueden darse en una organización. Igualmente es necesario destacar que según la resolución 390 del IESS, para evaluar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, la empresa u organización remitirá anualmente al Seguro General de Riesgos del Trabajo los siguientes indicadores de gestión:

Índices reactivos.- Las empresas/organizaciones enviarán anualmente a las unidades provinciales del Seguro General de Riesgos del Trabajo los siguientes indicadores:

Índice de frecuencia (IF)

El índice de frecuencia se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IF = \frac{\# \text{ de lesiones} \times 200000}{H H \text{ Trabajadas}}$$

Donde:

Lesiones = Número de accidentes y enfermedades profesionales u ocupacionales que requieran atención médica, en el período.

H H/M trabajadas = Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado período anual.

Índice de gravedad (IG)

El índice de gravedad se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IG = \frac{\# \text{ días perdidos} \times 200000}{H H \text{ Trabajadas}}$$

Donde:

Días perdidos = Tiempo perdido por las lesiones (días de cargo según la tabla, más los días actuales de ausentismo en los casos de incapacidad temporal).

H H/M trabajadas = Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado período (anual).

Tasa de riesgo (TR)

La tasa de riesgo se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IG = \frac{\# \text{ días perdidos}}{\# \text{ de lesiones}}$$

O en su lugar:

$$IG = \frac{IG}{IF}$$

Donde:

IG= Índice de gravedad

IF = Índice de frecuencia

- **Desempeño**

El término desempeño “se refiere a la manera como un empleado realiza sus tareas; resalta además su nivel de cumplimiento de los requisitos de su puesto y su correspondencia con los resultados que se obtienen a nivel interno o global o con aquellos que se tenga pensado obtener” (Gonzales, 2006. p.245)

Según Cuevas (2011) menciona que:

El desempeño se considera también como el desarrollo de las tareas y actividades de un empleado, en relación con los estándares y los objetivos deseados por la organización. El desempeño está integrado por los conocimientos y la pericia que tiene el trabajador en la ejecución de sus tareas, por las actitudes y el compromiso del trabajador, así como por los logros en productividad o resultados alcanzados.

El desempeño es el resultado de la realización de las tareas lo cual está influenciado por la manera en que realiza y por las habilidades y conocimientos que posee el trabajador.

- **Calidad de vida del trabajador**

Para el autor (French, 1996) la Calidad de Vida en el trabajo “es una filosofía de gestión que mejora la dignidad del empleado, realiza cambios culturales y brinda oportunidades de desarrollo y progreso personal”.

Según el autor Ardilla (2003), menciona que:

Calidad de vida es un estado de satisfacción general, derivado de la realización de las potencialidades de la persona. Posee aspectos subjetivos y aspectos objetivos. Es una sensación subjetiva de bienestar físico, psicológico y social. Incluye como aspectos subjetivos la intimidad, la expresión emocional, la seguridad percibida, la productividad personal y la salud objetiva. Como aspectos objetivos el bienestar material, las relaciones armónicas con el ambiente físico y social y con la comunidad, y la salud objetivamente percibida».

La calidad de vida es un concepto que abarca todos los aspectos de la vida tal como los experimentamos las personas, incluyendo aspectos tales como la salud física, el equilibrio psíquico, la autonomía mental y la responsabilidad social. (Cabedo, 2003. p. 10),

De acuerdo a los autores la calidad de vida del trabajador es un estado de satisfacción que comprende todas las actividades que están encaminadas al desarrollo y bienestar del empleado.

- **Costo médico-presupuesto**

Los costos médicos son todos los desembolsos que se realizan en beneficio de los trabajadores, esto debe estar acompañado de un presupuesto el que debe estar ajustado a las necesidades de la empresa.

- **Productividad**

Para Penaut & Eduardo, (2008), la productividad “es la relación entre el producto de una empresa y la cantidad de factores de producción empleados para obtener ese producto, referida a una unidad de tiempo”. p. 221.

La productividad "es una medida de la eficiencia económica que resulta de la capacidad para utilizar inteligentemente los recursos disponibles". (Rodríguez, 1999, p. 22).

En conclusión la productividad es la relación entre los ingresos y egresos de una actividad.

- **Fiabilidad (humana-técnica)**

Fiabilidad

La Universidad de Murcia, (2004) respecto al tema afirma lo siguiente:

La fiabilidad es una metodología que se considera fiable cuando, basándose en un alto nivel de estructuración, es capaz de identificar todos los peligros presentes en un establecimiento sin subestimar su magnitud contando con la posibilidad de los errores humanos y determinado las secuencias accidentales a través de las cuales pueden materializarse los peligros.

Fiabilidad humana

Según (Creus, 2005), el termino fiabilidad humana “es la probabilidad de que una persona realice correctamente un tarea o actividad durante un tiempo dado, sin que ningún error pueda degradar el sistema”. p.214.

Por tanto la fiabilidad (Humana- Técnica) es la probabilidad de que las personas y las maquinas realicen correctamente un actividad, es decir que no existan errores al realizar a tarea.

2.2.1.2. Organizaciones macroergonómicas

Al respecto (Montero, 2015) Menciona que “la macroergonomía tiene que ver directamente con el desarrollo y aplicación de la tecnología de interface –hombre- organización y a esta tecnología a su vez le concierne el perfeccionamiento de la estructura organizacional y los procesos relacionados de los sistemas de trabajo”.

Ergonomía organizacional, “es la rama de la ergonomía que se interesa por la optimización del sistema socio-técnico de trabajo, incluyendo la estructura organizacional, reglamentos, procesos, métodos y procedimientos” (Arévalo, 2007 citado por Rodríguez 2010. p. 86 De acuerdo a las definiciones planteadas anteriormente las organizaciones macroergonómicas comprenden el desarrollo de los sistemas de trabajo enfocando en el sistema socio técnico y de acuerdo a las personas, tecnología, organización y ambiente para mejora de los procesos que se desarrollan.

- **Personas**

Los autores Rescalvo y Fuente mencionan que:

Las personas (el factor humano) son esenciales y primordiales en la organización. Son quienes, por una parte, efectúan las actividades funcionales y, por otra, mediante la explotación de los recursos financieros, determinan la política, planean, dirigen y controlan el funcionamiento de la organización. En todos los momentos del procedimiento intervienen las personas y son las que adoptan decisiones de principio. Podemos afirmar que la persona es el alma de la organización. p. 511.

Las personas son el factor más importante de la organización ya que son los que realizan las actividades de la organización ya sea dirigiendo, supervisando o controlando el funcionamiento de la maquinaria.

- **Tecnología**

Según Rescalvo y Fuente, definen a la tecnología “como la organización y la aplicación de conocimientos para el logro de fines prácticos. Incluye manifestaciones físicas, como máquinas o herramientas, pero también técnicas intelectuales y procesos utilizados para resolver problemas y obtener resultados” p.538.

La tecnología es “la conjunción del conocimiento humano, los procesos o métodos de producción, o las características funcionales de un producto que lo hacen más idóneo para el fin que fue concebido”. (Martí, 2006, p.22). De esta manera la tecnología es la aplicación del conocimiento, procesos o características utilizado para resolver problemas de una manera práctica.

- **Organización (estructura-niveles de comunicación)**

Organización

Rescalvo y Fuente, definen a la organización como “la combinación de medios humanos y materiales con la función de conseguir un fin, es decir unos objetivos”. p 511.

Por esto una organización es un ente destinada a conseguir objetivos comunes mediante la combinación de recursos humanos y materiales.

Organización estructura

La autora Sanchez , (2010) menciona lo siguiente:

La estructura de una organización determina las funciones que corresponde a cada persona en el puesto que tiene asignado. Dependiendo la forma que adopte la organización se a la estructura organizativa como un sistema de funciones, de relaciones, y de responsabilidades es decir, se obtiene el modelo de la organización empresarial que se lo representa mediante el organigrama. p.15.

La estructura de la organización ayuda a determinar responsabilidades y funciones para cada persona dentro de la empresa, además permite que exista planificación, dirección y control de actividades encaminadas a conseguir objetivos.

Organización niveles de comunicación

La autora sanchez (2010) menciona que:

La comunicación es la esencia misma de cualquier actividad organizativa, sin ella no podrían existir las organizaciones. Las comunicaciones internas en la empresa tienen origen y diseño en la misma empresa ya que se producen entre los departamentos y miembros de la propia organización, pueden circular en cualquiera de las direcciones o sentidos.

A continuación se detalla las diferentes comunicaciones que se derivan de los niveles de comunicación en las organizaciones:

Comunicaciones verticales

Se presentan entre los distintos niveles de la escala jerárquica del organigrama según el sentido que siguen tendremos:

Verticales descendentes: adoptan la forma de órdenes, programas, tareas, recomendaciones, comunicados, que transmiten los supervisores jerárquicos a las personas que dependen de ellos.

Verticales ascendentes: se utilizan para dar informes, sugerencias, petición de aclaraciones, reacciones a las órdenes recibidas, quejas, se originan en escalones jerárquicos inferiores y su destino es un escalón superior.

Comunicaciones transversales

Pueden ser de dos tipos:

Horizontales; se producen entre personas que tienen un nivel igual o similar dentro del esquema de la empresa.

Diagonales: tienen lugar cuando las personas que intervienen ocupan diferentes niveles pero no mantienen entre sí relaciones de dependencia,

Ambas se utilizan para intercambiar informes, comunicados interiores, transferencia de datos, reuniones y otras.

Comunicaciones formales

Son las que se desarrollan a través de los conductos establecidos en la organización, canales conocidos y aceptados por todos los miembros de la misma.

Comunicaciones informales

Estas comunicaciones tienen su origen en las relaciones directas de las personas y suelen adoptar la forma de rumores o noticias frescas que se extienden de manera muy rápida. p. 77

Los niveles de comunicación en las organizaciones son esenciales ya que gracias a ellos se puede establecer un ambiente de cooperación para el mejor rendimiento de las actividades que se realizan de los niveles de comunicación interna más importantes tenemos los verticales y los transversales. Los verticales están acorde a la escala jerárquica de la empresa es decir al organigrama, los transversales pueden ser horizontales sin importar el nivel jerárquico al que se estén dirigiendo.

- **Ambiente**

El autor Ramírez (2005) dice que el ambiente es el factor esencial en el rendimiento humano. Por lo que es necesario que el hombre no trabaje más allá de los límites máximos de su resistencia y en condiciones ambientales adecuadas. El individuo se enfrenta a problemas como: temperatura, humedad, ruido, vibraciones, iluminación, y fuerzas de aceleración y desequilibrio. p.156

Según la revista de Navarra de Ergonomía (2008), en el ambiente laboral se tiene tres aspectos fundamentales en la evaluación del confort o la percepción del esfuerzo en el trabajo. El número de casos a valorar por esta escala es muy elevado cuando se trata de colectivos, por lo que se limita su

utilización, y para conseguirlo, es posible utilizar una escala simplificada que va de 1 al 5. Siendo más elevada cuando menos confortable resulta la tarea

Respecto a al ambiente Rescalvo y Fuente definen a las condiciones ambientales como “el conjunto de sustancias o elementos de carácter físico, químico o biológico presentes en el ambiente de trabajo y que pueden tener una influencia sobre la salud de los trabajadores”. p. 337

Una acotación más dice que “El ambiente físico puede ser medido y esas medidas comparadas con unos valores estándar que pueden ser normalizados pero es principalmente el análisis de la actividad de trabajo i su incidencia en ella que permite comprenderlo y afrontar los medios para su corrección”. (Llaneza, 2009, p.91)

El ambiente es el factor más importante para que se logre conseguir un rendimiento aceptable del trabajador, este debe encontrarse en óptimas condiciones esto comprende todo el aspecto físico ya que del ambiente de trabajo depende la salud de todos los que conforman la organización.

2.2.2. Impacto de la inversión financiera, económico-social

2.2.2.1. Administración financiera

“La administración financiera se refiere a la adquisición, el financiamiento y la administración de activos, con algún propósito general en mente. Entonces, la función de los administradores financieros en lo tocante a la toma de decisiones se puede dividir en tres áreas principales: las decisiones de inversión, de financiamiento y las de administración de los activos”. (Van Horne y Wachowicz; 2002, p.2)

El autor Morales (2002) menciona que:

La administración financiera se refiere a aquellas actividades que implican, entre otras, el manejo de decisiones relacionadas con la expansión de las plantas industriales, así como aquellas en que se eligen los tipos de valores que se deben emitir para financiar una expansión. Los

administradores financieros también tienen la responsabilidad de decidir los términos de crédito sobre los cuales los clientes podrán hacer sus compras; el nivel de inventarios que debe mantener la organización y el mínimo de efectivo con que se debe contar a efecto de cumplir con sus actividades, si se debe o no adquirir otras empresas(análisis de fusiones); el monto de las utilidades de la empresa que se debe reinvertir dentro del negocio, en vez de pagarse como dividendos y la adquisición de empresas o líneas de negocios de las empresas. p.31

La administración financiera es la toma de decisiones referentes al financiamiento, inversión o adquisición de activos así como el correcto manejo de los mismos.

- **Costo beneficio**

El autor Vidales (2003) menciona que el análisis de costo beneficio es:

Procedimiento para formular y evaluar programas o proyectos, consistente en la comparación de costos y beneficios, con el propósito que estos últimos excedan a los primeros pudiendo ser de tipo monetario o social, directo o indirecto. Instrumento para formular y evaluar proyectos. Los métodos que se usan con mayor frecuencia en este tipo de análisis son: tasa de rentabilidad interna valor presente neto. La diferencia esencial entre el análisis de costo. Beneficio y los métodos ordinarios de evaluación de inversiones que emplean las empresas, es el énfasis de los costos y beneficios sociales. El objetivo consiste en identificar y medir las pérdidas y las ganancias en el bienestar económico que recibe la sociedad en su conjunto. p.40

Por su parte el autor Blas,(2014) menciona dice que:

Herramienta financiera que mide la relación entre los costos y beneficios asociados a un proyecto de inversión con el fin de evaluar su rentabilidad, entendiéndose por proyecto de inversión no solo como la creación de un nuevo negocio, sino también, como inversiones que se pueden hacer en un

negocio en marcha tales como el desarrollo de nuevo producto o la adquisición de nueva maquinaria. p.56

El costo beneficio permite determinar la rentabilidad de una inversión realizada con anticipación, ya que es un análisis de los ingresos y de los costos que acarreo dicho proyecto, su finalidad es que los ingresos sean mayores y que generen utilidad a sus inversores.

- **Inversión en la Implementación de un Sistema Integrado de Seguridad y Salud Ocupacional**

Inversión

La inversión “es la adquisición de valores de diversa índole, comprometiendo para esto u capital por un determinado periodo para obtener una ganancia por las utilidades que generan estos instrumentos” (Morales, 2002.p. 436)

Seguridad y salud ocupacional

Condiciones y factores que afectan o podrían afectar la salud y seguridad de los empleados, trabajadores temporales, contratistas, visitas y cualquier otra persona en el lugar de trabajo. ”. (OHSAS 18001 2007. p.3)

Sistema integrado de seguridad y salud ocupacional

“Es la parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política de seguridad y salud ocupacional y gestionar sus riesgos de seguridad y salud ocupacional”. (OHSAS 18001 2007. p.3)

La Inversión en la Implementación de un Sistema Integrado de Seguridad y Salud Ocupacional comprende la adquisición de valores o activos con el fin de implementar condiciones o factores que ayuden a mejorar la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores de una organización

- **Costo de Mitigación de Riesgos**

Según Gómez (2007) menciona que:

La prevención de los riesgos laborales consiste en evitar que se den una serie de situaciones que pueden ocasionar cualquier problema sobre la salud o el bienestar de los trabajadores. Para la autora, los factores psicosociales que se encuentran en el trabajo son numerosos y de diferente naturaleza. Por un lado, comprenden aspectos del medio físico y ciertos aspectos de la organización y los sistemas de trabajo, así como la calidad de las relaciones humanas en la empresa –que consisten en interacciones entre el trabajo, el medio ambiente y las condiciones de la organización.

Por otro lado, en las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual, a través de percepciones y experiencias, puede influir en la salud, el rendimiento y la satisfacción en el trabajo

Según Cortez, (2007) la prevención de riesgos depende fundamentalmente de factores económicos de tal forma que a medida que se aumenta el porcentaje de reducción de riesgos para disminuir el valor de las pérdidas causadas por accidentes se produce un aumento de los costos de prevención en progresión geométrica. p.100

El costo de mitigación de riesgos se refiere a los desembolsos que la empresa tiene que realizar para prevenir problemas en la salud de sus trabajadores la empresa es la encargada del medio ambiente de trabajo así como de prestar las condiciones óptimas para el desarrollo de la misma.

- **Costo de Señalización**

La autora Cortez (2007) menciona que:

“La señalización constituye una de las técnicas de prevención que más rendimiento aporta, ya que permite identificar los peligros y disminuir los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores que resultan peligrosos por el solo hecho de ser desconocidos. La señalización de seguridad y

salud en el trabajo deberá utilizarse cuando el análisis de los riesgos existentes, de las situaciones de emergencia o previsibles y de las medidas preventivas adoptadas se ponga de manifiesto la necesidad de:

Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de riesgos, prohibiciones u obligaciones.

- Alertar a los trabajadores cuando se produzca una situación de emergencia que requiere medidas de prevención o evacuación.
- Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas”. p.180.

El autor Chinchilla dice que la señalización de seguridad “es un mensaje visual que brinda una indicación determinada, ya sea de precaución, obligación, prohibición, o información relativa a la seguridad o salud en el trabajo”. p. 258

El decreto ejecutivo 2393 menciona que 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.

Los costos de señalización comprenden los desembolsos realizados con el fin de proporcionar un mensaje visual precaución a los trabajadores de la organización. Estos desembolsos tienen un objetivo de prevención de riesgos, alertando a los trabajadores de sucesos que pueden producirse como consecuencia de no respetar la señalización.

- **Inversión en la producción**

Horas-Hombre trabajadas

Las horas hombre trabajadas deberán ser calculadas en base a la nómina de pago o a los registros de tiempo. Si no se dispone de estos registros las horas hombre trabajadas por años se pueden calcular así:

Horas-hombre=2200 x Número de trabajadores (Henao,2007.p.298)

Según Cortez (2007), el número de horas-hombre trabajadas se calcula a partir de la siguiente expresión:

Nº total de horas hombre trabajadas= Pm x Hd x DI

Donde:

Pm es el número de trabajadores expuestos al riesgo

Hd es las horas trabajadas por día

DI es los días laborales o trabajados

Para la presente investigación se tomara lo citado por Henao (2007).

Rendimiento de los trabajadores

“El rendimiento tiene el objeto de llamar la atención sobre el comportamiento total de un trabajador, con inclusión de su organización, retención y empleo de los conocimientos, habilidades y aptitudes adquiridos por medio de la formación, así como de su organización e integración en la práctica”. (Katz, y Snow, 1981, p.15)

Según Iturralde, (2011) se define rendimiento como “aquellas acciones o comportamientos observados en los empleados que son relevantes para los objetivos de la organización, y que pueden ser medidos en términos de las competencias de cada individuo y su nivel de contribución a la empresa”. p.25

De acuerdo a las definiciones establecidas tenemos que el rendimiento de los trabajadores es el comportamiento total de un trabajador, así como

sus competencias y el nivel de contribución para alcanzar los objetivos empresariales.

Ambiente de trabajo seguro

Respecto al ambiente de trabajo seguro Ozamiz menciona lo siguiente:

Se considera como tal a aquel en el que existe una adecuada comunicación entre las personas. Los componentes de estos equipos se encuentran satisfechos con el flujo de información y con la comunicación interpersonal. Las personas se sienten compendiadas y a su vez comprenden a los demás trabajadores, las relaciones interpersonales resultan gratificantes, a los empleados les agrada compartir con los demás, se establece entre ellos una relación amistosa. Frecuentemente se organizan encuentros extra laborales y celebraciones, pero también en el lugar de trabajo se celebran continuamente reuniones de discusión animada y fructífera sobre cuestiones de la producción. p.28

El ambiente de trabajo seguro es el lugar en el cual el trabajador de la empresa puede desarrollar sus actividades cumpliendo normas de seguridad, higiene y en condiciones que no afecten a s salud mental y física.

- **Inversión en Seguridad Industrial**

Costos en Implementos de Seguridad y Salud Ocupacional

Implementos de seguridad

“Los equipos de protección personal como cascos, guantes, orejeras, botas, y otros implementos es una de las alternativas para eliminar o reducir los factores de riesgo existentes en el ambiente de trabajo”. (Chinchilla, p.20)

Según la subsecretaria de previsión social de Chile (2013), los implementos de seguridad es “cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que

puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin”.

El costo en implementos de seguridad y salud ocupacional es todo desembolso que realiza la empresa para la adquisición de equipos destinados a la protección de riesgos del trabajo.

Inversión en el Talento Humano

“La preocupación por gestionar adecuadamente a las personas (capacitarlas, motivarlas, aumentar su compromiso, etc.) aporta un gran potencial para la mejora de la competitividad de las empresas y, en general para un aumento de la eficacia de cualquier tipo de organización.” (Oltra, Curos y otros, 2005, p.16)

La inversión en el talento humano es el desembolso de la empresa realiza en formación del personal para que este sea más competitivo y de esta manera aumente la productividad de la misma.

Costo de Reclutamiento y Selección de personal

Valderrama (2009) menciona lo siguiente:

El proceso de reclutamiento y selección del personal potencialmente cualificado y capacitado para aportar valor a la empresa, debe ajustarse a ciertos criterios y requisitos ya que de no ser así, el costo para la organización sería altísimo dado que en lugar de beneficiarla podría perjudicar el cumplimiento de sus objetivos. Y esto sería el resultado no sólo de una deficiente gestión de los recursos, sino de una mala selección en los mismos. La consecuencia de esto serían una serie de problemas a corto, mediano y largo plazo, lo cual repercutiría entre otras circunstancias en un alto grado de inestabilidad laboral, ausentismo, depresión, estrés laboral, etc., provocando el deterioro de la organización o incluso propiciando su cierre.

Los autores Ramírez y Cajigas (2004) acotan de acuerdo al tema lo siguiente:

El reclutamiento es la señalar la forma de convocar a los trabajadores requeridos por la empresa, pudiendo hacerse por anuncios en medios masivos, en lugares claves como universidades, centros de capacitación técnica y gremios de profesionales o incluso acudiendo a empresas para obtener recomendaciones y en el caso extremo atraer a sus empleados. Por si parte el proceso de selección, consiste en escoger entre los candidatos a las personas mejor calificadas comparando su currículum frente al perfil o requerimiento de cada cargo previamente realizado. El proceso de selección involucra análisis de hojas de vida, preselección, pruebas entrevistas, evaluación psicológica y otros aspectos para en últimas seleccionar a la persona que se valore más conveniente. p. 169

Entonces, el costo de reclutamiento y selección de personal es todos los desembolsos que la empresa realiza con el fin de encontrar personas aptas para ocupar cierto puesto dentro de una organización. Esto involucra comunicados, entrevistas, pruebas de conocimiento y otros

Costo de Capacitación

Ramírez (1992), menciona que:

La mayor parte de los gastos de inversión de capital humano, está enmarcado dentro del criterio de gastos de capacitación, sin que por esto no se acepte que, igualmente, hay otros gastos que inciden dentro de los considerados gastos de consumo; así por ejemplo, dentro de los primeros se consideraran:

- Gastos de formación profesional: de grupo, e individual, con el fin de aprender, mejorar, cambiar aptitudes y motivar.
 - Gastos de aprendizaje de operaciones secundarias, como mantenimiento, practicas, demostraciones, películas.

- Entrenamiento de especialistas en seguridad, estudios, seminarios.
- Ejercicios de conjunto, practicas
- Homogenización de los códigos de comunicaciones y su estudio. p.420.

Acorde al tema Ramírez y Cajigas (2004) dicen que “para cumplir los estándares de productividad competitividad y calidad resulta imprescindible capacitar, entrenar y reentrenar al equipo humano ocupado en las organizaciones”.p.168

El costo de capacitación son todos los valores que han sido con objeto de dar formación al personal para el eficiente desarrollo de sus actividades así como para mejora de su calidad de vida.

- **Índice de eficiencia administrativa**

“La eficiencia administrativa es una cualidad de una empresa que desarrolla y obtiene el grupo humano o recurso humano que conforma dicha empresa. Definiendo el término eficiencia administrativa, se puede decir que es el obtener mayores resultados con la cantidad mínima de recursos”. (Ortiz, 2015)

- **Valor añadido del capital humano VACH**

“Diferencia entre ingresos y gastos, descontando de estos últimos los generados por los salarios, beneficios sociales, siniestralidad, absentismo y rotación; y dividido por todo el promedio de empleados a tiempo completo, ETC”. (Nota técnica de prevención 983,2013, p.4)

Se lo calcula de la siguiente forma:

$$VACH = \frac{\text{Ingresos (Gastos- remuneración y beneficios sociales)}}{ETC}$$

- **Rendimiento de la inversión del capital humano ROICH**

“Relación entre los ingresos y gastos, descontando de estos últimos en Coste de capital Humano, CCH, que incluyen todos los costes: salariales, de siniestralidad, de absentismo, de rotación, y de beneficios sociales y dividido por el CCH” “. (Nota técnica de prevención 983,2013, p.4)

Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{ROICH} = \frac{\text{Ingresos (Gastos Fijos - CCH)}}{\text{CCH}}$$

2.2.2.2. Evaluación del impacto económico social

- **Impacto social**

“El autor D’amore define al impacto social como la valoración del efecto de proyectos o políticas sobre la gente es decir, las implicaciones humanas de lo que se hace” tomado de (Pardo, 2002, p.33)

Para el autor (Brito, 2013) el impacto social son los “cambios que puedan afectar empleo, ingresos, propiedades, producción, estilo de vida, prácticas culturales, ambiente, salud, derechos individuales o colectivos, derechos de propiedad. p. 4

- **Impacto económico**

El impacto económico es la afectación económica que puede darse por la adopción de políticas, estrategias o inversiones realizadas en una organización.

Impacto económico- social.

Es el grado de afectación económico - social en un tiempo determinado generado por el cambio de políticas en los procesos siendo este evaluado a través de indicadores que busquen determinar el efecto sobre los recursos de la organización.

- **Evaluación del impacto**

Stufflebeam (1993) define la evaluación como:

El proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva sobre el valor y el mérito de las metas; la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado, con el fin de servir de guía para la toma de decisiones; solucionar los problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados. Así, los aspectos claves del objeto que deben valorarse incluyen sus metas, su planificación, su realización y su impacto. p.5

Por tanto la evaluación del impacto se refiere a mostrar la información útil y descriptiva, que ayude a los administradores a la toma de decisiones en base a estudios realizados tomando en cuenta sus metas y planificación.

2.3. Base legal

2.3.1. Constitución de la república del Ecuador

La Constitución del Ecuador de 2008 es la carta magna vigente en la República del Ecuador. Es el fundamento y la fuente de la autoridad jurídica que sustenta la existencia del Ecuador y de su gobierno. La supremacía de esta constitución la convierte en el texto principal dentro de la política ecuatoriana, y para la relación entre el gobierno con la ciudadanía.

En concordancia con el art. 33. La constitución postula lo siguiente: “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”.

De tal modo se hace referencia también, al Art. 326, numeral 5 de la Constitución del Ecuador, el cual menciona que: “Toda persona tendrá

derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

También nos contempla el art 328 que dice lo siguiente: La remuneración será justa, con un salario digno que cubra al menos las necesidades básicas de la persona trabajadora, así como las de su familia; será inembargable, salvo para el pago de pensiones por alimentos. El Estado fijará y revisará anualmente el salario básico establecido en la ley, de aplicación general y obligatoria.

El pago de remuneraciones se dará en los plazos convenidos y no podrá ser disminuido ni descontado, salvo con autorización expresa de la persona trabajadora y de acuerdo con la ley.

Lo que el empleador deba a las trabajadoras y trabajadores, por cualquier concepto, constituye crédito privilegiado de primera clase, con preferencia aun a los hipotecarios. En correspondencia, para el pago de indemnizaciones, la remuneración comprende todo lo que perciba la persona trabajadora en dinero, en servicios o en especies, inclusive lo que reciba por los trabajos extraordinarios y suplementarios, a destajo, comisiones, participación en beneficios o cualquier otra retribución que tenga carácter normal. Se exceptuarán el porcentaje legal de utilidades, los viáticos o subsidios ocasionales y las remuneraciones adicionales.

Las personas trabajadoras del sector privado tienen derecho a participar de las utilidades liquidadas de las empresas, de acuerdo con la ley. La ley fijará los límites de esa participación en las empresas de explotación de recursos no renovables. En las empresas en las cuales el Estado tenga participación mayoritaria, no habrá pago de utilidades. Todo fraude o falsedad en la declaración de utilidades que perjudique este derecho se sancionará por la ley.

2.3.2. Instrumento andino de seguridad y salud ocupacional decisión 584 y su reglamento resolución 957.

Este instrumento y su reglamento están dirigidos a los países miembros de la comunidad andina de naciones a la cual pertenecemos.

En su capítulo II denominado política de prevención de riesgos laborales el cual se encuentra enmarcado en que 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 que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo.

Además en su capítulo III menciona acerca de la gestión de la seguridad y salud en los centros de trabajo obligaciones de los empleadores el mismo que está enfocado a que en todo lugar de trabajo se deberá tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial.

El reglamento tiene lineamiento que no se encuentran descritos en el instrumento andino de seguridad y salud ocupacional, las mismas que tienen carácter obligatorio.

2.3.3. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente

En su art. 1 Menciona que “las disposiciones de este 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”.

En su art. 11 menciona que “las obligaciones que tienen los empleadores con sus trabajadores como son medidas de prevención, protección, y formación respecto a los riesgos que pueden existir”.

2.3.4. Código de trabajo

El código de trabajo menciona que mediante el mismo se regulan las relaciones entre empleadores y trabajadores y se aplican a las diversas modalidades y condiciones de trabajo.

En su Art. 42 acerca de las obligaciones del empleador en su numeral 2 menciona que “deben 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, tomando en consideración, además, las normas que precautelan el adecuado desplazamiento de las personas con discapacidad y en el numeral 3 obliga a indemnizar a los trabajadores por los accidentes que sufrieren en el trabajo y por las enfermedades profesionales, con la salvedad prevista en el Art. 38 de este Código que dice lo siguiente: 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”.

Además su Art. 410 trata acerca de las obligaciones respecto de la prevención de riesgos y dice que “los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida y los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo”.

2.3.5. Reglamento del seguro general de riesgos del trabajo

Regula la entrega de prestaciones del Seguro General de Riesgos del Trabajo, que cubren toda lesión corporal y estado mórbido originado con ocasión o por consecuencia del trabajo que realiza el afiliado, incluidos los que se originen durante los desplazamientos entre su domicilio y lugar de trabajo.

Son sujetos de protección: el trabajador en relación de dependencia, así como los trabajadores sin relación de dependencia o autónomos que comprende: el trabajador autónomo, el profesional en libre ejercicio, el administrador o patrono de un negocio, el dueño de una empresa unipersonal, el menor trabajador independiente, y los demás asegurados obligados al régimen del Seguro General Obligatorio en virtud de leyes y decretos especiales.

No están amparados los accidentes que se originen por dolo o imprudencia temeraria del afiliado, ni las enfermedades excluidas en el presente Reglamento, con excepción de aquellas en las que científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y las prácticas nacionales, se establezca un vínculo directo entre la exposición a los factores de riesgo y las actividades laborales.

En el ámbito de la prevención de riesgos del trabajo, regula las actividades laborales en todo el territorio nacional y aquellas que, ocasionalmente o en función del servicio público, se realicen fuera del territorio nacional en cumplimiento de labores de trabajo; integra medidas preventivas en todas las fases del proceso laboral, con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, guardando concordancia con lo determinado en las Decisiones de la Comunidad Andina de Naciones.

Las normas establecidas en este Reglamento son de cumplimiento obligatorio para los funcionarios y servidores del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, para todas las organizaciones y empleadores públicos y privados, para los afiliados cotizantes al Seguro General de Riesgos del Trabajo y los prestadores de servicios de prevención y de reparación, que incluye la rehabilitación física o mental y la reinserción laboral del trabajador.

2.3.6. Reglamento general de responsabilidad patronal

El reglamento general de responsabilidad patronal se encuentra encaminado a sancionar la responsabilidad patronal que se produce cuando a la fecha del siniestro, por la inobservancia de las disposiciones de la ley de Seguridad Social y de las normas reglamentarias aplicables, el IESS no

podiere entregar total o parcialmente las prestaciones o mejoras a que debería tener derecho un afiliado, jubilado o sus derechohabientes, debiendo el empleados o contratante del seguro cancelar al IESS por este concepto cuantías de responsabilidad patronal que se establecen en este reglamento.

2.4. Sistema de variable(s)

2.4.1. Definición nominal

- a) Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional
- b) Evaluación Financiera e Impacto Económico Social

2.4.2. Definición conceptual

a) Sistema de seguridad y salud ocupacional

Según Muñoz (2002), afirma que la gestión de la prevención se centra en la realización e implementación de los Planes operativos necesarios para llevar a cabo las estrategias emanadas del Plan Estratégico, sin olvidar el necesario sistema de evaluación y control donde las herramientas de gestión propuestas, pueden tener una aplicación inestimable.

b) Impacto económico- social.

Es el grado de afectación económico - social en un tiempo determinado generado por el cambio de políticas en los procesos siendo este evaluado a través de indicadores que busquen determinar el efecto sobre los recursos de la organización.

2.4.3. Definición operacional

a) El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional será estudiado mediante las dimensiones: Sistema de Gestión y Organizaciones Macro ergonómicas, y el análisis de los respectivos indicadores, y medidos mediante la aplicación de los instrumentos, métodos y técnicas definidos en el marco metodológico del estudio.

b) Impacto económico- social será estudiado mediante la dimensión: Administración Financiera, y el análisis de los respectivos indicadores, y medidos mediante la aplicación de los instrumentos, métodos y técnicas definidos en el marco metodológico del estudio.

2.4.4. Sistema hipotético

Para la presente investigación se ha planteado las siguientes hipótesis:

- **H1.** Existe una relación directa, fuerte y positiva entre la evaluación financiera e impacto económico- social de la inversión realizada en el Sistema de Seguridad y salud ocupacional en la Empresa Molino Miraflores S.A.
- **H0.** No existe una relación directa, fuerte y positiva entre la evaluación financiera e impacto económico- social de la inversión realizada en el Sistema de Seguridad y salud ocupacional en la Empresa Molino Miraflores S.A.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología de un proyecto de investigación necesita no solo un soporte sólido de bases teóricas sino también requiere de la aplicación de una metodología rigurosamente desarrollada la misma que está constituida por todas aquellas técnicas y procedimientos que se utilizan para llevarla a cabo. La aplicación de los instrumentos y herramientas como parte de la metodología permitió cumplir con los objetivos planteados y además el conocimiento de sus resultados (datos arrojados de la realidad). En la realización del presente capítulo se presentará el tipo de investigación, diseño, población, muestra y técnicas e instrumento, validez y confiabilidad del estudio.

Según Gómez, Deslauries y Alzate (2010), la metodología es la estrategia, el plan de acción, el proceso subyacente, a las elecciones y a la aplicación de técnicas de trabajo llamados métodos. La metodología establece la relación entre la selección de los métodos y los resultados esperados.

3.1. Tipo de investigación

Para desarrollar la investigación se estableció la relación de las variables Evaluación Financiera e Impacto económico- social y Sistema de seguridad y salud ocupacional, lo cual permitió considerarle como un estudio de tipo descriptivo.

De acuerdo a esto Moreno (1987) menciona “en la investigación descriptiva se pretende recabar e interpretar información acerca de la forma en que los fenómenos es estudio están ocurriendo, sin que el investigador haga intervenir o evite la intervención de algunas variables. Se trata de describir en que consiste el fenómeno, como se relacionan sus partes con el todo, cuáles son sus características principales” p. 44

El autor Rodríguez (2005) menciona lo siguiente: La investigación descriptiva comprende la descripción, registro, análisis, e interpretación, de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos, el enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo o

cosa se conduce o funciona en el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta. p.24

De acuerdo a las características y propiedades de las variables (Evaluación Financiera e Impacto económico- social y Sistema de seguridad y salud ocupacional) corresponde al tipo correlacional, determina el grado de relación o asociación (no causal) existente entre dos o más variables.

Así, el autor García (1994) menciona que “el objetivo básico de la investigación correlacional consiste en descubrir en conjunto de relaciones que se manifiestan entre las variables que intervienen en un determinado fenómeno tratando de averiguar la magnitud y sentido de dicha relación”. p.309

Además se cataloga a la investigación como tipo exploratorio por cuanto involucra el abordaje de las variables Evaluación Financiera e Impacto Económico- Social y Gestión del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, las cuales no han sido suficientemente estudiadas y por ello existe pocos antecedentes.

En este sentido, Rodríguez (2005) menciona que “el tipo de investigación exploratoria se refiere a una investigación prospectiva. Se presenta mediante la manipulación de una variable experimental no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas con el fin de describir de qué modo o porque causa se produce una situación o acontecimiento particular.” p.25

Por otra parte Rodríguez y Pineda (2003), mencionan que el tipo de investigación exploratoria está determinado por las siguientes acciones que le dan identidad de exploración:

- Conocer, aprender el ambiente de trabajo en sus condiciones naturales.
- Examinar tareas.

- Establecer preferencias.
- Tratar de ver que hay en la situación, sin tratar de predecir las situaciones entre ellas.

Por lo tanto con el propósito de solventar la problemática existente en la empresa Molino Miraflores S.A., se considera una investigación de tipo exploratoria, descriptiva y correlacional.

Esta investigación inició de tipo exploratoria, con el fin de obtener la mayor información posible acerca de las variables Evaluación Financiera e Impacto económico- Social y Gestión del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. En una segunda etapa fue descriptiva, en la medida en que, las variables fueron precisadas en cuanto a las características que definen a cada una de ellas, y en su etapa final fue de tipo correlacional, en vista de la relación que existe entre las variables.

3.2. Diseño de la investigación

Tal como lo afirma Bernal (2006), “el diseño de la investigación está determinado por el tipo de investigación que va a realizarse y por la hipótesis que va a probarse durante el desarrollo de la investigación. Se habla de diseños cuando está haciéndose referencia a la investigación experimental, que consiste en demostrar que la modificación de una variable (variable independiente) ocasiona un cambio predecible en otra (variable dependiente)”. p.139

La investigación sigue el diseño transeccional o transversal, compartiendo el criterio de Gómez (2006), quien afirma que “los diseños de investigación transeccionales o transversales, recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado”. p.102

El presente estudio se considera de carácter no experimental, tomando lo afirmado por Gómez (2006), quien menciona lo siguiente:

En la investigación no experimental, estamos más cerca de las variables hipotetizadas como “reales” y, en consecuencia, tenemos mayor validez externa (posibilidad de generalizar los resultados a otros individuos y situaciones cotidianas). p.106

Así mismo, la investigación se le atribuye, como lo afirma Aguilar (1996), “Constituye bibliográfica documental la tarea inicial o punto de partida para cualquier otro tipo de estudio”, convirtiéndose así en la base para la elaboración de este trabajo. Esta modalidad permitió desarrollar los aspectos teóricos de la investigación, utilizando varios datos e información bibliográfica, dirigida al problema y a sus variables materia de estudio.

El trabajo de investigación “Evaluación Financiera e Impacto Económico - Social de la Inversión realizada por la Empresa MOLINO MIRAFLORES S. Molino Miraflores S.A., en la Gestión del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional”, se direcciona en una investigación transeccional descriptiva de campo.

Como primera fase tiene un diseño, transeccional o transversal, debido a que se realizó un levantamiento de datos en un solo intervalo de tiempo; se la considera también descriptiva, porque se refiere la situación en que se dan los sucesos a estudiar, y por último la investigación se dedujo como de campo ya que para recabar los datos fue necesario acudir al lugar donde ocurrió el hecho o fenómeno de estudio.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

Jany (citado por Bernal, 2006) piensa que población es “el conjunto de todos los elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia”. p.158

Seguidamente, Rodríguez (2007), menciona que la población “es el conunto de mediciones que se pueden efectuar sobre una característica común de un grupo de seres u objetos”.p.79

Por lo tanto, la población objeto de esta investigación fue constituida por 48 personas de las diferentes áreas que forman parte de la empresa Molino Miraflores S.A. distribuidas de la siguiente manera:

Tabla 3.1

Población de la empresa

Área	N°
Administrativa	7
Operativa	17
Ventas y logística	24
Total población	48

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2014)

Es importante que clasifiquemos a la población de acuerdo a las sub áreas a la que pertenecen

Tabla 3.2

Distribución de la población por sub área

Área	N°	%	Subárea	N°	%
Administrativa	7	14,58%			
			Administrativa	7	14,58%
Operativa	17	35,41%			
			Directa	10	20,83%
			Indirecta	7	14,58%
Ventas y logística	24	50,00%			
			Operativo de ventas	14	29,17%
			Otros	10	20,83%
Total población	48	100%		48	100%

Fuente: (Empresa Molino Miraflores S.A., 2014)



Figura 3.1 Población por área

De acuerdo a las áreas la población de estudio está clasificada en un porcentaje del 50% para el área de Ventas y logística, un 15% para el área administrativa y un 35% para el área operativa.

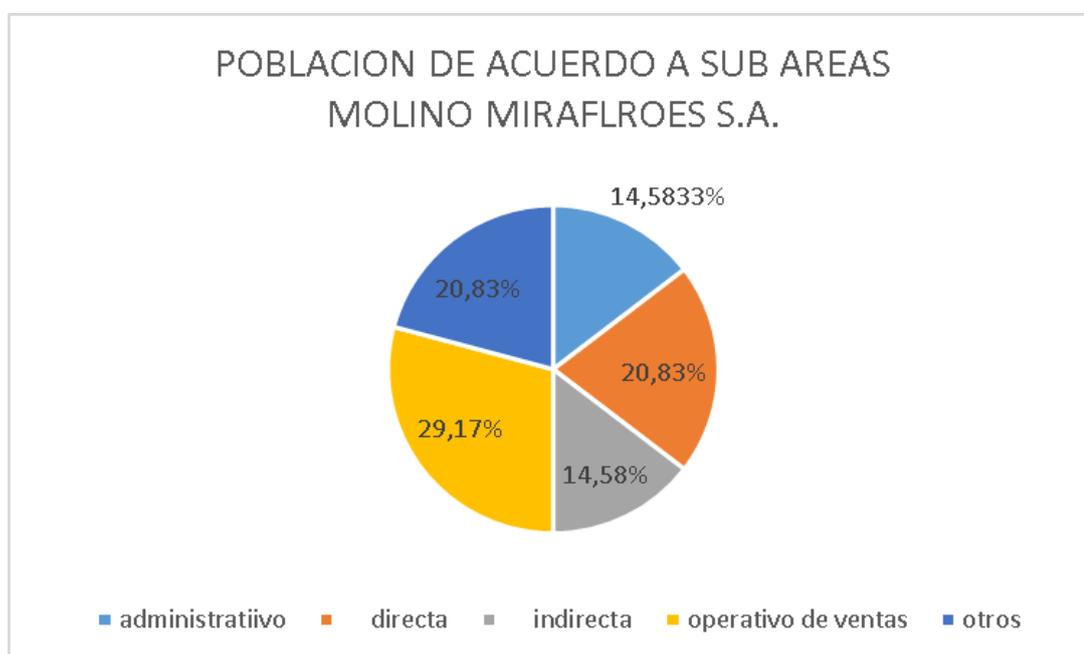


Figura 3.2 Población por sub área

La clasificación de acuerdo a las sub áreas de la empresa se encuentra el nivel administrativo 14, 58% en el nivel operativo con un 20,83% para la sub área de mano de obra directa y con un 14,58% la mano de obra

indirecta el dentro del departamento de logística y ventas, se encuentra con un 29,17% a los operativos y un 20,83% a los de apoyo a este departamento.

3.3.2. Muestra

Según Bernal (2006) muestra “es la parte de la población que se selección, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuaran la medición y la observación de la variables objeto de estudio” (p.159).

Por otro lado Hernández, Fernández y Baptista (2007), señalan que la muestra es, en esencia, un subgrupo de la población, un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población.(p. 42)

Para obtener el tamaño de la muestra, se aplicará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población
- $Z\alpha = 1.96$ al cuadrado (si la seguridad es del 95%) (ver Anexo A)
- p = proporción esperada
- q = 1 – p
- d = precisión (en su investigación use un 5%).

Aplicación:

$$n = \frac{48 * 1.96^2 * 0,5 * 0.5}{0.05^2 * (48 - 1) + 1.96^2 * 0,5 * 0.5}$$

$$n = 42,76$$

De acuerdo a las áreas y sub áreas de la empresa determine la muestra a ser tomada:

Tabla 3.3

Muestra por sub Área

Área	N°	%	Subárea	N°	%
Administrativa	6	14,58%			
			Administrativa	6	14,58%
Operativa	15	35,41%			
			Directa	9	20,83%
			Indirecta	6	14,58%
Ventas y logística	22	50,00%			
			Operativo de ventas	13	29,17%
			Otros	9	20,83%
Total población	43	100%		43	100%

Fuente:(Empresa Molinos Miraflores S.A., 2014)



Figura 3.3 Muestra por área

Conforme a la muestra se tiene que en el área ventas y logística se aplicara la encuesta a 22 personas en el área administrativa a 6 y en el área operativa a 15 personas.



Figura 3.4 Muestra por sub área

De acuerdo a la muestra se tendrá que encuestar en el área administrativa a 6 personas en la sub área de mano de obra directa 9 en la mano de obra indirecta a 6, en el área de ventas y logísticas en la sub área de operativos de ventas a 13 y en los de apoyo a 9.

La muestra estuvo calculada con un porcentaje de error del 5% pero gracias a la apertura de la empresa se logró disminuir este margen de error al 4% logrando aplicar la encuesta a 46 personas de las diferentes áreas de la empresa.

3.3.3. Clasificación del riesgo

El Riesgo de acuerdo a la actividad de la empresa tenemos que:

Tabla 3.4

Categorización del riesgo empresarial

INDUSTRIAS	ACTIVIDAD	PUNTUACIÓN	RIESGO
Manufactureras	Elaboración de Productos Alimenticios y Bebida	6	Medio

Fuente: (Ministerio de Trabajo y Empleo, 2014)

Según el Ministerio de Trabajo y empleo se tiene que la empresa tiene un riesgo medio con una puntuación de 6, el ministerio realiza esta clasificación de acuerdo a las actividades que realizan las empresas.

Tabla 3.5

Clasificación del riesgo por área y sub área

Área	%	SUB ÁREA	%	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO
Administrativa	14,58%			
		Administrati va	14,58%	Ergonómico
Operativa	35,41%			
		Directa	20,83%	Mecánico
		Indirecta	14,58%	Físico
Ventas y logística	50,00%			
		Operativo de ventas	29,17%	Físico
		Otros	20,83%	Psicosocial
Total población	100%		100%	

El riesgo está clasificado de acuerdo a la exposición que tienen la diferentes áreas de la empresa considerando riesgo ergonómico a las personas que trabajan en el área administrativa a las personas que se relacionan directamente con la producción tienen un riesgo mecánico debido

al frecuencia con la que usan las máquinas para el desarrollo de su trabajo, los trabajadores de área de producción indirecta y los operativos de ventas tienen posibilidades de tener riesgo físico debido al esfuerzo que tienen que realizar para el desarrollo de sus actividades.

3.4. Metodología de la investigación

3.4.1. Métodos e instrumentos

Hurtado (2008), menciona que para conocer el comportamiento de una variable se requiere de herramientas que permitan medirlo. Para ello se cuenta con las técnicas e instrumentos de recolección de datos, los cuales deben estar en correspondencia con el tipo de indicios que permiten captar el evento de estudio.

Seguidamente Hernández, Fernández y Baptista (2007), enuncian que la etapa de recolección de datos implica tres actividades estrechamente vinculadas entre sí:

a) Seleccionar uno o varios instrumentos o métodos de recolección de los datos entre los disponibles en el área de estudio en la cual se inserte nuestra investigación o desarrollarlos. Esto o estos instrumentos deben ser válidos y confiables, de lo contrario no se puede basar en resultados.

b) Aplicar ese o esos instrumento (s) o método (s) para recolectar datos. Es decir, obtener observaciones, registros o mediciones de variables, sucesos, contextos, categorías u objetos que son de interés para nuestro estudio.

c) Preparar las observaciones, registros y mediciones obtenidas para que se analicen correctamente.

Plan para la recolección de información

Este plan contempla estrategias metodológicas requeridas por los objetivos e hipótesis de investigación, de acuerdo con el enfoque escogido, considerando los siguientes elementos:

- **Definición de los sujetos/unidades de información:** personas u objetos que van a ser investigados. Se realizó una encuesta y análisis de la documentación de la empresa MOLINO MIRAFLORES S.A. Entre la documentación sujeta a análisis tenemos: Auditoría Interna SGP, Índices Proactivos y Reactivo, Organigrama estructural e Información Financiera (Cuentas, reportes, presupuestos relacionadas con la Gestión del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional).
- **Selección de las técnicas a emplear en el proceso de recolección de información.** Para recolectar evidencias se utilizó las encuestas e información de la empresa la misma que permitirá comprobar la hipótesis planteada.

Auto auditoría Sart

Se tomó como fuente de información la auto auditoría enviada al Sistema Nacional de Gestión de la prevención del Ministerio de trabajo realizada por la empresa en el año 2014, la misma cuenta de la evaluación de la gestión administrativa, gestión técnica, gestión del talento humano y procedimientos y programas operativos básicos. (Ver anexo B)

Revisión documental

En la empresa me facilitaron documentos los mismos que ayudaron a cumplir los objetivos de la investigación entre estos tenemos:

- Gastos del departamento de seguridad y salud ocupacional
- Indicadores proactivos
- Registro de accidentabilidad
- Detalle de sueldos
- Estados financieros

Encuesta:

La encuesta “es una técnica de recolección de información por el cual los informantes responden por escrito a preguntas entregadas por escrito.” (Herrera, Medina y Naranjo; 2008; p.120)

Según Tamayo y Tamayo (2008), la encuesta “es aquella que permite dar respuestas a problemas en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida sistemática de información según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida”.

Se aplicó una encuesta encaminada a caracterizar la macroergonomía de la empresa de estudio, enfocándose en las 4 esferas que comprende macroergonomía que son las personas, la tecnología, la organización y el ambiente así como condiciones de trabajo, el cuestionario consta de 30 preguntas las mismas que se seleccionaron de la encuesta de condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica. (Ver anexo C)

Selección de recursos de apoyo (equipos de trabajo): Para realizar el presente trabajo de investigación se contó con el apoyo del personal administrativo y financiero y sobre todo del área de seguridad y salud ocupacional de la empresa, así como de todos los colaboradores que forman parte de la institución.

3.4.2. Validez y confiabilidad

La recolección de datos es confiable ya que se tiene un margen del 4% y la aplicación a 46 personas de la empresa Molinos Miraflores S.A.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2008), la validez se refiere al grado en que un instrumento de recolección de datos mide la variable que pretende medir, y la confiabilidad se refiere al grado en que la aplicación repetida de un instrumento de recolección de datos al mismo sujeto u objeto produce similares resultados.

La aplicación de un instrumento al momento de recabar información útil para el desarrollo de un trabajo o estudio de investigación conlleva necesariamente a validar su contenido; a tales efectos, Hernández y col. (2006) expresan que la validez determina con exactitud lo que efectivamente se pretende medir en una investigación. De la misma manera, Sabino (2007) señala que la validez determina el grado de fuerza, firmeza, calidad de los

instrumentos, así como que ese instrumento mide lo que se supone está evaluando.

En la presente investigación para la elaboración del instrumento se tomaron referencia varios instrumentos ya aplicados en Empresas de América latina entre ellos se tiene:

- INEI – Encuesta Nacional de Hogares, Perú 2011 <http://www.inei.gob.pe>
- Conjunto mínimo básico de ítems para el diseño de cuestionarios sobre condiciones de trabajo y salud.
- Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de Vida ENETS 2009 -2010CHILE.pdf
- http://www.eurofound.europa.eu/docs/ewco/5EWCS/questionnaires/spain_es_castilian.pdf
- Guía Técnica Para la Evaluación del Trabajo Pesado. Chile 2010
- Encuesta Centroamericana sobre Condiciones de Trabajo y Salud

La validación del instrumento a aplicarse se llevó a cabo mediante un formato de validación el cual se presentó a tres expertos, de los cuales uno pertenece al área de Seguridad y Salud Ocupacional, uno en el área de Medicina Ergonómica y el último es especializado en metodología de la investigación quienes dictaminaron si los instrumentos aplicados fueron diseñados con el rigor científico pertinente para obtener los resultados ajustados a lo que persigue la investigación. (Ver Anexo D)

Es así que los instrumentos se consideraron válidos, ya que se utilizaron formatos bajo el diseño de los autores, de tal manera que se pudo exponer las observaciones y resultados de la evaluación, así como el planteamiento de recomendaciones pertinentes por parte de los autores.

3.4.3. Técnica de análisis de datos

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010) Una vez aplicadas las técnicas de recolección de datos y realizar la codificación correspondiente, se siguen unos procedimientos de análisis cuantitativo, aplicando diversas

técnicas estadísticas para determinar la validez de los resultados obtenidos. Como plantean Hernández Fernández y Baptista (ob.cit) los cálculos manuales están en desuso ya que en la actualidad es generalizado el uso de programas de computación para archivar, procesar y analizar datos, por lo que, en lo sucesivo se hará mención a las diversas técnicas y pruebas estadísticas de forma resumida y no a los procedimientos de cálculo.

Para Sabino (2000) hace referencia a las técnicas y análisis de datos:

“El análisis de datos surge más del marco teórico trazado que los datos concretos obtenidos y todo investigador que domine su tema y trabaje con rigurosidad deberá tener una idea precisa de cuáles serán los lineamientos principales del análisis que habrá de efectuar antes de comenzar a recolectar datos. Se podrá definir así con suficiente antelación que datos serán capaces de rechazar o afirmar una hipótesis, que resultados indicaran una u otra conclusión. Esta actividad, llamada por algunos autores análisis anticipado es fundamental para evitar sorpresas lamentables, como por ejemplo la de encontrar que no tenemos suficientes datos al final del procesamiento o, que los que poseemos no nos sirven en realidad para mucho.”

Para desarrollar la tarea analítica hay que tomar cada uno de los datos o conjuntos homogéneos de datos obtenidos e interrogamos acerca de su significado, explorándolos y examinándolos mediante todos los métodos conocidos, en un trabajo que para obtener los mejores frutos debe ser paciente y minucioso. De acuerdo al tipo de datos que se estén analizando se procederá de un modo u otro según técnicas y procedimientos.

Para tabular los datos es decir obtener las conclusiones de cada una de las preguntas se utilizó el programa Epi Info7 el cual permite ingresar los datos de cada una de las encuestas y a la vez obtener resultados de cada una de las preguntas.

Los datos en primera instancia se analizaron pregunta por pregunta, para conocer la realidad en la que nos encontramos en la empresa.

De igual forma se tomó como referencia para la caracterización de la macroergonomía la guía técnica para evaluación de trabajo pesado de Chile

publicada por Superintendencia de Pensiones del Ministerio del Trabajo y Previsión Social del Gobierno de Chile esta guía estudia la macro ergonomía de acuerdo a las 4 esferas con los siguientes baremos:

Exigencias organizacionales

Las exigencias organizacionales resultantes de la aplicación de las encuestas serán clasificadas de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 3.6

Tipo de riesgo exigencias organizacionales

RANGOS DE RIESGO		
	Mínimo	Máximo
ALTO	7	8
MEDIO	4	6
BAJO	0	3

Fuente:(Método de estudio de Macroergonomía, 2015)

Exigencia mental

Las exigencias mentales resultantes de la aplicación de las encuestas serán clasificadas de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 3.7

Tipo de riesgo exigencias mentales

RANGOS DE RIESGO		
	Mínimo	Máximo
ALTO	5	8
MEDIO	3	4
BAJO	0	2

Fuente:(Método de estudio de Macroergonomía, 2015)

Exigencia ambiental

Las exigencias ambientales resultantes de la aplicación de las encuestas serán clasificadas de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 3.8

Tipo de riesgo exigencias ambientales

RANGOS DE RIESGO		
	Mínimo	Máximo
ALTO	4	5
MEDIO	1	3
BAJO	0	0,99

Fuente:(Método de estudio de Macroergonomía, 2015)

Exigencia física y tecnológica

Las exigencias físicas y tecnológicas resultantes de la aplicación de las encuestas serán clasificadas de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 3.9

Tipo de riesgo exigencias físicas y tecnológicas

RANGOS DE RIESGO		
	Mínimo	Máximo
ALTO	5	5
MEDIO	2	4
BAJO	0	1

Fuente:(Método de estudio de Macroergonomía, 2015)

De acuerdo a la encuesta y a los resultados obtenidos se caracterizara la macroergonomía en base a tablas descritas anteriormente.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS – DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

4.1. Análisis del macro ambiente

4.1.1. Aspectos político legal

Sanciones legales

- **Código de Trabajo**

El código de trabajo en su Art. 369 acerca de la muerte por accidente de trabajo menciona “si el accidente causa la muerte del trabajador y ésta se produce dentro de los ciento ochenta días siguientes al accidente, el empleador está obligado a indemnizar a los derechos habientes del fallecido con una suma igual al sueldo o salario de cuatro años.

Si la muerte debida al accidente sobreviene después de los ciento ochenta días contados desde la fecha del accidente, el empleador abonará a los derechohabientes del trabajador las dos terceras partes de la suma indicada en el inciso anterior. Si por consecuencia del accidente el trabajador falleciere después de los trescientos sesenta y cinco días, pero antes de dos años de acaecido el accidente, el empleador deberá pagar la mitad de la suma indicada en el inciso primero.”

Además en su art. 370 de la indemnización por incapacidad permanente dice que “si el accidente hubiere ocasionado incapacidad absoluta y permanente para todo trabajo, la indemnización consistirá en una cantidad igual al sueldo o salario total de cuatro años, o en una renta vitalicia equivalente a un sesenta y seis por ciento de la última renta o remuneración mensual percibida por la víctima”.

El art. 371 que se refiere a la indemnización por disminución permanente menciona que “si el accidente ocasionare disminución permanente de la capacidad para el trabajo, el empleador estará obligado a indemnizar a la

víctima de acuerdo con la proporción establecida en el cuadro valorativo de disminución de capacidad para el trabajo.

Los porcentajes fijados en el antedicho cuadro se computarán sobre el importe del sueldo o salario de cuatro años. Se tomará el tanto por ciento que corresponda entre el máximo y el mínimo fijados en el cuadro, teniendo en cuenta la edad del trabajador, la importancia de la incapacidad y si ésta es absoluta para el ejercicio de la profesión habitual, aunque quede habilitado para dedicarse a otro trabajo, o si simplemente han disminuido sus aptitudes para el desempeño de aquella."

El art. 373 de la Indemnización por incapacidad temporal establece que "la indemnización por incapacidad temporal será del setenta y cinco por ciento de la remuneración que tuvo el trabajador al momento del accidente y no excederá del plazo de un año, debiendo ser entregada por semanas o mensualidades vencidas, según se trate de obrero o de empleado.

Si a los seis meses de iniciada una incapacidad no estuviere el trabajador en aptitud de volver a sus labores, él o su empleador podrán pedir que, en vista de los certificados médicos, de los exámenes que se practiquen y de todas las pruebas conducentes, se resuelva si debe seguir sometido al mismo tratamiento médico, gozando de igual indemnización, o si procede declarar su incapacidad permanente con la indemnización a que tenga derecho. Estos exámenes pueden repetirse cada tres meses."

En su art. 374 del accidente en trabajo ocasional dice que si "el accidente se produjere en la persona de un trabajador llamado a ejecutar un trabajo ocasional que por su índole debe realizarse en menos de seis días, el empleador podrá obtener del juez una rebaja de la indemnización que en este caso no podrá exceder del cincuenta por ciento".

El art. 376 que describe acerca de la indemnización por enfermedad profesional establece que "cuando un trabajador falleciere o se incapacitare absoluta y permanentemente para todo trabajo, o disminuyere su aptitud para el mismo a causa de una enfermedad profesional, él o sus herederos tendrán derecho a las mismas indemnizaciones prescritas en el parágrafo

anterior, para el caso de muerte, incapacidad absoluta o disminución de capacidad por el accidente."

Finalmente el art. 346 dice que "Los empleadores que por no observar las normas de prevención, seguridad e higiene del trabajo, causaren que el trabajador sufra enfermedad profesional o accidente de trabajo que motive una discapacidad o una lesión corporal o perturbación funcional, serán sancionados con una multa de diez remuneraciones básicas mínimas unificadas del trabajador en general, impuesta por el Director o Subdirector del Trabajo."

- **Instructivo para la imposición de multa por incumplimiento de obligaciones de empleadores y empleadoras**

El instructivo considera infracción leve a "aquella que no compromete derechos fundamentales de los trabajadores ni tiene una incidencia directa e inmediata sobre las condiciones de su desenvolvimiento laboral y personal. Serán infracciones leves el incumplimiento de lo previsto en los numerales 6, 7, 8, 11, 14, 16 y 21 del artículo 42 de Código del Trabajo la misma que serán de hasta 5 salarios básicos unificados vigentes"

Además considera como infracción grave "aquella que comprometa derechos directos de los trabajadores previstos en los demás numerales del artículo 42 del Código del Trabajo; así como las acciones con las que los empleadores incurran en las prohibiciones del artículo 44 del mismo código. Se considerarán también graves, las infracciones a las normas relacionadas con el trabajo infantil, o aquellos actos y situaciones que no se encuentren establecidos en el Código del Trabajo conforme lo dispone el art. 7 del mandato constituyente 8. Será igualmente falta grave, la reincidencia en cualquiera de las infracciones leves producidas dentro del período de un año las cuales serán 3 hasta 8 salarios básicos unificados vigentes."

Las infracciones muy graves serán aquellas que conlleven "la reincidencia en cualquiera de las infracciones graves, si se produjere dentro de un período de un año. Las multas impuestas se registrarán en el historial patronal que se constituirá a partir de la expedición del presente reglamento,

el cual estará a cargo de la respectiva Coordinación Zonal las que serán de 5 a 20 salarios básicos unificados vigentes”

- **Resolución No. 298 Reglamento General de Responsabilidad Patronal**

El art. 18 dice que “la cuantía de la sanción por responsabilidad patronal en los casos de subsidios e indemnizaciones derivados de accidente de trabajo o enfermedad profesional, será igual: a) a un valor de la prestación con un recargo del 10% en los literales a,b,c,e del art 16 y b) al valor equivalente de un salario básico unificado mínimo del trabajador en general, vigente a la fecha de liquidación cuando se trate de la aplicación de la responsabilidad patronal por falta de notificación oportuna.”

Además el art 20 dice que cuando se trate de la aplicación de la responsabilidad patronal por inobservancia de las normas de prevención, “son sujeción a los informes de seguimiento realizados por funcionarios de la dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo a las empresas se fijara una cuantía en relación a la gravedad de la falta y del incumplimiento un valor que varía entre tres y treinta salarios básicos unificados mínimos de aportación del trabajador en general vigentes a la fecha de determinación.”

- **Resolución 333 Reglamento para el sistema de auditoria de riesgos del trabajo SART**

La resolución de Reglamento para el Sart dice que si “el cierre de las No conformidades mayores "A" establecidas en la auditoria de riesgos del trabajo no se ha ejecutado en los seis meses posteriores a la misma se incrementara la prima de recargo del seguro de riesgos del trabajo en el 1% tendrán una duración de 24 meses prorrogables por periodos iguales hasta que se dé cumplimiento a la normativa legal y reglamentaria”

Acerca del cierre de la No conformidades menores "B" establecidas en la auditoria de riesgos del trabajo menciona que si “no se han ejecutado en los seis meses posteriores se incrementara la prima de riesgos del trabajo

en el 0,5% por doce meses prorrogables por periodos iguales hasta que se dé cumplimiento a la normativa legal y reglamentaria.”

4.1.2. Aspecto económico

- Los niveles salariales
- Impuestos específicos de los productos y servicios
- Las Sanciones por incumplimiento de las normas de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 4.1

Sanciones económicas

LEY DE APLICACIÓN	CAUSA	CUANTÍA
Código de trabajo	Art 369 muerte por accidente de trabajo	\$ 16.992
	Art 370 Indemnización por incapacidad permanente	\$ 16.992
	Art 371 Indemnización por disminución permanente	de \$2.761 a \$ 16.992
	Art. 373.- Indemnización por incapacidad temporal.	\$ 2.761
	Art. 374.- Accidente en trabajo ocasional.	\$ 2.124
	Art. 376.- Indemnización por enfermedad profesional.	\$ 16.992
	Art. 346 Los empleadores que por no observar las normas de prevención, seguridad e higiene del trabajo, causaren que el trabajador sufra enfermedad profesional o accidente	\$ 3.540
	Art. 179.- Indemnización por no recibir al trabajador.	\$ 2.124
Instructivo para la imposición de multas por incumplimiento de obligaciones de empleadores y empleadoras	Infracción Leve	de \$50 a \$1770
	Infracción Grave	de \$1062 a 2832
	Infracción muy grave	de \$ 1770 a 7080

CONTINÚA 

Resolución 298 de responsabilidad patronal	Art 20 responsabilidad patronal por inobservancia de las normas de prevención	de \$ 1062 a \$ 10620
	Art 18 La cuantía de la sanción por responsabilidad patronal en los casos de subsidios e indemnizaciones derivados de accidente	recargo del 10%
Reglamento de aplicación del SART	El cierre de las No conformidades mayores "A" no se ha ejecutado en los seis meses posteriores	recargo del 1% por 24 meses
	El cierre de la No conformidades menores "B" e no se han ejecutado en los seis meses posteriores s	recargo del 0,5% por 12 meses

Fuente: (Código de trabajo, Resoluciones y Reglamento, 2015)

4.1.3. Aspecto social

En el aspecto social en el cual se encuentra enfocada a mejorar las condiciones en las que se desenvuelven los trabajadores, además están enfocados en proveer de harinas, afrechos y demás productos de consumo masivo con calidad aportando de esta manera a la productividad del país, otro aspecto que es de mencionarse en el constante crecimiento de negocios que requieren nuestros productos como son las panaderías, pastelerías, pizzerías, gracias a estos nuestra empresa crece constantemente.

4.1.4. Aspecto tecnológico

La tecnología es la base de crecimiento de cualquier empresa ya que gracias a esta se puede diferenciarse de la competencia disminuyendo costos por esto en la empresa Molinos Miraflores S.A. buscan estar al día en las tecnologías existentes de manera que se logre disminuir costos, riesgos de accidentes en los trabajadores, mejorando los procesos y procedimientos que se constituyen en base de desarrollo de la empresa.

4.1.5. Aspecto ambiental

El medio ambiente es un factor importante y en la empresa se está emprendiendo una profunda transformación de las instalaciones ya que en las condiciones en que venía trabajando la empresa se corría serio riesgo de

que las autoridades ambientales no nos permitan operar, para lo cual se hicieron los estudios de ruido y efectivamente se determinó que estábamos fuera de la normativa, con este análisis se diseñó el cambio de paredes y techo por paneles con aislamiento acústico, mejorando las condiciones de trabajo en la empresa.

4.2. Diagnóstico del micro ambiente

4.2.1. Determinación del número de accidentalidad

Como en toda organización los riesgos y por ende los accidentes se encuentran presentes sin embargo en la empresa se han implementado medidas que ayuden a disminuir los índices de accidentabilidad que existen solicite información a la encargada del sistema de seguridad y salud ocupacional encontrando que en el año 2013 no se registraron accidentes, sin embargo en el año 2014 se registró lo siguiente:

Tabla 4.2

Accidentes de trabajo 2014

MESES	N° DE TRABAJADORES	ACCIDENTES DE TRABAJO CON BAJA
Enero	47	0
Febrero	47	0
Marzo	47	0
Abril	47	0
Mayo	47	0
Junio	47	0
Julio	47	0
Agosto	47	1
Septiembre	48	0
Octubre	48	2
Noviembre	48	0
Diciembre	48	0
Total	47	3

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

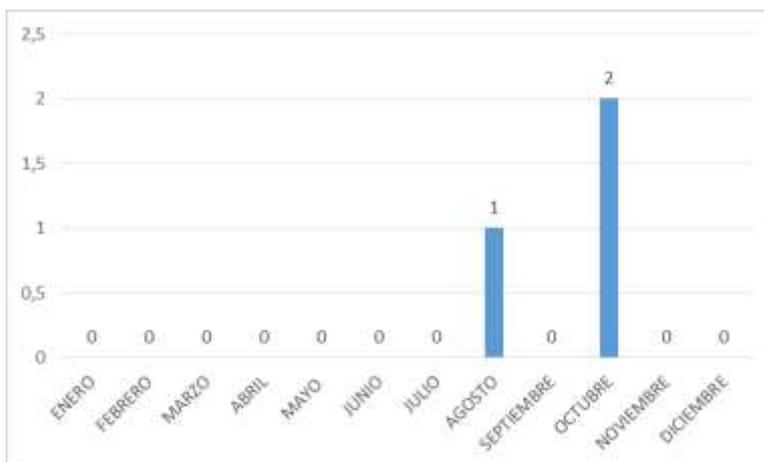


Figura 4.1 Accidentes en el año 2014

En el año 2014 se dieron 3 accidentes los mismos que sucedieron en el mes de agosto 1 y en el mes de octubre 2, el índice de accidentabilidad es del 6.25%.

Detalle de accidentes

El accidente sucedido en el mes de agosto se dio el día 5 a las 11H50 en el sótano de la empresa, la persona que tuvo el accidente se desempeñaba como ayudante de molinero estaba en la empresa 1 año 11 meses, esta persona al momento del accidente se encontraba con casco, orejeras, ropa de protección y zapatos de punta de acero, el accidente se dio con un ventilador que estaba apagado y se acerca para acomodarlo y al manipularlo lo prende sin darse cuenta y por sostenerlo mete la mano en la boca del ventilador sufriendo la pérdida de la falange distal del dedo medio de la mano derecha

Otro accidente sucedió el día 27 de octubre del 2014 a las 02H30 am, el accidentado se desempeña como molinero y ha estado trabajando por 12 años en la empresa, este accidente ocurrió porque se encontró con la maquina cepilladora de afrecho atorada, entonces él se sube a abrir un visor en "Y" para sostener el producto atorado y hacer que baje poco a poco a la línea de producción normal, sintió como que algo le empujo y por no caerse se sujeta del visor en "Y" de la tubería transportadora por la desesperación

se le resbala la mano y siente que el dedo rosa con el helicoidal, sufriendo un corte profundo del dedo.

El último accidente registrado en el año 2014 se dio el día 29 de octubre a las 11H30 en un lugar denominado bancos de la empresa, el afectado se encontraba cumpliendo labores de comisión en el cementerio pintando el mausoleo de la familia Jauregi Ex dueños de la empresa y en circunstancias no claras se resbala en pie de la cúpula y cae sobre el pie derecho sufriendo una fractura en el tobillo.

4.2.2. Cálculo del ausentismo

En la empresa Molino Miraflores S.A. en el año 2013 no existieron jornadas de ausentismo, pero en el año 2014 si existió ausentismo el mismo que está así:

Tabla 4.3

Ausentismo 2014

MESES	JORNADAS LABORALES PERDIDAS
Enero	0
Febrero	0
Marzo	0
Abril	0
Mayo	0
Junio	0
Julio	0
Agosto	54
Septiembre	0
Octubre	126
Noviembre	0
Diciembre	0
Total	180

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

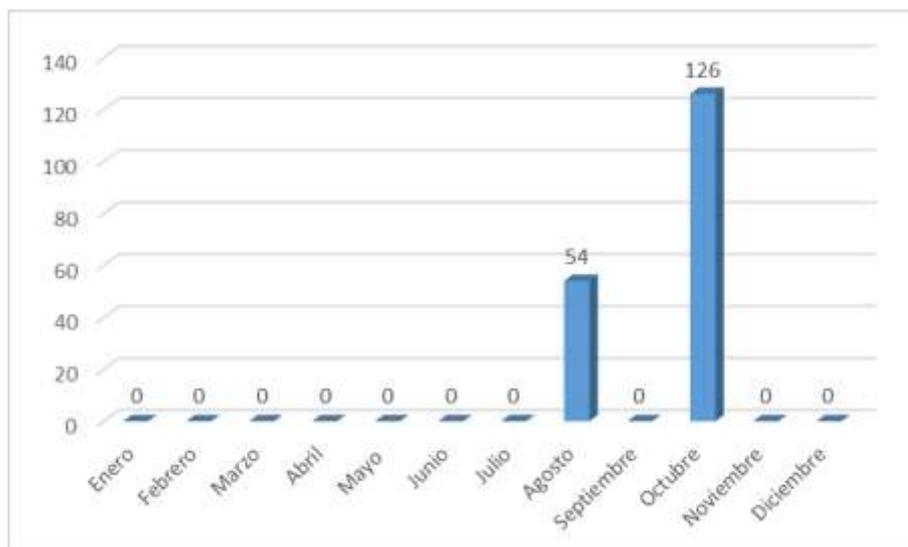


Figura 4.2 Ausentismo 2014

En agosto del año 2014 se perdieron 54 jornadas a causa el accidente que se dio mientras que en el mes de octubre se perdieron 126 jornadas por los accidentes registrados este periodo, un total de 180 jornadas laborales perdidas en el año 2014, es decir 1440 horas.

4.2.3. Cálculo de KPI's de gestión de riesgo del sistema de sso

Los KPI's de gestión de riesgo que la empresa tiene son los índices reactivos los cuales son: el índice de frecuencia, gravedad y la tasa de riesgo para el análisis tomaremos en cuenta cada uno de estos.
(Ver anexo E)

Tabla 4.4

Índice de frecuencia

AÑO	HORAS HOMBRE TRABAJADAS	NUMERO DE ACCIDENTES	ÍNDICE DE FRECUENCIA
2013	136178	0	0
2014	170962	3	3.51

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

La fórmula para la aplicación es:

$$IF = \frac{\#Lesiones * 200.000}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

$$IF \text{ 2014} = \frac{3 * 200.000}{170962}$$

$$IF \text{ 2014} = 3.51$$

Lo que nos muestra que la empresa Molinos Miraflores S.A. por cada 200000 horas trabajadas al año registra 3.51 accidentes

Tabla 4.5

Índice de gravedad

AÑO	JORNADAS PERDIDAS	HORAS HOMBRE TRABAJADAS	ÍNDICE DE GRAVEDAD
2013	0	136178	0
2014	180	170962	210.57

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

La fórmula para la aplicación es:

$$IG = \frac{\#jornadas perdidas * 200.000}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

$$IG \text{ 2014} = \frac{180 * 200.000}{170962}$$

$$IG \text{ 2014} = 210.57$$

Este indicador nos muestra que en la empresa por cada 200000 horas trabajadas se registran 210.57 jornadas laborales perdidas a causa de los accidentes

Tabla 4.6

Tasa de riesgo

AÑO	JORNADAS PERDIDAS	# LESIONES	TASA DE RIESGO
2013	0	0	0
2014	180	3	60

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

La fórmula para la aplicación es:

$$TR = \frac{\text{\#jornadas perdidas}}{\text{\# de lesiones}}$$

$$TR\ 2014 = \frac{180}{3}$$

$$TR\ 2014 = 60$$

Este indicador muestra que por cada accidente registrado en la empresa se pierde 60 jornadas laborales en el año 2014.

Es de mencionar que estos indicadores solo se calcularon para el año 2014 puesto que en el año 2013 no se registraron accidentes ni jornadas laborales perdidas, debido a que este año recién se estaba iniciando la implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional de la empresa y no se dispone de registros de este tipo para la ampliación del análisis.

4.2.4. Desviación del sistema de SSO

Para poder realizar el análisis del sistema de seguridad y salud ocupacional he tomado como referencia la auto auditoría SART realizada por la empresa Molino Miraflores S.A., la misma que se realizó en el mes de junio del 2014.

Tabla 4.7

Gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional

NORMATIVA	N° REQ. TÉCNICOS LEGALES	CONFORMIDAD		NO CONFORMIDAD	
		N°	%	N°	%
Gestión Administrativa	24	21	19,50%	3	8,50%
Gestión Técnica	10	9	7,33%	1	0,67%
Gestión Del Talento Humano	8	6	12,00%	2	4,00%
Procedimientos Y Programas Operativos	15	10	16,00%	5	8,00%
TOTAL	57	46	54,83%	11	21,17%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)



Figura 4.3 Gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional

Se evidencia que la Gestión del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional del Molino Miraflores muestra los porcentajes de conformidades y no conformidades de acuerdo a la normativa establecidos por el IESS, mediante SART, la gestión administrativa representa un 28%, la gestión técnica un 20%, la gestión de talento humano un 20% y la gestión de procedimientos y programas operativos representa un 32%, a continuación de detalla cada una de las normativas.

Gestión Administrativa

Tabla 4.8

Conformidades-No conformidades Gestión Administrativa

N°	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	N° REQ. TÉCNICOS LEGALES	CONFORMIDAD		NO CONFORMIDAD	
			N°	%	N°	%
1.1	Política	8	7	3,50%	1	0,50%
1.2	Planificación	8	8	4,00%		0,00%
1.3.	Organización	3	3	4,00%		0,00%
1.4.	Integración – Implantación	1	0	0,00%	1	4,00%
1.5.	Verificación / Auditoria Interna De Cumplimiento De Estándares E Índices De Eficacia.	2	2	4,00%		0,00%
1.6.	Control De Las Desviaciones Del Plan De Gestión	1	1	4,00%		0,00%
1.7	Mejoramiento Continuo	1	0	0,00%	1	4,00%
TOTAL		24	21	19,50%	3	8,50%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

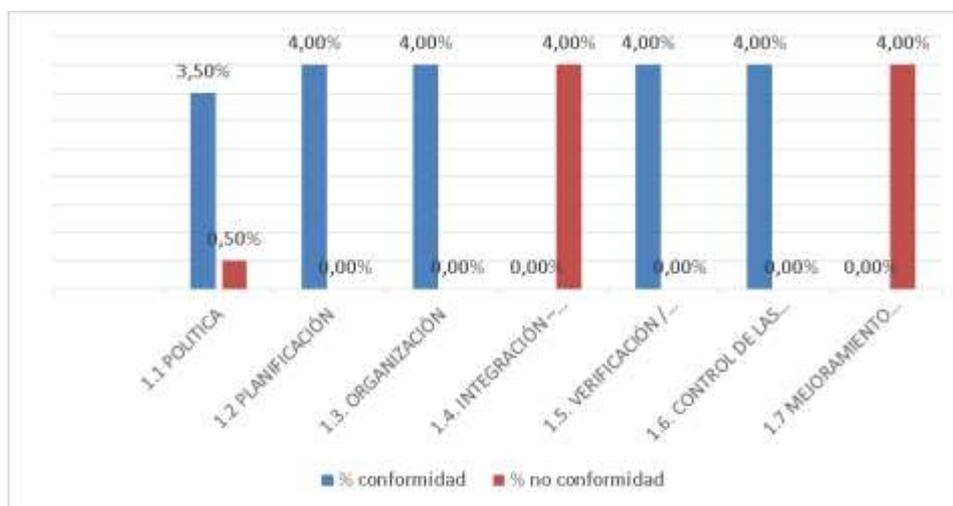


Figura 4.4 Conformidades-No Conformidades Gestión Administrativa

En relación al reglamento de la SART establecido por el IESS se puede evidenciar que en la empresa Molinos Miraflores S.A. en la gestión administrativa que representa el 28% del total de la auto auditoria tiene en

conformidades el 19,5% y en no conformidades un 8,5% las mismas que se detallan a continuación:

- **Política**

Dentro de este ítem se ha encontrado que la empresa no actualiza constantemente la política de seguridad y salud ocupacional que existe en la misma.

- **Integración – Implantación**

El programa de competencia previo a la integración implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa no tiene el ciclo de identificación de necesidades de competencia, se está incumpliendo a lo que dispone el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo en su artículo N° 11

- **Mejoramiento Continuo**

Se incumple este literal ya que en la empresa no se han se re-planificado las actividades de seguridad y salud en el trabajo de manera que incorpore criterios con mejora cualitativa y cuantitativa de los índices y estándares del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.

Gestión Técnica

Tabla 4.9

Conformidades-No conformidades Gestión técnica

N°	GESTIÓN TÉCNICA	N° REQ. TÉCNICOS LEGALES	CONFORMIDAD		NO CONFORMIDAD	
			N°	%	N°	%
2.1.	Identificación	6	5	3,33%	1	0,67%
2.2.	Medición	0	0			
2.3.	Evaluación	0	0			
2.4.	Control operativo integral	4	4	4,00%		0,00%
2.5.	Vigilancia ambiental y de la salud	0	0			
	TOTAL	10	9	7,33%	1	0,67%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

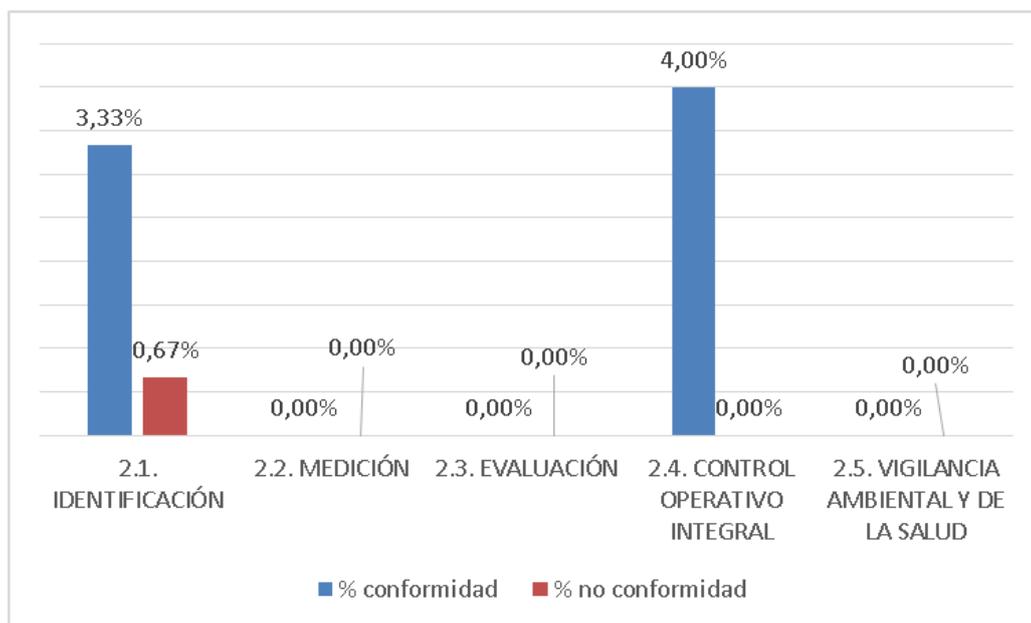


Figura 4.5 Conformidades-No conformidades Gestión técnica

En la gestión técnica que representa en 20% de la auto auditoría se evidencia que se la ha dado cumplimiento con un 7,33%, existe un 12% que corresponde a los literales que se establecieron que no aplican para la organización y la no conformidad representan un 0,67% lo cual se detalla a continuación:

- **Identificación**

En la empresa Molinos Miraflores S.A. no se dispone hojas técnicas de seguridad de los productos químicos que en la misma se manejan se incumple a los establecido por SART y además a Reglamento De Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo en su artículo 172

Gestión del Talento Humano

Tabla 4.10

Conformidades -No conformidades Gestión de Talento Humano

N°	GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	N° REQ. TÉCNICOS LEGALES	CONFORMIDAD		NO CONFORMIDAD	
			N°	%	N°	%
3.1.	Selección de los trabajadores	1	1	4,00%	0	0,00%
3.2.	Información interna y externa	3	3	4,00%	0	0,00%
3.3.	Comunicación interna y externa	0	0	0,00%	0	0,00%
3.4.	Capacitación	2	0	0,00%	2	4,00%
3.5.	Adiestramiento	2	2	4,00%	0	0,00%
TOTAL		8	6	12,00%	2	4,00%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

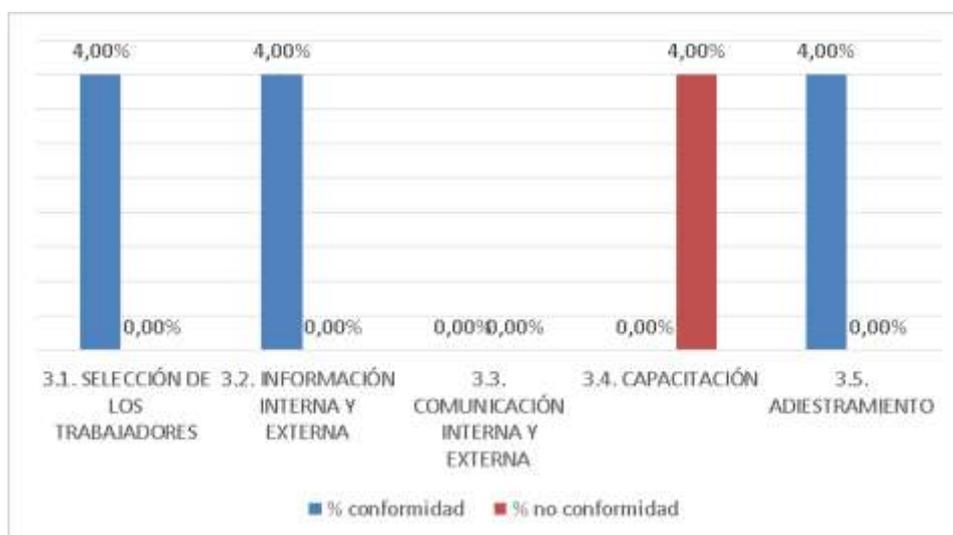


Figura 4.6 Conformidades - No conformidades Gestión de Talento Humano

La gestión del talento humano representa el 20% del total de la auto auditoría, el cual está dividido en conformidades un 12% y no conformidades del 4% la diferencia que corresponde a un 4% es de los literales

establecidos como no aplicables para la empresa, las no conformidades encontradas se detallan a continuación:

- **Capacitación**

En los procesos de capacitación en seguridad y salud ocupacional no se ha logrado verificar si el programa ha permitido definir los planes, objetivos y cronogramas, en base a las actividades de capacitación. Además no se ha podido evaluar la eficacia de los programas de capacitación que existen en la organización.

Procedimientos y Programas Operativos Básicos

Tabla 4.11

Conformidades-No conformidades Gestión de Procedimientos y Programas Operativos básicos

N°	PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS	N° REQ. TÉCNICOS LEGALES	CONFORMIDAD		NO CONFORMIDAD	
			N.º	%	N.º	%
4.1	Investigación de accidentes y enfermedades profesionales – ocupacionales	2	1	2,00%	1	2,00%
4.2.	Vigilancia de la salud de los trabajadores	4	4	4,00%		0,00%
4.3.	Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgos de accidentes graves	6	3	2,00%	3	2,00%
4.4.	Plan de contingencia	0				
4.5	Auditorías internas	0				
4.6	Inspecciones de seguridad y salud	1	1	4,00%		0,00%
4.7.	Equipos de protección individual y ropa de trabajo	1	1	4,00%		0,00%
4.8.	Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo	1	0	0,00%	1	4,00%
TOTAL		15	1	16,00%	5	8,00%
			0			

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

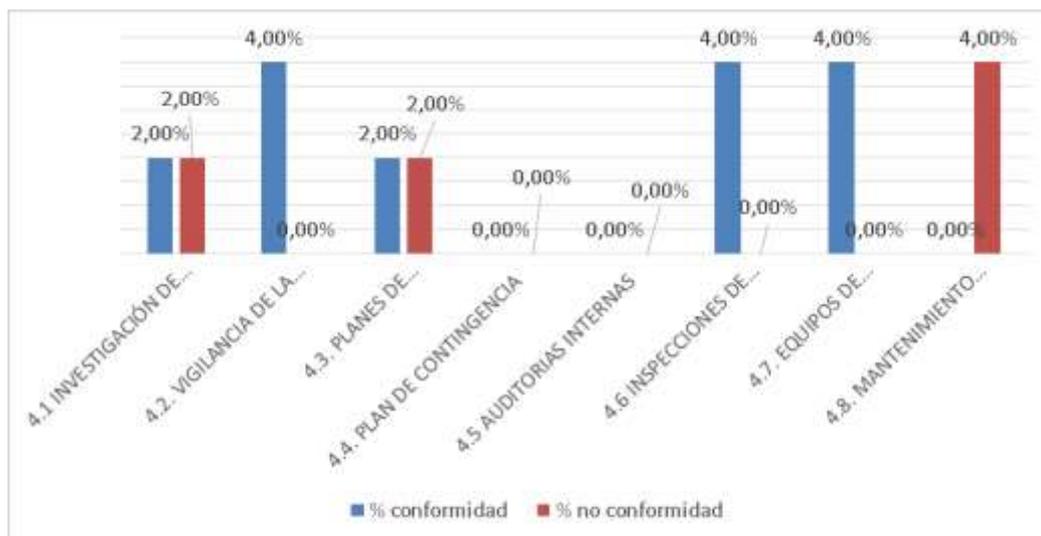


Figura 4.7 Conformidades-No conformidades Gestión de Procedimientos y Programas Operativos básicos

Los procedimientos y programas operativos básicos representan la parte más importante de la auto auditoria pues corresponde a un 32% el cual está distribuido en conformidades con un 16%, no conformidades con un 8% y la diferencia corresponden a los literales establecidos como no aplicables para la empresa, las no conformidades se detallan a continuación.

Investigación De Accidentes Y Enfermedades Profesionales – Ocupacionales

Se ha presentado ya que en la organización no se ha logrado realizar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo en cada provincia.

- **Planes De Emergencia En Respuesta A Factores De Riesgos De Accidentes Graves**

En la empresa no se están realizando simulacros periódicos que permitan para comprobar la eficacia del plan de emergencia, tampoco se ha designado personal suficiente y con la competencia adecuada, que se responsabilice de los planes de emergencia

En la empresa no se coordinan las acciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros; para garantizar su respuesta, se está incumpliendo a lo establecido por la resolución N° 333 de Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo – SART

- **Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo**

En la empresa se deben establecer actividades relacionadas que ayuden a mejorar las actividades de seguridad y salud en el trabajo que se están desarrollando.

4.2.5. Análisis FODA

4.2.5.1. Empresa Molinos Miraflores S.A.

Fortalezas

- Conocimiento del mercado
- Alto nivel de aceptación de sus productos
- Disponibilidad de equipos y tecnología para la operación.
- Disponibilidad de infraestructura
- control de calidad de productos
- Empleados con preparación académica.

Debilidades

- Escasa publicidad
- No se dispone de una página web para dar a conocer la empresa y sus productos en otros mercados.
- No se desarrollan nuevos productos.
- Falta de posicionamiento en el mercado
- resistencia al cambio
- no existe planificación de actividades

Oportunidades

- Aprovechar nuevas tecnologías de comunicación.
- Incursión en nuevos mercados
- Ampliar la cartera de clientes o abrirse hacia nuevos mercados geográficos o segmentos del producto.
- Nuevas certificaciones

Amenazas

- Escasez de la materia prima por factores ambientales
- Cambio en las necesidades y gustos del consumidor
- Incremento de competidores potenciales.
- Cambios de políticas económicas
- Política salarial

4.2.5.2. FODA del sistema de seguridad y salud ocupacional**Fortalezas**

- Vigilancia de la salud de los trabajadores
- Relaciones interpersonales favorables.
- Implementos de trabajo adecuados
- Conocimiento de la política de seguridad de la empresa por parte de los trabajadores.
- Reglamento de seguridad y salud en el trabajo.

Oportunidades

- Implementación de sistema de seguridad y salud ocupacional en base a las OHSAS
- Certificación ISO
- Tecnología
- Asesorías por parte de IESS

Debilidades

- No se actualiza periódicamente la política de la empresa
- No se planifican las actividades de seguridad y salud en el trabajo

- Deficiencia de programas de capacitación en SSO
- Inexistencia de estadísticas de salud ocupacional.
- Inexistencia de formularios de registro de las incidencias
- No se coordinan acciones con servicios externos.

Amenazas

- Políticas relacionadas con la seguridad y salud ocupacional
- Políticas económicas
- Sanciones económicas
- Costos de indemnizaciones a los trabajadores.

4.2.6. Desarrollo del método de estudio de macroergonomía

La encuesta que se aplicó en la empresa consto de 30 preguntas, los resultados de su aplicación son los siguientes:

1. ¿Sexo?

Tabla 4.12 Sexo

SEXO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Hombre	38	82,61%	82.61%
Mujer	8	17,39%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

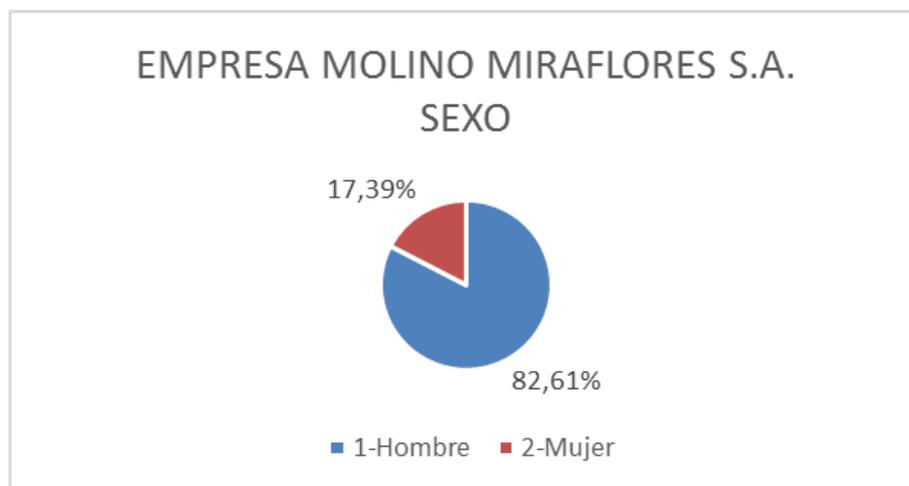


Figura 4.8 Sexo

Interpretación

En la empresa el 82.61% de los encuestados son hombres, mientras que el 17.39% son mujeres.

Análisis

Es bueno que la empresa por el tipo de actividad que realiza tenga más hombres ya que requieren de fuerza.

2. ¿Qué edad tiene usted?

Tabla 4.13

Edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acum.
Menos de 20 años	1	2,17%	2,17%
20-29 años	19	41,30%	43,47%
30-39 años	18	39,13%	82,61%
40-49 años	3	6,52%	89,13%
50 años o más de 50 años	5	10,87%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

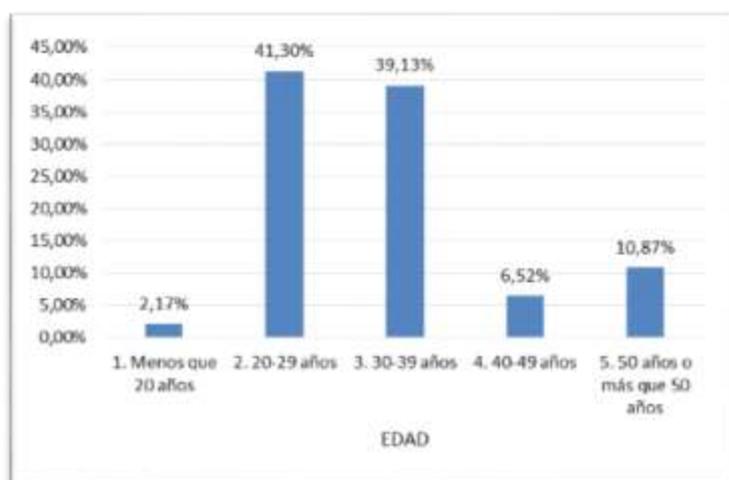


Figura 4.9 Edad

Interpretación

El 41.30% de los trabajadores de la empresa tienen entre 20 y 29 años, mientras que el 39.13% tienen de 30 a 39 años, el 10.87% tienen más de 50 años, el 6.52% tienen de 40 a 49 años y solo el 2.37% tiene menos de 20 años.

Análisis

La edad que se encuentra concentrada la mayor parte de la población está comprendida entre 20 y 39 años lo cual muestra que la edad es apta para trabajar y se puede aprovechar el potencial de los mismos.

3 ¿Cuál es la ocupación u oficio que desempeña actualmente?

Tabla 4.14

Ocupación

ÁREA DE TRABAJO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Analista de laboratorio	3	6,52%	6,52%
Analista/supervisor	1	2,17%	8,70%
Asesor comercial	1	2,17%	10,87%
Auxiliar de contabilidad	3	6,52%	17,39%
Chofer	5	10,87%	28,26%
Contador	1	2,17%	30,43%
Ejecutivo de ventas	3	6,52%	36,96%
Estibador	12	26,09%	63,04%
Gerente	1	2,17%	65,22%
Jefe de RRHH	1	2,17%	67,39%
Molinero	7	15,22%	82,61%
Pesador	4	8,70%	91,30%
Responsable de bodega	1	2,17%	93,48%
Secretaria facturadora	1	2,17%	95,65%
Servicio de limpieza	1	2,17%	97,83%
Técnico en mercadeo	1	2,17%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

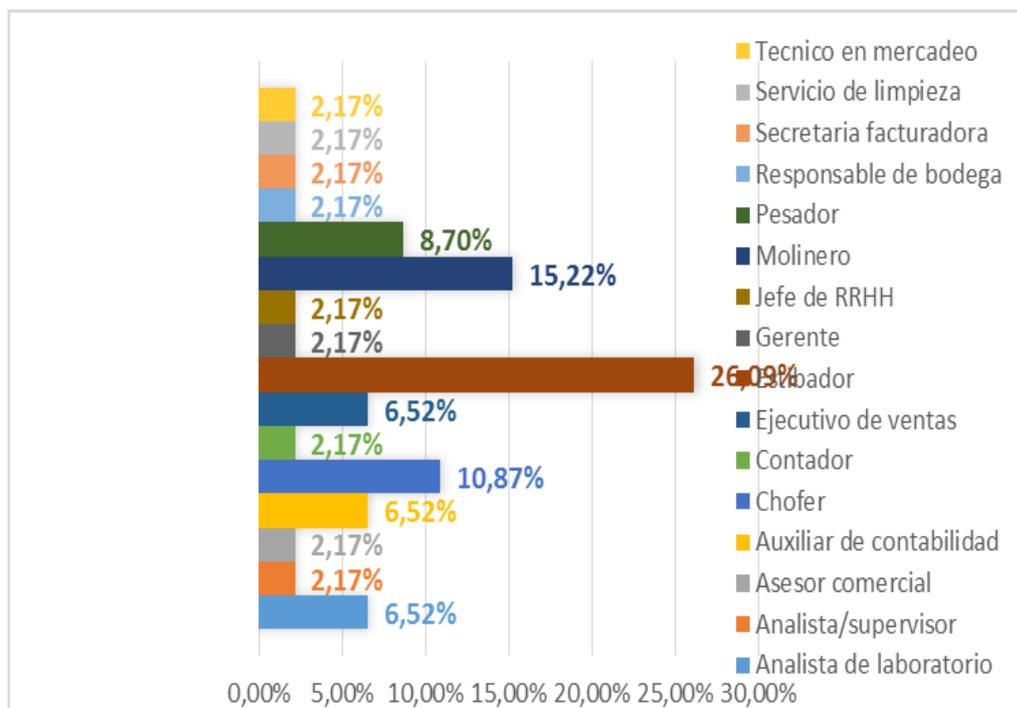


Figura 4.10 Ocupación

Interpretación

El mayor porcentaje de personas son los estibadores que representan el 26.09% del total de la población es decir 12 personas, los molineros son el 15.22% es decir 7 personas, el 10.87% representan los choferes que son 5 personas, el 8.70% son los pesadores es decir 4 personas, el 6.52% son los auxiliares contables, los analistas de laboratorio, los ejecutivos de ventas, conformando 3 personas cada uno, y existe 1 persona que se desempeña como técnico en mercadeo, Analista/supervisor, Asesor comercial, Contador, Gerente, Jefe de RRHH, Responsable de bodega siendo cada uno el 2.17% del total de la población.

Análisis

Los estibadores representan un gran porcentaje de los trabajadores, por esto se debe buscar la protección y seguridad de los mismos.

4 ¿Cuántas personas dependen económicamente de usted considerando las siguientes características?

Tabla 4.15

Dependencia económica

Característica	Número de personas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Menos de 15 años	1	10	32,26%	32,26%
	2	13	41,94%	74,19%
	3	6	19,35%	93,55%
	4	2	6,45%	100,00%
Entre 16 y 64 años	1	10	62,50%	62,50%
	2	5	31,25%	93,75%
	3	1	6,25%	100,00%
Más de 65 años	1	0	100,00%	100,00%
Personas con alguna enfermedad o discapacidad	1	1	100,00%	100,00%

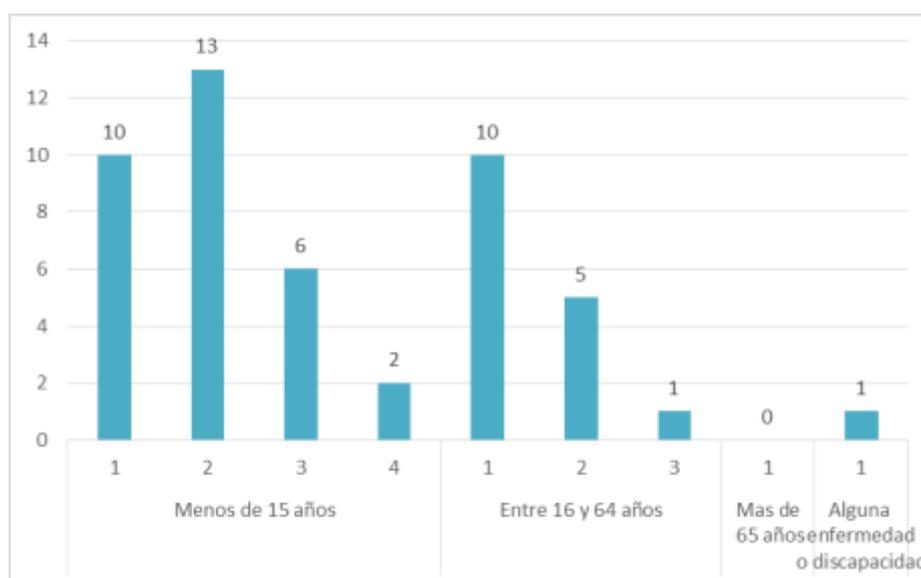


Figura 4.11 Dependencia económica

Interpretación

Las personas que dependen económicamente de los trabajadores de la empresa tenemos ,menos de 15 años 62 personas, entre 16 y 64 años 23 personas, no existen personas más de 65 años que dependan económicamente de los trabajadores y existe solo una persona con enfermedad o discapacidad que depende de un trabajador de la empresa.

Análisis

Existen 86 personas que dependen económicamente de los trabajadores de la empresa.

5 ¿a qué nivel de educacional corresponde?

Tabla 4.16

Nivel educacional

NIVEL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Educación inicial	1	2,17%	2,17%
Educación básica/ primaria incompleta	2	4,35%	6,52%
Educación básica/ primaria completa	7	15,22%	21,74%
Educación secundaria /media incompleta	10	21,74%	43,48%
Educación secundaria /media completa	8	17,39%	60,87%
Educación superior/(no universitaria/ universitaria/universitaria de postgrado)	18	39,13%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

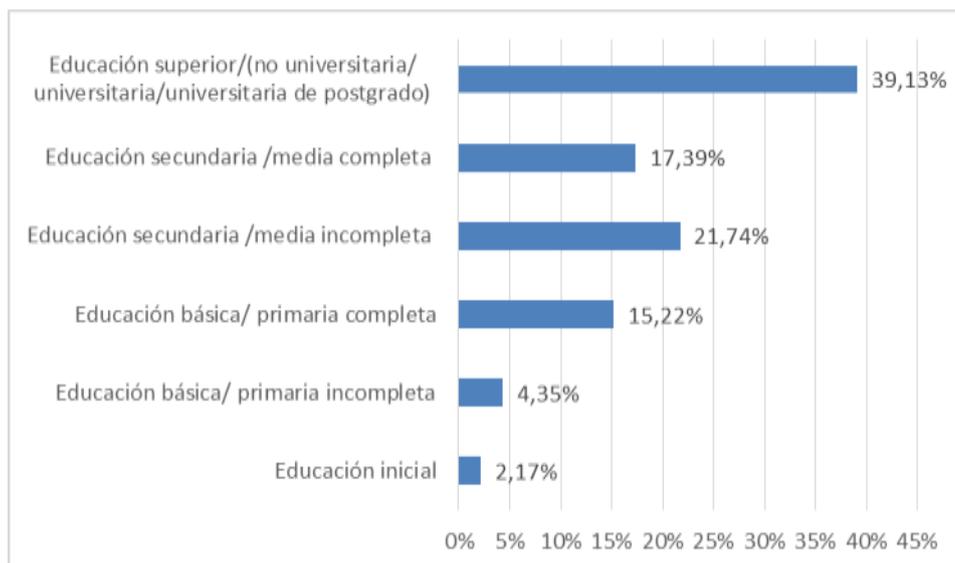


Figura 4.12 Nivel educacional

Interpretación

El 39.13% de la población de la empresa tiene una educación superior es decir 18 personas, el 21.74% tiene una educación secundaria media incompleta, el 17.39% una educación secundaria media completa, el 15.22% una educación básica completa el 4.35% una educación básica incompleta, y una persona que representa el 2.17% tiene solamente educación inicial.

Análisis

El porcentaje que pertenece a la educación superior es mayor que los demás lo cual es bueno ya que la empresa cuenta con empleados capacitados.

6 ¿Cuál es su estado civil?

Tabla 4.17

Estado civil

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1. casado	28	60,87%	60,87%

CONTINÚA 

2. soltero	11	23,91%	84,78%
3. unión libre	5	10,87%	95,65%
4. divorciado	1	2,17%	97,83%
5. viudo	1	2,17%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

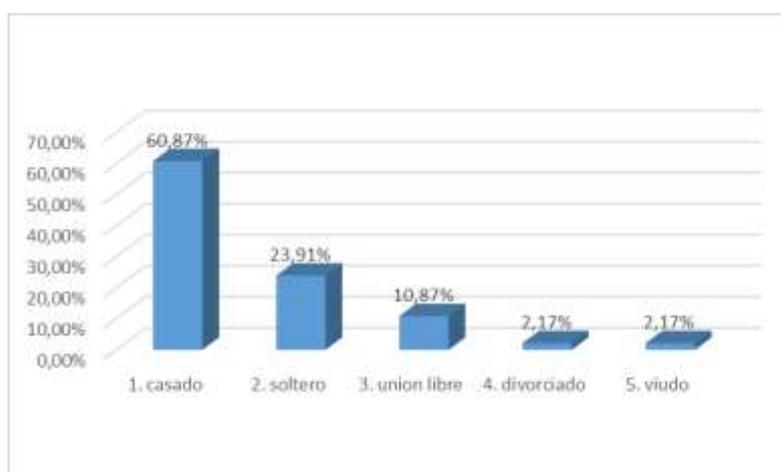


Figura 4.13 Estado civil

Interpretación

El 60.87% de los trabajadores de la empresa son casados, el 23.91 son solteros, en unión libre están 10.87% y el 2.17% es divorciado y el 2.17% es viudo.

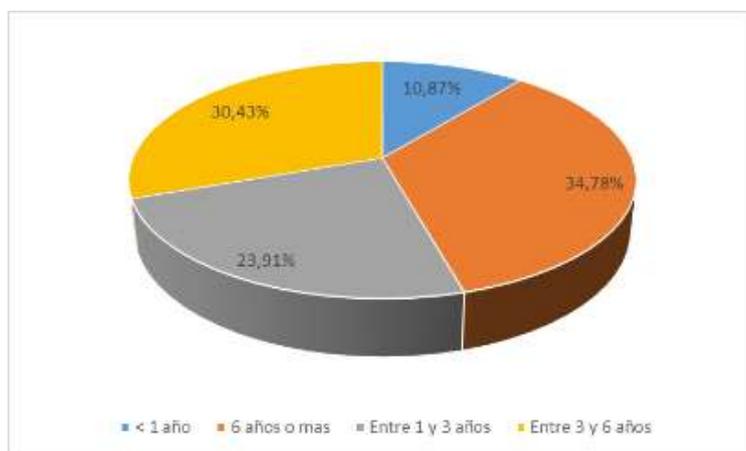
Análisis

La mayor parte de los trabajadores de la empresa son casados, es bueno ya que muestran responsabilidad, siendo más eficientes en sus puestos laborales.

7 ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la empresa actual?

Tabla 4.18**Tiempo de trabajo**

Tiempo de Trabajo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
< 1 año	5	10,87%	10,87%
Entre 1 y 3 años	11	23,91%	34,78%
Entre 3 y 6 años	14	30,43%	65,21%
6 años o mas	16	34,78%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

**Figura 4.14 Tiempo de Trabajo****Interpretación**

Se encuentran trabajando menos de 1 año 5 personas que representan el 10,87%, entre 1 y 3 años 11 personas que son el 23,91%, entre 3 y 6 años 14 personas que representan el 30,43% y 6 años o más 16 personas que comprenden el 34,78% del total de la población.

Análisis

La mayoría de los empleados de la empresa trabajan más de seis años, siendo positivo puesto que la experiencia hace de los procedimientos más eficaces.

8 ¿Cuál es su lugar de residencia?

Tabla 4.19

Lugar de residencia

Lugar de residencia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Ambato	44	95,65%	95,65%
Pelileo	1	2,17%	97,83%
Quito	1	2,17%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

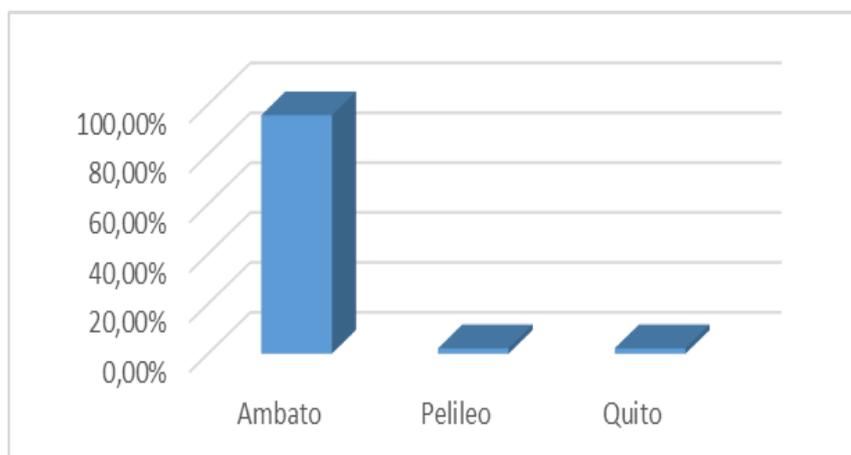


Figura 4.15 Lugar de residencia

Interpretación

El 95.65% de la población de estudio viven en la ciudad de Ambato mientras que el 2.17% viven en el cantón Pelileo y el 2.17% restante vive en la ciudad de Quito.

Análisis

De 46 personas que son la muestra de estudio 44 viven en la ciudad de Ambato, lo cual es bueno ya que no tienen mayores inconvenientes para trasladarse de la casa al trabajo o viceversa.

9. En su trabajo actual, ¿Con qué frecuencia utiliza?

a. Alguna herramienta manual como tijeras, martillos, serrucho, pala, picota, cuchillos, pinzas, etc.

Tabla 4.20

Uso de herramienta manual

Uso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Siempre	11	23,91%	23,91%
Casi siempre	6	13,04%	36,96%
Rara vez	12	26,09%	63,04%
Nunca	16	34,78%	97,83%
No responde	1	2,17%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

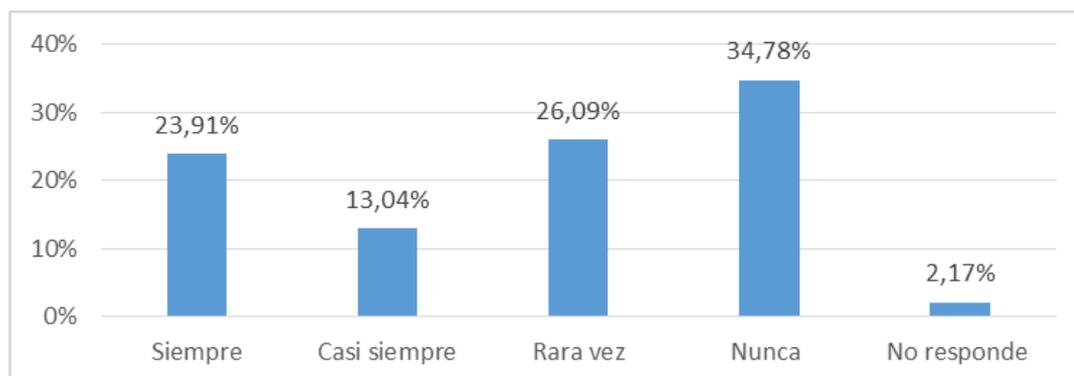


Figura 4.16 Uso de herramienta manual

Interpretación

El 34.78% de la población de estudio no utiliza nunca una herramienta manual como tijeras, martillos, serrucho, pala, picota, cuchillos, pinzas, el 26.09% usa rara vez, el 13.04% usa casi siempre, el 23.91% usa siempre.

Análisis

Es bueno que la mayoría de la población no utilice una herramienta manual puesto que puede acarrear accidentes o incidentes de trabajo.

b. Alguna herramienta eléctrica como taladro, sierra, cautín, etc.

Tabla 4.21

Uso de herramienta eléctrica

Uso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Siempre	1	2,17%	2,17%
Casi siempre	2	4,35%	6,52%
Rara vez	6	13,04%	19,57%
Nunca	36	78,26%	97,83%
No responde	1	2,17%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

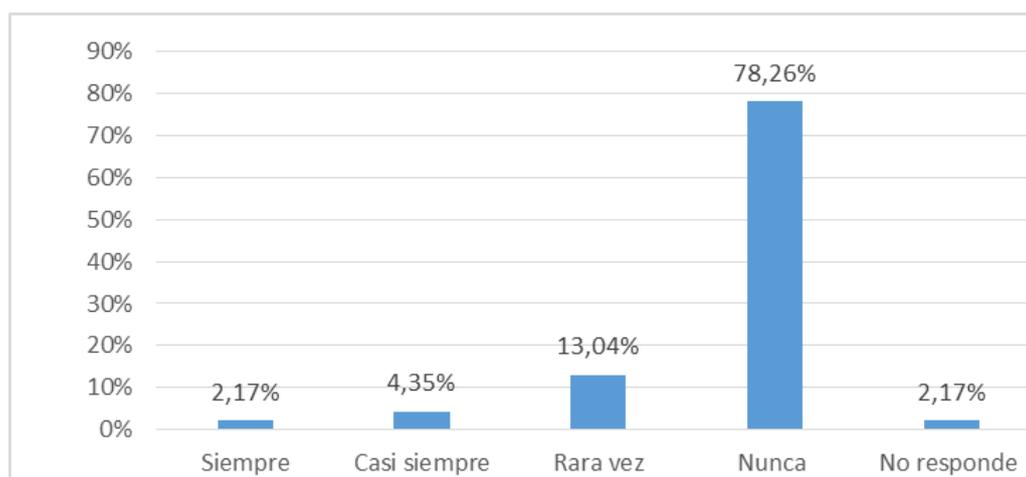


Figura 4.17 Uso de herramienta eléctrica

Interpretación

El 78.26% de la población de estudio no utiliza nunca una herramienta eléctrica como taladro, sierra, cautín el 13.04% usa rara vez, el 4.35% usa casi siempre, el 2.17% usa siempre.

Análisis

Es bueno que la mayoría no se usen herramientas eléctricas puesto que requieren de mayor concentración para que no existan accidentes.

c. Alguna máquina o equipo como perforadora, tractor, montacargas, scanner, etc.

Tabla 4.22

Uso de máquinas

Uso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Siempre	8	17,39%	17,39%
Casi siempre	3	6,52%	23,91%
Rara vez	2	4,35%	28,26%
Nunca	32	69,57%	97,83%
No responde	1	2,17%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

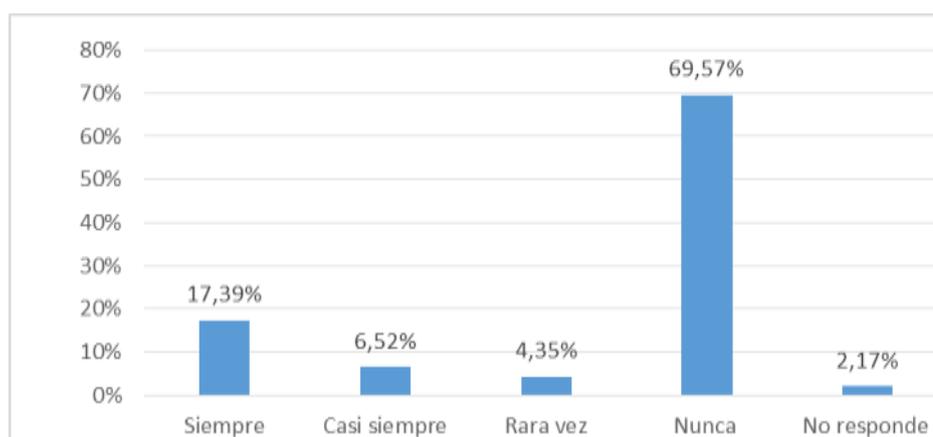


Figura 4.18 Uso de máquinas

Interpretación

El 69.57% de la población de estudio nunca usa una máquina o equipo como perforadora, tractor, montacargas, el 4.35% usa rara vez, el 6.52% usa casi siempre y el 17.39% usa siempre.

Análisis

Es malo que en la empresa la mayoría de sus trabajadores no use maquinaria puesto que esta facilita los procesos para el desarrollo de diferentes tareas siendo más eficientes.

d. Computador, fotocopiadora, etc.

Tabla 4.23

Uso de computador – fotocopiadora

Uso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Siempre	12	26,09%	26,09%
Casi siempre	5	10,87%	36,96%
Rara vez	6	13,04%	50,00%
Nunca	22	47,83%	97,83%
No responde	1	2,17%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

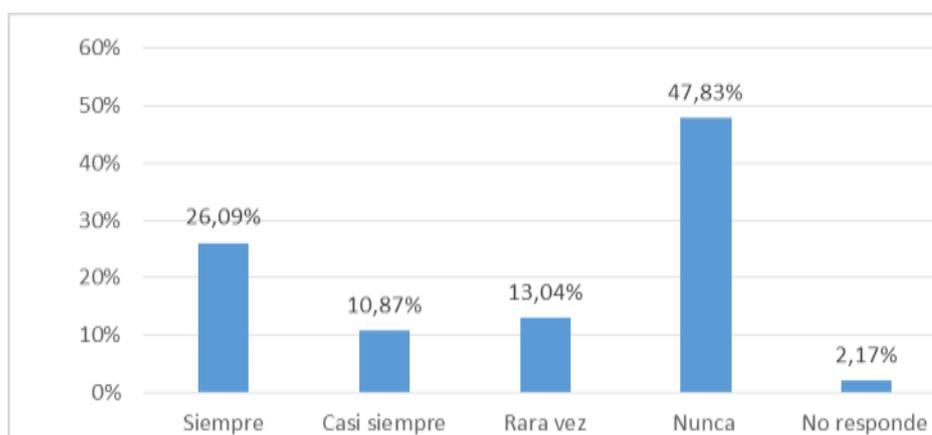


Figura 4.19 Uso de computador-fotocopiadora

Interpretación

El 47.83% de la población de estudio nunca usa el computador o la fotocopiadora, el 13.04% usa rara vez, el 10.87% usa casi siempre y el 26.09% usa siempre.

Análisis

Es malo que la mayoría de la población no use el computador, ya que debe estar acorde a las nuevas tecnologías, sin embargo cabe destacar que no usan por la condición de las tareas encomendadas.

10. Durante los últimos 3 años, ¿se han producido los siguientes cambios en su lugar de trabajo que afectaran a su entorno laboral inmediato?

Tabla 4.24

Cambios en el lugar de trabajo

Pregunta	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Se han introducido nuevos procesos o tecnologías	Si	35	76,09%	76,09%
	No	10	21,74%	97,83%
	No responde	1	2,17%	100,00%
	Total	46	100,00%	100,00%
Se ha llevado a cabo una reestructuración o reorganización sustancial	Si	34	73,91%	73,91%
	No	11	23,91%	97,83%
	No responde	1	2,17%	100,00%
	Total	46	100,00%	100,00%

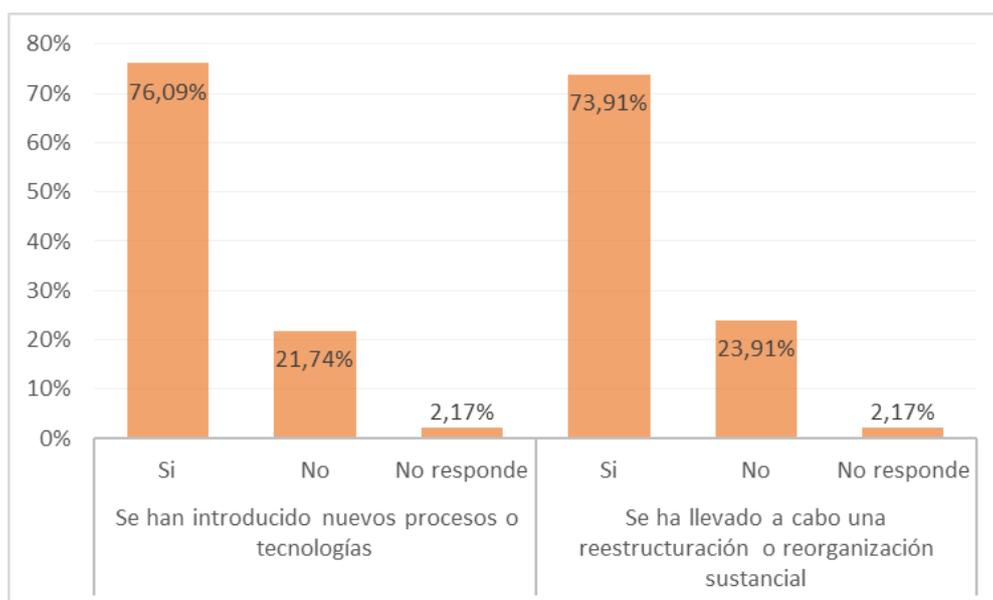


Figura 4.20 Cambios en el lugar de trabajo

Interpretación

El 76.09% de los trabajadores de la empresa dicen que si se han introducido nuevos procesos o tecnologías, mientras que el 21.74% dicen que no ha sucedido, el 73.91% de la población de estudio dice que si se ha llevado a cabo una reestructuración o reorganización sustancial mientras el 23.91% dice que no se ha llevado a cabo la reestructuración.

Análisis

En la empresa si se han introducido nuevos procesos o tecnologías y además se ha llevado a cabo una reestructuración o reorganización sustancial, lo cual es bueno ya que permite la optimización de recursos así como la eficacia de las acciones que se realizan.

11 ¿Qué tipo de relación tiene con la empresa donde trabaja?

Tabla 4.25

Relación laboral

Relación laboral	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Como asalariado fijo	46	100,00%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

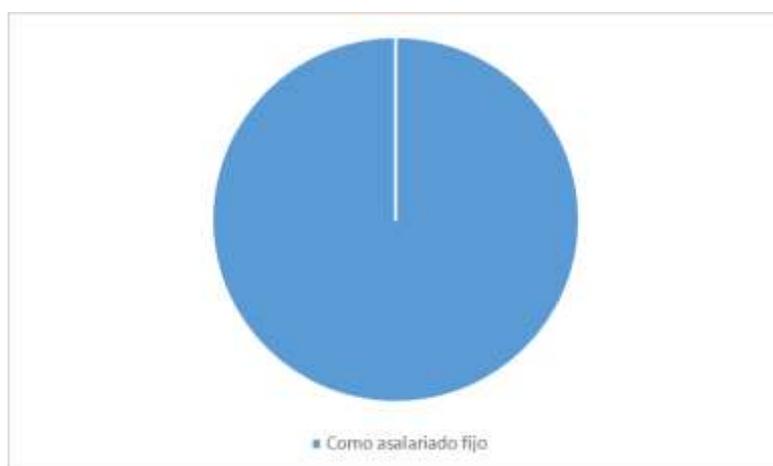


Figura 4.21 Relación Laboral

Interpretación

El 100% de los encuestados tiene una relación laboral como asalariado fijo.

Análisis

El total de los trabajadores de la empresa son asalariados fijos es decir tienen un contrato, lo cual es bueno para los trabajadores ya que se evidencia que la empresa cumple con sus trabajadores mejorando estabilidad laboral.

12 ¿Cuál es la seguridad que tiene sobre la continuidad de su contrato de trabajo en los próximos meses?

Tabla 4.26

Seguridad Laboral

Seguridad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Baja	1	2,17%	2,17%
2- Media	8	17,39%	19,57%
3- Alta	37	80,43%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

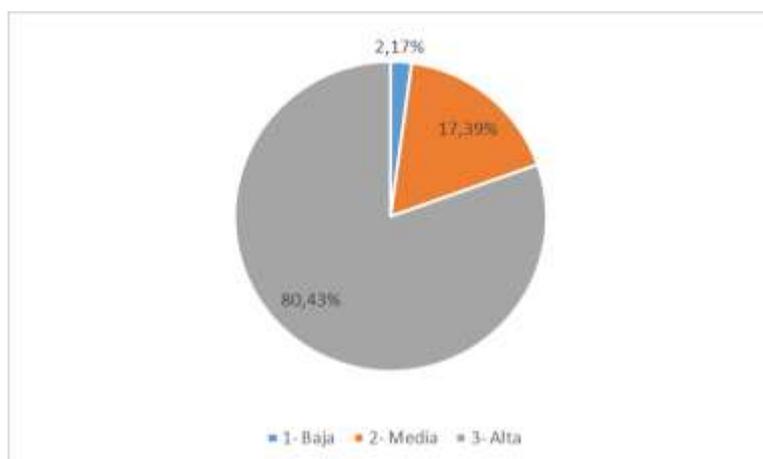


Figura 4.22 Seguridad Laboral

Interpretación

El 80.43% dicen que la seguridad que tienen sobre la continuidad de su contrato de trabajo en los próximos meses es alta el 17.39% dicen que es media y el 2.17% dice que es baja.

Análisis

37 personas tienen seguridad en la continuidad del trabajo durante los próximos meses, lo cual es bueno ya que se sienten comprometidos con su trabajo.

13 ¿en su trabajo, su jornada es?

Tabla 4.27

Tipo de Jornada

Jornada	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Sólo diurno (de día)	28	60,87%	60,87%
2- Sólo nocturno (de noche)	1	2,17%	63,04%
4- En turnos (rotativos día-noche)	14	30,43%	93,48%
5- En turnos por ciclos (Días y descanso, trabaja 10x5 de descanso, 7x7, 20x10) (Jornada excepcional)	2	4,35%	97,83%
6- Otro	1	2,17%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

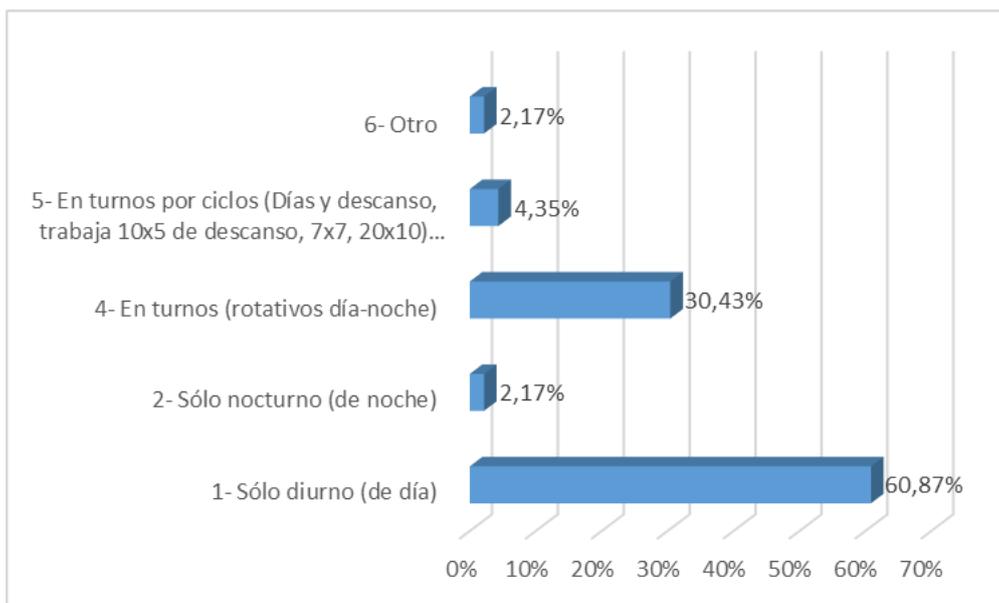


Figura 4.23 Tipo de jornada

Interpretación

El 60.87% de los trabajadores de la empresa realizan sus labores solo en el día, el 30.43% lo hace en turnos rotativos el 4.35% lo en turnos por ciclos, solo el 2.17% lo hace solo en la noche.

Análisis

En la empresa la mayoría de sus trabajadores lo hace solo durante el día, lo cual es positivo ya que no requieren de esfuerzo adicional como lo necesita el trabajo nocturno y durante el día la eficiencia en el trabajo es más alta.

14 ¿Cuál es el tiempo aproximado que tarda en trasladarse cada día de la casa al trabajo?

Tabla 4.28

Tiempo de llegada al trabajo

TIEMPO		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
HORAS	1	9	19,57%	19,57%
	2	4	8,70%	28,26%
	3	1	2,17%	30,43%

CONTINÚA 

MINUTOS	De 31 a 59 minutos	11	23,91%	54,35%
	Menos de 30 minutos	21	45,65%	100,00%
Total		46	100,00%	100,00%

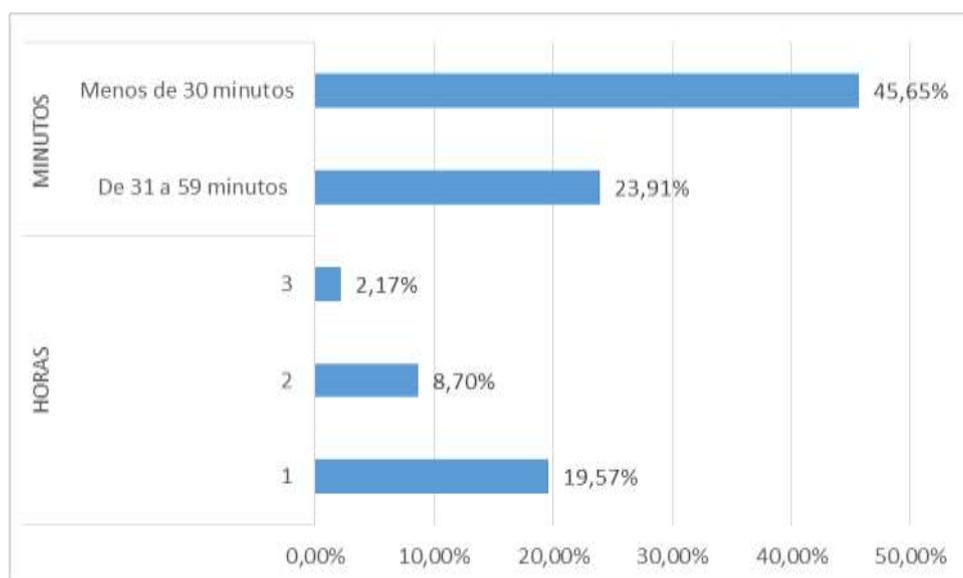


Figura 4.24 Tiempo de llegada al trabajo

Interpretación

El 45.65% de los trabajadores de la empresa tarda menos de 30 minutos en llegar de la casa al trabajo, el 23.91% tarda de 31 a 59 minutos, el 19.57% tarda 1 hora, el 8.70% tarda 2 horas y el 2.17% tarda 3 horas.

Análisis

La gran parte de los trabajadores de la empresa tardan menos de una hora en llegar a su lugar de trabajo, lo cual es bueno ya que los costos de traslado son inferiores, tienen más recursos económicos mejorando la calidad de vida.

15. En general ¿su horario de trabajo se adapta a sus compromisos sociales y familiares?

Tabla 4.29

Flexibilidad del horario de trabajo

Flexibilidad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Muy bien	17	36,96%	36,96%
2- Bien	18	39,13%	76,09%
3- No muy bien	9	19,57%	95,65%
4- Nada bien	2	4,35%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

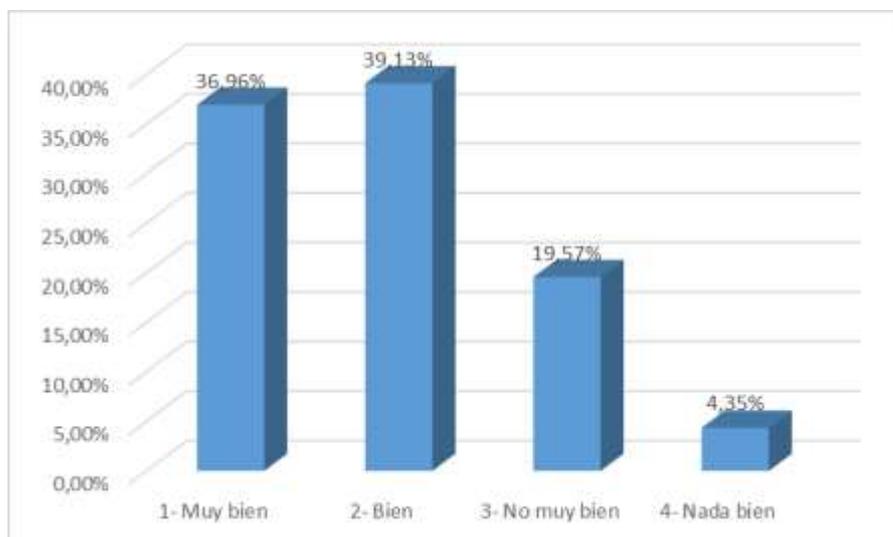


Figura 4.25 Flexibilidad del horario de trabajo

Interpretación

El 39.96% de los trabajadores de la empresa dice que su horario de trabajo se adapta muy bien a sus compromisos sociales y familiares el 39.13% dice

que se adapta bien, el 19.5% dijo que no muy bien y el 4.35% dice que nada bien.

Análisis

Es bueno ya que el 76.09% de los trabajadores de la empresa están conformes con su horario de trabajo.

16 El nivel de ruido en su puesto de trabajo es:

Tabla 4.30

Nivel de ruido

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Muy bajo, casi no hay ruido	22	47,83%	47,83%
2- No muy elevado pero molesto	16	34,78%	82,61%
3- Existe ruido de nivel elevado, que no permite seguir una conversación con otro compañero que esté aproximadamente a 1 metro	6	13,04%	95,65%
4- Existe ruido de nivel muy elevado, que no permite oír a un compañero que esté aproximadamente a 1 metro aunque levante la voz	2	4,35%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

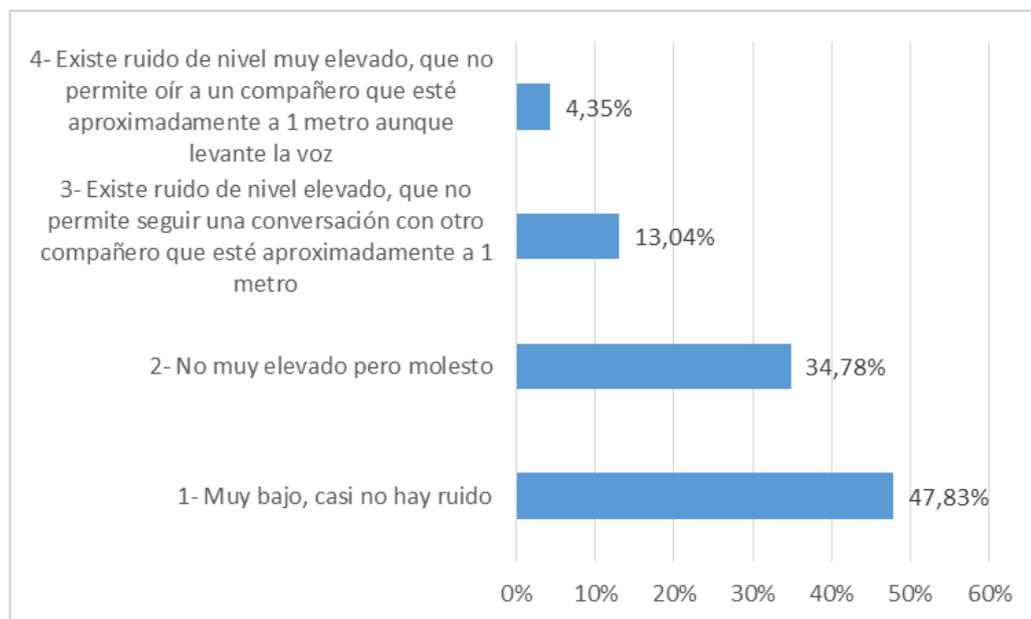


Figura 4.26 Nivel de ruido

Interpretación

El 47.83% dijo que el ruido es muy bajo y que casi no existe ruido el 34.78% dice que existe ruido no muy elevado pero molesto, el 13.04% dice que existe ruido de nivel elevado, que no permite seguir una conversación con otro compañero que esté aproximadamente a 1 metro y el 4.35% dice que el ruido es de nivel muy elevado, que no permite oír a un compañero que esté aproximadamente a 1 metro aunque levante la voz.

Análisis

En la empresa si existe ruido lo cual es malo ya que pueden afectar la salud de sus colaboradores, ocasionando pérdidas económicas para la empresa.

17 ¿Tiene Ud. vibraciones producidas por herramientas manuales, máquinas, vehículos, etc. en su puesto de trabajo?

Tabla 4.31

Vibraciones

Vibraciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- No	22	47,83%	47,83%
2- Sí, en mano o brazo	6	13,04%	60,87%
3- Sí, en cuerpo entero	15	32,61%	93,48%
4- No sabe/No responde	3	6,52%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

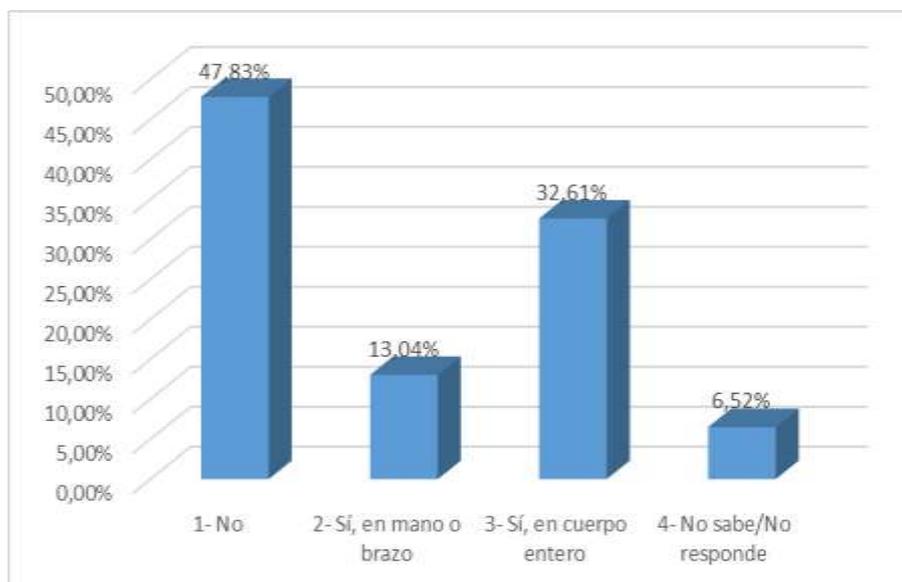


Figura 4.27 Vibraciones

Interpretación

El 47.83% de la población no tiene vibraciones producidas por herramientas manuales, máquinas, vehículos el 13.04% tiene vibraciones en la mano o

brazo el 32.61% tiene vibraciones en todo el cuerpo y el 6.52% no responden.

Análisis

Es bueno que la mayoría de la población no tenga vibraciones producidas por herramientas, maquinas o vehículos ya que puede afectar la salud de los mismos.

18 En su puesto de trabajo, ¿manipula sustancias o preparados nocivos o tóxicos?

Tabla 4.32

Manipulación de Químicos

Uso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
NO	35	76,09%	76,09%
SI	11	23,91%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

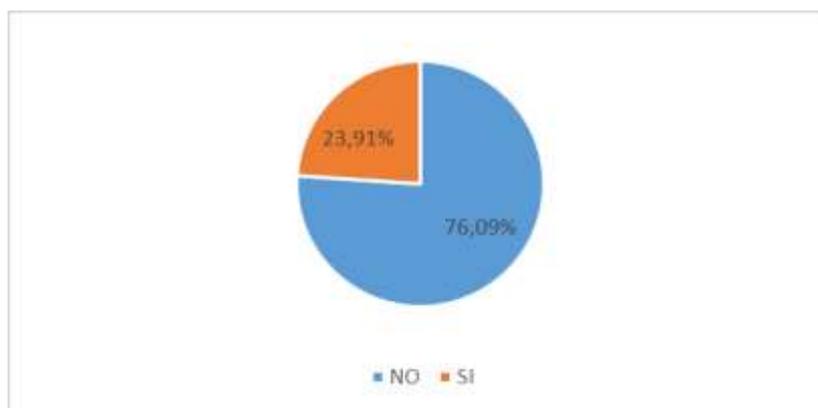


Figura 4.28 Manipulación de químicos

Interpretación

El 76.09% de la población de estudio no manipula sustancias o preparados nocivos o tóxicos y el 23.91% si lo hace.

Análisis

El 23.91% de los trabajadores manipula sustancias o preparados nocivos o tóxicos, lo cual es malo para la salud de los empleados que manejan este tipo de sustancias.

19 Estas sustancias o preparados, ¿llevan una etiqueta informando de su peligrosidad?

Tabla 4.33

Etiquetado de químicos

Etiquetado	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Prácticamente ninguno	8	17,39%	17,39%
2- Sí, algunos	13	28,26%	45,65%
3- Sí, todos	22	47,83%	93,48%
9- No sabe/No responde	3	6,52%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

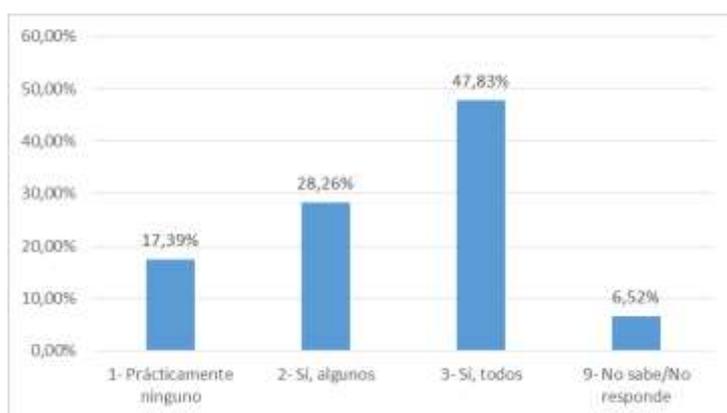


Figura 4.29 Etiquetado de químicos

Interpretación

El 47.83% dice que las todas las sustancias o preparados llevan etiquetas, el 28.26% dice que algunos llevan el etiquetado el 17.39% dice que ninguno lleva etiquetas y el 6.52% no responde.

Análisis

El 47.83% que mencionaron que si llevan etiquetas lo cual es bueno ya que se muestra que los químicos que se usan si se encuentran debidamente etiquetados.

20 En general, la información que contiene la etiqueta (símbolos, etc.) es...

Tabla 4.34

Complejidad de la etiqueta

Etiqueta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Fácil de entender	32	69,57%	69,57%
2- A veces es complicada	3	6,52%	76,09%
8- No aplica	5	10,87%	86,96%
9- No sabe/No responde	6	13,04%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

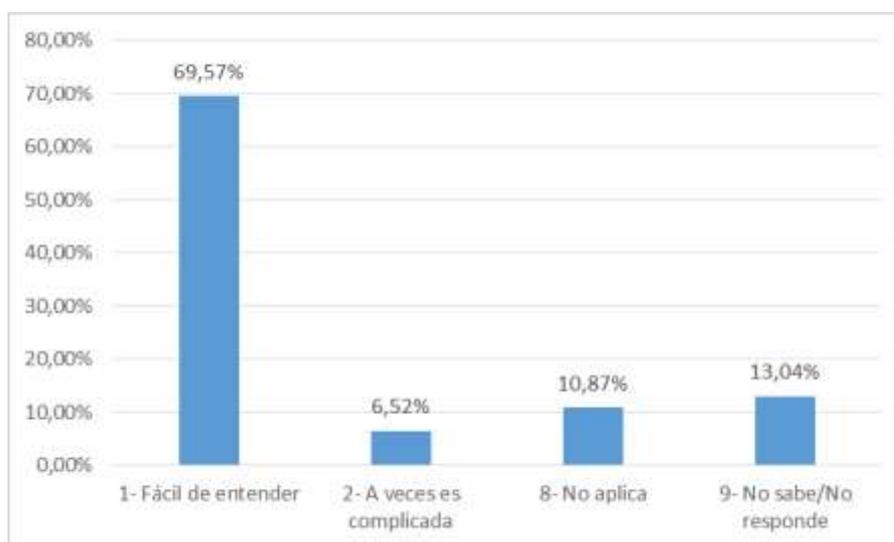


Figura 4.30 Complejidad de la etiqueta

Interpretación

El 69.57% dice que la etiquetas son fáciles de comprender en 6.52% dice que a veces es complicada el 10.87% no aplica la pregunta y el 13.04% no responde.

Análisis

La mayoría de los encuestados menciono que las etiquetas son fáciles de comprender, siendo positivo ya que muestra que revisan las etiquetas y las entienden para su correcto uso.

21. En su puesto de trabajo, ¿respira polvos, humos, aerosoles, gases o vapores nocivos o tóxicos? (excluido el humo del tabaco)

Tabla 4.35

Respira, polvos, humos y otros

Respiración	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- No	9	19,57%	19,57%
2- Sí	35	76,09%	95,65%
9- No sabe/No responde	2	4,35%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

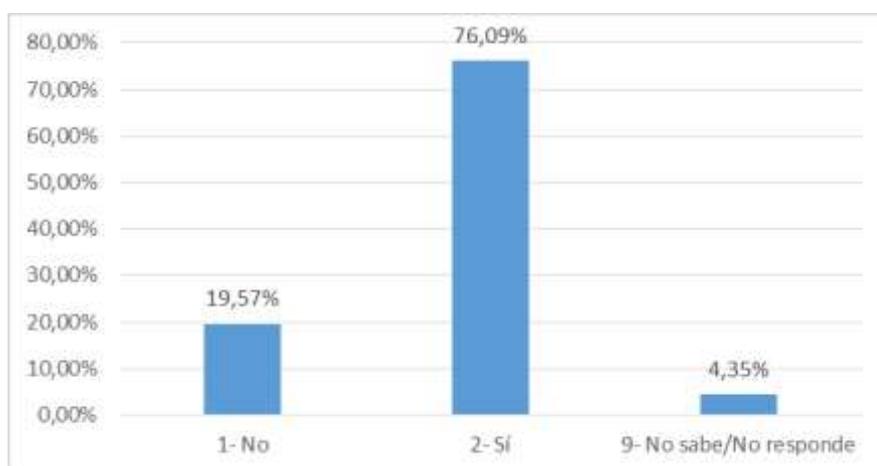


Figura 4.31 Respira, polvos, humos y otros

Interpretación

El 76.09% de los encuestados menciono que respira polvos, humos, aerosoles, gases o vapores nocivos o tóxicos, mientras que el 19.57% menciono que no respira polvos, humos, aerosoles, gases o vapores nocivos o tóxicos.

Análisis

En la 35 personas de las 46 encuestadas de la empresa mencionaron que respiran polvos, humos, aerosoles, gases o vapores nocivos o tóxicos, es malo ya que a consecuencia de eso se evidenciaran afectaciones respiratorias u oftalmológicas.

22 ¿Conoce Ud. los posibles efectos perjudiciales para su salud de la manipulación y/o respiración de esas sustancias nocivas o tóxicas?

Tabla 4.36

Efectos perjudiciales

Efectos perjudiciales	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- No	14	30,43%	30,43%
2- Sí	28	60,87%	91,30%
9- No sabe/No responde	4	8,70%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

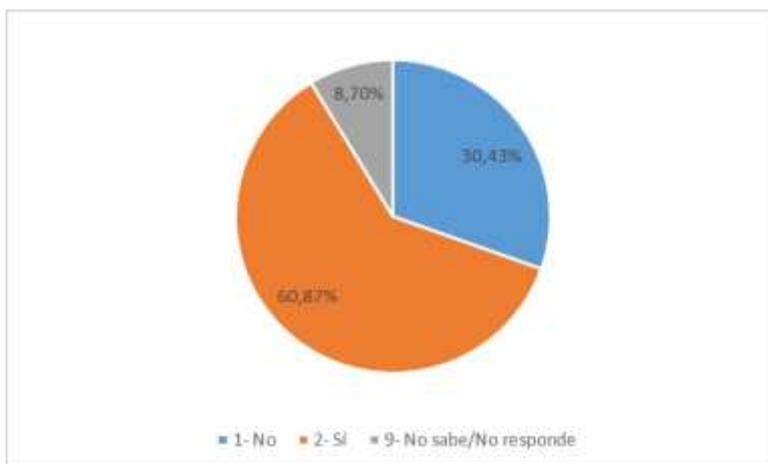


Figura 4.32 Efectos perjudiciales

Interpretación

El 60.87% de los encuestados si conoce los efectos perjudiciales para su salud de la manipulación y/o respiración de esas sustancias nocivas o tóxicas, el 30.43% no conoce y el 8.70% no responde a la pregunta.

Análisis

El 60.87% que representa 28 personas si conocen los efectos perjudiciales, siendo positivo ya que el conocer los efectos pueden tomar

23 ¿Le han informado de las medidas a adoptar para prevenir estos posibles efectos perjudiciales?

Tabla 4.37

Medidas para prevenir efectos perjudiciales

Medida	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- No	10	21,74%	21,74%
2- Sí	24	53,33%	73,91%
3- No sabe/No responde	3	6,52%	80,43%
8- No aplica	9	19,57%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

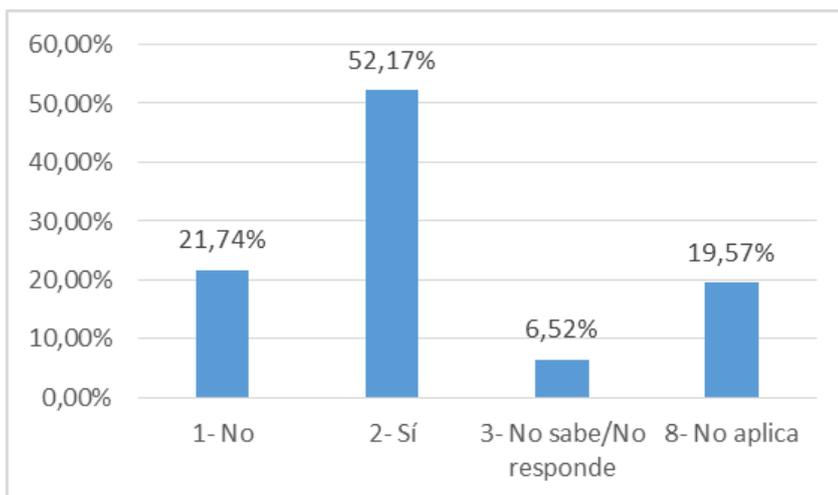


Figura 4.33 Medidas para prevenir efectos perjudiciales

Interpretación

Al 52.17% de los encuestados si le han informado sobre las medidas a adoptar para prevenir estos posibles efectos perjudiciales, al 21.74% no le han informado el 19.57% no aplica la pregunta y el 6.52% no responde.

Análisis

En la empresa si existe socialización acerca de las medias a adoptar para prevenir efectos perjudiciales de la respiración de polvos, humos, aerosoles, gases y otros.

24 En su trabajo, ¿maneja o tiene contacto directo con materiales que pueden ser infecciosos, tales como desechos, fluidos corporales, materiales de laboratorio, animales...?

Tabla 4.38

Contacto con materiales infecciosos

Contacto	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- No	41	89,13%	89,13%
2- Sí, de manera voluntaria, habitual o esporádica: actividad sanitaria, tratamiento de residuos, recogida de basura, trabajos subterráneos	3	6,52%	95,65%
3- Sí, de forma deliberada o intencionada: laboratorios de diagnóstico, microbiológico, trabajo con animales, obtención de vacunas, insulina u otros medicamentos, procesos de fermentación	1	2,17%	97,83%
9- No sabe/No responde	1	2,17%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

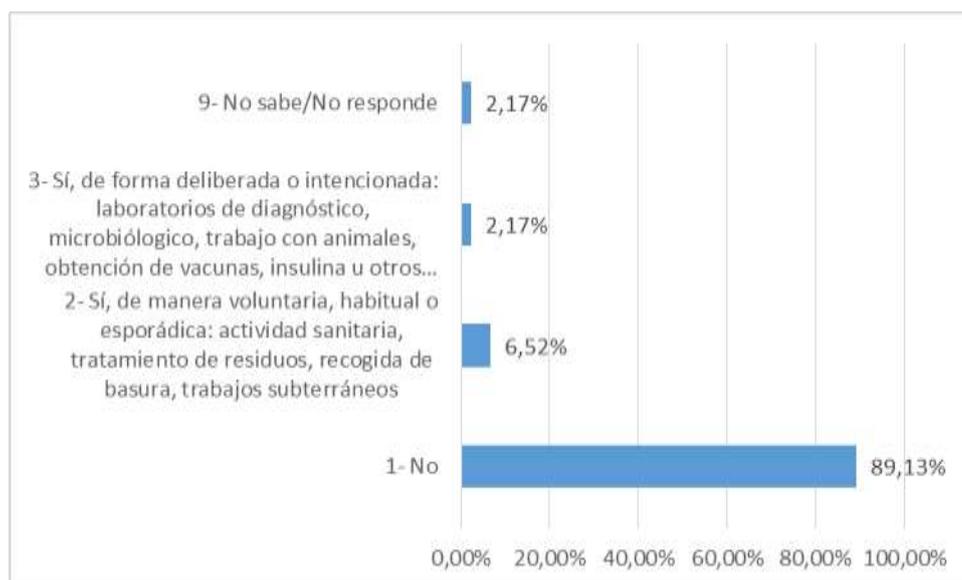


Figura 4.34 Contacto con materiales infecciosos

Interpretación

El 89.13% no maneja o tiene contacto directo con materiales que pueden ser infecciosos, tales como desechos, fluidos corporales, materiales de laboratorio, animales, el 6.52% si de manera voluntaria, habitual o esporádica: actividad sanitaria, tratamiento de residuos, recogida de basura, trabajos subterráneos, el 2.17% si lo hace de forma deliberada o intencionada: laboratorios de diagnóstico, microbiológico, trabajo con animales, obtención de vacunas, insulina u otros medicamentos, procesos de fermentación.

Análisis

La mayoría de la población de la empresa no tiene contacto directo con materiales infecciosos, lo cual es bueno ya que esto puede ser muy perjudicial para la salud.

25 En su lugar de trabajo, con qué frecuencia está expuesto a las siguientes situaciones

Tabla 4.39

Exposición a aberturas, huecos desprotegidos, escaleras, plataformas, desniveles

Exposición	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Nunca	19	41,30%	41,30%
2- Solo alguna vez	10	21,74%	63,04%
3- Algunas veces	11	23,91%	86,96%
4- Muchas veces	3	6,52%	93,48%
5- Siempre	3	6,52%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

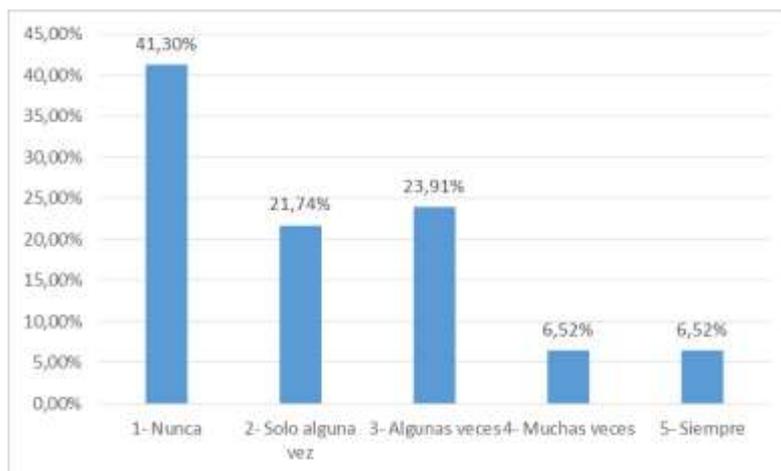


Figura 4.35 Exposición a aberturas, huecos desprotegidos, escaleras, plataformas, desniveles

Interpretación

El 41.30 nunca está expuesto a aberturas, huecos desprotegidos, escaleras, plataformas, desniveles, el 21.74% solo alguna vez, el 23.91% algunas veces el 6.52% muchas veces y el 6.52% siempre se encuentra expuesto.

Análisis

El 13.04% de empleados de la empresa tienen riesgo de tener accidentes en aberturas, huecos desprotegidos, escaleras plataformas o desniveles, lo cual es malo ya que pueden tener accidentes, en este tipo de lugares.

Tabla 4.40

Exposición a superficies inestables, irregulares, deslizantes

Tiempo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Nunca	18	39,13%	39,13%
2- Solo alguna vez	12	26,09%	65,22%
3- Algunas veces	9	19,57%	84,78%
4- Muchas veces	3	6,52%	91,30%
5- Siempre	4	8,70%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

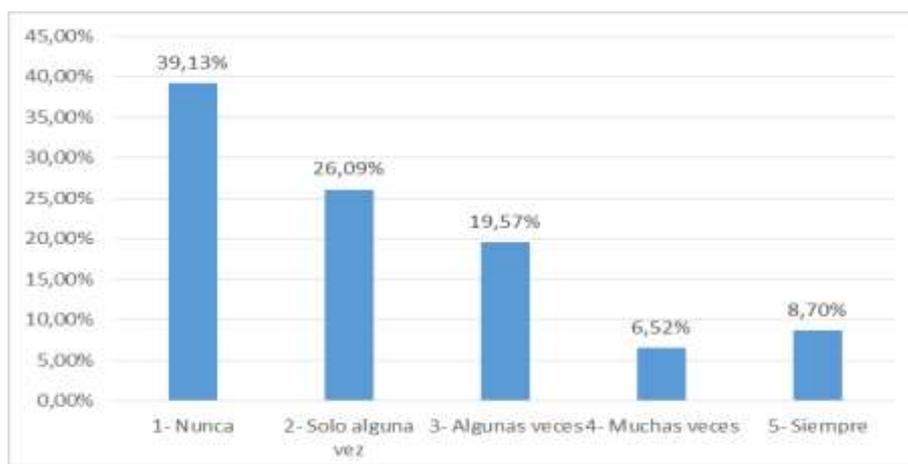


Figura 4.36 Exposición a superficies inestables, irregulares, deslizantes

Interpretación

El 39.13% nunca está expuesto a superficies inestables, irregulares, deslizantes, el 26.09% solo alguna vez, el 19.57% algunas veces el 6.52% muchas veces y el 8.70% siempre se encuentra expuesto.

Análisis

La mayoría de la población no está expuesta a superficies inestables siendo un punto positivo pero en la empresa si existen personas que se encuentran expuestas y debe tratar de corregirse para que no se den accidentes en estos lugares peligrosos.

Tabla 4.41

Exposición a falta de limpieza, desorden

Exposición	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Nunca	29	63,04%	63,04%
2- Solo alguna vez	6	13,04%	76,09%
3- Algunas veces	9	19,57%	95,65%
4- Muchas veces	1	2,17%	97,83%
5- Siempre	1	2,17%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

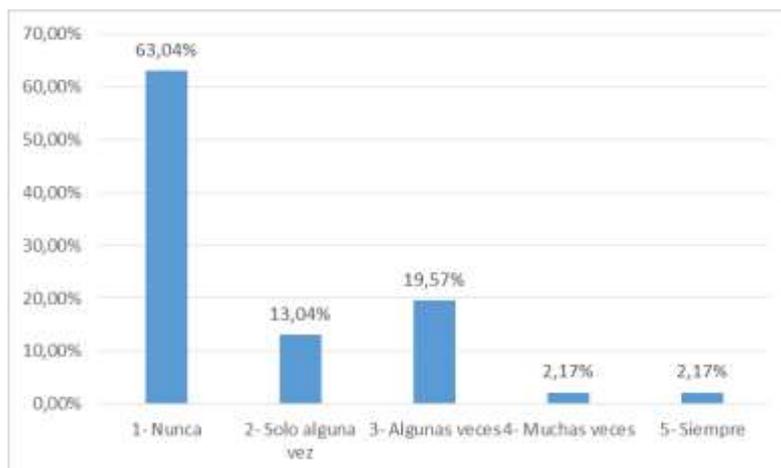


Figura 4.37 Exposición a falta de limpieza, desorden

Interpretación

El 63.04% nunca está expuesto a falta de limpieza, desorden el 13.04% solo alguna vez, el 19.57% algunas veces el 2.17% muchas veces y el 2.17% siempre se encuentra expuesto.

Análisis

El 63.04% de la población no está expuesta a falta de limpieza o desorden, lo cual es positivo ya existe limpieza y además las actividades se encuentran organizadas en la organización.

Tabla 4.42

Exposición a iluminación deficiente

Exposición	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Nunca	29	63,04%	63,04%
2- Solo alguna vez	8	17,39%	80,43%
3- Algunas veces	4	8,70%	89,13%
5- Siempre	5	10,87%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

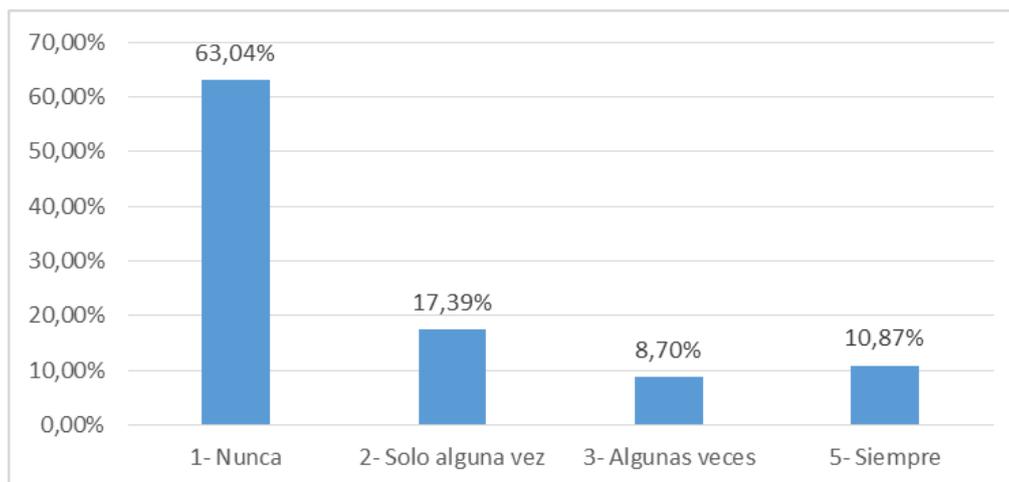


Figura 4.38 Exposición a iluminación deficiente

Interpretación

El 63.04% nunca está expuesto a iluminación deficiente el 17.39% solo alguna vez, el 8.70% algunas veces y el 10.87% siempre se encuentra expuesto.

Análisis

El 10.87% de empleados de la empresa siempre se encuentra expuesto a iluminación deficiente, siendo negativo porque cuando existe iluminación deficiente es necesario realizar esfuerzo, lo cual impide que los empleados usen su todo su potencial es el desarrollo de sus actividades.

Tabla 4.43

Exposición a señalización de seguridad inexistente o deficiente

Exposición	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Nunca	26	56,52%	56,52%
2- Solo alguna vez	9	19,57%	76,09%
3- Algunas veces	3	6,52%	82,61%
5- Siempre	8	17,39%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

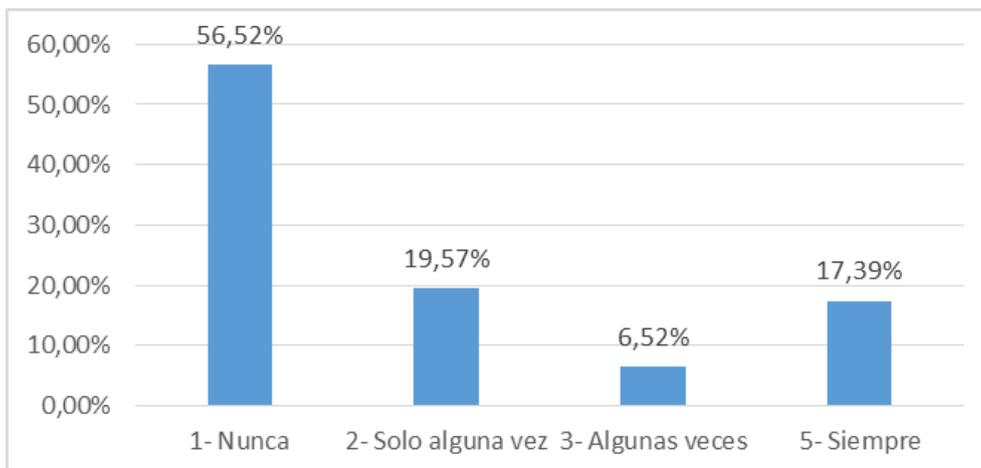


Figura 4.39 Exposición a señalización de seguridad inexistente o deficiente

Interpretación

El 56.52% nunca está expuesto a señalización de seguridad inexistente o deficiente, el 19.57% solo alguna vez, el 6.52% algunas veces y el 17.39% siempre se encuentra expuesto.

Análisis

El 17.39% de empleados de la empresa dijo que la señalización de seguridad es inexistente o deficiente, es malo ya que la señalización previene de errores humanos que pueden afectar a la empresa.

Tabla 4.44

Exposición a falta de protección de las maquinas o equipos o las que hay son deficientes

Exposición	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Nunca	26	56,52%	56,52%
2- Solo alguna vez	8	17,39%	73,91%
3- Algunas veces	9	19,57%	93,48%
4- Muchas veces	1	2,17%	95,65%
5- Siempre	2	4,35%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

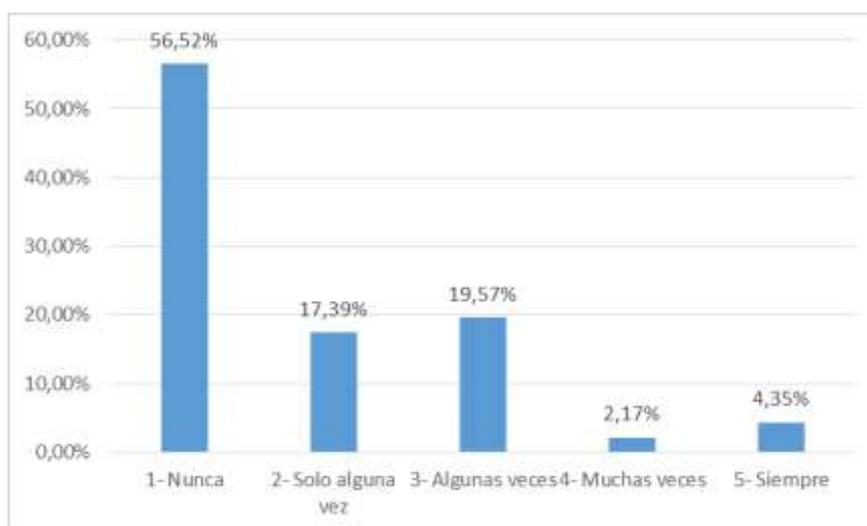


Figura 4.40 Exposición a falta de protección de las, maquinas o equipos o las que hay son deficientes

Interpretación

El 56.52% nunca está expuesto falta de protección de las, maquinas o equipos el 17.39% solo alguna vez, el 19.57% algunas veces el 2.17% muchas veces y el 4.35% siempre se encuentra expuesto.

Análisis

La falta de protección de las maquinas es malo ya que por esta causa existieron dos personas en el año 2014 que tuvieron accidentes.

Tabla 4.45

Exposición a equipos y herramientas en mal estado

Exposición	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Nunca	34	73,91%	73,91%
2- Solo alguna vez	9	19,57%	93,48%
3- Algunas veces	2	4,35%	97,83%
5- Siempre	1	2,17%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

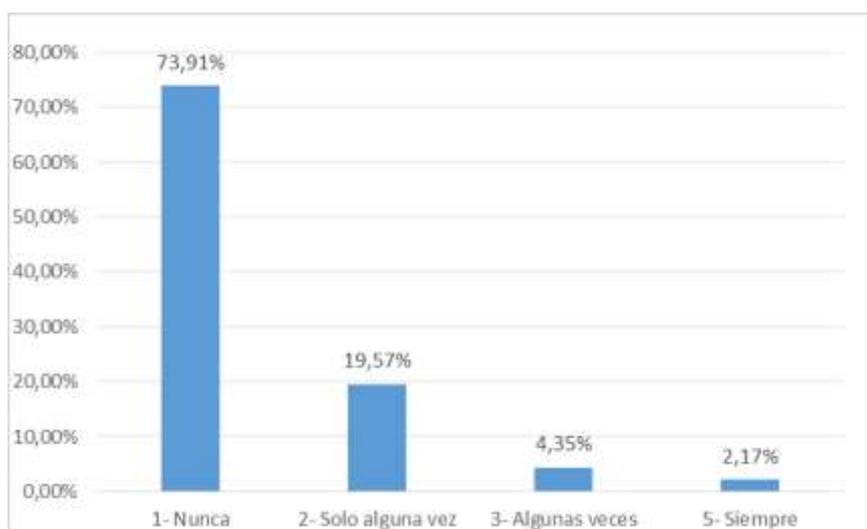


Figura 4.41 Exposición a equipos y herramientas en mal estado

Interpretación

El 71.39% nunca está expuesto a equipos y herramientas en mal estado, el 19.57% solo alguna vez, el 4.35% algunas veces y el 2.17% siempre se encuentra expuesto.

Análisis

Es bueno que la mayoría de trabajadores de la empresa no se encuentre expuesto a equipos y herramientas en mal estado pues de esta manera se evitan posibles accidentes.

26 Para la realización de su trabajo, con qué frecuencia debe...

Tabla 4.46

Mantener un nivel de atención alto o muy alto

Nivel de atención	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Nunca	1	2,17%	2,17%
3- Algunas veces	8	17,39%	19,57%
4- Muchas veces	5	10,87%	30,43%
5- Siempre	32	69,57%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

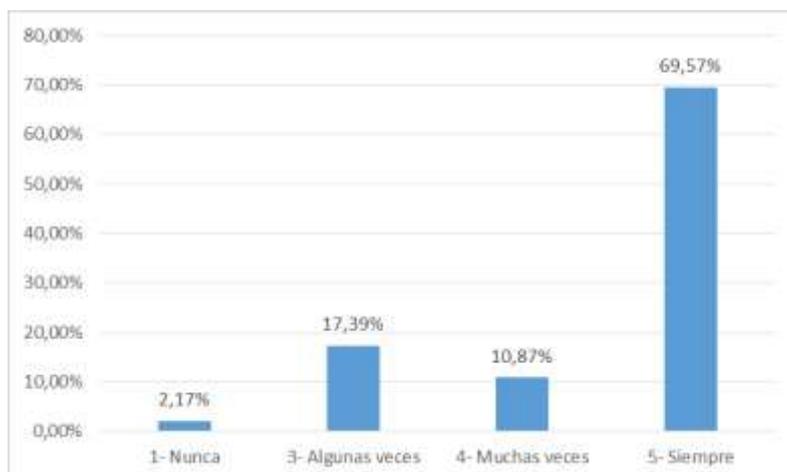


Figura 4.42 Mantener un nivel de atención alto o muy alto

Interpretación

En la empresa el 69.57% de los empleados siempre requiere mantener un nivel de atención muy alto el 10.87% requiere muchas veces, el 17.39% algunas veces, y el 2.17 nunca requiere mantener un nivel de atención alto.

Análisis

De un total de 46 encuestados, 32 requieren mantener un nivel de atención muy alto lo cual es malo pues los trabajadores se sienten presionados al realizar su trabajo, y pueden darse deficiencias o cansancios que afectan la productividad de la empresa.

Tabla 4.47

Atender a varias tareas al mismo tiempo

Varias tareas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Nunca	8	17,39%	17,39%
2- Solo alguna vez	14	30,43%	47,83%
3- Algunas veces	10	21,74%	69,57%
4- Muchas veces	4	8,70%	78,26%
5- Siempre	10	21,74%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

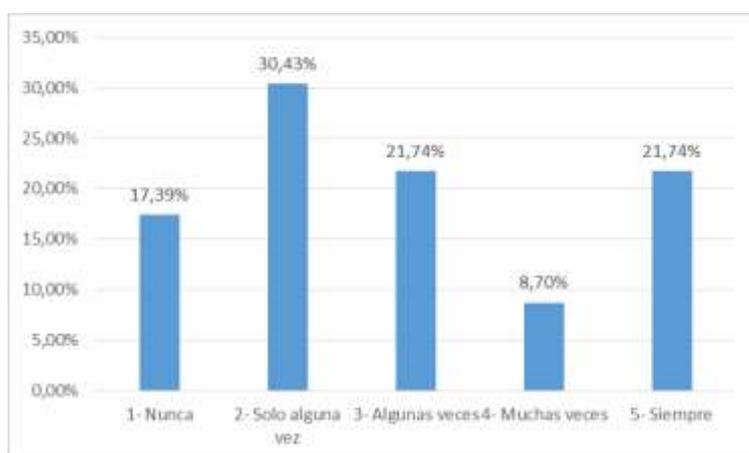


Figura 4.43 Atender a varias tareas al mismo tiempo

Interpretación

En la empresa el 21.74% de los empleados siempre tiene que atender varias tareas al mismo tiempo el 8.70% requiere muchas veces, el 21.74% algunas veces, el 30.43% solo requiere alguna vez y el 17.39% nunca requiere atender varias tareas al mismo tiempo.

Análisis

En la empresa no se requiere que la atención sea a varias tareas al mismo tiempo, es bueno porque de esta manera se concentran en la realización correcta de su trabajo.

Tabla 4.48

Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles

Tareas complejas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Nunca	14	30,43%	30,43%
2- Solo alguna vez	7	15,22%	45,65%
3- Algunas veces	21	45,65%	91,30%
4- Muchas veces	1	2,17%	93,48%
5- Siempre	3	6,52%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

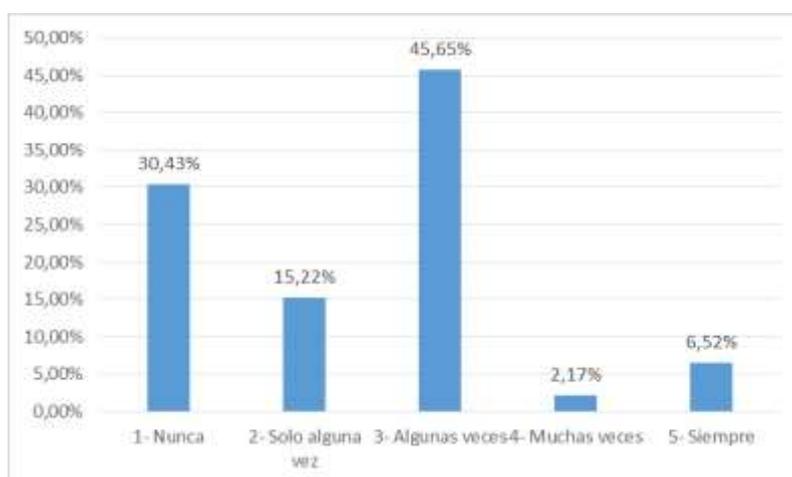


Figura 4.44 Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles

Interpretación

En la empresa el 6.521% de los empleados siempre realiza tareas complejas, complicadas o difíciles el 2.17% requiere muchas veces, el 45.65% algunas veces, el 15.22% solo requiere alguna vez y el 30.43% nunca realiza tareas complejas, complicadas o difíciles.

Análisis

En la empresa el 45.65% algunas veces tiene tareas complejas, complicadas o difíciles, es malo pues las tareas deben ser acordes a las aptitudes de los empleados.

Tabla 4.49

Necesita esconder sus propias emociones en su puesto de trabajo

Esconder emociones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Nunca	25	54,35%	54,35%
2- Solo alguna vez	4	8,70%	63,04%
3- Algunas veces	9	19,57%	82,61%
4- Muchas veces	2	4,35%	86,96%
5- Siempre	6	13,04%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

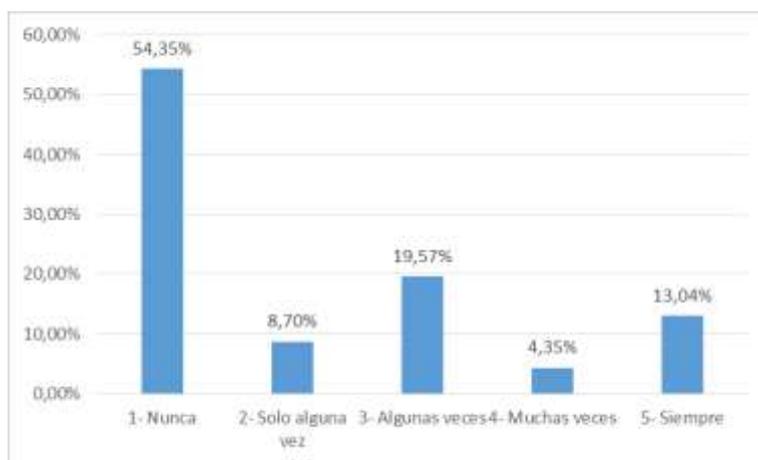


Figura 4.45 Necesita esconder sus propias emociones en su puesto de trabajo

Interpretación

En la empresa el 13.04% de los empleados siempre necesita esconder sus propias emociones el 4.35% requiere muchas veces, el 19.57% algunas veces, el 8.70% solo requiere alguna vez y el 54.35% nunca necesita esconder sus propias emociones

Análisis

En la empresa el 54.35 % nunca esconde sus emociones en el lugar de trabajo, es bueno pues se sienten en confianza y comprometidos con el lugar de trabajo.

Tabla 4.50

Considera su trabajo excesivo

Trabajo excesivo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
1- Nunca	15	32,61%	32,61%
2- Solo alguna vez	25	54,35%	86,96%
3- Algunas veces	3	6,52%	93,48%
4- Muchas veces	2	4,35%	97,83%
5- Siempre	1	2,17%	100,00%
Total	46	100,00%	100,00%

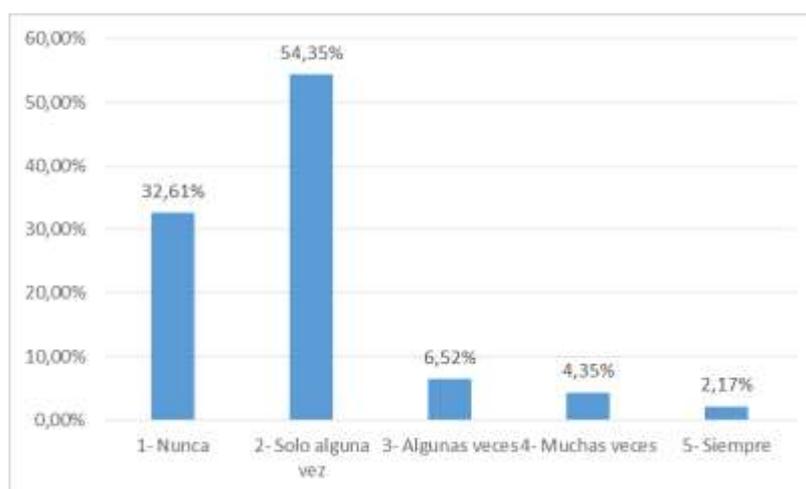


Figura 4.46 Considera su trabajo excesivo

Interpretación

En la empresa el 2.17% de los empleados considera su trabajo excesivo, el 4.35% considera muchas veces, el 6.52% algunas veces, el 54.35% solo considera alguna vez y el 32.61% nunca ha considerado su trabajo excesivo

Análisis

En la empresa el 54.35% solo alguna vez considera su trabajo excesivo, es bueno pues esto no es muchas veces ni siempre, logrando que los trabajadores cumplan positivamente su trabajo.

27 En su puesto de trabajo, con qué frecuencia es necesario...

Tabla 4.51

Frecuencia en el puesto de trabajo

Pregunta	Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Trabajar muy rápido	1- Nunca	4	8,70%	8,70%
	2- Solo alguna vez	15	32,61%	41,30%
	3- Algunas veces	12	26,09%	67,39%
	4- Muchas veces	5	10,87%	78,26%
	5- Siempre	10	21,74%	100,00%
	Total	46	100,00%	100,00%
Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos	1- Nunca	8	17,39%	17,39%
	2- Solo alguna vez	15	32,61%	50,00%
	3- Algunas veces	16	34,78%	84,78%
	4- Muchas veces	2	4,35%	89,13%
	5- Siempre	5	10,87%	100,00%
	Total	46	100,00%	100,00%
Tener tiempo suficiente para realizar su trabajo	1- Nunca	3	6,52%	6,52%
	2- Solo alguna vez	1	2,17%	8,70%
	3- Algunas veces	9	19,57%	28,26%

CONTINÚA 

	4- Muchas veces	8	17,39%	45,65%
	5- Siempre	25	54,35%	100,00%
	Total	46	100,00%	100,00%

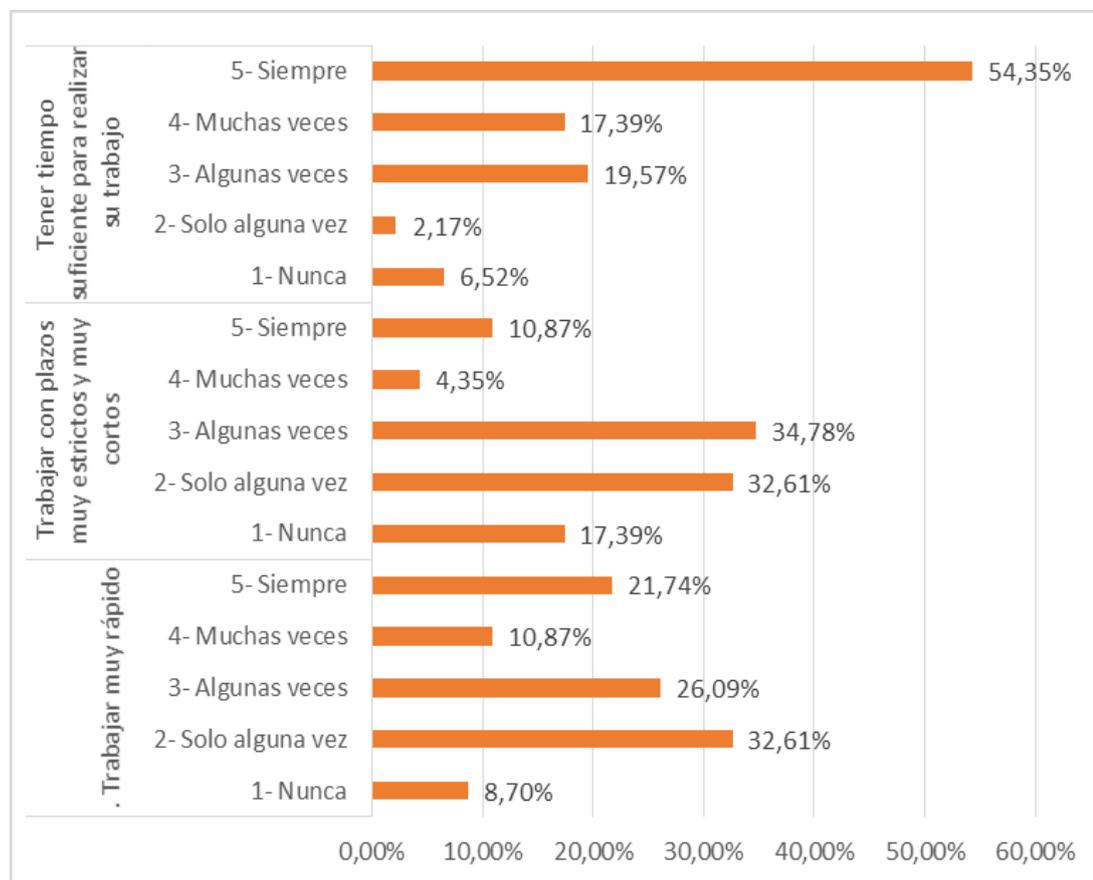


Figura 4.47 Frecuencia en el puesto de trabajo

Interpretación

En la empresa se requiere trabajar muy rápido, siempre el 21.74%, muchas veces el 10.87%, algunas veces 26.09%, solo alguna vez el 32.61% y nunca el 8.70%.

En la empresa se requiere trabajar con plazos muy estrictos y cortos, siempre el 10.87%, muchas veces el 4.35%, algunas veces el 34.78%, solo alguna vez el 32.61% y nunca el 17.39%.

En la empresa los empleados tienen tiempo suficiente para realizar su trabajo así siempre el 54.35%, muchas veces el 17.39%, algunas veces el 19.57%, solo alguna vez el 2.17% y nunca el 6.52%.

Análisis

En la empresa se requiere trabajar muy rápido solo alguna vez en un 32.61%, trabajar con plazos muy estrictos y cortos algunas veces en un 34.78% y los empleados tienen tiempo suficiente para realizar su trabajo siempre en un 54.35%, es bueno ya que no requieren trabajar muy rápido y pueden realizar su trabajo a su manera siendo más eficientes, pues si tienen tiempo para realizar su trabajo lo hacen bien.

28. En su trabajo ¿usted utiliza alguno de estos elementos o equipos de protección?

De acuerdo a la pregunta anterior continua la siguiente pregunta:

29. si la respuesta es NO ¿Cuál es el principal motivo por el cual no usa este elemento de protección?

Tabla 4.52

Utilización del casco

Pregunta	Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Usa casco	1- No	26	56,52%	56,52%
	2- Sí	20	43,48%	100,00%
	Total	46	100,00%	100,00%
motivo por el que no usa	1 No lo necesita	21	80,77%	80,77%
	3 le incomodan	3	11,54%	92,31%
	5 le molestan para trabajar	1	3,85%	96,15%
	6 no se lo han entregado	1	3,85%	100,00%
	Total	26	100,00%	100,00%

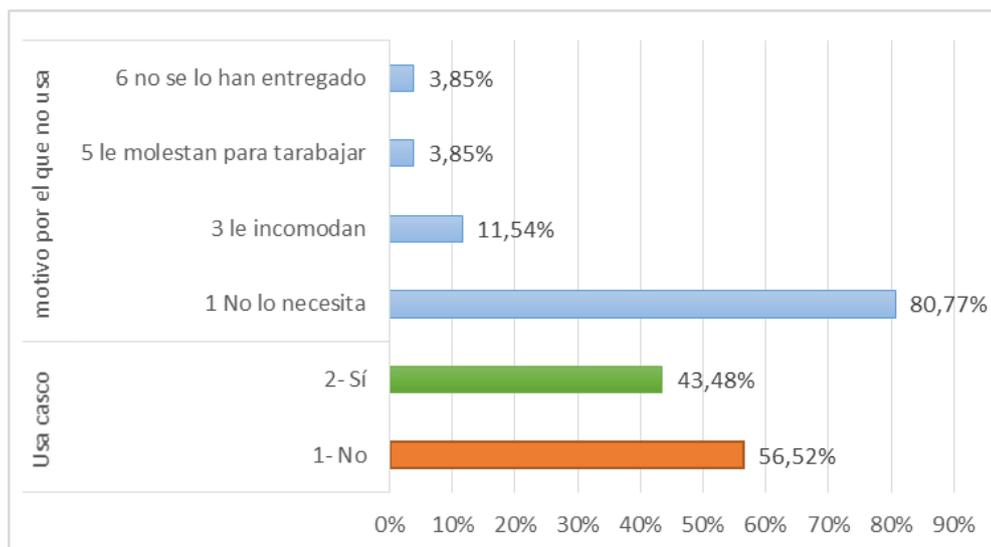


Figura 4.48 Utilización del casco

Interpretación

El 43.48% de los trabajadores de la empresa si usa casco, mientras que el 56.52% no lo utiliza, de los que no usan el casco el 80.77% es porque no lo necesita, el 11.54% porque le incomoda, el 3.85% porque le molesta para trabajar y el 3.85% porque no se lo han entregado.

Análisis

Es bueno ya que la mayoría de las personas que deben usarlo si lo hacen y las que no deben en su mayoría no lo hace porque no lo necesita.

Tabla 4.53

Utilización de Protectores Auditivos

Pregunta	Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
usa protectores auditivos	1- No	26	56,52%	56,52%
	2- Sí	20	43,48%	100,00%
	Total	46	100,00%	100,00%
motivo por el que no usa	1 No lo necesita	22	84,62%	84,62%
	3 le incomodan	3	11,54%	96,15%
	6 no se lo han entregado	1	3,85%	100,00%
	Total	26	100,00%	100,00%

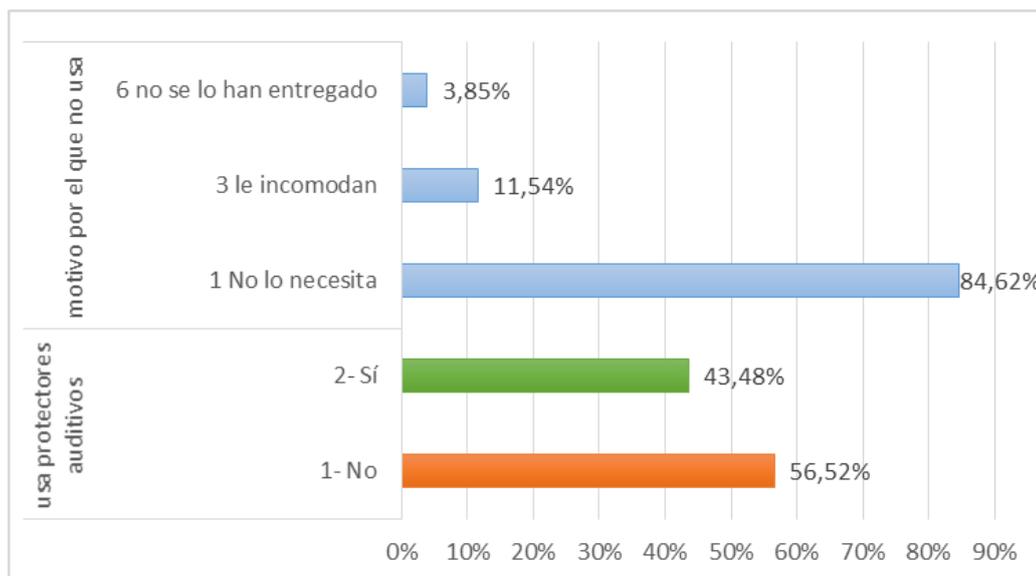


Figura 4.49 Utilización de Protectores Auditivos

Interpretación

El 43.48% de los trabajadores de la empresa si usa protectores auditivos mientras que el 56.52% no lo utilizan, de los que no usan los protectores auditivos el 84.62% es porque no lo necesita, el 11.54% porque le incomoda y el 3.85% porque no se lo han entregado.

Análisis

Es bueno ya que la mayoría de las personas que deben usarlo si lo hacen y las que no deben en su mayoría no lo hace porque no lo necesita, sin embargo existe un porcentaje considerable que no usa porque le incomoda.

Tabla 4.54

Utilización de guantes

Pregunta	Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Usa Guantes	1- No	19	41,30%	41,30%
	2- Sí	27	58,70%	100,00%
	Total	46	100,00%	100,00%
motivo por el que no usa	1 No lo necesita	15	78,95%	78,95%
	3 le incomodan	1	5,26%	84,21%

CONTINÚA 

5 le molestan para trabajar	1	5,26%	89,47%
6 no se lo han entregado	2	10,53%	100,00%
Total	19	100,00%	100,00%

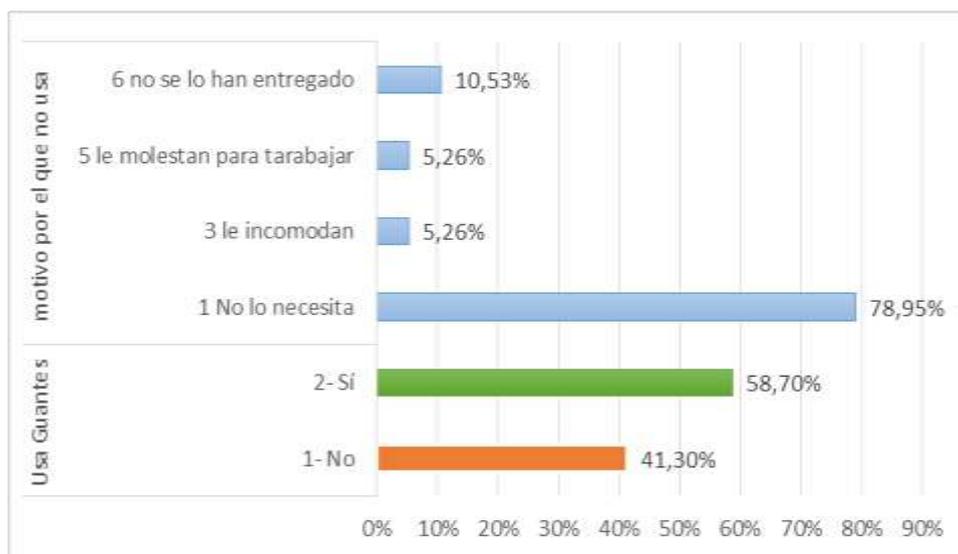


Figura 4.50 Utilización de guantes

Interpretación

El 58.70% de los trabajadores de la empresa si usan guantes como elemento de protección mientras que el 41.30% no lo usan, de los que no usan los guantes el 78.95% es porque no lo necesita, el 5.26% porque le incomoda, el 5.26% porque le molestan para trabajar y el 10.53% no lo usa porque no se lo han entregado.

Análisis

Es bueno ya que la mayoría de las personas que deben usarlo si lo hacen y las que no deben en su mayoría no lo hace porque no lo necesita, hay que tomar en cuenta que el 10.53% de los que no usan los guantes es porque la empresa no se lo ha entregado.

Tabla 4.55

Utilización de gafas

Pregunta	Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Usa Gafas	1- No	29	63,04%	63,04%
	2- Sí	17	36,96%	100,00%
	Total	46	100,00%	100,00%
motivo por el que no usa	1 No lo necesita	24	82,76%	82,76%
	3 le incomodan	3	10,34%	93,10%
	6 no se lo han entregado	1	3,45%	96,55%
	7 otro motivo	1	3,45%	100,00%
	Total	29	100,00%	100,00%

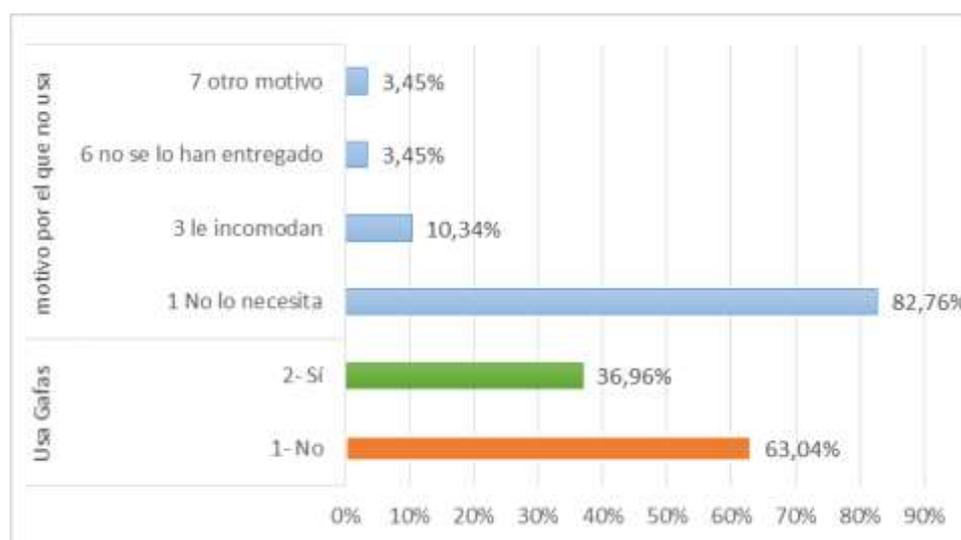


Figura 4.51 Utilización de gafas

Interpretación

El 36.96% de los trabajadores de la empresa si usan gafas como elemento de protección mientras que el 63.04% no lo utilizan, de los que no usan las gafas 82.76% es porque no lo necesita, el 10.34% porque le incomodan y el 3.45% porque no se lo han entregado y el 3.45% no lo usa por otro motivo.

Análisis

Es bueno ya que la mayoría de las personas que deben usarlo si lo hacen y las que no deben en su mayoría no lo hace porque no lo necesita.

Tabla 4.56

Utilización pantallas faciales

Pregunta	Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Usa Pantallas Faciales	1- No	31	67,39%	67,39%
	2- Sí	15	32,61%	100,00%
	Total	46	100,00%	100,00%
motivo por el que no usa	1 No lo necesita	26	83,87%	83,87%
	3 le incomodan	1	3,23%	87,10%
	5 le molestan para trabajar	1	3,23%	90,32%
	6 no se lo han entregado	3	9,68%	100,00%
	Total	31	100,00%	100,00%

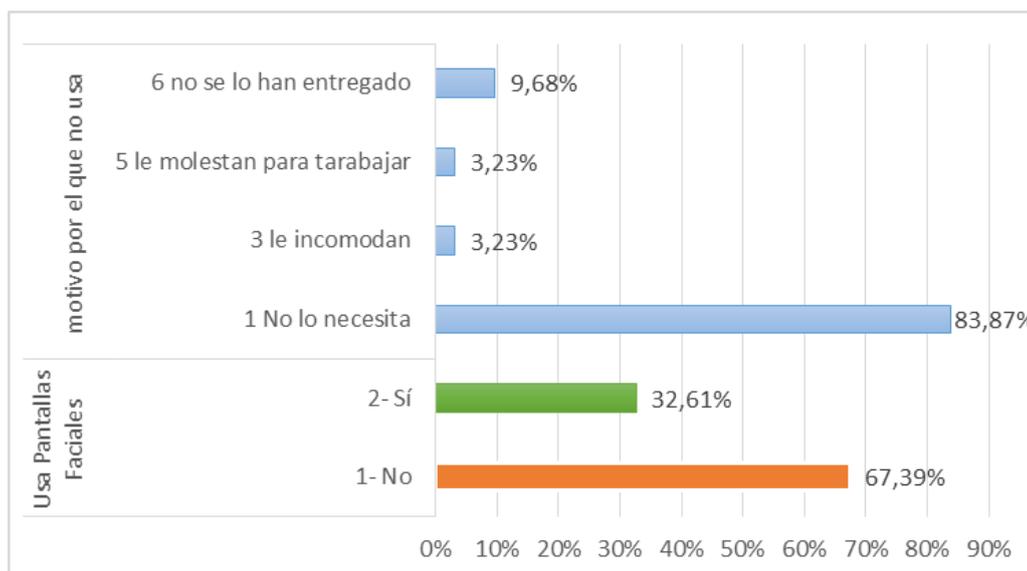


Figura 4.52 Utilización pantallas faciales

Interpretación

El 32.61% de los trabajadores de la empresa si usan pantallas faciales como elemento de protección mientras que el 67.39% no lo utilizan, de los que no usan pantallas faciales el 83.87% es porque no lo necesita, el 3.23% porque le incomodan y el 3.23% porque le moleta para trabajar y el 9.68% no lo usa porque no se lo han entregado.

Análisis

Es bueno ya que la mayoría de las personas que deben usarlo si lo hacen y las que no deben en su mayoría no lo hace porque no lo necesita.

Tabla 4.57

Utilización de protección para la respiración

Pregunta	Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
usa Protección para la respiración	1- No	16	34,78%	34,78%
		30	65,22%	100,00%
	2- Sí			
	Total	46	100,00%	100,00%
motivo por el que no usa	1 No lo necesita	11	68,75%	68,75%
	3 le incomodan	4	25,00%	93,75%
	6 no se lo han entregado	1	6,25%	100,00%
	Total	16	100,00%	100,00%

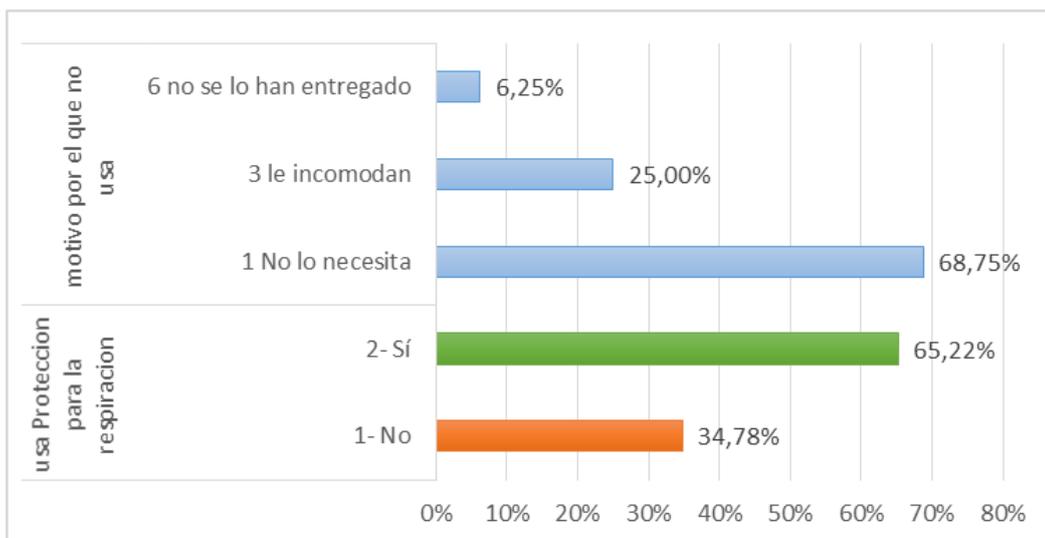


Figura 4.53 Utilización de protección para la respiración

Interpretación

El 65.22% de los trabajadores de la empresa si usan protección para la respiración, mientras que el 34.78% no lo utilizan, de los que no usan protección para la respiración el 68.75% es porque no lo necesita, el 25% porque le incomodan y el 6.25% no lo usa porque no se lo han entregado.

Análisis

Es bueno ya que la mayoría de las personas que deben usarlo si lo hacen y las que no deben en su mayoría no lo hace porque no lo necesita. Sin embargo a 4 personas no se les ha entregado el elemento de protección para la respiración.

Tabla 4.58

Utilización de calzado de seguridad

Pregunta	Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Usa Calzado de seguridad	1- No	12	26,09%	26,09%
	2- Sí	34	73,91%	100,00%
	Total	46	100,00%	100,00%
motivo por el que no usa	1 No lo necesita	11	91,67%	91,67%
	7 otro motivo	1	8,33%	100,00%
	Total	12	100,00%	100,00%

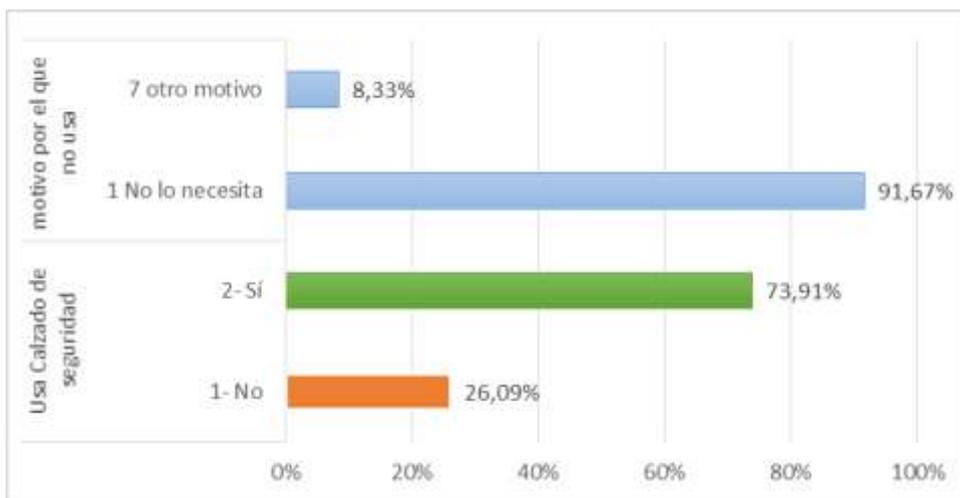


Figura 4.54 Utilización de calzado de seguridad

Interpretación

El 73.91% de los trabajadores de la empresa si usan calzado de seguridad, mientras que el 26.09% no lo utilizan, de los que no usan calzado de seguridad el 91.67% es porque no lo necesita y el 8.33% no lo usa por otro motivo.

Análisis

Es bueno ya que la mayoría de las personas que deben usarlo si lo hacen y las que no deben en su mayoría no lo hace porque no lo necesita.

Tabla 4.59

Utilización de ropa de protección

Pregunta	Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Usa Ropa de Protección	1- No	11	23,91%	23,91%
	2- Sí	35	76,09%	100,00%
	Total	46	100,00%	100,00%
motivo por el que no usa	1 No lo necesita	11	100,00%	100,00%
	Total	11	100,00%	100,00%

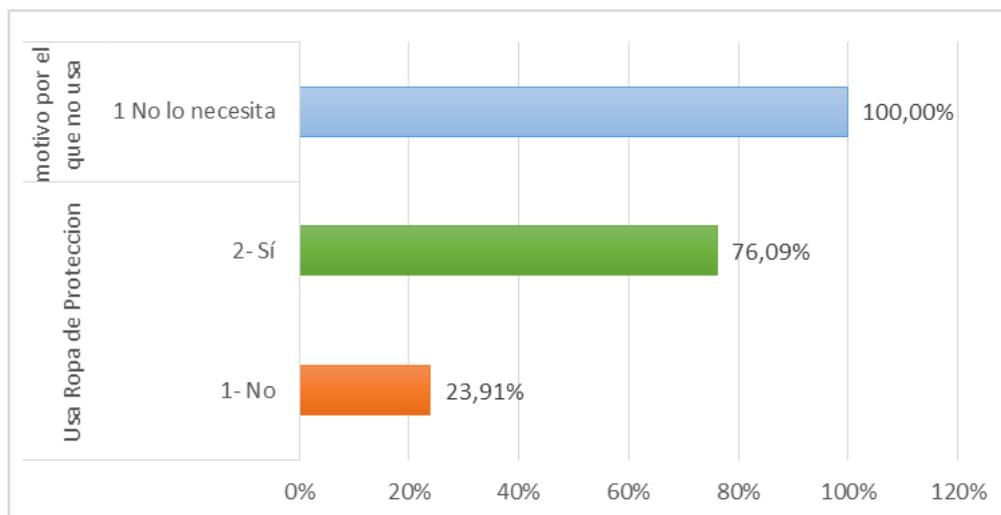


Figura 4.55 Utilización de ropa de protección

Interpretación

El 76.09% de los trabajadores de la empresa si usan ropa de protección, mientras que el 23.91% no lo usan, el 100% de los que no lo usan es porque no lo necesitan.

Análisis

Es bueno ya que el total de la población que necesita usar la ropa de protección lo hace.

Tabla 4.60

Utilización de elementos como sillas adaptables, apoya brazos y muñecas, apoya pies o audífonos

Pregunta	Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Usa elementos como sillas adaptables	1- No	36	78,26%	78,26%
	2- Sí	10	21,74%	100,00%
	Total	46	100,00%	100,00%
motivo por el que no usa	1 No lo necesita	35	97,22%	97,22%
	6 no se lo han entregado	1	2,78%	100,00%
	Total	36	100,00%	100,00%

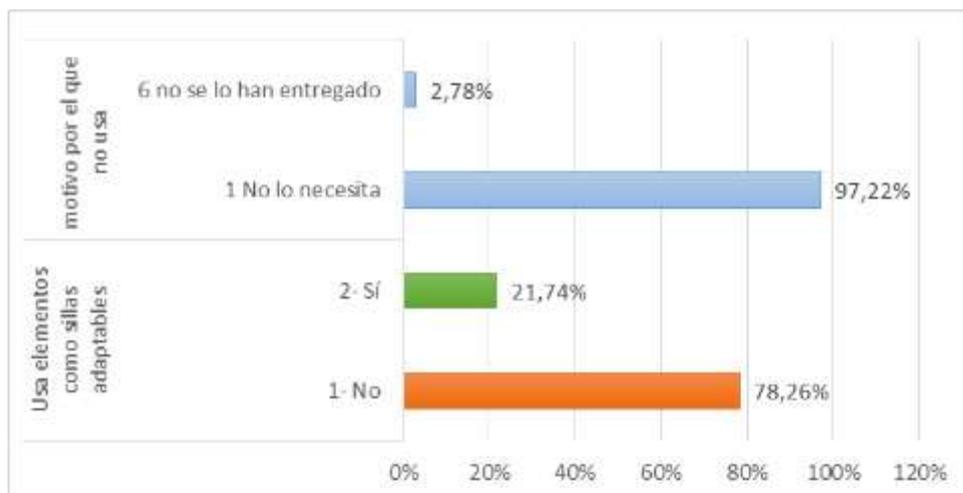


Figura 4.56 Utilización de elementos como sillas adaptables, apoya brazos y muñecas, apoya pies o audífonos

Interpretación

El 21.74% de los trabajadores de la empresa si usan elementos como sillas adaptables, apoya brazos y muñecas, apoya pies o audífonos, mientras que el 78.26% no lo usan, de los que no usan el 97.22% es porque no lo necesita y el 2.78% es porque no se lo han entregado.

Análisis

Solo 11 personas requieren utilización de elementos como sillas adaptables, apoya brazos y muñecas, apoya pies o audífonos, de las cuales 10 si lo usan, siendo positivo para la empresa.

Tabla 4.61

Utilización protector solar

Pregunta	Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Usa Protector solar	1- No	36	78,26%	78,26%
	2- Sí	10	21,74%	100,00%
	Total	46	100,00%	100,00%
motivo por el que no usa	1 No lo necesita	31	86,11%	86,11%
	6 no se lo han entregado	5	13,89%	100,00%
	Total	36	100,00%	100,00%

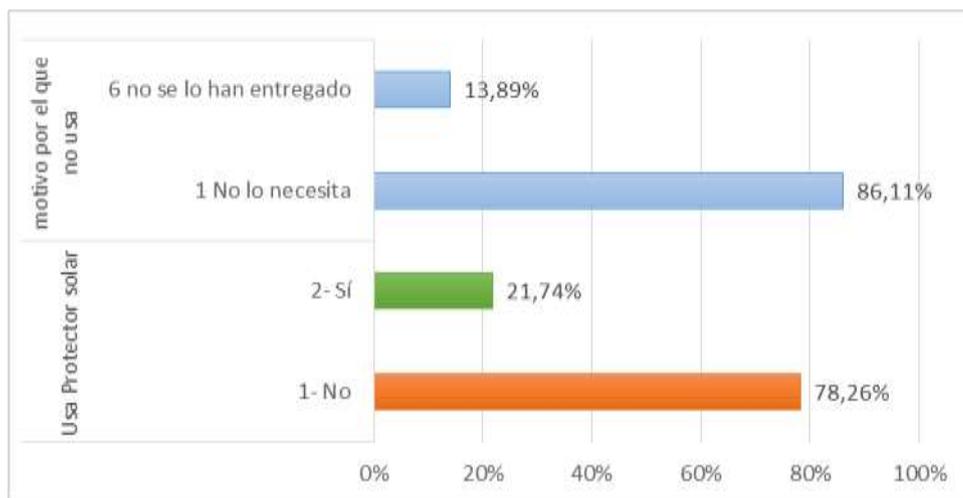


Figura 4.57 Utilización de protector solar

Interpretación

El 21.74% de los trabajadores de la empresa si usan protector solar, mientras que el 78.26% no lo usan, de los que no usan el 86.11% es porque no lo necesita y el 13.89% es porque no se lo han entregado.

Análisis

Es bueno ya que la mayoría de las personas que deben usarlo si lo hacen y las que no deben en su mayoría no lo hace porque no lo necesita. Y el 13.89% de los que no usan protector solar mencionaron que no se los ha entregado.

30 En los últimos doce meses, cuando ha estado en su trabajo, ¿ha sido Ud. objeto de...?

Tabla 4.62

Violencia física

Pregunta	Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acum.
Violencia física cometida por personas pertenecientes a su lugar de trabajo	No	46	100,00%	100,00%
	Si	0	0,00%	100,00%

CONTINÚA 

Violencia física cometida por personas no pertenecientes a su lugar de trabajo	No	46	100,00%	100,00%
	Si	0	0,00%	100,00%
Pretensiones sexuales no deseadas (acoso o abuso sexual)	1- No	46	100,00%	100,00%
	Si	0	0,00%	100,00%

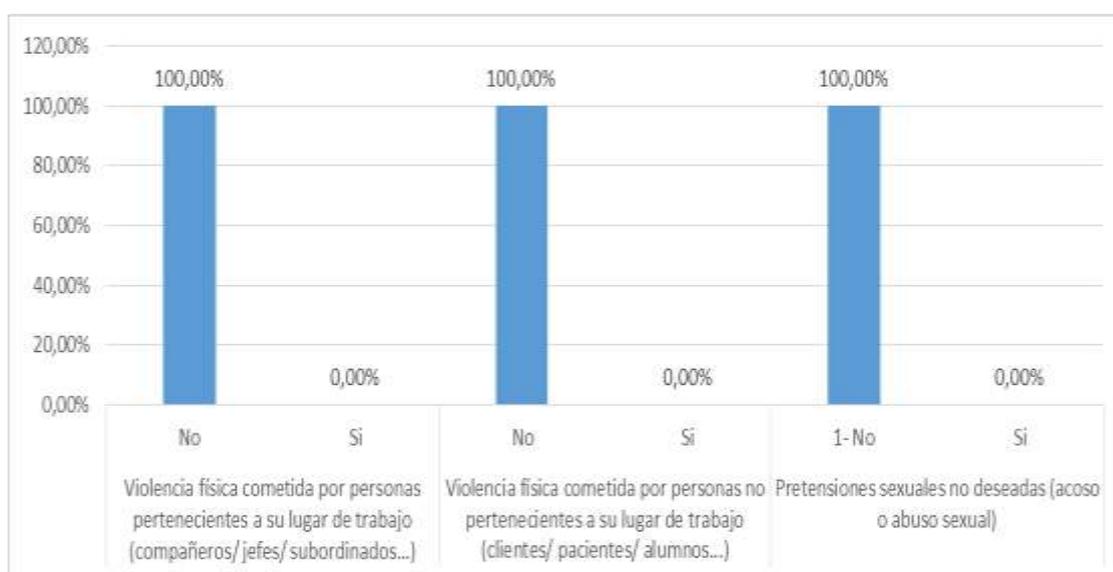


Figura 4.58 Violencia física

Interpretación

El 100% de la población dicen que no han sido objeto de violencia física cometida por personas pertenecientes a su lugar de trabajo, al igual que de violencia física cometida por personas no pertenecientes a su lugar de trabajo y tampoco dicen que han sido objeto de pretensiones sexuales no deseadas (acoso o abuso sexual)

Análisis

Es bueno ya que no existen personas que hayan tenido violencia física o pretensiones sexuales no deseadas en los últimos doce meses.

4.2.7. Fiabilidad humana técnica

La fiabilidad humana-técnica está determinada por las desviaciones de los que está escrito por este motivo analizaremos el cumplimiento de la Auto auditoria SART en la empresa Molinos Miraflores:

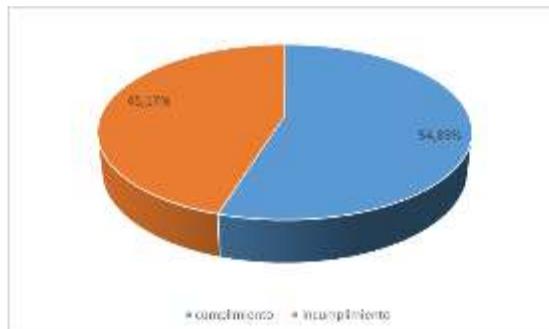


Figura 4.59 Nivel de cumplimiento SART

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

La empresa solo está cumpliendo con el 54.83% de las exigencias del seguro general de riesgos del trabajo. Para que el porcentaje sea satisfactorio debe cumplir una puntuación de 80% de cumplimiento en la empresa no se llega a ese porcentaje por lo tanto según la auto auditoria SART la fiabilidad humana técnica no es aceptable.

Un elemento importante a la hora de analizar el error humano- técnico es su estrecha relación con la fatiga física y mental, que los trabajadores de la empresa en la organización tienen en la pregunta 26 de la tenemos:

- El 69.57% de los trabajadores mencionan que siempre deben tener un nivel de atención muy alto
- El 21.74% menciono que siempre deben atender varias tareas al mismo tiempo.
- El 45.65% dice que algunas veces tiene que desarrollar tareas complejas.
- Además es de mencionar que el 21.74% dijo que siempre debe trabajar muy rápido.

De acuerdo a estos resultados y por las exigencias mentales que se originan en el puesto de trabajo es posible que se estén generando errores humanos técnicos los mismos que afectan a las actividades de la empresa, pero se debe realizar un análisis más profundo debido a que las percepciones de los trabajadores no siempre son las mismas de lo que ocurre en el puesto de trabajo.

4.3. Análisis y discusión de resultados

Para el análisis y discusión de resultados se ha tomado como base la guía técnica chilena la misma que permite la evaluación de las cuatro exigencias de la macroergonomía que son las personas, la organización, la tecnología y el ambiente.

4.3.1. Personas

Tabla 4.63

Exigencias mentales - personas

N°	EXIGENCIAS MENTALES - PERSONAS	SI-NO-N/A	Puntuación
1	¿Existe presión temporal y/o de producción?	N/A	-
2	¿Existe variedad de fuentes de información?	N/A	-
3	¿Existe incertidumbre?(Ver pregunta 26a)	SI	4
4	¿La tarea reviste exigencia atencional?(Ver pregunta 26a)		
5	¿Influyen los factores personales (experiencia, competencia, etc.)? (Ver pregunta 26a)		
6	¿La tarea reviste responsabilidad sobre bienes/personas (Ver pregunta 9d)	NO	0
7	¿La tarea reviste complejidad? (Ver pregunta 9c)	NO	0
8	¿La tarea reviste exigencia de coordinación? (Ver pregunta 9b)	NO	0
9	¿Se observa precariedad del empleo?	N/A	-
10	¿La tarea reviste exigencia manual? (Ver pregunta 9a)	NO	0
TOTAL			4

La pregunta 21 en su literal a menciona acerca de la frecuencia con la que se debe tener un nivel de atención alto o muy alto en la cual los trabajadores de la empresa mencionaron que siempre por lo que tiene un

puntaje de 4. Para los siguientes literales de estudio se tomó como referencia de la encuesta la pregunta numero 9 sus cuatro literales los cuales hacen referencia al uso de herramienta manual, eléctrica, uso de máquinas y el uso de la tecnología. En todos los literales la puntuación fue de 0, ya que la mayoría de los empleados nunca usan cada uno de estos elementos.

La puntuación obtenida en el componente es de 4 el mismo que al ubicarle en la tabla corresponde a un riesgo MEDIO el mismo que se da porque en la empresa se requiere de un nivel alto de atención para realizar las diferentes tareas.

4.3.2. Tecnología

Tabla 4.64

Exigencias físicas y tecnológicas

N°	EXIGENCIAS FÍSICAS Y TECNOLÓGICA	SI- NO- N/A	Puntuación
1	¿Existe manejo manual de carga?(Ver pregunta 9a)	NO	0
2	¿Se realiza fuerza?(ver pregunta 3)	SI	1
3	¿Existe manejo manual de personas u otros seres vivos?	N/A	-
4	¿Existe trabajo repetitivo? (Ver pregunta 9d)	NO	0
5	¿Se trabaja en postura forzada y/o mantenida? (Ver pregunta 9c)	NO	0
6	¿Existe exigencia bioenergética (esfuerzo físico)?(Ver pregunta 3)	SI	1
7	Otras/Cuáles		
TOTAL			2

Se ha tomado como referencia para las exigencias mentales la pregunta numero 9 los tres literales el a, c, d los cuales se ha obtenido calificación de 0 y de acuerdo a la pregunta número 3 se tiene que como son más operativos realizan fuerza, y además tienen exigencia bioenergética es decir esfuerzo físico.

La puntuación obtenida en el componente es de 2 el mismo que al ubicarle en la tabla corresponde a un riesgo MEDIO el mismo que se da porque en la empresa se utiliza la fuerza y también se utilizan herramientas, como pudimos observar en la pregunta número 3 acerca de área de trabajo.

4.3.3. Organización

Tabla 4.65

Exigencias organizacionales

N°	EXIGENCIAS ORGANIZACIONALES	SI- NO- N/A	Puntuación
1	¿Existe trabajo en condiciones de aislamiento?	N/A	-
2	¿Es autónomo el trabajo?	N/A	-
3	¿Existe conflicto y/o ambigüedad de roles?(Ver pregunta 15)	SI	0
4	¿Existe sobrecarga laboral (cuantitativa/cualitativa)?(Ver pregunta 15)		
5	¿Existe ambigüedad de futuro laboral?(Ver pregunta 12)	NO	0
6	¿Existe trabajo monótono?(Ver pregunta 9c)	NO	0
7	¿Se realiza trabajo en turnos?(Ver pregunta 13.1)	NO	0
8	¿Se realiza trabajo nocturno?(Ver pregunta 13.1)		
9	¿Tiempo aproximado de la casa al trabajo) (Ver pregunta 14)	NO	0
TOTAL			0

Para la obtención del nivel de riesgo de las exigencias organizacionales tenemos la pregunta 15 relacionada con la flexibilidad del horario de trabajo en la misma el 76.09% de los trabajadores tienen flexibilidad por lo tanto el puntaje es de 0, la pregunta 12 relacionada con la seguridad de la continuidad de su contrato también tiene un puntaje de 0, en la pregunta 9 en su literal c se toma relación con la monotonía del trabajo obteniendo un puntaje de 0, la pregunta relacionada con los turnos de trabajo es la 13 en esta se evidencia que la mayoría de la empresa solo tiene un turno por lo que no se considera como exigencia siendo un puntaje de 0.

La puntuación obtenida en el componente es de 0 el mismo que al ubicarle en la tabla corresponde a un riesgo BAJO, mostrando que en la empresa no existen deficiencias organizacionales las cuales afecten la macroergonomía de la empresa, sin embargo hay que considerar

4.3.4. Ambiente

Tabla 4.66

Exigencias ambientales

N°	EXIGENCIAS AMBIENTALES	SI- NO- N/A	Puntuación
1	¿Existe exposición a calor?	N/A	-
2	¿Existe exposición a frío?	N/A	-
3	¿Existe exposición a vibraciones mecánicas?(Ver pregunta 17)	NO	0
4	¿Se realiza trabajo en altura geográfica?	N/A	-
5	¿Se realiza trabajo en hipobarie?	N/A	-
6	¿Exposición a radiaciones ionizantes/no ionizantes?	N/A	-
7	¿Existe exposición a polvos, humos aerosoles ? (Ver pregunta 21)	NO	1
8	¿Existe exposición a agentes biológicos? (Ver pregunta 19)	NO	0
9	¿Existe ruido en el puesto de trabajo? (Ver pregunta 15)	NO	0
10	¿Existe iluminación en el puesto de trabajo? (Ver pregunta 20d)	NO	0
TOTAL			1

Se tomaron en cuenta preguntas acorde a la exigencia ambiental una de ellas es la numero 17 relacionada a las vibraciones mecánicas y en la empresa la mayoría menciona que no tienen vibraciones por lo que se asume una puntuación de 0, la pregunta número 21 se relaciona a si respira polvos, humos aerosoles, gases o vapores nocivos o tóxicos en la empresa el 76,09 si respira este tipo de sustancias por lo que se le considera con una puntuación de 1, también se consideró la pregunta numero 24 relacionada al manejo de desechos, y solo en un mínimo porcentaje sucede en la empresa por lo que también se asume como 0.

La puntuación obtenida en el componente es de 0 el mismo que al ubicarlo en la tabla corresponde a un riesgo BAJO no existen deficiencias ambientales que afecten la macroergonomía de la empresa, sin embargo hay que considerar que en la empresa por la actividad que realizan se encuentran expuestos a polos, humos los mismos que generan problemas respiratorios y oculares.

En un análisis general de las cuatro esferas tenemos:

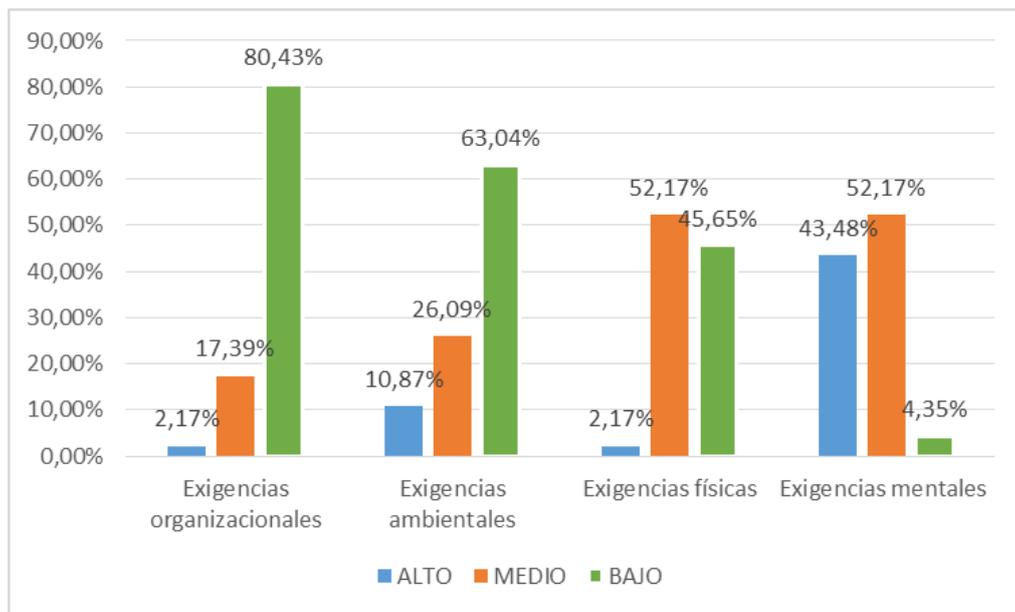


Figura 4.60 Análisis de las cuatro esferas

Las exigencias físicas y mentales son las que tienen más puntuación de riesgo las físicas están en una puntuación del 52.17% con riesgo medio y las exigencias mentales con igual porcentaje en riesgo medio las demás esferas tienen riesgo bajo.

CAPÍTULO V

5. EVALUACIÓN FINANCIERA E IMPACTO ECONÓMICO SOCIAL DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

5.1. Evaluación financiera

Para la evaluación financiera de la empresa Molinos Miraflores S.A. se utilizarán los estados financieros de la empresa de los años 2013 y 2014 (ver Anexo F) y mediante las herramientas para interpretar y analizar los Estados Financieros que son: el análisis vertical y el horizontal y las razones financieras las mismas que permitirán determinar la composición y estructura de los estados financieros.

Análisis Vertical

La composición financiera de la empresa se encuentra de la siguiente manera:

Tabla 5.1

Composición general

Cuentas	AÑO 2013		AÑO 2014	
	Valor	%	Valor	%
Activo	4.103.940,89	50%	4.663.647,76	53%
Pasivo	1.592.899,10	19%	1.592.899,10	18%
Patrimonio	2.511.041,79	31%	2.511.041,79	29%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015), 2015

Interpretación

Los activos de la empresa en el año 2013 fueron de \$4.103.940,89 mientras que los pasivos fueron de \$ 1.592.899,10 y el patrimonio de \$ 2.511.041,79, para el año 2014 los activos fueron \$ 4.663.647,76 los pasivos de \$ 1.592.899,10 y el patrimonio de \$ 2.511.041,79.

Análisis

El patrimonio de la empresa es lo más representativo pues es el 31% del balance general en el año 2013 y el 2014 este bajo a 29% sin embargo sigue siendo importante debido a que muestra la independencia de la empresa, frente a las obligaciones pendientes.

Diagnóstico

Es bueno porque los pasivos de la empresa son acordes a su actividad pues como de tipo industrial necesita de créditos con sus proveedores para realizar compra de materia prima, sin embargo la empresa cuenta con un patrimonio el mismo que respalda los créditos contraídos.

La composición de los activos de la empresa Molinos Miraflores es la siguiente:

Tabla 5.2

Composición de los activos

CUENTAS	AÑO 2013		AÑO 2014	
	VALOR	%	VALOR	%
Corriente	1.912.061,39	46,59%	2.416.194,31	51,81%
Disponible	12.488,18	0,30%	31.921,40	0,68%
Exigible	777.617,94	18,95%	902.019,31	19,34%
Realizable	1.121.955,27	27,34%	1.482.253,60	31,78%
Activo Fijo	2.154.167,20	52,49%	2.238.536,54	48,00%
Activo Intangible	14.583,15	0,36%	2.944,32	0,06%
Otros Activos	23.129,15	0,56%	5.972,59	0,13%
Total Activo	4.103.940,89	100,00%	4.663.647,76	100,00%

Fuente: Empresa Molinos Miraflores S.A

Interpretación

Se observa que en el año 2013 los activos de la empresa Molinos Miraflores son de \$ 4.103.940,89 de los cuales el activo fijo es la parte más representativa con un 52.49%, le sigue el activo corriente con un 46.59%, el

activo intangible y los otros activos representan solamente el 0.36% y 0.56% respectivamente.

Análisis

En el año 2014 el activo corriente es la parte más importante ya que representa el 51.981%, después se encuentra el activo fijo con el 48% el activo intangible y los otros activos son de 0.06% y 0.13% respectivamente.

Diagnóstico

Es bueno ya que los activos se encuentran acordes a las necesidades como son el activo fijo necesario para la producción, y el corriente para el desarrollo de las actividades de compra, pago y abastecimiento, mostrando más importancia en la empresa el activo fijo y el corriente.

El activo corriente se encuentra estructurado así:

Tabla 5.3

Composición de los Activos Corrientes

CUENTAS	AÑO 2013		AÑO 2014	
	VALOR	%	VALOR	%
Disponible	12.488,18	0,65%	31.921,40	1,32%
Caja	1.360,00	0,07%	1.385,00	0,06%
Transferencias en tránsito	216,00	0,01%		0,00%
Bancos	10.912,18	0,57%	30.536,40	1,26%
Exigible	777.617,94	40,67%	902.019,31	37,33%
A corto plazo	777.617,94	40,67%	902.019,31	37,33%
Realizable	1.121.955,27	58,68%	1.482.253,60	61,35%
Inventario	901.555,07	47,15%	1.110.353,90	45,95%
Pagos anticipados	3.421,48	0,18%	-	0,00%
Activos por impuestos corrientes	216.978,72	11,35%	371.899,70	15,39%
Total de activo corriente	1.912.061,39	100,00%	2.416.194,31	100,00%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

En el año 2013 la parte más importante del activo corriente es el realizable que represento el 58.68% del total del activo corriente, además es importante el activo exigible que representa el 40.67% seguido del activo disponible que representa el 0.65% del total de activo corriente, de igual manera en el año 2014.

Análisis

La parte más importante del activo corriente fue el realizable que represento el 61.35% del total del activo corriente, además es importante el activo exigible que representa el 37.33% seguido del activo disponible que representa el 1.32% del total de activo corriente. Las variaciones que se evidencia se dan principalmente porque aumento la cuenta activos por impuestos corrientes y por otra parte también se incrementó la cuenta bancos debido a que las ventas se incrementaron el año 2014.

Diagnóstico

La composición de los activos corrientes es óptima ya que la mayor parte de los mismos se encuentra concentrado en los inventarios es decir en la materia prima y los productos disponibles para la venta evitándose de esta manera afectaciones en los precios, causados por agentes externos a la empresa.

El activo fijo se encuentra compuesto así:

Tabla 5.4

Composición del Activo Fijo

CUENTAS	AÑO 2013		AÑO 2014	
	VALOR	%	VALOR	%
Depreciables	1.600.707,61	74,31%	1.837.906,29	82,10%
Depreciación acumulada	(608.878,99)	-28,27%	(753.900,12)	-33,68%
No depreciables	1.162.338,58	53,96%	1.154.530,37	51,58%
Total de activo fijo	2.154.167,20	100,00%	2.238.536,54	100,00%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

En el año 2013 del total de activo fijo los depreciables representan el 74.31% y la depreciación acumulada representa el -28.27%, los no depreciables representan el 53.96% siendo los más importantes del grupo, en cambio, en el año 2014 los no depreciables representan el 51.58% y los depreciables están formados por el 82.10% y la depreciación acumulada del 33.68%.

Análisis

Los activos fijos no depreciables son los más importantes del grupo representando un 53.96% en el año 2013 y un 51.58% en el año 2014 y esta variación se dio debido a que los activos depreciables se incrementaron en el año 2014.

Diagnóstico

Es bueno que la empresa tenga más activos no depreciables ya que estos ganan valor económico y no pierden su valor con el paso del tiempo como sucede con los depreciables, obteniendo de esta manera bienes que pueden ser usados en la ampliación de la planta de producción.

El total de activo intangible está compuesto por el activo diferido, y el total de otros activos está compuesto por las cuentas y documentos a largo plazo.

Composición del pasivo y patrimonio

Tabla 5.5

Composición Pasivo y Patrimonio

CUENTAS	AÑO 2013		AÑO 2014	
	VALOR	%	VALOR	%
Pasivo	1.592.899,10	38,81%	1.671.430,50	35,84%
Patrimonio	2.511.041,79	61,19%	2.992.217,26	64,16%
Pasivo y patrimonio	4.103.940,89	100,00%	4.663.647,76	100,00%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

En el año 2013 el pasivo fue de \$1.592.899.10 y representa el 38.81% del total de los activos y el patrimonio representa el 61.19%. Por su parte en el año 2014 el pasivo fue de \$ 1.671.430,51 y representa el 35.84% de los activos y el patrimonio representa el 64.16% de los mismos.

Análisis

Las variaciones que se presentaron se dieron porque la empresa incremento su patrimonio, es decir los recursos de la misma esto es positivo ya que la empresa está logrando que la mayor parte de recursos sean propios.

Diagnóstico

La estructura que mantiene la empresa es adecuada porque dispone de más capital propio con un promedio del 60% y las deudas representan un 40% teniendo más capacidad de financiamiento.

La composición del pasivo se encuentra de la siguiente manera:

Tabla 5.6

Composición del Pasivo

CUENTAS	AÑO 2013		AÑO 2014	
	VALOR	%	VALOR	%
Corriente	1.263.173,34	79,30%	1.454.594,26	87,03%
Pasivo largo plazo	329.725,76	20,70%	216.806,95	12,97%
Otros pasivos	-	0,00%	29,29	0,00%
Total Pasivo	1.592.899,10	100,00%	1.671.430,50	100,00%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

En el año 2013 el pasivo corriente es el más representativo ya que comprende el 79.30% del total de pasivos seguido por el pasivo a largo plazo con 20.70%, en el año 2014 sigue siendo as representativo el activo corriente con 87.03% seguido del pasivo a largo plazo con 12.97% en este

año existió la cuenta otros pasivos pero no es representativa ya que su tiene un valor de \$ 29,29

Análisis

La empresa tiene la mayor concentración de sus deudas en el corriente, lo cual puede ser de riesgo, si no tiene una liquidez suficiente para afrontar las mismas, sin embargo como se observa la empresa ha cancelado una parte de sus deudas a largo plazo, mostrando eficiencia en la utilización de recursos.

Diagnóstico

La empresa no mantiene una adecuada estructura de sus deudas ya que tiene más concentración en las deudas a corto plazo siendo de alto riesgo de no disponer de liquidez para cancelar las mismas.

El pasivo corriente se encuentra compuesto así:

Tabla 5.7

Composición del Pasivo Corriente

CUENTAS	AÑO 2013		AÑO 2014	
	VALOR	%	VALOR	%
Proveedores	678.609,54	53,72%	691.487,52	47,54%
Obligaciones financieras	537.506,67	42,55%	677.559,28	46,58%
Obligaciones patronales	22.608,95	1,79%	26.786,85	1,84%
Obligaciones tributarias	8.842,86	0,70%	14.017,14	0,96%
Otros pasivos corto plazo	15.605,32	1,24%	44.743,47	3,08%
Total pasivo corriente	1.263.173,34	100,00%	1.454.594,26	100,00%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

En el año 2013 el pasivo corriente está dividido en el 53.72% para la cuenta proveedores como más importante seguida de las obligaciones

financieras con el 42.55%, lo restante está conformado por cuentas de menos significancia, en el año 2014 continua siendo de mayor importancia la cuenta proveedores pero con solo 47.54%, además la cuenta de obligaciones financieras represento el 46.58%, una cuenta que gano importancia para este año fue la de otros pasivos con el 3.08%.

Análisis

La cuenta proveedores es la de más relevancia en el año 2013 con un 53.72% y en el año 2014 con un 47.54% esta variación se dio debido a que la cuenta de otros activos se incrementó para el año 2014,

Diagnóstico

La composición del pasivo corriente es adecuada ya que se mantienen deudas en su mayoría con los proveedores y la vez obligaciones financieras las mismas que pueden ser afrontadas por la empresa.

El pasivo no corriente (a largo plazo), está compuesto así:

Tabla 5.8

Composición del Pasivo No Corriente

CUENTAS	AÑO 2013		AÑO 2014	
	VALOR	%	VALOR	%
Obligaciones financieras	143.851,03	43,63%	29.493,84	13,60%
Cuentas por pagar largo plazo	8.408,25	2,55%		0,00%
Provisiones largo plazo	177.466,48	53,82%	187.313,11	86,40%
Total pasivo a largo plazo	329.725,76	100,00%	216.806,95	100,00%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

Dentro del pasivo no corriente o la largo plazo en el año 2013 encontramos a las provisiones para desahucio y para jubilación patronal con

el 53.82%, seguido tenemos a las obligaciones financieras con el 43.63%, y las cuentas por pagar representan el 2.55% del total de pasivo a largo plazo, en cambio en el año 2014 las provisiones para desahucio y para jubilación patronal se incrementaron al 86.40% las obligaciones financieras disminuyeron al 13.60% y ya no existen cuentas por pagar.

Análisis

Las variaciones se han dado porque la empresa ha cancelado una gran parte de las obligaciones financieras que mantenía, así como las cuentas pendientes de pago que para el año 2014 desaparecieron.

Diagnóstico

Es bueno que la empresa tenga las obligaciones a largo plazo pudiendo de este modo cancelar poco a poco, además que las obligaciones a largo plazo permiten a la empresa realizar inversiones.

El patrimonio de la empresa está compuesto así:

Tabla 5.9

Composición del Patrimonio

CUENTAS	AÑO 2013		AÑO 2014	
	VALOR	%	VALOR	%
Capital social	1.142.290,00	45,49%	1.262.290,00	42,19%
Reserva legal	68.182,24	2,72%	77.252,92	2,58%
Resultados	1.300.569,55	51,79%	1.652.674,34	55,23%
Total patrimonio	2.511.041,79	100,00%	2.992.217,26	100,00%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

El patrimonio de la empresa para el año 2013 comprende \$ 2.511.041,79 el cual está compuesto principalmente por la cuenta resultados que representa el 51.79% además por el 45.49% de capital social y el 2.72% en

reserva legal y para el año 2014 el patrimonio se incrementó a \$ 2.992.217,26, el mismo que se encuentra dividido en 55.23% en resultados, 42.19% en capital social y el 2.58% en reserva legal.

Análisis

El incremento del patrimonio se debe a que la utilidad del año 2014 también se incrementó como podremos evidenciar más adelante en el análisis del estado de resultados.

Diagnóstico

Es bueno que la empresa tenga un capital social grande ya que esto le hace más competitiva y más atractiva para las inversiones.

El estado de resultados de la empresa se encuentra así:

Tabla 5.10

Composición del Estado de Resultados

CUENTAS	AÑO 2013		AÑO 2014	
	VALOR	%	VALOR	%
Ingresos Ordinarios	6.414.917,57	100,00%	7.688.680,97	100,00%
Costo de ventas	5.123.237,03	79,86%	5.928.384,86	77,11%
Utilidad bruta en ventas	1.291.680,54	20,14%	1.760.296,11	22,89%
Ingresos Extraordinarios	9.882,40	0,15%	7.794,10	0,10%
Gastos	810.115,32	12,63%	924.537,80	12,02%
utilidad del Ejercicio antes de impuestos	491.447,62	7,66%	843.552,41	10,97%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

El estado de resultados de la empresa en el año 2013 refleja una utilidad de \$ 491.447,62 lo que representa el 7.66%, el costo de ventas representa el 79.86% del total de los ingresos, además se determinó que la utilidad bruta en ventas es el 20.14 % de las ventas, los gastos representan un 12.63%, en el 2014 por su parte el costo de ventas fue el 77.11% de las

ventas, la utilidad bruta en ventas fue del 22.89%, los gastos que se generaron son de 12.02%, quedando como utilidad del ejercicio antes de impuestos el 10.97%, la cuenta ingresos extraordinarios no es representativa en ninguno de los dos años.

Análisis

La empresa tiene un costo de ventas elevado lo cual no es bueno pues en su mayoría debe tratar de disminuir los costos al máximo para obtener mayores ganancias.

Diagnóstico

La utilidad del ejercicio antes de impuestos es del 10.97% en el año 2014 la cual es buena ya que se encuentra por encima de la tasa de interés activa que está en 8.54% siendo más atractiva la inversión en la empresa Molinos Miraflores.

Los ingresos ordinarios de la empresa están constituidos así:

Tabla 5.11

Composición de los Ingresos Ordinarios

CUENTAS	AÑO 2013		AÑO 2014	
	VALOR	%	VALOR	%
Ingresos ordinarios				
Ventas tarifa 0%	6.352.417,57	99,03%	7.688.680,97	100%
Ventas harina de trigo	5.373.426,55	83,76%	6.552.506,30	85,22%
Ventas de subproductos	616.658,75	9,61%	728.060,00	9,47%
Venta de bienes no producidos por la sociedad	381.223,75	5,94%	436.468,80	5,68%
Intereses generados de ventas a crédito	-	0,00%	1.124,11	0,01%
Descuento y devolución en ventas	(18.891,48)	-0,29%	(29.478,24)	-0,38%
Ventas con tarifa 12%	62.500,00	0,97%	-	0,00%
Ventas de activos fijos	62.500,00	0,97%	-	0,00%
Total de ingresos ordinarios	6.414.917,57	100%	7.688.680,97	100%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

Los ingresos ordinarios de la empresa están clasificados en 0% y 12% los que están de acuerdo a la actividad de la empresa son los tarifa 0%, en el año 2013 estos representaron casi la totalidad de las ventas el 99.03%, siendo lo más importante de este rubro la venta de harina de trigo que representa el 83.76%, seguido de las ventas de subproductos con el 9.61% y la venta de bienes no producidos por la empresa representan el 5.94%, En el año 2014 la empresa solo tuvo ventas con tarifa 0% las que se encuentran distribuidos así la venta de harina de trigo que representa el 85.22%, seguido de las ventas de subproductos con el 9.47% y la venta de bienes no producidos por la empresa representan el 5.68%, los intereses que generaron las ventas a crédito representan el 0.01% del total de ingresos ordinarios.

Análisis

Las ventas más representativas son las de harina de trigo que en el año 2013 fueron del 83.76% del total de las ventas, mientras que para el año 2014 fueron de 85.22% del total de las ventas.

Diagnóstico

No es bueno que la empresa dependa en su mayoría de un solo producto ya que pueden existir factores externos que afecten las ventas del mismo, y si esto sucede la empresa podría tener pérdidas, por esto debe buscar nuevos productos que le permitan generar más variedad en las ventas.

El costo de ventas se distribuye así:

Tabla 5.12
Composición del Costo de Ventas

Cuentas	AÑO 2013		AÑO 2014	
	VALOR	%	VALOR	%
Costo de ventas				
Costo de ventas bienes que no produce.	346.656,73	6,77%	395.809,14	6,68%
Costo de venta de subproductos	577.849,79	11,28%	685.233,51	11,56%
Costo de venta de harina de trigo	4.198.730,51	81,95%	4.847.342,21	81,76%
Total de costo de ventas	5.123.237,03	100,00%	5.928.384,86	100,00%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

Como en toda actividad se requieren de costos en la empresa el año 2013 los costos para la venta de harina de trigo representaron el 81.95%, para la venta de subproductos el 11.28% y para la venta de bienes no producidos por la sociedad el 6.77% sumado se obtiene un costo total de 5.123.237,03. Por su parte en el año 2014 los costos para la venta de harina de trigo representaron el 81.76%, para la venta de subproductos el 11.56% y para la venta de bienes no producidos por la sociedad el 6.68.

Análisis

Los costos de producir un cierto bien no han variado, sin embargo se puede evidenciar que la harina de trigo representa el 83.76% de las ventas y de los costos representa solo el 81.35% lo cual muestra que se obtiene más ganancia en la venta de este tipo de producto.

Diagnóstico

Es bueno que en la empresa los costos de producción de un año a otro no cambien y se mantengan ya que esta manera se mantienen los precios de venta al público siendo más probable de que los clientes sigan comprando el producto.

Los gastos se distribuyen así:

Tabla 5.13

Composición de los Gastos

Cuentas	AÑO 2013		AÑO 2014	
	Valor	%	Valor	%
Gastos de ventas	482.812,86	59,60%	554.760,17	60,00%
Gastos Administrativos	299.142,50	36,93%	310.915,01	33,63%
Gastos Financieros	5.971,96	0,74%	5.180,78	0,56%
Gastos No deducibles	21.741,84	2,68%	53.235,68	5,76%
Otros Resultados Integrales	446,16	0,06%	446,16	0,05%
Total gastos	810.115,32	100,00%	924.537,80	100,00%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

Los gastos de venta en el año 2013 representan el 59.60% de los gastos mientras que los administrativos el 39.63%, los financieros el 0.74% los gastos no deducibles son el 2.68%. En el 2014 los de venta son el 60% los administrativos el 33.63% los financieros el 0.56% y los no deducibles son el 5.76%.

Análisis

Los gastos más representativos de la empresa son los de ventas ya que en los dos años representan el 60% del total de los gastos, y esto se da

porque la empresa tiene recursos humanos y materiales para la distribución de sus productos.

Diagnóstico

No es bueno que se tengan gastos elevados sin embargo hay que considerar que los gastos de que la empresa tiene son muy necesarios por el tipo de la misma ya mantienen ejecutivos de ventas, los mismos que ayudan a la distribución del producto siendo el más representativo de los gastos es muy necesario para el crecimiento de la misma

Análisis horizontal

La variación de los activos de la empresa Molinos Miraflores es la siguiente:

Tabla 5.14

Variación de los Activos

CUENTAS	AÑO 2013	AÑO 2014	VARIACIÓN		
			ABSOLUTA \$	GRÁFICO	RELATIVA %
Corriente	1.912.061,39	2.416.194,31	504.132,92		26,37%
Activo Fijo	2.154.167,20	2.238.536,54	84.369,34		3,92%
Activo Intangible	14.583,15	2.944,32	(11.638,83)		-79,81%
Otros Activos	23.129,15	5.972,59	(17.156,56)		-74,18%
Total Activo	4.103.940,89	4.663.647,76	559.706,87		13,64%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

En el año 2014 el activo corriente se incrementó en \$ 504.132 lo que significa un 26.37% en relación al 2013 y el fijo crecieron en un 3.92%, sin embargo también se puede observar que los activos intangibles y la cuenta otros activos disminuyeron considerablemente en un 79.81% y 74.18%.

Análisis

El incremento de los activos corrientes se debe al incremento de las ventas que analizaremos más adelante, las disminuciones en los activos intangibles y la cuenta otros activos esto se dio ya que los intereses diferidos se consumieron y las cuentas por cobrar a largo plazo se recaudaron.

Diagnóstico

Es malo que los activos corrientes crezcan ya que puede existir dinero ocioso que afecte la rentabilidad de la misma sin embargo más adelante analizaremos la composición de este grupo.

El activo corriente presenta sus variaciones así:

Tabla 5.15

Variación del Activo Corriente

Cuentas	Año 2013	Año 2014	Variación		
			Absoluta \$	Gráfico	Relativa %
Disponible	12.488,18	31.921,40	19.433,22	↗	155,61%
Caja	1.360,00	1.385,00	25,00	↗	1,84%
Transferencias en tránsito	216,00	-	(216,00)	↘	-100,00%
Bancos	10.912,18	30.536,40	19.624,22	↗	179,84%
Exigible	777.617,94	902.019,31	124.401,37	↗	16,00%
A corto plazo	777.617,94	902.019,31	124.401,37	↗	16,00%
Realizable	1.121.955,27	1.482.253,60	360.298,33	↗	32,11%
Inventario	901.555,07	1.110.353,90	208.798,83	↗	23,16%
Pagos anticipados	3.421,48	-	(3.421,48)	↘	-100,00%
Activos por impuestos corrientes	216.978,72	371.899,70	154.920,98	↗	71,40%
Total de activo corriente	1.912.061,39	2.416.194,31	504.132,92	↗	26,37%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

Incremento del activo corriente que revisamos se compone de que el activo disponible creció en un 155.61% dentro de este grupo la cuenta bancos creció en un 179.84%, el exigible de 16% y en el realizable de 32.11%, la cuenta activo por impuestos corrientes se incrementó en un 71.40%.

Análisis

La cuenta de mayor relevancia en cuanto a variación es la del activo disponible que se incrementó en un 155.61%, variación que se dio porque la empresa tiene más dinero depositado en los bancos, obteniendo mayor capital de trabajo.

Diagnóstico

Es bueno que la empresa haya tenido crecimiento en las cuentas del activo, sin embargo en el grupo realizable con mayor importancia debido a que de esta manera se previene de posibles afectaciones en los precios de la materia prima.

El activo fijo varía de la siguiente manera:

Tabla 5.16

Variación del Activo Fijo

CUENTAS	AÑO 2013	AÑO 2014	VARIACIÓN		
			ABSOLUTA \$	GRÁFICO	RELATIVA %
Depreciables	1.600.707,61	1.837.906,29	237.198,68		14,82%
Depreciación acumulada	608.878,99	753.900,12	145.021,13		23,82%
No depreciables	1.162.338,58	1.154.530,37	(7.808,21)		-0,67%
Total de activo fijo	2.154.167,20	2.238.536,54	84.369,34		3,92%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

Del año 2013 al 2014 en la empresa aumento sus activos fijos depreciables en 237.198,68 lo que representa un incremento del 14.82% la depreciación acumulada también se incrementó en un 23.82% los no depreciables disminuyeron en 0.67%.

Análisis

Estas variaciones se dieron por la adquisición de maquinaria, la compra de equipo de computación y la adquisición de vehículos lo cual es positivo porque ayudan al crecimiento del patrimonio de la empresa

Diagnóstico

Es bueno que la empresa adquiera activos fijos ya que estos ayudan a mejorar la productividad como es el caso de los vehículos que son usados para la distribución de los productos,

Las variaciones del pasivo y patrimonio son:

Tabla 5.17

Variación del Pasivo y Patrimonio

CUENTAS	AÑO 2013	AÑO 2014	VARIACIÓN		
			ABSOLUTA \$	GRÁFICO	RELATIVA %
Pasivo	1.592.899,10	1.671.430,50	78.531,40		4,93%
Patrimonio	2.511.041,79	2.992.217,26	481.175,47		19,16%
Pasivo y patrimonio	4.103.940,89	4.663.647,76	559.706,87		13,64%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

El pasivo en los años de estudio aumento en un 4.93% y el patrimonio de la empresa también se incrementó en un 19.16%, el pasivo y patrimonio en el 2014 fue de \$ 4.663.647,76, evidenciado un crecimiento del 13.64% en relación al año 2013.

Análisis

El patrimonio se incrementó debido a la cuenta resultados pues esta tuvo mayor participación durante el año 2014.

Diagnóstico

Es bueno que se incrementen las cuentas de patrimonio ya muestra la dependencia económica de la empresa mostrando más utilidades para los accionistas de la empresa.

La variación del pasivo es la siguiente:

Tabla 5.18

Variación del Pasivo

CUENTAS	AÑO 2013	AÑO 2014	VARIACIÓN		
			ABSOLUTA \$	GRÁFICO	RELATIVA %
Corriente	1.263.173,34	1.454.594,26	191.420,92		15,15%
Pasivo largo plazo	329.725,76	216.806,95	(112.918,81)		-34,25%
Otros pasivos	-	29,29	29,29		100,00%
Total Pasivo	1.592.899,10	1.671.430,50	78.531,40		4,93%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

Del año 2013 al año 2014 el pasivo corriente se incrementó en un 15.15%, sin embargo el pasivo a largo plazo disminuyó en un 34.25% en relación al año 2013.

Análisis

La cuenta con mayor relevancia fue la de pasivo a largo plazo que disminuyó en un 34.25% del año 2013 al año 2014.

Diagnóstico

No es bueno que cancele sus deudas a largo plazo con anticipación debido a que la empresa contrajo mayores deudas a corto plazo las mismas que pueden afectar la rentabilidad de la empresa.

El pasivo corriente se encuentra así:

Tabla 5.19

Variación del Pasivo Corriente

CUENTAS	AÑO 2013	AÑO 2014	VARIACIÓN		
			ABSOLUTA \$	GRÁFICO	RELATIVA %
Proveedores	678.609,54	691.487,52	12.877,98		1,90%
Obligaciones financieras	537.506,67	677.559,28	140.052,61		26,06%
Obligaciones patronales	22.608,95	26.786,85	4.177,90		18,48%
Obligaciones tributarias	8.842,86	14.017,14	5.174,28		58,51%
Otros pasivos corto plazo	15.605,32	44.743,47	29.138,15		186,72%
Total pasivo corriente	1263173,34	1.454.594,26	191.420,92		15,15%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

En comparación del año 2013 al año 2014 todas las cuentas del pasivo corriente se incrementaron las de mayor relevancia es la de obligaciones financieras crecieron en \$ 140.052,61 lo que significó un 26.06%, la de obligaciones tributarias que lo hizo en un 58.51% y la de otros pasivos a corto plazo que se incrementó en un 186.72% en relación al año 2013.

Análisis

La cuenta con mayor relevancia es la de obligaciones financieras debido a que se incrementó en \$ 140.052,61 del año 2013 al año 2014, esto muestra que la empresa obtuvo mayores obligaciones financieras a corto plazo.

Diagnóstico

No es bueno que la empresa tenga deudas a corto plazo ya que estas pueden afectar la liquidez de la misma además la cuenta obligaciones tributarias se incrementó considerablemente debido a que las utilidades de la empresa también crecieron

El pasivo no corriente (a largo plazo), varía así:

Tabla 5.20

Variación del Pasivo a Largo Plazo

CUENTAS	AÑO 2013	AÑO 2014	VARIACIÓN		
			ABSOLUTA \$	GRÁFICO	RELATIVA %
Obligaciones financieras	143.851,03	29.493,84	(114.357,19)		-79,50%
Cuentas por pagar largo plazo	8.408,25	-	(8.408,25)		-100,00%
Provisiones largo plazo	177.466,48	187.313,11	9.846,63		5,55%
Total pasivo a largo plazo	329725,76	216.806,95	(112.918,81)		-34,25%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

Las obligaciones a largo plazo que la empresa mantenía disminuyeron en un 34.25%, las financieras lo hicieron en un 79.50% y las cuentas por pagar a largo plazo disminuyeron en un 100%, las provisiones para desahucio y para jubilación patronal incrementaron en un 5.55% cabe mencionar que estos valores están destinados a posibles eventualidades que pueden presentarse con los trabajadores de la empresa.

Análisis

Las cuentas de mayor relevancia son las de obligaciones financieras que disminuyeron en un 79.5% y las de cuentas por pagar que se cancelaron en su totalidad.

Diagnóstico

Las obligaciones financieras a largo plazo que mantenía la empresa se cancelaron en gran parte esto es perjudicial ya que la empresa tiene más deudas a corto plazo las mismas que podrían afectar a la liquidez de la empresa.

El patrimonio de la empresa presenta sus variaciones así:

Tabla 5.21

Variación del Patrimonio

CUENTAS	AÑO 2013	AÑO 2014	VARIACIÓN		
			ABSOLUTA \$	GRÁFICO	RELATIVA %
Capital social	1.142.290,00	1.262.290,00	120.000,00		10,51%
Reserva legal	68.182,24	77.252,92	9.070,68		13,30%
Resultados	1.300.569,55	1.652.674,34	352.104,79		27,07%
Total patrimonio	2511041,79	2.992.217,26	481.175,47		19,16%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

Todas las cuentas del grupo patrimonio se han incrementado el capital social lo hizo en un 10.51% con respecto al año 2013, la reserva legal aumento en un 13.30% y la cuenta de resultados se incrementó en un 27.07%.

Análisis

La empresa realizo un aumento de capital de 120.000 lo cual es beneficioso para sus accionistas, además la cuenta resultados creció en 352.104,79 lo que representa a la utilidad del año 2014.

Diagnóstico

Es bueno que la empresa incremente su capital ya que con esto puede ampliar su cartera de clientes incrementando su producción.

El estado de resultados de la empresa se encuentra así:

Tabla 5.22

Variación del Estado de Resultados

Cuentas	AÑO 2013	AÑO 2014	VARIACIÓN		
			ABSOLUTA \$	GRÁFICO	RELATIVA %
Ingresos Ordinarios	6.414.917,57	7.688.680,97	1.273.763,40	↗	19,86%
Costo de ventas	5.123.237,03	5.928.384,86	805.147,83	↗	15,72%
Utilidad bruta en ventas	1.291.680,54	1.760.296,11	468.615,57	↗	36,28%
Ingresos Extraordinarios	9.882,40	7.794,10	(2.088,30)	↘	-21,13%
Gastos	810.115,32	924.537,80	114.422,48	↗	14,12%
utilidad del Ejercicio antes de impuestos	491.447,62	843.552,41	352.104,79	↗	71,65%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

En el año 2013 las ventas fueron de \$ 6.414.917,57 y en el 2014 de \$ 7.688.680,97 lo cual muestra que existió un incremento del 19.86%, como es de esperarse los costos también se incrementaron pero solo en un 15.72%, la utilidad bruta en ventas se incrementó en 36.28% y los gastos de la empresa también subieron en un 14.12%, estos incrementos se dieron de acuerdo a los valores de ventas de la empresa.

Análisis

La empresa tuvo un crecimiento en sus utilidades del 71.65% del año 2013 al año 2014 mostrando que la empresa incremento sus ventas logrando mayor participación en el mercado nacional.

Diagnóstico

La empresa tuvo un crecimiento lo cual es positivo ya que muestra que está ganando mercado es decir tiene más clientes.

Los ingresos ordinarios de la empresa están constituidos así:

Tabla 5.23

Variación de los Ingresos

Cuentas	AÑO 2013	AÑO 2014	VARIACIÓN		
			ABSOLUTA \$	GRÁFICO	RELATIVA %
ventas tarifa 0%	6.352.417,57	7.688.680,97	1.336.263,40		21,04%
Ventas harina de trigo	5.373.426,55	6.552.506,30	1.179.079,75		21,94%
Ventas de subproductos	616.658,75	728.060,00	111.401,25		18,07%
Venta de bienes no producidos por la sociedad	381.223,75	436.468,80	55.245,05		14,49%
Intereses generados de ventas a crédito	-	1.124,11	1.124,11		0,00%
Descuento y devolución en ventas	(18.891,48)	(29.478,24)	(10.586,76)		56,04%
Ventas con tarifa 12%	62.500,00	-	(62.500,00)		-100,00%
Ventas de activos fijos	62.500,00	-	(62.500,00)		-100,00%
Total de ingresos ordinarios	6.414.917,57	7.688.680,97	1.273.763,40		19,86%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

Las ventas tarifa 0% es decir las de la actividad principal de la empresa aumentaron en un 21.04% dentro de este grupo están las ventas de harina de trigo que se incrementaron en un 21.94%, las ventas de subproductos que se incrementaron en un 18.07% y las ventas de bienes no producidos por la sociedad que sufrieron un incremento del 14.49%, y las ventas de tarifa 12% disminuyeron en el 100%.

Análisis

La cuenta de mayor relevancia es la de las ventas de activos fijos que en el 2013 fue de 62.500,00 y en el 2014 no se realizaron, además es general las ventas producto de la actividad de la empresa crecieron en un 21.04% el año 2013 al 2014.

Diagnóstico

Las ventas operacionales es decir las de la actividad de la empresa crecieron en promedio 20% lo cual es positivo pues la empresa está teniendo mayor participación en el mercado.

El costo de ventas presenta las variaciones siguientes:

Tabla 5.24

Variación del Costo de Ventas

CUENTAS	AÑO 2013	AÑO 2014	VARIACIÓN		
			ABSOLUTA \$	GRÁFICO	RELATIVA %
Costo de ventas bienes que no produce	346.656,73	395.809,14	49.152,41	///	14,18%
Costo de venta de subproductos	577.849,79	685.233,51	107.383,72	///	18,58%
Costo de venta de harina de trigo	4.198.730,51	4.847.342,21	648.611,70	///	15,45%
Total de costo de ventas	5.123.237,03	5.928.384,86	805.147,83	///	15,72%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

El costo de ventas del año 2013 al 2014 se ha incrementado conforme se han incrementado las ventas, el de bienes no producidos por la sociedad se incrementó en 14.18%, el de venta de subproductos en 18.58% y el costo de venta de harina de trigo en 15.45%.

Análisis

Los costos de ventas se incrementan a razón de las ventas de la empresa como observamos en los análisis anteriores, lo cual no afecta al costo de venta anterior es decir que se están manteniendo costos de un año a otro.

Diagnóstico

Es bueno que la empresa mantenga su costo de producción de un año a otro, porque de esta manera mantiene sus precios de venta al público.

Las variaciones de los gastos son:

Tabla 5.25

Variación de los Gastos

CUENTAS	AÑO 2013	AÑO 2014	VARIACIÓN		
			ABSOLUTA \$	GRÁFICO	RELATIVA %
Gastos de ventas	482.812,86	554.760,17	71.947,31		14,90%
Gastos Administrativos	299.142,50	310.915,01	11.772,51		3,94%
Gastos Financieros	5.971,96	5.180,78	(791,18)		-13,25%
Gastos No deducibles	21.741,84	53.235,68	31.493,84		144,85%
Otros Resultados Integrales	446,16	446,16	-		0,00%
Total gastos	810.115,32	924.537,80	114.422,48		14,12%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

Los gastos que más variación tuvieron fueron los no deducibles que se incrementaron en un 144.85%, del año 2013 al 2014 además los gastos de ventas crecieron en un 14.90%, los gastos administrativos de igual forma en 3.94% y los gastos financieros disminuyeron en un 13.25%.

Análisis

Los gastos de venta se incrementaron debido a que se contrató personal en el área, y por debido a esto se incrementaron las ventas por su parte los gastos no deducibles que comprenden principalmente los que se incurrieron pero no se obtuvo el comprobante de venta a nombre de la empresa los que se incrementaron en un 144.85% del año 2013 al 2014.

Diagnóstico

Es malo que los gastos no deducibles se incrementen ya que no se está realizando los procedimientos correctos para la realización de desembolsos, también existen ciertas donaciones de dinero y retenciones de IVA asumidas por la empresa, las mismas que no deben existir ya que muestran la ineficacia de la empresa con sus obligaciones.

Razones de liquidez

Liquidez corriente

$$\text{Liquidez Corriente} = \frac{\text{activo corriente}}{\text{pasivo corriente}}$$

Tabla 5.26

Liquidez Corriente

AÑOS	ACTIVO CORRIENTE	PASIVO CORRIENTE	LIQUIDEZ CORRIENTE
2013	1.912.061,39	1.263.173,34	1,51
2014	2.416.194,31	1.454.594,26	1,66

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

La empresa por cada dólar de pasivo corriente dispone de \$ 1.51 en activo corriente en el 2013 y en el 2014 dispone de \$ 1.66.

Análisis

En el año 2014 el indicador se incrementó esto es debido a que los activos también se incrementaron.

Diagnóstico

El índice es un poco alto ya que el adecuado es de 1 por lo tanto se muestra un manejo inadecuado de activos corrientes.

Prueba ácida

$$\text{Prueba ácida} = \frac{\text{activo corriente-inventarios}}{\text{pasivo corriente}}$$

Tabla 5.27

Prueba ácida

AÑOS	ACTIVO CORRIENTE - INVENTARIOS	PASIVO CORRIENTE	PRUEBA ÁCIDA
2013	1.010.506,32	1.263.173,34	0,80
2014	1.305.840,41	1.454.594,26	0,90

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

La empresa por cada dólar de pasivo corriente dispone de \$ 0.80 en activo corriente sin tomar en cuenta los inventarios en el 2013 y en el 2014 dispone de \$ 0.90.

Análisis

En el año 2014 el indicador se incrementó esto es debido a que los activos también se incrementaron.

Diagnóstico

El índice es un adecuado a pesar de que se encuentra por debajo del nivel oprimo sin embargo, no es riesgoso pues en caso de que necesite liquidez dispone de los inventarios para afrontar posibles eventualidades.

Razones de rentabilidad

Rentabilidad neta del activo

$$\text{Rentabilidad Neta del activo} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{Activo total}}$$

Tabla 5.28

Rentabilidad Neta del activo

AÑOS	UTILIDAD NETA	ACTIVO TOTAL	RENTABILIDAD NETA
2013	491.447,62	4.103.940,89	0,12
2014	843.552,41	4.663.647,76	0,18

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

En el año 2013 por cada dólar que la empresa dispone en activos obtiene producto de sus ventas 0.12 centavos como utilidad neta, mientras que el 2014 obtiene 0.18 centavos.

Análisis

Las utilidades que generan los activos de la empresa son aceptables sin embargo mientras más alto el indicador mayor rentabilidad tendrá la empresa, como se lo hizo en el año 2014.

Diagnóstico

La rentabilidad neta que tiene la empresa es buena ya que en el año 2014 es de 0.18 centavos, cuando la tasa activa del país se encuentra en 8.70% para el mes de junio del 2015.

Margen bruto

$$\text{Margen bruto} = \frac{\text{utilidad bruta en ventas}}{\text{ventas}}$$

Tabla 5.29

Margen Bruto

AÑOS	UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	VENTAS	MARGEN BRUTO
2013	1.291.680,54	6.352.417,57	0,20
2014	1.760.296,11	7.688.680,97	0,23

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

La utilidad bruta en ventas representa el 20% de las ventas en el año 2013, y en el año 2014 representa el 23%.

Análisis

Se ha notado un incremento de las ventas y de la utilidad por lo que el indicador de margen bruto se incrementó de 20% en el 2013 a 23% en el año 2014.

Diagnóstico

Es positivo porque la empresa está vendiendo más cantidad y por lo mismo está ganando participación en el mercado.

Margen neto

$$\text{Margen neto} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{ventas}}$$

Tabla 5.30

Margen Neto

AÑO	UTILIDAD NETA	VENTAS	MARGEN NETO
2013	491.447,62	6.352.417,57	0,08
2014	843.552,41	7.688.680,97	0,11

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

La empresa en el año 2013 por cada dólar de ventas obtiene 0.08 centavos como utilidad neta, mientras que en el 2014 obtiene 0.11 centavos.

Análisis

Este indicador se incrementó debido a que la utilidad neta y las ventas se incrementaron pero la utilidad neta lo hizo en mayor proporción siendo positivo porque de alguna manera se lograron disminuir costos.

Diagnóstico

Es bueno que la empresa obtenga más utilidad por cada dólar de venta que muestra que la empresa está manejando sus costos y gastos de mejor manera.

Rentabilidad operacional de patrimonio

$$\text{Rentabilidad operacional de patrimonio} = \frac{\text{utilidad antes de impuestos}}{\text{patrimonio}}$$

Tabla 5.31

Rentabilidad operacional de patrimonio

AÑO	UTILIDAD NETA	PATRIMONIO	RENTABILIDAD OPERACIONAL DEL PATRIMONIO
2013	491.447,62	2.511.041,79	0,20
2014	843.552,41	2.992.217,26	0,28

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

En el año 2013 se obtuvo una utilidad neta del 20% en relación al patrimonio de la empresa, por su parte en el año 2014 se obtuvo un 28% de utilidad neta.

Análisis

Este indicador se incrementó debido a que la utilidad neta también se incrementó es positivo ya que nos muestra que la empresa es más eficiente en el uso de sus recursos.

Diagnóstico

Índice de rentabilidad financiera

$$\text{Índice de rentabilidad financiera} = \frac{\text{utilidad después de impuestos}}{\text{patrimonio}}$$

Tabla 5.32

Índice de rentabilidad financiera

AÑO	UTILIDAD DEL EJERCICIO	PATRIMONIO	RENTABILIDAD FINANCIERA
2013	329.070,69	2.511.041,79	0,13
2014	575.284,03	2.992.217,26	0,19

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

Por cada dólar que la empresa tiene en patrimonio obtiene 0.13 centavos como utilidad neta en el año 2013 mientras que en el 2014 obtiene 0.19 centavos.

Análisis

El índice de rentabilidad financiera durante los periodos de estudio ascendió de 0.13 centavos a 0.19 centavos en el 2014.

Diagnóstico

Es positivo ya que nos muestra un incremento de la utilidad del ejercicio frente al patrimonio que dispone la empresa.

Razones de actividad**Rotación de cartera**

$$\text{Rotación de cartera} = \frac{\text{ventas}}{\text{cuentas por cobrar}}$$

Tabla 5.33

Rotación de cartera

AÑO	VENTAS	CUENTAS POR COBRAR	ROTACION DE CARTERA
2013	6.414.917,57	777.617,94	8,25
2014	7.688.680,97	902.019,31	8,52

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

En el año 2013 las cuentas por cobrar giran 8,25 veces en el año, para el año 2014 giro 8.52 veces en el año.

Análisis

El indicador de rotación de cartera incremento las veces que gira en el año.

Diagnóstico

Es bueno dado que la empresa se esa demorando menos en recaudar las ventas a crédito de los clientes

Periodo Promedio de cobranza

$$\text{Periodo Promedio de cobranza} = \frac{365}{\text{Rotación de cuentas por cobrar}}$$

Tabla 5.34

Periodo Promedio de cobranza

AÑO	DÍAS	ROTACIÓN DE CARTERA	PERIODO PROMEDIO DE COBRANZA
2013	365	8,25	44,25
2014	365	8,52	42,82

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

El plazo promedio de cobro nos muestra que la empresa se demora 44 días en recaudar deudas pendientes a clientes en el año 2013 mientras que en el año 2014 se demora 43 días.

Análisis

En el año 2014 se demora un día menos en relación al año 2013 en cobrar a los clientes.

Diagnóstico

Es positivo porque la empresa se demora menos tiempo en la recaudación de las ventas a crédito que se realizaron a los clientes.

Rotación del Activo Fijo

$$\text{Rotación del activo fijo} = \frac{\text{ventas netas}}{\text{Activo fijo neto}}$$

Tabla 5.35

Rotación del Activo Fijo

AÑO	VENTAS NETAS	ACTIVO FIJO	ROTACIÓN DEL ACTIVO FIJO
2013	6.352.417,57	2.154.167,20	2,95
2014	7.688.680,97	2.238.536,54	3,43

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

La empresa por cada dólar invertido en activos fijos en el año 2013 genera 2.95 en ventas, mientras que para el año 2014 genera 3.43.

Análisis

La rentabilidad que tiene la empresa frente a los activos fijos es del 295% en el 2013 y el 343% en el 2014, este indicador se incrementó en un 48% lo cual muestra eficiencia operativa.

Diagnóstico

Es bueno porque la empresa está generando mayores rendimientos frente al activo que dispone.

Rotación de ventas

$$\text{Rotación de ventas} = \frac{\text{ventas}}{\text{Activos Totales}}$$

Tabla 5.36

Rotación de ventas

AÑO	VENTAS NETAS	ACTIVO TOTAL	ROTACIÓN DE VENTAS
2013	6.352.417,57	4.103.940,89	1,55
2014	7.688.680,97	4.663.647,76	1,65

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

En relación a los activos totales en el año 2013 por cada dólar de activo se generan 1.55 dólares en ventas, mientras que en el 2014 se generan 1.65 dólares en ventas.

Análisis

Este indicador hace relación a los activos totales de la empresa y se puede evidenciar que en relación a los activos las ventas son mayores obteniendo mayor rendimiento de los activos.

Diagnóstico

Es bueno porque la empresa tiene más ventas en relación a los activos y se incrementó este indicador del año 2013 al 2014 lo cual muestra la buena utilización de los activos que dispone la empresa.

Rotación de Inventarios

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{ventas netas}}{\text{inventario promedio}}$$

Tabla 5.37

Rotación de Inventarios

AÑO	VENTAS NETAS	INVENTARIO PROMEDIO	ROTACIÓN DE INVENTARIOS
2013	6.352.417,57	901.555,07	7,05
2014	7.688.680,97	1.005.954,49	7,64

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

En el año 2013 los inventarios giran 7.05 veces, para el año 2014 se incrementó a 7.64.

Análisis

Este indicador se incrementó del año 2013 que se encontraba en 7.05 veces a 7.64 veces en el año 2014.

Diagnóstico

Es bueno porque de este modo la empresa no mantiene productos en stock y hace que giren sus inventarios logrando menos tiempo en transformarse en efectivo las ventas.

Plazo Promedio de Inventarios

$$\text{Plazo Promedio de inventarios} = \frac{360}{\text{Rotación de inventarios}}$$

Tabla 5.38

Plazo Promedio de Inventarios

AÑO	DÍAS	ROTACIÓN DE INVENTARIOS	PLAZO PROMEDIO DE INVENTARIOS
2013	360	7,05	51,09
2014	360	7,64	47,10

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

La empresa en el año 2013 se demora en vender sus inventarios 51 días mientras que para el año 2014 solo se demora 47 días.

Análisis

El indicador disminuyó de 51 días en el año 2013 a 47 días en el año 2014 mostrando que se demora menos tiempo en transformar sus inventarios en activo disponible.

Diagnóstico

Es bueno porque de este modo la empresa usa sus inventarios de mejor manera ya que a más número de veces más rotación del mismo

Impacto de los gastos de administración y ventas

$$\text{Imp. de los gastos de adm. y vtas} = \frac{\text{Gastos administrativos y ventas}}{\text{ventas}}$$

Tabla 5.39

Impacto de los gastos de administración y ventas

AÑO	GASTOS ADM Y DE VENTAS	VENTAS	IMPACTO
2013	781.955,36	6.352.417,57	0,12
2014	865.675,18	7.688.680,97	0,11

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

La empresa por cada dólar de ventas gasta 0.12 centavos en gastos administrativos y de venta es decir el 12% para el año 2013 y para el año 2014 disminuye su gasto al 11%.

Análisis

El impacto que tienen los gastos administrativos y de ventas si es alto, pero se debe a la actividad misma de la empresa ya que sin administradores y agentes vendedores la empresa no obtendría los 7.688.680,97 dólares en ventas que se registró en el año 2014.

Diagnóstico

Como revisamos en el análisis horizontal del estado de resultados se evidencio que la empresa tiene más rentabilidad es decir que los gastos que se han incurrido en el personal administrativo y de ventas si son productivos.

Impacto de la carga financiera

$$\text{Impacto de la carga financiera} = \frac{\text{Gastos financieros}}{\text{ventas}}$$

Tabla 5.40

Impacto de la carga financiera

AÑO	GASTOS FINANCIEROS	VENTAS	IMPACTO
2013	5.971,96	6.352.417,57	0,001
2014	5.180,78	7.688.680,97	0,001

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

En la empresa los gastos financieros no son representativos pues del total de las ventas el 0.10% representan estos gastos en los años 2013 y 2014.

Análisis

En los gastos financieros del año 2013 al año 2014 no se encontraron variaciones relevantes para su estudio.

Diagnóstico

Es bueno porque cabe señalar que este indicador nos muestra que los gastos financieros de la empresa son insignificantes en relación a sus ventas.

Razones de endeudamiento

Razón de endeudamiento

$$\text{Razón de Endeudamiento} = \frac{\text{pasivo}}{\text{Activos Total}}$$

Tabla 5.41

Razón de endeudamiento

AÑO	PASIVO	ACTIVO TOTAL	RAZON DE ENDEUDAMIENTO
2013	1.592.899,10	4.103.940,89	0,39
2014	1.671.430,50	4.663.647,76	0,36

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

Del total de activos el 39% corresponde las cuentas de pasivo para el año 2013, mientras que para el 2014 el 36% se encuentra en pasivo.

Análisis

La empresa se encuentra endeudada en el 36% en el año 2014 es decir 3 puntos porcentuales menos que el año 2013.

Diagnóstico

Este indicador ha disminuido siendo positivo para la empresa ya que dispone de más recursos propios es decir de más patrimonio y la carga de endeudamiento es menor

Apalancamiento

$$\text{Apalancamiento} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$$

Tabla 5.42

Apalancamiento

AÑO	ACTIVO TOTAL	PATRIMONIO	APALANCAMIENTO
2013	4.103.940,89	2.511.041,79	1,63
2014	4.663.647,76	2.992.217,26	1,56

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

La empresa por cada dólar de patrimonio tiene 1.63 dólares en activo en el año 2013 mientras que en el 2014 tiene 1.56 dólares.

Análisis

Este indicador del año 2013 al 2014 disminuyó lo que muestra que la empresa tiene menos activos en relación al patrimonio que el año 2014.

Diagnóstico

La empresa dispone de más activos que el patrimonio de la empresa es decir que la gran parte de sus activos les pertenece a los accionistas y no a los acreedores del pasivo

Razón de autonomía

$$\text{Razón de Autonomía} = \frac{\text{patrimonio}}{\text{Activos Total}}$$

Tabla 5.43

Razón de autonomía

AÑO	PATRIMONIO	ACTIVO TOTAL	RAZÓN DE AUTONOMÍA
2013	2.511.041,79	4.103.940,89	0,61
2014	2.992.217,26	4.663.647,76	0,64

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

En el año 2013 la empresa por cada dólar en el activo tiene \$ 0.61 centavos en el patrimonio, y en el 2014 tuvo \$ 0.64 centavos.

Análisis

La independencia de la empresa subió de 61% a 64% del año 2013 al 2014.

Diagnóstico

La empresa muestra un alto grado de autonomía siendo positivo para afrontar posibles deudas además es beneficioso como fuente de financiamiento.

Calidad de deuda

$$\text{calidad de deuda} = \frac{\text{pasivo circulante}}{\text{pasivo Total}}$$

Tabla 5.44

Calidad de deuda

AÑO	PASIVO CIRCULANTE	PASIVO TOTAL	CALIDAD DE DEUDA
2013	1.263.173,34	1.592.899,10	0,79
2014	1.454.594,26	1.671.430,50	0,87

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Interpretación

Del total de deudas que tiene la empresa el 79% son a corto plazo es decir que la empresa en el 2013 solo el 21% de deudas son a largo plazo, por su parte el año 2014 el 87% de las deudas son a corto plazo.

Análisis

En el año 2013 por cada dólar de pasivo se tiene 0.79 centavos en el pasivo a corto plazo mientras que en 2014 este indicador se incrementó a 0.87.

Diagnóstico

Es malo ya que la empresa tiene concentración de las deudas a corto plazo y estas pueden afectar a la liquidez de la empresa.

5.1.1. Evaluación financiera del área de SSO

a) Estructura

El área de gestión de la seguridad y salud ocupacional de la empresa es de tipo asesor la misma se encuentra debajo de la gerencia y por encima de los jefes departamentales como se logra observar en la figura.



Figura 5.1 Organigrama

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Esta área está conformada por una persona técnica en seguridad y salud ocupacional, la misma que se encarga de:

b) Funciones

- Cumplir y hacer cumplir los preceptos del reglamento de seguridad e higiene del trabajo
- Detectar, evaluar y controlar los riesgos del medio de trabajo que puedan perjudicar la salud de los trabajadores a través de instrumentos homologadas por el Ministerio de Relaciones Laborales, el IESS o al misma empresa
- Realizar inspecciones auditorias, listas de verificación, mapas de riesgos y determinar las medidas de seguridad para evitar la presencia de riesgos en el trabajo.
- Realizar análisis de Seguridad en el Trabajo, análisis notificaciones, registro e investigaciones de accidentes y llevar la correspondiente estadística de accidentabilidad.

- Seleccionar el Equipo de Protección Personal que van a utilizar los trabajadores
- Enviar a la Dirección de Riesgos del Trabajo del IESS los avisos de accidentes del trabajo, cuadros estadísticos de accidentabilidad de forma oportuna.
- Asesorar técnicamente o con personal calificado sobre prevención de incendios desastres, protección de máquinas, almacenamiento, riesgos eléctricos, etc.
- Diseñar y elaborar programas de prevención de accidentes y enfermedades profesionales como de control y extinción de incendios, adecuado almacenamiento de materiales, protección de máquinas, orden, limpieza, levantamiento manual, mecánico, etc.
- Instruir y capacitar al personal sobre posibles eventualidades que puedan producirse en el trabajo
- Participar en decisiones del comité de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- Instruir al personal sobre prevención y control de incendios, riesgos eléctricos, riesgos mecánicos, entre otros y las medidas de seguridad a adoptarse.
- Llevar el registro y la investigación de los accidentes e incidentes de trabajo.

c) Evaluación Financiera

Para que la empresa pueda prestar las condiciones de trabajo seguras se ha implementado lo siguiente:

La inversión en seguridad y Salud Ocupacional del año 2013 es la siguiente:

Tabla 5.45

Gastos en SSO Año 2013

N°	TIPO DE GASTO	VALOR	CUENTA DEL ESTADO DE RESULTADOS	VALOR	%
1	Sueldo Técnico en SSO	6.600,00	Nomina	396.889,88	1,66%
2	Gastos médicos	1.958,82	Honorarios, comisiones	52.195,09	3,75%
3	Equipos de protección	6.767,57	suministros y materiales	24.674,49	27,43%
4	Señalización	720,00	publicidad y comunicaciones	10.925,63	6,59%
5	Capacitaciones	2.093,16	Servicios de cursos de capacitación	4.121,84	50,78%
6	Uniformes	7.059,94	Uniformes	7.059,94	100%
TOTAL		25.199,49	TOTAL	810.115,32	3,11%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

En el año 2013 se ha tenido gastos en el área de seguridad y salud ocupacional de 25.199,49.

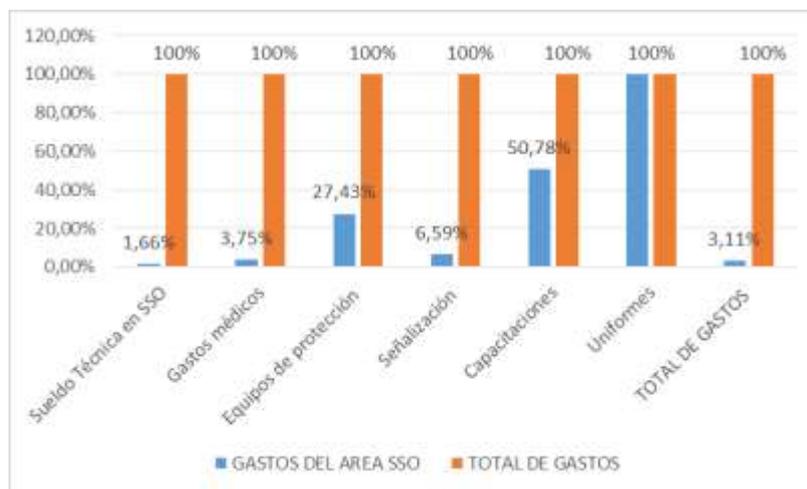


Figura 5.2 Gastos en SSO año 2013

Los gastos en seguridad y salud ocupacional del año 2013 fueron de \$ 25.199,49 que representan un 3.11% del total de gastos de la empresa.

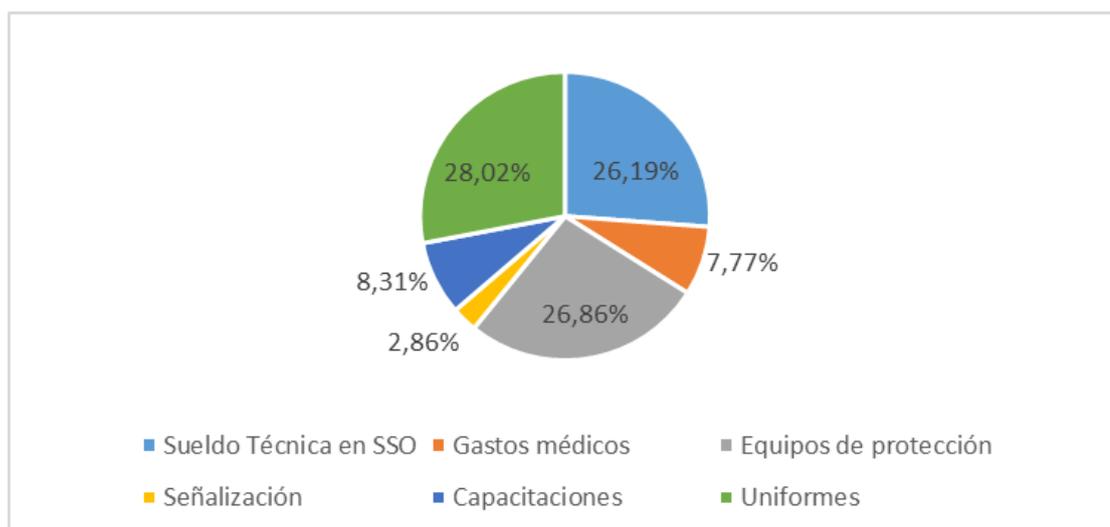


Figura 5.3 Distribución de gastos del Área SSO 2013

Se muestra también que en uniformes gastaron un 28.02%, en equipos de protección un 26.86%, la técnica en seguridad representa un gasto de 26.19%, el 8.31% se utilizó en capacitaciones el 7.77% en gastos médicos y el 2.86% representa la señalización.

La inversión en seguridad y Salud Ocupacional del año 2014 es la siguiente:

Tabla 5.46

Gastos en SSO año 2014

N°	TIPO DE GASTO	VALOR	CUENTA DEL ESTADO DE RESULTADOS	VALOR	%
1	Sueldo Técnica en SSO	7.200,00	Nomina	466.431,15	1,54%
2	Gastos médicos	1.148,10	Honorarios	63.738,67	1,80%
3	Equipos de protección	4.337,76	Suministros y materiales	14.757,40	29,39%
4	Señalización	205,63	publicidad y comunicaciones	13.753,86	1,50%
5	Capacitaciones	1.766,57	Servicios de cursos de capacitación	4.170,40	42,36%
6	Uniformes	12.042,64	Uniformes	12.042,64	100,00%
7	Análisis acústico y mejoramiento	10.808,00	Mantenimiento	42.630,13	25,35%
TOTAL		30.308,70	TOTAL	924.537,80	3,28%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

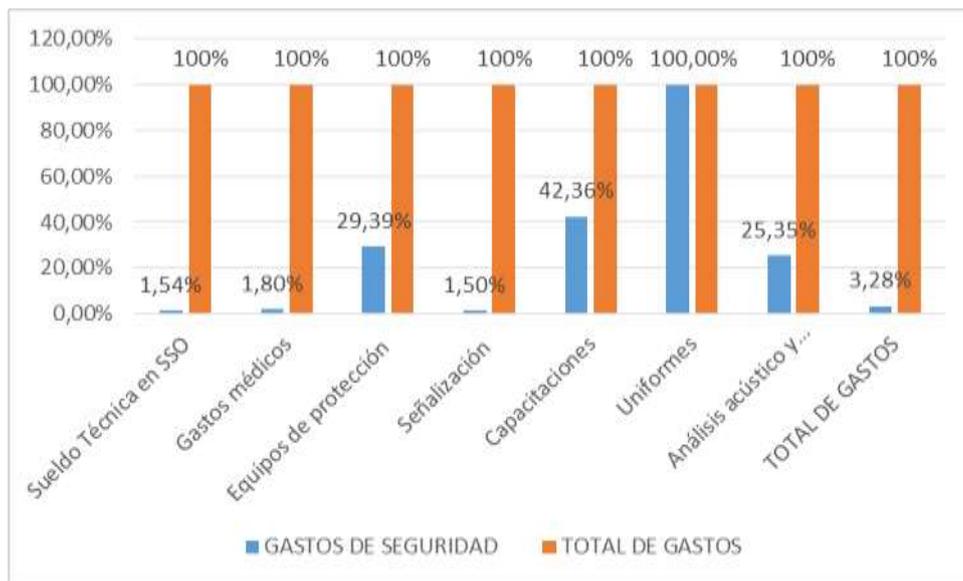


Figura 5.4 Gastos en SSO Año 2014

Los gastos en seguridad y salud ocupacional del año 2014 ascendieron a \$ 30.308,70 que representan un 3,28% del total de gastos de la empresa.

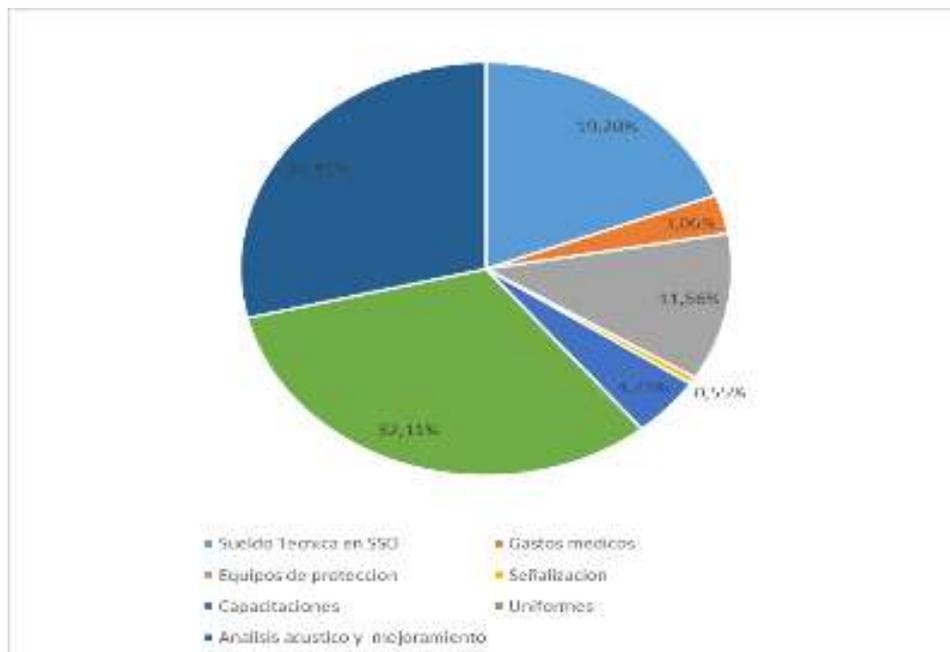


Figura 5.5 Distribución de gastos del Área SSO 2014

Además es necesario mencionar que en uniformes gastaron un 32.11%, en equipos de protección un 11.56%, la técnica en seguridad representa un gasto de 19.20%, el 4.71% se utilizó en capacitaciones el 3.06% en gastos médicos y el 0.55% representa la señalización, un gasto importante que se incurrió este año es el de análisis acústico que represento el 28.81%, siendo importante ya que gracias a este análisis se disminuyó la contaminación a través del ruido que sufrían los trabajadores de la empresa.

5.1.2. Índice de eficiencia administrativa

La eficiencia de la empresa está dada por las actividades que realiza de esta manera se evidencia lo siguiente:

Tabla 5.47

Relación inversión en SSO con accidentes

AÑOS	GASTOS EN SSO	ACCIDENTES
2013	\$ 25.199,49	0
2014	\$ 30.308,70	3

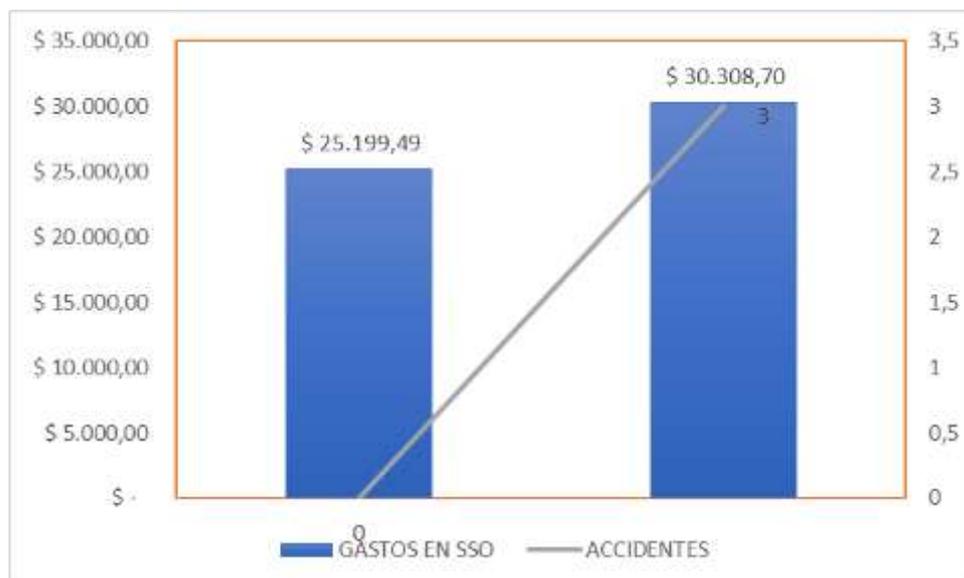


Figura 5.6 Gastos en SSO y accidentes

En el año 2013 no existieron accidentes y sin embargo se invirtió en seguridad y salud de los trabajadores 25199.49 en el año 2014 se dieron 3 accidentes y se realizó una inversión de 30308.70, se puede ver que no

existe eficiencia pues la empresa invirtió para disminuir los accidentes lo cual no se ha logrado sin embargo hay que tomar en cuenta que en el 2013 la empresa empezó con la implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional y no se contaba con registros detallados de accidentes, lo cual no permite una evaluación más eficaz.

5.1.3. Cálculo del valor añadido del capital humano (vach)

Se lo calcula de la siguiente forma:

$$\text{VACH} = \frac{\text{Ingresos} - (\text{Gastos} - \text{remuneración y beneficios sociales})}{\text{ETC}}$$

$$\text{VACH 2013} = \frac{6352417,57 - (5933352,35 - 396889,88)}{47}$$

$$\text{VACH 2013} = \$ 17360,75$$

En el año 2013 el valor añadido de capital humano fue de \$17360.75 lo que muestra lo que ha aportado cada empleado para obtener los ingresos netos de la empresa.

$$\text{VACH 2014} = \frac{7688680,97 - (6852922,66 - 466431,15)}{48}$$

$$\text{VACH 2014} = \$ 27128,95$$

En el año 2014 el valor añadido de capital humano fue de \$27128.95 lo que muestra el aporte de cada empleado en relación a los ingresos de la empresa.

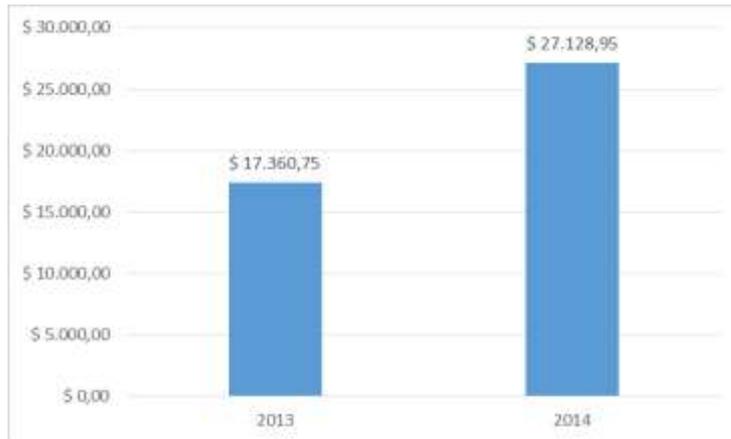


Figura 5.7 VACH 2013-2014

El valor añadido de capital humano del año 2013 al 2014 se incrementó considerablemente., mostrando que en el año 2014 cada empleado apporto \$ 27128.95 de los ingresos.

5.1.4. Cálculo del rendimiento de la inversión del capital humano (ROCH)

Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{ROICH} = \frac{\text{Ingresos} - (\text{Gastos Fijos} - \text{CCH})}{\text{CCH}}$$

$$\text{ROICH 2013} = \frac{6352417,57 - (5933352,35 - 396889,88)}{396889,88}$$

$$\text{ROICH 2013} = 2,06$$

En el año 2013 el rendimiento de la inversión del capital humano fue de \$ 2.06 lo que muestra el rendimiento de la inversión que la empresa realiza en el capital humano.

$$\text{ROICH 2014} = \frac{7688680,97 - (6852922,66 - 466431,15)}{466431,15}$$

$$\text{ROICH 2014} = 2,79$$

En el año 2014 el rendimiento de la inversión del capital humano fue de \$2.79 lo que muestra el rendimiento de la inversión en capital humano.

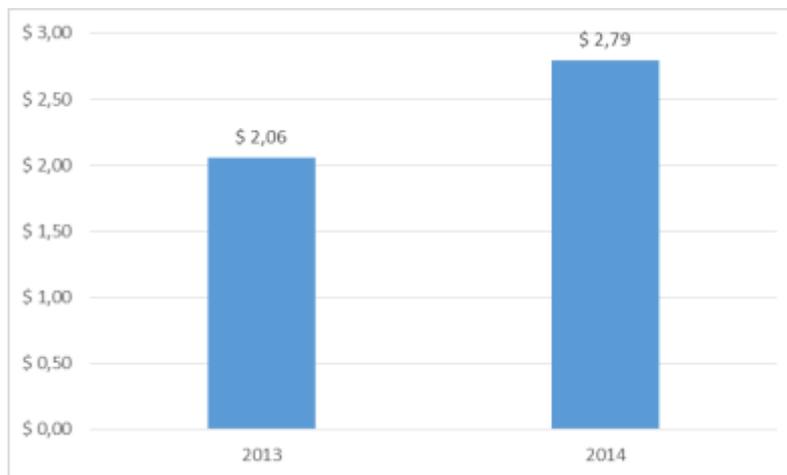


Figura 5.8 ROICH 2013-2014

5.1.5. Obtención de costos

5.1.5.1. Costo de Ausentismo

La empresa tuvo tres accidentes en el año 2014 y a causa de esto se dieron jornadas de baja de la siguiente forma:

Tabla 5.48

Costo de ausentismo

N°	CONSECUENCIA	CARGO	JORNADAS PERDIDAS	HORAS PERDIDAS	SUELDO	VALOR POR HORA	COSTO
1	Perdida de la falange del dedo medio de la mano derecha	Ayudante de molinero	54	432	341,40	1,42	614,52
2	Corte profundo en dedo	Molinero	64	512	371,46	1,55	792,45
3	Fractura de tobillo derecho	Estibador	62	496	318,00	1,33	657,20
TOTAL			180	1440			2.064,17

La empresa perdió \$2064.17 en ausentismo a causa de los accidentes en el accidente que sufrió en Ayudante de Molinero se perdió \$ 614.52,

mientras que debido al accidente del Molinero se perdió \$ 792.45 y por el estibador que se encontraba realizando labores de albañilería se perdió 657.20, dado un costo de ausentismo por los accidentados de \$ 2064.17, estos costos son del año 2014, puesto que en el año 2013 no se registraron accidentes y por lo mismo jornadas laborales perdidas. La empresa no cuenta con un registro de incidentes en ninguno de los años de estudio.

5.1.5.2. Costo médico

La empresa para velar por la salud cancela a profesionales de la salud los mismos que se encargan de velar el bienestar de los trabajadores ya se realizando evaluaciones anuales de la salud o mediante exámenes periódicos los que están encaminados a prevenir enfermedades derivadas del trabajo que realizan en la empresa se desembolsó los siguientes valores:

Tabla 5.49
Costo Médico

AÑOS	VALOR
2013	1.958,82
2014	1.148,10

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

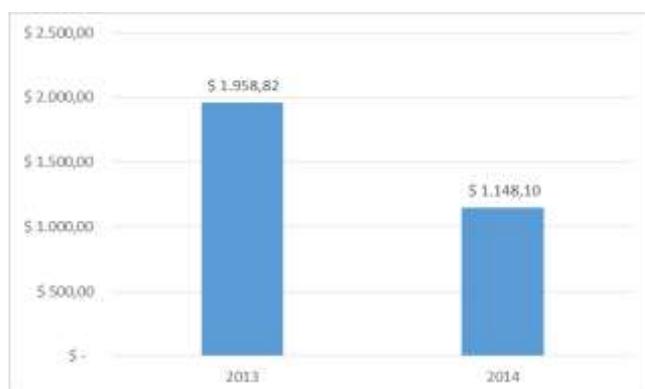


Figura 5.9 Costos médicos

La empresa tuvo desembolsos por costos médicos en el año 2013 de \$ 1958,82 mientras que en el año 2014 de \$ 1148,10 este valor disminuyó en

el 2014, debido que en el año 2013 se realizó el levantamiento de información de todos los empleados de la empresa. Además como resultados de los valores invertidos tenemos un índice de morbilidad en la empresa.

5.1.5.3. Costo de Pérdida de Desempeño

La empresa registro 180 jornadas perdidas por causa de los accidentes en horas son 1440 horas perdidas, para el análisis tomaremos en cuenta la producción del año 2014 que fue de 242619 sacos, los mismos que se utilizaron 170962 horas al realizar el cálculo tenemos que en las horas perdidas por concepto de los accidentes habríamos producido 2044 sacos, también se tomara en cuenta que la producción de harina fue del 76.30%, mientras que de los subproductos como es el afrecho fue de 23.70% del total de la producción.

Los costos de producción son del 77.11% mientras que los gastos de venta son de 12.02%. La empresa produce harina y afrecho, los sacos perdidos hubiesen representado:

Tabla 5.50

Pérdida del desempeño

PRODUCTO	SACOS PERDIDOS AÑO 2014	PRECIO PROMEDIO	PERDIDA EN INGRESOS	COSTO DE PRODUCCIÓN	GASTOS	UTILIDAD NETA
Sacos de harina	1559	35,00	54.568,80	42.078,00	6.559,17	5.931,63
Sacos de afrecho	484	13,00	6.297,89	4.856,30	757,01	684,58
TOTAL	2044		60.866,69	46.934,30	7.316,18	6.616,21

Cabe mencionar que la empresa perdió a causa de las jornadas perdidas \$ 60866.69 en ingresos es un valor representativo para la empresa sin embargo hay que descontar los costos y gastos y después de esto y de acuerdo a los indicadores analizados anteriormente tenemos que la empresa perdió en su utilidad antes de impuestos \$ 6616.21 dólares.

5.1.6. Cálculo del costo beneficio

Los beneficios de la empresa en el año 2013 fueron:

Tabla 5.51

Costo beneficio del año 2013

Gastos en seguridad y salud ocupacional	25.199,49
Accidentes	0
Jornadas laborales perdidas	0
Costo de ausentismo	-
Perdida del desempeño	-
Cumplimiento del SART	no existió

En el año 2013 se realizó una inversión de 25199.49 dolares y se tuvo beneficios que no se tuvieron accidentes, no se tuvieron costos de ausentismo, ni costo de pérdida del desempeño, sin embargo en este año tampoco se cumplió con la auto auditoría Sart.

En el año 2014 se tuvo lo siguiente:

Tabla 5.52

Costo beneficio año 2014

Gastos En Seguridad Y Salud Ocupacional	30.308,70
Accidentes	3
Jornadas Laborales Perdidas	180
Costo De Ausentismo	2.064,17
Perdida Del Desempeño	6.616,21
Cumplimiento Del Sart	54,83%

Entonces tenemos que la empresa tuvo tres accidentes y a causa de esto se dio un costo de ausentismo de 2064.17 además se perdió 6616.21 como consecuencia de que no produjeron los accidentados, y un beneficio es que la empresa tienen un 54.83% de cumplimiento de Sart, no teniendo la

obligación de cumplir sin embargo la empresa está próxima a contraer la obligación.

Otra forma de analizar el costo beneficio de la empresa Molinos Miraflores S.A. está basada en los costos que incurrió en el año 2014 con el beneficio de no tener sanciones legales y es la siguiente:

Tabla 5.53

Beneficio por sanciones legales

N°	TIPO DE GASTO	COSTO	BENEFICIO (PREVENCIÓN DE SANCIONES)	CONCEPTO
1	Gastos médicos	1.148,10	3.540,00	Enfermedad
2	Equipos de protección y uniformes	16.380,40	16.962,00	Accidente
3	Señalización	205,63	3.540,00	No acatar normas de prevención
4	Análisis acústico y mejoramiento	10.808,00	16.962,00	Enfermedad profesional

Los beneficios económicos de la inversión que la empresa realiza están evidenciados en que no tendría sanciones por enfermedades, accidentes, de igual manera no se vería afectado económicamente por no acatar las medidas de prevención de riesgos laborales, realizando un análisis se tiene que la empresa al incurrir en los gastos médicos tiene un beneficio de 3.08 por cada dólar que la empresa invierte en ese rubro, siendo beneficio de la empresa un registro de morbilidad gracias a que les realizo exámenes médicos a los empleados de la empresa y con esto tiene acciones para prevenir enfermedades profesionales disminuyendo posibles responsabilidades patronales por estos causales.

Por otro lado tiene beneficio debido a la inversión que realizo en equipos de protección y uniformes se tiene una relación de 1.04 es decir que si existe beneficio pero no es muy alto cabe mencionar que este beneficio se lo hace relación solamente en caso de un accidente o de una enfermedad. La

señalización que ha implementado tiene una relación de 17.22 debido a que si no existe señalización se tendrá sanciones por no acatar las medidas de prevención.

5.2. Impacto económico social

5.2.1. Calidad de vida del trabajador

La empresa está encaminada a mejorar la calidad de vida de sus colaboradores lo cual se evidencia así:

Los trabajadores de la empresa en el año 2014 tienen sueldos clasificados así:

Tabla 5.54

Clasificación de sueldos

RANGO DE SUELDOS	PERSONAS	%
De \$ 340 a \$ 400	34	71%
De \$ 401 a \$ 600	10	21%
De \$ 601 a \$ 999	1	2%
De \$ 1000 a \$ 6000	2	4%
Más de \$6000	1	2%
TOTAL	48	100%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

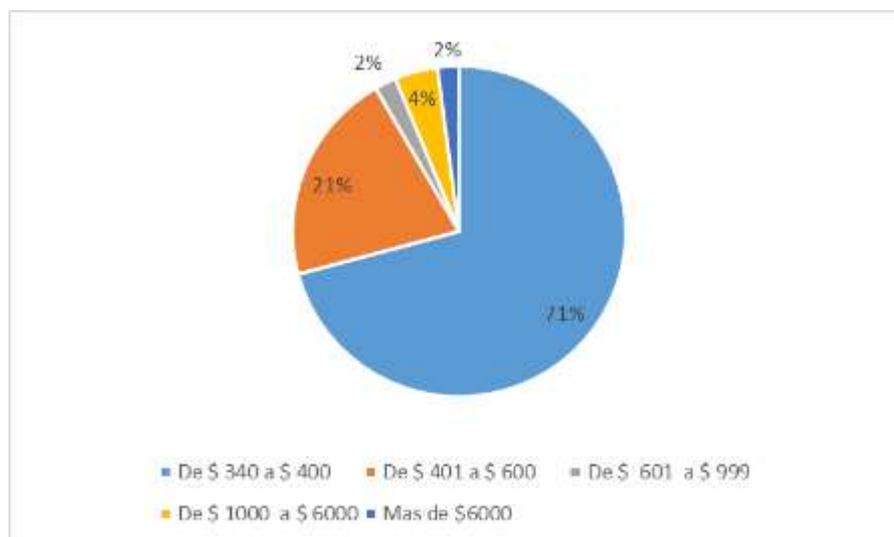


Figura 5.10 Clasificación de sueldos

Interpretación

En el año 2014, en un 71% tienen hasta \$ 400, el 21% tiene de \$ 400 a \$ 600, el 4% tienen de \$ 601 a \$ 999, y el 4% restante tiene un sueldo de más de \$1000.

Análisis

Es bueno que la empresa cancele a sus trabajadores por encima del sueldo básico unificado.

Los empleados de la empresa en el mes de agosto reciben un bono e producción que comprende de un medio sueldo más el cual está encaminado a ayudar en los gastos que por lo general se incurren en estas fechas por el inicio del ciclo escolar en la región sierra. Cabe mencionar que la empresa también cuenta un seguro privado en caso de accidentes personales que cubre a todos quienes laboran en la empresa. De lo anterior mencionado se concluye que la empresa ofrece maneras de mejorar la calidad de vida de los empleados y sus respectivas familias.

5.2.2. Productividad

La empresa registro en el 2013, 126178 horas trabajadas mientras que en el 2014 registro 170962 horas, por otra parte registro 188118 sacos producidos en el 2013 y 242619 sacos en el 2014 estos son de harina y afrecho.

Las horas hombre trabajadas se distribuyen de la siguiente manera.

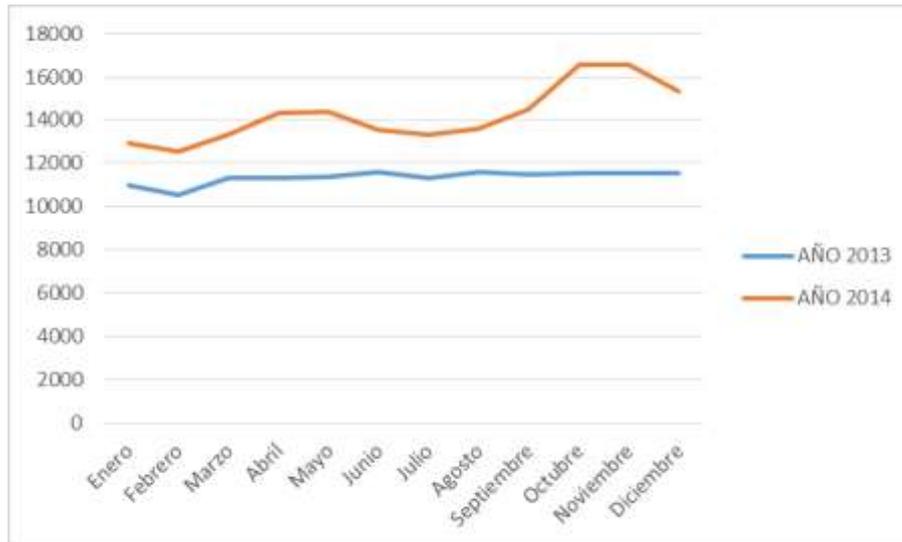


Figura 5.11 horas hombre trabajadas

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

Al aplicar la formula tenemos que:

$$\text{Productividad} = \frac{\text{unidades producidas}}{\text{horas hombre trabajadas}}$$

$$\text{Productividad 2013} = \frac{188118}{136178}$$

$$\text{Productividad 2013} = 1.38$$

En el 2013 por cada hora hombre trabajada se tiene 1.38 sacos de producción, cabe mencionar que este año no se dieron bajas por accidentes

$$\text{Productividad 2014} = \frac{242619}{170962}$$

$$\text{Productividad 2014} = 1.419$$

En el 2014 por cada hora hombre trabajada se tiene 1.42 sacos de producción

Al analizar lo que sucedió en los dos años se evidencia que en el año 2014 la empresa fue más productiva debido a que en el año 2013 se

produjeron 1,38 unidades por hora, mientras que el 2014 este indicador fue de 1.42 unidades.

5.2.3. Matriz de impacto

Tabla 5.55 Matriz de Impacto interno

DETALLE	FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO
	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Vigilancia de la salud de los trabajadores		X					Medio
Relaciones interpersonales favorables.			X				Bajo
Implementos de trabajo adecuados		X					Medio
Conocimiento de la política de seguridad de la empresa por parte de los trabajadores.			X				Bajo
Reglamento de seguridad y salud en el trabajo.	X						Alto
No se actualiza periódicamente la política de la empresa					X		Medio
No se planifican las actividades de seguridad y salud en el trabajo						X	Bajo
Deficiencia de programas de capacitación en SSO				X			Alto
Inexistencia de estadísticas de salud ocupacional.					X		Medio
Inexistencia de formularios de registro de las incidencias					X		Medio
No se coordinan acciones con servicios externos.						X	Bajo

Tabla 5.56 Matriz de impacto externo

DETALLE	OPORTUNIDAD			AMENAZA			IMPACTO
	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Implementación de sistema de seguridad y salud ocupacional en base a las OHSAS		X					Medio
Certificación ISO		X					Medio
Tecnología			X				Bajo
Asesorías por parte de IESS	X						Alto
Políticas relacionadas con la seguridad y salud ocupacional				X			Alto
Políticas económicas					X		Medio
Costos en seguros						X	Bajo
Costos de indemnizaciones a los trabajadores.					X		Medio

Tabla 5.57 Matriz de impacto de riesgo

DESCRIPCIÓN	INCIDENCIA	INDICADOR	CUMPLIMIENTO ACTUAL	META
Reglamento de seguridad y salud en el trabajo.	trabajadores que acatan disposiciones establecidas	<u># de empleados que acatan el reglamento</u> # total de empleados	52,17%	100%
Deficiencia de programas de capacitación en SSO	Falta de capacitación	<u>capacitaciones realizadas</u> capacitaciones programadas	0% según evaluación Sart	Cumplir con el Sart
Asesorías por parte de IESS	Actualización constante en SSO	<u>asesorías recibidas</u> asesorías planificadas	0	4 al año
Políticas relacionadas con la seguridad y salud ocupacional	afectaciones económicas	<u>valor de sanciones canceladas</u> total de costos y gastos	0	0

5.3. Grado de correlación entre variables

5.3.1. Evaluación financiera y el impacto económico social

La evaluación financiera del área está determinada por la inversión que ha realizado en el área y es la siguiente:

Tabla 5.58

Gastos de Seguridad y Salud Ocupacional

AÑOS	ÍNDICE
2013	0
2014	6.25%

La empresa en el año 2013 gasto \$ 25.199,49 en la Gestión del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, mientras que en el año 2014 \$ 30.308,70.

El impacto económico social se determinó mediante el índice de accidentabilidad, relacionado el número de accidentes en función del número de empleados en un periodo, donde se obtuvo lo siguiente:

$$\text{Nivel de accidentalidad} = \frac{\text{Número de accidentes}}{\text{Número de empleados}}$$

$$\text{Nivel de accidentalidad (2013)} = \frac{0}{47} = 0\%$$

$$\text{Nivel de accidentalidad (2014)} = \frac{3}{48} = 6.25\%$$

El índice muestra un crecimiento de los accidentes de un año a otro al pasar de 0% en el 2013 a 6.25% en el 2014, lo que significa que si hubo un impacto en la calidad de vida del trabajador.

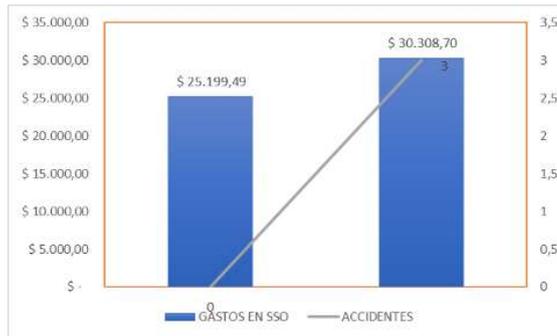


Figura 5.12 Gastos en SSO y accidentes

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

En el año 2013 no existieron accidentes y sin embargo se invirtió en seguridad y salud de los trabajadores 25199.49, mientras que en el año 2014 se dieron 3 accidentes y se realizó una inversión de 30308.70, mostrando que mientras más inversión en el área la empresa ha tenido más accidentes.

5.3.2. Gestión en el sistema de seguridad y salud ocupacional



Figura 5.13 Comparación Sart

En esta sección se relacionó la inversión en el sistema de seguridad y Salud Ocupacional con los resultados obtenidos en la eficiencia del SART, esto indica un que el 54.83% en la gestión del sistema alcanzado por la empresa siendo este insatisfactorio, sobre la base mínima el 80% de cumplimiento que exige la normativa legal, lo que indica que existe una relación directa entre la gestión del sistema y los resultados de la variable evaluación financiera y el impacto económico social

5.4. Comprobación de hipótesis

A continuación se detalla el procedimiento del cálculo para la verificación de la hipótesis.

Planteamiento de la hipótesis:

H1. Existe una relación directa, fuerte y positiva entre la evaluación financiera e impacto económico- social de la inversión realizada en el Sistema de Seguridad y salud ocupacional en la Empresa Molino Miraflores S.A.

H0. No existe una relación directa, fuerte y positiva entre la evaluación financiera e impacto económico- social de la inversión realizada en el Sistema de Seguridad y salud ocupacional en la Empresa Molino Miraflores S.A.

Se utilizó la fórmula de chi _ cuadrado (χ^2)

$$\chi^2 = \sum \left(\frac{(O-E)^2}{E} \right)$$

En donde:

χ^2 = Valor a calcularse de chi – cuadrado.

\sum = Sumatoria

O = Frecuencia observada, datos de la investigación.

E = Frecuencia teórica o esperada.

Tabulación de los resultados obtenidos

En lo referente a la calidad de vida de los trabajadores se toma en cuenta el tiempo de trabajo de los empleados información que se obtuvo mediante la pregunta número 7 de la encuesta aplicada.

Y para la inversión en la gestión de la seguridad y salud ocupacional se lo realiza en base la pregunta número 10 de la encuesta aplicada.

Tabla 5.59
Resultados Obtenidos

PREGUNTAS	ALTERNATIVAS		TOTAL
	Hasta 1 Año	Más de 1 año	
Tiempo de Trabajo	5	41	46
Nuevos Procesos o tecnologías	35	11	46
TOTAL	40	52	92

Calculo de la frecuencia esperada

Para calcular la frecuencia esperada se utiliza la siguiente fórmula:

$$Fe = \frac{(\text{total Marginal de renglon})(\text{total o marginal de columna})}{N}$$

Tabla 5.60
Frecuencia esperada

POBLACIÓN	ALTERNATIVAS	
	Hasta 1 Año	Más de 1 año
TIEMPO DE TRABAJO	20,0	26,0
NUEVOS PROCESOS O TECNOLOGÍAS	20,0	26,0

Al aplicar la formula se obtienen los siguientes datos:

Tabla 5.61
Chi cuadrado

$x^2 = \sum \left(\frac{(O-E)^2}{E} \right)$	O	E	O-E	(O-E) ²	$\frac{(O-E)^2}{E}$
Tiempo de Trabajo- Hasta 1 año	5	20	-15	225	11,25
Tiempo de Trabajo - Más de 1 año	41	26	15	225	8,65
Nuevos Procesos o tecnologías - Hasta 1 año	35	20	15	225	11,25
Nuevos Procesos o tecnologías - Más de un año	11	26	-15	225	8,65
				X²	39,81

Una vez realizado el cálculo con los resultados obtenidos y los esperados se determinado que el Chi cuadrado es 39,81.

Los grados de libertad se establecen de acuerdo a la fórmula:

$$\text{Grados de Libertad} = (\text{ renglones} - 1)(\text{columnas} - 1)$$

Al aplicar tenemos que

$$\text{Grados de Libertad} = (2-1)(2-1)$$

Grados de Libertad=1

Para la comprobación de hipótesis se usa la tabla de distribución chi cuadrado (Ver anexo G), y en base a los grados de libertad y el margen de error del 5% se establece que el valor de t es 3,8415.

Resultado

De acuerdo a los cálculos establecidos se establece que:

$$\text{El valor de } X^2_t = 3,8415 < X^2_c = 39,81$$

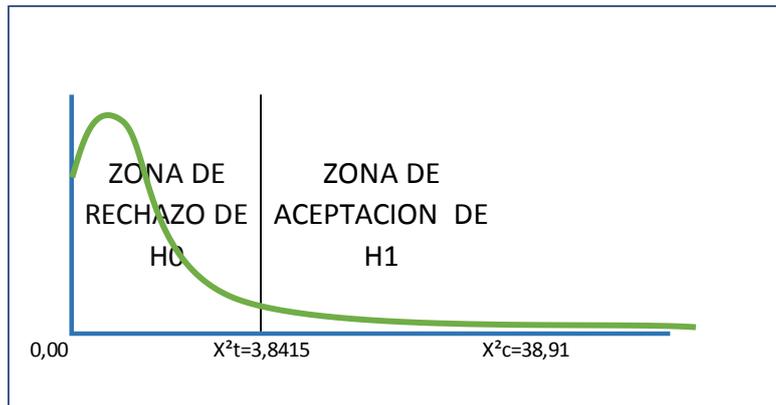


Figura 5.14 Representación Chi tabulado y Chi Calculado

Como el Chi cuadrado calculado es mayor que el Chi tabulado se comprueba la hipótesis alterna y se desecha la hipótesis nula.

Entonces:

Se comprueba que existe una relación directa, fuerte y positiva entre la evaluación financiera e impacto económico- social de la inversión realizada en el Sistema de Seguridad y salud ocupacional en la Empresa Molino Miraflores S.A.

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA DE INDICADORES O KPI'S Y UN PLAN DE MEJORA AL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

6.1. Presentación de la propuesta

Una vez realizado un diagnóstico de la macroergonomía a la empresa Molinos Miraflores S.A. es necesario establecer puntos de acción que ayuden a mejorar situaciones que se están generando dificultades para los trabajadores de la empresa como lo analizamos en el capítulo IV, acerca de las exigencias de la macroergonomía que son las personas, la organización, la tecnología y el ambiente. La empresa tiene mayor riesgo en la relacionada con las exigencias mentales, y la relacionada con las cargas físicas.

Tema

“Propuesta de indicadores o KPI's y un plan de mejora al sistema de seguridad y salud ocupacional, enfocado en las exigencias mentales de la macroergonomía de la empresa Molinos Miraflores S.A.”

Objetivos

General

Propuesta de indicadores o KPI's y un plan de mejora al sistema de seguridad y salud ocupacional, que permita mejorar el nivel de cumplimiento del SART y disminuir el riesgo de las exigencias mentales y físicas de la macroergonomía.

Específicos

- Desarrollar planes, objetivos y programas y actividades que permitan mejorar la gestión administrativa exigida por el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo
- Identificar, medir, evaluar y controlar los factores de riesgo ocupacional enfocado a la prevención de riesgos laborales.

- Investigar un método que permita medir los factores de riesgo ocupacional en los puestos de trabajo.
- Definir formas de comparación de los factores de riesgo con estándares contenidos en la ley, normas o convenios internacionales.
- Diseñar un sistema de comunicación que permita informar a los trabajadores sobre política organización y responsabilidades.
- Proponer estadísticas ocupacionales y de estudios epidemiológicos.
- Plantear acciones necesarias con servicios externos, como son primeros auxilios, asistencia médica, bomberos que permita garantizar la respuesta de los mismos.
- Definir actividades relacionadas que ayuden a mejorar las actividades de seguridad y salud en el trabajo.

Desarrollo

Gestión administrativa

- **Desarrollar planes, objetivos, programas y actividades que permitan mejorar la gestión administrativa exigida por el Sistema de Auditorias de Riesgos del Trabajo**

Estrategia

La empresa debe establecer planes que permitan la integración e implantación del sistema de seguridad, de igual manera debe establecer programas y actividades cada uno de estos debe tener sus formatos los mismos que permitan integrar e implantar la planificación, organización, y auditoria interna y estén disponibles para las entidades de control. Una vez implantado las actividades de seguridad y salud en el trabajo se evaluaran criterios de mejoramiento continuo.

La empresa de igual manera tiene que integrar el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional a al sistema de la empresa, al presupuesto general para que de esta manera se asignen recursos a esta área, se deben crear cuentas contables para que se pueda valorar las inversiones que se realizan

en mejora de esta área, en las reuniones de gerencia se deben tener el tratamiento de la seguridad de los trabajadores.

Presupuesto

No tiene

Responsable

Los responsables serán el Gerente General, el Contador, y el Técnico en Seguridad y Salud Ocupacional.

Indicador

$$\frac{\# \text{ acciones realizadas}}{\# \text{ acciones planificadas}}$$

Gestión técnica

- **Identificar, medir, evaluar y controlar los factores de riesgo ocupacional enfocado a la prevención de riesgos laborales.**

Estrategia

La empresa deberá contratar a un personal especializado en la medición, evaluación y control de factores de riesgo ocupacional es decir un médico ocupacional en mismo que enfoque en la prevención de riesgos laborales.

El Servicio Médico de la empresa debe realizar los siguientes exámenes: Exámenes Pre-Ocupacionales, ocupacional y post ocupacionales: para determinar la aptitud física y mental para la contratación de nuevos trabajadores, durante el trabajo y cuando abandone el puesto de trabajo, también se encargara de realizar exámenes de reintegro: por ausencia de enfermedad, maternidad o accidente.

Las actividades que desarrollará el Servicio Médico de la empresa son las siguientes:

- Control Biológico
- Prevención de la Salud
- Vigilancia epidemiológica
- Recopilar información sobre los casos de enfermedades y lesiones profesionales
- Registrar todos los efectos perjudiciales para la salud de los trabajadores estableciendo métodos específicos de valoración.
- Llevar registros estadísticos mensuales de la morbilidad laboral.

Debido a que la empresa en la actualidad tiene 50 trabajadores en medico ocupacional laborara medio tiempo.

Presupuesto

El medico ocupacional tendrá un sueldo de 600 mensuales que calculado a un año deberá ser más los beneficios de ley es decir décimo cuarto sueldo, décimo tercer sueldo, vacaciones, aporte patronal.

Tabla 6.1 Desembolsos médico ocupacional

CARGO	SUELDO	DÉCIMO TERCER SUELDO	DÉCIMO CUARTO SUELDO	VACACIO- NES	APORTE PATRONAL	TOTAL
Médico Ocupacional	7200	600	354	300	874,8	9328,8

El desembolso que la empresa deberá realizar para la contratación de un médico ocupacional será de \$ 9328.8.

Responsable

La contratación se realizara mediante el proceso de selección de personal existente en la empresa.

Indicador

$$\frac{\# \text{ de personas que se realizaron el examen médico}}{\text{número de empleados de la empresa}}$$

- **Investigar un método que permita medir los factores de riesgo ocupacional en los puestos de trabajo.**

Estrategia

Un estudio ergonómico permite adoptar medidas de corrección a la manera que se realiza el trabajo. Este comprende varios puntos pero en la empresa será necesario la aplicación en las áreas con mayor deficiencia como es la mental y la física. Para este estudio se recomienda usar el método REBA que es propuesto por el Instituto Nacional de Higiene en el Trabajo de España y permite el análisis conjunto de las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Además, define otros factores que considera determinantes para la valoración final de la postura, como la carga o fuerza manejada, el tipo de agarre o el tipo de actividad muscular desarrollada por el trabajador. Permite evaluar tanto posturas estáticas como dinámicas, e incorpora como novedad la posibilidad de señalar la existencia de cambios bruscos de postura o posturas inestables.

Mediante el Método REBA que es un calculador para el análisis de las posturas forzadas nos mostrará un nivel de riesgo y acción es decir de acuerdo a la puntuación del método se deberá tomar medidas correctivas.

Presupuesto

El presupuesto de la evaluación de cada puesto de trabajo será de \$ 100 esto multiplicado por el número de trabajadores que al año 2015 es de 50 se tendrá que invertir \$5000.

Responsable

La técnica en seguridad y salud ocupacional será la encargada de contratar a la persona que realice el estudio ergonómico.

Indicador

$$\frac{\text{\# de puestos de trabajo evaluados}}{\text{\# total de puestos de trabajo}}$$

- **Definir formas de comparación de los factores de riesgo con estándares contenidos en la ley, normas o convenios internacionales.**

Estrategia

Medir los factores de riesgo ya que permiten tener una perspectiva amplia de un ambiente de trabajo seguro, esto se lo logra gracias a los límites mínimos y máximos de factores como iluminación, ruido, ambiente.

Se debe tomar en cuenta que para la medición de los factores de riesgo, el Modelo Ecuador requiere:

- Métodos de medición vigentes y reconocidos nacional e internacionalmente.
- Equipos con certificados de calibración
 - Estrategias de muestreo técnicamente establecidas

Presupuesto

Para realizar estos análisis es necesario contratar una persona externa la cual cobrara a razón de \$ 2000 por cada análisis es decir que se requiere de \$ 6000 para realizar el análisis de iluminación, ruido y ambiente de trabajo.

Responsable

Técnica en seguridad y salud ocupacional de la empresa

Indicador

$$\frac{\# \text{ análisis realizados}}{\# \text{ análisis programados}}$$

Gestión de talento humano

- **Diseñar un sistema de comunicación que permita informar a los trabajadores sobre política organización y responsabilidades.**

Estrategia

El sistema de comunicación permite tener canales de recepción y envío de información, para que los sucesos presentados en la empresa sean corregidos correctamente es decir, se tome actuaciones de acuerdo a las responsabilidades de cada puesto de trabajo.

Entre ellos comprende:

Las vías de comunicación descendentes, es decir de información de la empresa hacia los colaboradores, podrán ser: correos electrónicos, memos escritos, publicaciones en cartelera o intranet, charlas, talleres y por otra parte las vías de comunicación ascendentes, es decir de información de los colaboradores a los Gerentes de Área y al Responsable de Prevención de Riesgos, podrán ser: correos electrónicos, memos escritos, buzón de sugerencias, programa de sugerencias y quejas.

Presupuesto

No tiene

Responsable

Gerente General de la empresa

Indicador

$$\frac{\# \text{ de personas que recibieron la sociabilización}}{\text{número de empleados}}$$

Procedimientos y programas operativos

- **Proponer estadísticas ocupacionales y de estudios epidemiológicos.**

Estrategia

Las estadísticas ocupacionales permite tener una visión amplia de la salud de los trabajadores, de igual manera los estudios epidemiológicos ayudan a realizar acciones preventivas en caso de enfermedades presentes

Presupuesto

No tiene

Responsable

Medico Ocupacional

Indicador

$$\frac{\# \text{ estadísticas presentadas}}{\# \text{ estadísticas planificadas}}$$

- **Plantear acciones necesarias con servicios externos, como son primeros auxilios, asistencia médica, bomberos que permita garantizar la respuesta de los mismos.**

Estrategia

Se debe tener planificado, simulacro con servicios externos los mismos que brindan auxilio, en caso de siniestros es decir de imprevistos. Esto se lograra mediante capacitaciones preventivas.

La organización se preparará para hacer frente a posibles emergencias que puedan presentarse durante las actividades normales. Los riesgos que determinan la importancia de planes de emergencia y contingencia son: accidentes con múltiples fallecimientos, incendios, explosiones, derrames de sustancias contaminantes y/o tóxicas, amenaza de bomba. Cada uno de sucesos deberá contar con un plan específico, en el que la evacuación tiene importancia real, por lo que los simulacros constituyen el indicador del nivel de preparación de la organización para estos eventos. El plan de

contingencia que se aplica después de la emergencia, tiene por objeto restaurar lo más pronto posible la normalidad.

Esto se lo podrá dar cumplimiento mediante capacitaciones de la siguiente manera:

Tabla 6.2

Capacitaciones planes de emergencia

NOMBRE	OBJETIVO	DURACIÓN	FRECUENCIA
Capacitación sobre planes de emergencia	Dar respuesta inmediata y a tiempo a situaciones de emergencia o accidentes	3 horas	Una vez al año
Capacitación sobre seguridad y salud ocupacional	Prevenir riesgos	4 horas	Dos veces al año

Presupuesto

La capacitación de planes de emergencia no tiene costo pues estas capacitaciones las imparten entidades públicas, como bomberos.

La capacitación en el área de seguridad tendría un costo estimado de \$500 cada una como he propuesto realizar dos en el año el costo será de \$ 1000 dólares.

Responsable

Técnico en seguridad y Salud Ocupacional.

Indicador

$$\frac{\# \text{ capacitaciones realizadas}}{\# \text{ capacitaciones planificadas}}$$

- **Definir actividades relacionadas que ayuden a mejorar las actividades de seguridad y salud en el trabajo.**

Estrategia

Una vez realizadas las actividades se debe realizar un mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo el mismo que garantice que las actividades se están desarrollando de acuerdo a lo planificado.

Para cumplir con este parámetro se deberá:

Identificar y registrar la no conformidad

Analizar la causa de la no conformidad

Definir el plan de acción a implementar

Realizar el seguimiento al plan de acción y registrar el cumplimiento.

Presupuesto

No tiene

Responsable

Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional

Indicador

$$\frac{\# \text{ actividades que cumplen el parámetro}}{\# \text{ actividades planificadas para mejorar}}$$

Además como forma de mejorar el ambiente de trabajo de la empresa es importante que se desarrolle:

Pausa activa de trabajo

Las pausas activas de trabajo es un período de descanso en los cuales las personas realizan una serie de actividades y acciones que les permiten a diferentes partes del cuerpo un cambio en su rutina habitual, con el fin de prevenir la aparición de problemas físicos o mentales y también ayudan a reactivar o mejorar la atención y la producción en las diferentes tareas.

Presupuesto

Para las pausas activas de trabajo tenemos que cada afiche cuesta en promedio \$15 y existen 10 Áreas en las cuales deben ser colocados los afiches de información entonces se necesitara para cumplir con esta actividad \$ 150.

Responsable

Jefe de Recursos Humanos

Indicador

$$\frac{\# \text{ Áreas implementadas}}{\# \text{ total de áreas de la empresa}}$$

Presupuesto general

Para el desarrollo de las actividades se requerirá el siguiente presupuesto:

Tabla 6.3
Presupuesto General

NORMATIVA	ACTIVIDAD	PRESUPUESTO
Desarrollar planes, objetivos, programas y actividades que permitan mejorar la gestión administrativa exigida por el Sistema de Auditorias de Riesgos del Trabajo	Integrar el sistema de seguridad y salud ocupacional al sistema de la empresa.	-
Identificar, medir, evaluar y controlar los factores de riesgo ocupacional enfocado a la prevención de riesgos laborales.	Contratar un médico ocupacional	9.328,80
Investigar un método que permita medir los factores de riesgo ocupacional en los puestos de trabajo.	Realizar un estudio ergonómico	5.000,00
Definir formas de comparación de los factores de riesgo con estándares contenidos en la ley, normas o convenios internacionales.	Medir factores de riesgo	6.000,00
Diseñar un sistema de comunicación que permita informar a los trabajadores sobre política organización y responsabilidades	Plantear un sistema de comunicación	-
Proponer estadísticas ocupacionales y de estudios epidemiológicos.	Realizar reportes de estadísticas ocupacionales	-
Plantear acciones necesarias con servicios externos, como son primeros auxilios, asistencia médica, bomberos que permita garantizar la respuesta de los mismos.	Capacitaciones en planes de emergencia y capacitación en seguridad y salud ocupacional	1.000,00
Definir actividades relacionadas que ayuden a mejorar las actividades de seguridad y salud en el trabajo.	Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de seguridad y salud ocupacional	-
Exigencia mental	afiches de pausas activas	150,00
TOTAL		21.478,80

Después de realizar todas las actividades descritas anteriormente se tiene que para el cumplimiento de las mejoras se requerirá un presupuesto de \$ 21478.8.

6.2. Justificación

Es importante que se realice la presente propuesta debido a que el cumplimiento del Sart:

Tabla 6.4

Cumplimiento Sart

NORMATIVA	EXIGENCIA	% CUMPLIMIENTO
Gestión Administrativa	28%	19,50%
Gestión Técnica	20%	7,33%
Gestión de Talento Humano	20%	12,00%
Procedimientos y Programas Operativos	32%	16,00%
ÍNDICE DE SART	100%	54,83%

Fuente: (Empresa Molinos Miraflores S.A., 2015)

La empresa tiene un cumplimiento del Sart de 54.83% siendo insatisfactorio lo cual es importante que se realice la propuesta para que la empresa logre mejorar este indicador a por lo menos el 80% de cumplimiento para que de esta manera sea satisfactorio del nivel de eficiencia del Sart.

Tabla 6.5**Exigencias de la macroergonomía**

PARÁMETRO	RIESGO
Exigencias Organizacionales	Bajo
Exigencias Ambientales	Bajo
Exigencias Tecnológicas y físicas	Medio
Exigencias mentales	Medio

Fuente: Instrumento de estudio de macroergonomía

Las exigencias mentales y físicas son las que mayor riesgo tienen en la empresa por lo que es importante que se realice un plan de mejoras para estas áreas.

Las acciones de mejora son ejes fundamentales en las organizaciones ya que mediante estos se crea ambientes de trabajo agradables y amigables con la salud física y mental de los trabajadores. Cuando un trabajador no está mentalmente bien no se podrá concentrar en su trabajo y por esta situación será menos productivo, podrá tener errores humanos, falta de concentración.

La guía de buenas prácticas de España menciona que “la importancia de unas condiciones físicas adecuadas se hace evidente cuando se necesita crear un entorno que facilite la percepción, la atención y, en definitiva, la realización de tareas con exigencias de trabajo mental; así se facilita a la persona la detección de señales e informaciones que necesite para el desempeño del trabajo”.

6.3. Fundamentación o modelo teórico que fundamenta la propuesta

Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Parte integrante del sistema de gestión de una empresa u organización, empleada para desarrollar e implementar su política de Seguridad y Salud en el Trabajo y gestionar sus riesgos para la Seguridad y Salud en el Trabajo (Instructivo Sart, 2011, p. 34)

De acuerdo a la definición anterior el sistema de gestión de la seguridad es el encargado de administrar los riesgos derivados de las actividades de seguridad y salud en el trabajo.

Gestión administrativa

Según el instructivo Sart (2011), es el “conjunto de acciones coordinadas para definir la política, planificación, organización, integración-implantación, verificación, control y mejoramiento continuo”. p. 33

La gestión administrativa comprende las actividades de planificación, organización, control y mejoramiento de las actividades realizadas en el sistema de seguridad y salud ocupacional.

Gestión técnica

Según el instructivo Sart (2011), es el “Sistema normativo, herramientas y métodos que permiten identificar, medir, evaluar, controlar y vigilar los factores de riesgo ocupacional a nivel ambiental y biológico”. p. 33

La gestión técnica se refiere a las normas, herramientas y métodos que permiten evaluar los diferentes riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la empresa.

Gestión de talento humano

Según el instructivo Sart (2011), es el “Sistema normativo, herramientas y métodos que permitan seleccionar, informar, comunicar, capacitar, adiestrar sobre los factores de riesgo ocupacional y técnicas de prevención

del puesto de trabajo y generales de la organización a los trabajadores de la empresa u organización”. p. 33

La gestión de talento humano se define como las normas y métodos para la selección, formación, capacitación acerca de los factores de riesgo ocupacional así como técnicas de prevención de accidentes e incidentes laborales.

Procedimientos y programa operativos

El procedimiento está definido según el instructivo Sart (2011), como “la forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso”. p. 34

Por tanto los procedimientos y programas operativos son la forma en que lleva a cabo una actividad en la empresa ya sea ya prevenir riesgos o para la gestión de actividades relacionadas con la seguridad y salud ocupacional.

Riesgo

Se entiende como una combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de las lesiones o daños para la salud que pueda causar tal suceso (instructivo Sart, 20112, p 35)

De acuerdo a la definición establecida se deduce como la probabilidad de que ante un determinado peligro se produzca causando un cierto daño en la salud.

Salud Ocupacional

Es la Rama de la salud pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades

Indicadores

Al respecto Curto Díaz, (2010) establece que Key Performance Indicator (KPI): indicadores clave de rendimiento. Más allá de la eficacia, se definen “como valores que nos explican en que rango óptimo de rendimiento nos deberíamos situar al alcanzar los objetivos”. p.138.

Conforme a lo citado se dice que los KPI o indicadores son medidas de rendimiento de una organización que permiten conocer el rango óptimo para alcanzar objetivos, son cuantificables de manera que su interpretación no es compleja y ayudan a la toma de decisiones

6.4. Estructura de la propuesta

6.4.1. Indicadores claves de desempeño kpi´s

Los indicadores claves de desempeño ayudan a determinar el rendimiento de los empleados estos deben estar acorde a sus actividades de acuerdo a esto los que se han establecido para el cumplimiento de cada objetivo se muestran a continuación:

Desarrollar planes, objetivos, programas y actividades que permitan mejorar la gestión administrativa exigida por el Sistema de Auditorias de Riesgos del Trabajo

Indicador

$$\frac{\# \text{ acciones realizadas}}{\# \text{ acciones planificadas}}$$

Identificar, medir, evaluar y controlar los factores de riesgo ocupacional enfocado a la prevención de riesgos laborales.

Indicador

$$\frac{\# \text{ de personas que se realizaron el examen médico}}{\text{número de empleados de la empresa}}$$

Investigar un método que permita medir los factores de riesgo ocupacional en los puestos de trabajo.

Indicador

$$\frac{\# \text{ de puestos de trabajo evaluados}}{\# \text{ total de puestos de trabajo}}$$

Definir formas de comparación de los factores de riesgo con estándares contenidos en la ley, normas o convenios internacionales.

Indicador

$$\frac{\# \text{ análisis realizados}}{\# \text{ análisis programados}}$$

Establecer un sistema de comunicación que permita informar a los trabajadores sobre política organización y responsabilidades.

Indicador

$$\frac{\# \text{ de personas que recibieron la sociabilización}}{\text{número de empleados}}$$

Establecer estadísticas ocupacionales y de estudios epidemiológicos.

Indicador

$$\frac{\# \text{ estadísticas presentadas}}{\# \text{ estadísticas planificadas}}$$

Coordinar acciones necesarias con servicios externos, como son primeros auxilios, asistencia médica, bomberos que permita garantizar la respuesta de los mismos.

Indicador

$$\frac{\# \text{ capacitaciones realizadas}}{\# \text{ capacitaciones planificadas}}$$

Establecer actividades relacionadas que ayuden a mejorar las actividades de seguridad y salud en el trabajo.

Indicador

$$\frac{\# \text{ actividades que cumplen el parámetro}}{\# \text{ actividades planificadas para mejorar}}$$

Además como forma de mejorar el ambiente de trabajo de la empresa es importante que se implanten afiches de:

Pausa activa de trabajo

Indicador

$$\frac{\# \text{ Áreas implementadas}}{\# \text{ total de áreas de la empresa}}$$

6.4.2. Plan de mejoras

Tabla 6.6
Plan de mejoras

NORMATIVA	EXIGENCIA	% CUMPLIMIENTO	PLAN DE MEJORA	PROYECCIÓN
Gestión Administrativa	28%	19,50%	4,00%	23,50%
Desarrollar planes, objetivos, programas y actividades que permitan mejorar la gestión administrativa exigida por el Sistema de Auditorias de Riesgos del Trabajo			4,00%	
Gestión Técnica	20%	7,33%	12,00%	19,33%
Identificar, medir, evaluar y controlar los factores de riesgo ocupacional enfocado a la prevención de riesgos laborales.			4,00%	
Investigar un método que permita medir los factores de riesgo ocupacional en los puestos de trabajo.			4,00%	
Definir formas de comparación de los factores de riesgo con estándares contenidos en la ley, normas o convenios internacionales.			4,00%	
Gestión de Talento Humano	20%	12,00%	4,00%	16,00%
Diseñar un sistema de comunicación que permita informar a los trabajadores sobre política organización y responsabilidades			4,00%	
Procedimientos y Programas Operativos	32%	16,00%	10,00%	26,00%
Proponer estadísticas ocupacionales y de estudios epidemiológicos.			2,00%	
Plantear acciones necesarias con servicios externos, como son primeros auxilios, asistencia médica, bomberos que permita garantizar la respuesta.			4,00%	
Definir actividades relacionadas que ayuden a mejorar las actividades de seguridad y salud en el trabajo.			4,00%	
ÍNDICE DE SART	100%	54,83%	30,00%	84,83%

Con la realización de las actividades descritas anteriormente el índice de eficiencia de la Auto auditoria Sart ascendería a 84.83% el cual se encuentra en un nivel satisfactorio cumpliendo de esta manera las exigencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo y a la vez se disminuyen exigencias mentales y se evalúa la carga física de los trabajadores de la empresa

6.5. Descripción

La propuesta está encaminada a mejorar los puntos críticos que la empresa tiene como es según la auto auditoria Sart el cumplimiento del Sistema e Auditoria de Riesgos del trabajo es del 54.83% siendo un porcentaje insatisfactorio con las actividades propuestas es posible que este llegue al 84.83% cumpliendo las exigencias del mismo y ubicándose en un nivel satisfactorio lo cual brinda un mejor ambiente de trabajo para sus empleados y a la vez busca disminuir la probabilidad de riesgos de accidentes e incidentes, se estima un presupuesto de \$ 21478.8 dólares para la mejora del sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

También se debe considerar que la empresa por los accidentes que se ocasionen puede tener sanciones económicas las mismas que afectarían la liquidez de la empresa por esto es importante que la empresa realice, análisis de lo que puede suceder en caso de accidentes que causen la muerte o incapacidades permanentes o temporales, o también pueden afectar a la salud de los trabajadores ocasionando enfermedades profesionales que si no se cuenta con la afiliación del empleado estos costos serán altos, por esto es importante que la empresa afilie a sus colaboradores desde el primer día.

Además la empresa tiene un costo de ausentismo, el cual representa el valor que la empresa tiene que invertir en la contratación de otro personal, debido a que se causó un accidente o incidente y se produjeron jornadas de trabajo perdidas. Para poder realizar este análisis he diseñado un simulador el mismo que permite tener una idea de lo que puede suceder en casos de accidentes o incidentes dentro de la empresa.

Para la correcta utilización se deben llenar los campos requeridos de acuerdo a la información solicitada. Es importante que se tenga en cuenta que las variables establecidas que pueden cambiar con el paso de los años, siendo un referencial de las posibles consecuencias por el incumplimiento de las responsabilidades como patrón.

EMPRESA MOLINOS MIRAFLORES S.A.	
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	FECHA: 21/03/2015
DATOS INFORMATIVOS	
Que Sucedió?	INGRESE LOS DATOS SOLICITADOS
Cuando sucedió?	
Cuando regreso?	
Esta Afiliado?	
Quien?	
Que le causo el suceso?	
Sueldo	#N/A
Jornadas Perdidas	0
Horas Perdidas	0

Figura 6.1 Portada del simulador

6.6. Viabilidad

El presupuesto de 21478.8 dólares para implementar el plan de mejoras es viable puesto que representa para la empresa el 2.37% del total de los gastos del año 2014 es decir que no tienen gran impacto económico.

En el uso del simulador se puede describir dos escenarios el pesimista y el optimista así:

Ejemplo escenario pesimista

Si la empresa tuvo el 10/3/2015 un accidente con un molinero que le ocasiono pérdida de un dedo, no estuvo afiliado, se incorporó a sus actividades el 17/5/2015, de acuerdo a los datos ingresados al simulador tenemos:

EMPRESA MOLINOS MIRAFLORES S.A
 DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
 FECHA: 21/07/2015

DATOS INFORMATIVOS

Que Sucedió?	ACCIDENTE	INGRESE LOS DATOS SOLICITADOS
Cuando sucedió?	10/03/2015	
Cuando regreso?	17/05/2015	
Esta Afiliado?	No	
Quien?	MOLINERO	
Que le causo el suceso	Incapacidad Temporal	

Sueldo	380
Jornadas Perdidas	68
Horas Perdidas	544

Figura 6.2 Datos escenario pesimista

Después de ingresar los datos nos trasladamos a la pestaña de costos y encontramos que por el accidente que sucedió a la empresa le costaría 7638.68 dólares es de mencionar que está incluido la posible sanción económica.

EMPRESA MOLINOS MIRAFLORES S.A
 DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

DIAGNOSTICO

DIAS DE AUSENTISMO	68
COSTO DEL AUSENTISMO	\$ 861,33
POSIBLE SANCION ECONOMICA	\$ 4.248,00
COSTO DE PERDIDA DEL DESEMPEÑO	\$ 2.529,35
COSTO TOTAL POR EL ACCIDENTE	\$ 7.638,68

Figura 6.3 Resultados del simulador pesimista

Ejemplo escenario optimista

Un estibador tuvo un accidente de corte en el dedo el cual ocasiono que no asista a sus labores desde el 3/3/2015 al 17/3/2015, este empleado si se encontraba afiliado, al ingresar los datos:

EMPRESA MOLINOS MIRAFLORES S.A	
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	FECHA: 21/07/2015
DATOS INFORMATIVOS	
Que Sucedió?	ACCIDENTE
Cuando sucedió?	03/03/2015
Cuando regreso?	17/03/2015
Esta Afiliado?	Si
Quien?	ESTIBADOR
Que le causo el suceso?	Incapacidad Temporal
INGRESE LOS DATOS SOLICITADOS	
Sueldo	354
Jornadas Perdidas	14
Horas Perdidas	112

Figura 6.4 Datos escenario optimista

Después de ingresar los datos nos trasladamos a la pestaña de costos y encontramos que por el accidente que sucedió a la empresa le costaría 727.25 dólares.



Figura 6.5 Resultados del simulador optimista

En un escenario optimista a la empresa le costaría 727.25 dólares el accidente que tuvo el empleado y por el cual perdió 14 días.

CAPITULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

Después de realizar la presente investigación he llegado a las siguientes conclusiones:

- El sistema de Seguridad y salud de la empresa Molinos Miraflores S.A. en el año 2013 no se tuvo una auto evaluación mientras que en el año 2014 muestra un cumplimiento del 54.83% siendo un porcentaje insatisfactorio mostrando que la empresa tiene deficiencias en el área.
- En la caracterización de la macroergonomía se muestra que las exigencias mentales y las exigencias tecnológicas y físicas son las que tienen más riesgo ubicándose en un riesgo medio y la exigencias organizacionales y ambientales se tienen riesgo bajo es decir no muestran deficiencias importantes.
- La evaluación financiera de la inversión realizada en la gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional mostro que en el año 2013 se invirtió 25.199,49 y en este año no se reportaron accidentes, en el año 2014 se invirtió en el área 30.308,70 sin embargo se tuvieron tres accidentes, lo que nos muestra que no existió eficiencia administrativa en materia de seguridad y salud ocupacional.
- La empresa cancela a todos sus trabajadores por encima del sueldo básico vigente para cada año de estudio, además según la pregunta número 7 se evidencia que el 65.22% de empleados labora más de 3 años en la empresa es decir que existe estabilidad laboral en el 100% de los trabajadores como lo mencionaron en la encuesta aplicada.
- Existe una existe una relación directa entre la gestión del sistema y los resultados de la variable evaluación financiera y el impacto económico social.

- Los indicadores propuestos para el plan de mejora ayudan a la empresa a tener un control de las actividades que se van realizando con el fin de cumplir las exigencias del Sistema de Auditorias de Riesgos del Trabajo, por lo menos en un 80% como menciona la normativa legal.

7.2. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones a las que llego en base a la investigación realizada son:

- Cumplir en con las disposiciones Sistema de Auditorias de Riesgos del Trabajo, ya que este es una manera de prevenir posibles accidentes e incidentes y recibir sanciones por incumplimiento del mismo.
- Realizar un análisis que permita determinar las posibles causas de los riesgos mentales a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la empresa Molinos Miraflores S.A.
- Se debe establecer una política de inversión en el área de Seguridad y Salud Ocupacional que permita que la empresa realice acciones con el fin de mejorar el área.
- La empresa debe continuar con los diferentes beneficios económicos y sociales a los trabajadores ya que la satisfacción laboral hace que los trabajadores tengan mayor rendimiento.
- La Gestión del sistema y la evaluación financiera e impacto económico social no debe tener una relación directa ya que si se realiza inversión en el sistema, deben existir menos accidentes.
- Acatar las acciones de mejora propuestas en el capítulo VI en relación a al Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo y a las exigencias mentales en las que se desenvuelven los trabajadores de la empresa Molinos Miraflores S.A.

BIBLIOGRAFÍA

- Ardilla, R. (2003). Calidad de vida: una definición integradora. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, , Bogotá
- Blas, P. (2014), Diccionario de Administración y Finanzas, (s.l.): Editorial Palibrio.
- Briceño, L. (2003). Prevención de riesgos ocupacionales en empresas colombianas. Ciencias de la Salud Bogotá,
- Cabedo, S. (2003), Hacia un concepto integral de calidad de vida: La Universidad y los mayores, 5a.ed Castellón: Publicaciones de la Universidad Jaume.
- Chinchilla, Ryan,(2002) “Salud Y Seguridad en El Trabajo”, editorial, Universidad estatal a distancia.
- Benacivides, (2014), Conjunto mínimo básico de ítems para el diseño de cuestionarios sobre condiciones de trabajo y salud, Barcelona.
- Cortez, J. M. (2007). Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo. Madrid: Tébar S.L.
- Creus, A. (2005). Fiabilidad y Seguridad. Su aplicación en procesos industriales, Marcombo, Marcombo Ediciones técnicas.
- Curto Díaz, J. (2010). Introducción al Business Intelligence. Barcelona: UOC.
- De la Garza, C., & Poy, M. (2009). Seguridad y salud laboral, seguridad industrial: desafíos de un enfoque de. Laboreal,
- Encuesta Centroamericana sobre Condiciones de Trabajo y Salud
- Fernández, R. (2008). Manual de Prevención de Riesgos Laborales para no iniciados. (2a.ed.). Cottolengo, : Editorial Club Universitario.
- Fragela, J., Carral, L., Iglesias, G., Castro, A., & Rodriguez, M. (2011). La Integración de los sistemas de gestión. Necesidad de una nueva cultura empresarial. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, Medellín, Universidad Nacional de Colombia.
- Gallardo, M. (2007). Impacto Financiero por la aplicación de la ley orgánica de prevención condiciones y medio ambiente de trabajo caso: Diplaca en el periodo contable 2006. Barquisimeto.
- Garzón, M. A. (2005). El desarrollo organizacional y el cambio planeado. Bogotá: Centro editorial universidad del Rosario.
- Gonzales, A. (2006). Métodos de compensación basados en competencias. Barranquilla: uninorte.
- Guía Técnica Para la Evaluación del Trabajo Pesado. Chile 2010
- Henao, Fernando (2007), “Codificación en salud ocupacional”. Bogotá, Editorial Ecoe Ediciones Ltda.
- Llaneza, (2009)” Ergonomía Y Psicosociología Aplicada” (12ª Ed) editorial Lex Nova S.A.

- Marti, Carlos, (2006) "Tecnología de la defensa, análisis de la situación española", Madrid, Editorial Reprografía Doppel S.L.
- Molinera, J. (2006). Absentismo laboral: causas, control y análisis, nuevas formas, técnicas para su reducción. . España: Graficas Marcar.
- Morales, Arturo y Morales, José, (2002), respuestas rápidas para los financieros, México D.F.: Pearson educación de México S.A.
- OHSAS 18001. (2007).
- Oltra, Curos y otros, "Desarrollo del factor humano"2005, Editorial OUC
- Ozamiz, Agustín, El significado del trabajo: reflexiones sobre la incidencia de la salud mental, Publicaciones de la universidad de Deusto.
- Pardo, Mercedes (2002), "La evaluación del impacto ambiental y social para el siglo XXI", Caracas: editorial fundamentos
- Penaut, M., & Eduardo, O. (2008). Introducción a la Teoría Económica. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de Vida ENETS 2009 -2010,
- Pulían, Patricia y Philips, Jack (2005), "Fundamentos del ROI" Barcelona: ediciones gestión 2000
- Ramírez, César (2005), "Seguridad Industrial: Un enfoque integral", México D. F., Editorial Limusa S.A.
- Ramírez, Elbar y Cajigas Margot (2004), "Proyectos de inversión competitivos.", Palmira, Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- Rodríguez, C. (1999). EL nuevo escenario. La cultura de calidad y productividad en las empresas. México D.F.: Instituto Tecnológico y de estudios superiores de occidente ITESO.
- Sánchez, G. (2008). Cuantificación y generación de valor en la cadena de suministro extendida. León: del Blanco Editores.
- Sánchez, P. (2010). Comunicación empresarial y atención al cliente, Editex S.A.
- Stufflebeam DL, Shinkfied AJ. Evaluación sistemática: guía teórica y práctica. Barcelona: Paidós; 1993.
- Universidad de Murcia. (2004). Análisis del riesgo en los establecimientos afectados de nivel inferior. Murcia: F.G. Graf, S.L.
- Van Horne y Wachowicz (2002), Fundamentos de administración financiera, México D.F.: editorial Marisa de anta.
- Vidales, Leonel (2003), Glosario de términos financieros: términos financieros, contables, administrativos, económicos, computacionales y legales. Baja california: Editorial Plaza y Valdez S.A.
- Villa, F. G., & Antón Prieto, J. I. (2000). Historia oral y desviación. Salamanca: Universidad de Salamanca.

LINKOGRAFÍA

- Brito, C. (2013), "Análisis de Impacto Social en Proyectos de Infraestructura" recuperado de http://www.fomin-events.com/pppamericas/2013/_upload/panelistas/2_0GIFQ.pdf (01/12/2014)
- Cuevas, J. (2011), "Desempeño y estándar: Conceptos", Recuperado en <http://psicologiayempresa.com/desempeno-y-estandar-conceptos.html>. (10/12/2014)
- IESS., Obtenido de <http://guiaosc.org/wp-content/uploads/2013/08/IESSResolucion390.pdf> (19/3/2015)
- Gamboa y Reinaldo (2012). Recuperado de http://www.igs.org.mx/sites/default/files/TG2012_IGS_2012_EGR_1.pdf, (20/12/2014)
- Gómez Ingrid (2009), Salud laboral: una revisión a la luz de las nuevas condiciones del trabajo recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1657-92672007000100011&script=sci_arttext (15/1/2015)
- INEI – Encuesta Nacional de Hogares, Perú 2011 recuperado de <http://www.inei.gob.pe> (12/4/2015)
- Ortiz, "eficiencia administrativa@ recuperado de <http://florbe.com/pe/administracion-de-empresas/eficienciaadministrativa> en 18/1/2015
- Montero, R.. La ergonomía y la mejora de la productividad de las empresas. Obtenido de <file:///C:/Users/EQUIPO/Downloads/Ergonomia%20y%20productividad%20en%20la%20industria.pdf> (25/03/2015)
- Norma Técnica Colombiana. (2006). INCOTEC. Obtenido de Gestión de Riesgo 5254. <http://190.25.225.118/esing/MAESTRIA/DVD4/GESTION%20DEL%20RIESGO%20DE%20DESASTRES/FASE%202%20ATENCION/III.%20MANEJO/b.%20Preparacion%20recuperacion/1.%20Suelos%20de%20proteccion%20por%20riesgo/NTC5254%5B1%5D%20-%20preparativos%20-%20londer.pdf>, (18/3/2015)
- Ogalla, F. (2005). Sistema de gestión: Una guía práctica. Díaz de Santos. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=2rJLC2w_rC8C&printsec=frontcover&dq=SISTEMA+DE+GESTION&hl=es&sa=X&ei=tbsKVbCMMIyxggSw-IDYCQ&ved=0CC8Q6AEwAA#v=onepage&q=SISTEMA%20DE%20GESTION&f=false en (14/2/2015)
- Organización Internacional del Trabajo. Medicina Ocupacional en Ecuador. Obtenido de <https://medicinaocupacionalecuador.wordpress.com/2009/09/15/impacto-economico-del-ausentismo-laboral/> (13/11/2014).
- Rescalvo, S., & Fuente, J. M. Trabajo y Prevención. Obtenido de <http://www.trabajoyprevencion.jcyl.es/web/jcyl/binarios>

/451/902/Ergonom%C3%ADa_Salud_2_Parte.pdf?blobheader=application%2Fpdf (10/03/2015)

- Subsecretaria de previsión social (2013) Chile recuperado de: http://www.previsionsocial.gob.cl/subprev/?page_id=7069&page=6(12/4/2015)
- Valderrama, Martha (2009), “El costo de reclutamiento y selección de personal”, recuperado de http://ols.uas.mx/fen/gestione/Desp_Arts.asp?titulo=367, (10/4/2015)

ANEXOS

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE
CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

CERTIFICACIÓN

Se certifica que el presente trabajo fue desarrollado por la señorita: Ibett
Abigail Villacís Villacís, bajo nuestra supervisión:

MSC. ELISABETH JIMÉNEZ
DIRECTORA

PHD. MAGDA CEJAS
CODIRECTORA

ING. JULIO TAPIA
DIRECTOR DE LA CARRERA

DR. RODRIGO VACA
SECRETARIO ACADÉMICO