



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

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

**CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS, CONTABILIDAD Y
AUDITORÍA**

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

**TEMA: “EVALUACIÓN FINANCIERA E IMPACTO
ECONÓMICO-SOCIAL DE LA INVERSIÓN REALIZADA POR
LA EMPRESA ANDELAS CÍA. LTDA. EN LA GESTIÓN DEL
SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL”**

**AUTORAS: ABIGAIL ELIZABETH ALARCÓN SEGOVIA
VANESSA PAOLA GAVILANES MEJÍA**

**DIRECTORA: MsC. ELISABETH JIMÉNEZ
CODIRECTORA: PhD. MAGDA CEJAS**

**LATACUNGA
2015**

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DEL
COMERCIO
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 ANDELAS CÍA.LTDA., DEL CANTÓN AMBATO, EN LA GESTIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL”**, realizado por Abigail Elizabeth Alarcón Segovia y Vanessa Paola Gavilanes Mejía, 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 éste trabajo se contribuye al mejoramiento del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa ANDELAS Cía. Ltda., además por reforzar los conocimientos adquiridos en las aulas a través de la práctica, por lo que si se recomienda su publicación.

El mencionado trabajo consta de documentos empastados y un disco compacto el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf.). Autorizan a Abigail Elizabeth Alarcón Segovia y Vanessa Paola Gavilanes Mejía a que lo entreguen al Ing. Julio Tapia, en su calidad de Director de la Carrera.

Latacunga, Julio 2015

MsC. Elisabeth Jiménez
DIRECTORA

PhD. Magda Cejas
CODIRECTORA

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DEL
COMERCIO
CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo: Abigail Elizabeth Alarcón Segovia

Yo: Vanessa Paola Gavilanes Mejía

DECLARAMOS QUE:

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

Consecuentemente este trabajo es de nuestra autoría.

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

Latacunga, Julio del 2015

Abigail Alarcón Segovia
C.C.: 0503798894

Paola Gavilanes Mejía
C.C.: 0503819559

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
DEL COMERCIO
CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

AUTORIZACIÓN

Yo: Abigail Elizabeth Alarcón Segovia

Yo: Vanessa Paola Gavilanes Mejía

Autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas- ESPE, la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución el trabajo **“EVALUACIÓN FINANCIERA E IMPACTO ECONÓMICO –SOCIAL DE LA INVERSIÓN REALIZADA POR LA EMPRESA ANDELAS CÍA.LTDA., DEL CANTÓN AMBATO, EN LA GESTIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL”**, en el que se encuentra contenido, ideas y criterios que hemos desarrollado bajo nuestra exclusiva autoría.

Latacunga, Julio 2015

Abigail Alarcón Segovia
C.C.: 0503798894

Paola Gavilanes Mejía
C.C.: 0503819559

DEDICATORIA:

Primeramente dedico este proyecto a Dios, con todo mi amor y cariño, por ser el principal motor de mi vida, mi ayuda, mi fortaleza y quien me regala todo lo que necesito día a día, para poder alcanzar cada uno de mis anhelos y objetivos. Pero en especial por regalarme el don de la vida y haberme permitido nacer en una familia maravillosa. Que con todo lo anteriormente mencionado he podido culminar con una etapa más en mi vida. A mi madre Lilián Segovia, que además de ser mi mamá ha sido mi mejor amiga y pilar fundamental en el transcurso de mi vida, que con todo su amor, comprensión, esfuerzo, dedicación y apoyo incondicional, ha permitido hacer de mí, una persona con altos principios y valores. A mi padre por todo su amor que me brindó, por confiar en mí y enseñarme a luchar para alcanzar todas mis metas. A mi abuelita y madre Isabel Castellanos, quien con su sabiduría me ha enseñado que debo esforzarme por alcanzar todo lo que me proponga y me ha regalado todo su apoyo. A mi querido abuelito Alberto Segovia que con todo su cariño ha sabido darme consejos útiles para mi vida. A todos mis hermanos Isra, Santi y Jhon, quienes son mis guardianes, cómplices y el mejor regalo que Dios y mis padres me regalaron. Y en si a toda mi familia y amigos que han formado parte de mi grandiosa vida.

A todos los que comparten de una u otra forma la inmensa felicidad que siento, fruto del trabajo y esfuerzo empleado.

Abigail Alarcón Segovia.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a mi Padre Celestial, creador de todo, por darme fortaleza, salud y vida para lograrlo. Por los éxitos y momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más; por ello, dedico primeramente este trabajo a Dios. A mí abuelita Mamá Rosita porque a pesar de nuestra distancia física, tus enseñanzas y cariño los llevo conmigo siempre, sé que desde el cielo estás feliz por mi meta alcanzada. A mí querido padre, Rodrigo Gavilanes, mejor padre, mi amigo gracias por haberme dado raíces, por tus enseñanzas, tu responsabilidad, cariño y sacrificio. A mí querida mamita, Mariana Mejía, no me equivoco si digo que eres la mejor madre del mundo, mi mejor amiga, mi cómplice gracias por tu apoyo en todo momento, por tus consejos, sacrificio, por tu motivación, y valores que me han permitido ser una persona de bien pero sobre todo por tu amor incondicional, comprensión y cuidados. Los amo Papá y Mamá. A mi abuelito, Papá Julito, mi ángel, por su ayuda incondicional, por la preocupación, por el cariño, por creer en mí, por las palabras de aliento para no desistir y más que todo por estar ahí cuando más lo necesito. A mi ñaña Teresita y ñaña Gladisita, por la motivación, por el cariño, por el apoyo, y generosidad brindada para conmigo.

A todos les dedico este trabajo, con todo el esfuerzo y dedicación que lleva implícito, porque estoy segura que comparten mi alegría.

Paola Gavilanes Mejía

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme alcanzar este objetivo de mi vida, por los buenos y malos momentos que Él me ha permitido vivir, que en los cuales siempre estuvo para darme la fuerza para seguir adelante luchando y a la vez estos han sido necesarios para formarme como persona.

A mi amada madre, mujer sabia y ejemplo de lucha, por su apoyo físico, moral y económico.

A mis hermanos y abuelos por acompañarme y animarme para alcanzar este logro.

A nuestra directora de tesis la Ing. Elisabeth Jiménez por confiar en nosotras y apoyarnos brindándonos su conocimiento en viabilidad de la investigación realizada.

A nuestra codirectora de tesis la Dra. Magda Cejas por su aporte y conocimientos para la correcta realización del mismo.

Al Dr. Ender Carrasquero por direccionar el tema de tesis.

A Paolita Gavilanes mi amiga, compañera y hermana, que con su esfuerzo, dedicación y responsabilidad juntas hemos podido hacer realidad este sueño tan anhelado.

Un agradecimiento muy especial a la empresa ANDELAS Cía. Ltda., por brindarnos la apertura de sus instalaciones y el acceso a la información, lo contribuye como la base fundamental para la realización de este proyecto de investigación. Y principalmente a su gerente quien es la cabeza de la empresa, quien con su ayuda desinteresada facilitó todo el proceso que se llevó a cabo y al jefe de seguridad industrial el Ing. Diego Morales, por toda su predisposición.

Así también expreso un sincero agradecimiento a la prestigiosa universidad a la cual pertenezco, por permitirme adquirir conocimientos útiles para el campo profesional.

A todos mi sincero y noble agradecimiento.

Abigail Alarcón Segovia.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por haberme permitido culminar con esta meta y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades, gracias por sus infinitas bendiciones.

A mi tutora, Ingeniera Elisabeth Jiménez por su ayuda incondicional y fe en este trabajo, por su guía, exigencia, orientación, tiempo y valiosas enseñanzas.

Al Doctor Ender Carrasquero por la ayuda brindada en este proyecto.

A la Doctora Magda Cejas, por apoyarnos en esta investigación, por su tiempo, orientación y responsabilidad en este proyecto.

A la Empresa Textil ANDELAS Cía. Ltda., por darnos apertura y facilitarnos el acceso a la información necesaria para elaborar esta investigación y por su intención noble de mejorar su sistema de seguridad para bienestar de sus colaboradores y de la empresa.

Al Ingeniero Diego Morales jefe del departamento de seguridad y salud ocupacional de ANDELAS Cía. Ltda., por su predisposición a ayudarnos y proporcionarnos toda la información requerida para realizar este proyecto.

A Abita Alarcón, mi amiga, compañera de estudios y de tesis, mi hermana de corazón, gracias por tu valiosa amistad, por tu responsabilidad, compromiso, dedicación y alegría para lograr juntas este sueño.

A mis padres, y familia por su colaboración y comprensión, con todo mi cariño y mi amor gracias por ser parte de mi vida, por su motivación y amor incondicional.

A todos mi eterna gratitud.

Paola Gavilanes Mejía

ÍNDICE DE CONTENIDO

CARATULA	I
CERTIFICADO	II
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	III
AUTORIZACIÓN	IV
DEDICATORIA:	V
AGRADECIMIENTO	VII
RESUMEN	XXI
ABSTRACT	XXII

CAPÍTULO I

1. ANTECEDENTES DEL CASO	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema.....	5
1.3. Objetivos del Trabajo.....	7
1.3.1. Objetivo General.....	7
1.3.2. Objetivos Específicos	7
1.4. Justificación.....	7
1.5. Delimitación.....	11

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA12

2.1.	Antecedentes de la investigación.....	12
2.2.	Bases teórica.....	17
2.2.1.	Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.....	17
2.2.2.	Impacto de la inversión financiera/ económico-social.....	46
2.3.	Base legal.....	68
2.3.1.	Constitución de la República del Ecuador.....	68
2.3.2.	Convenios internacionales.....	69
2.3.3.	Acuerdo andino de seguridad y salud ocupacional.....	70
2.3.4.	Código de trabajo.....	71
2.3.5.	Reglamento de seguridad y salud ocupacional Decreto 2393.....	71
2.3.6.	Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, resolución N° C.D.390.....	72
2.3.7.	Resolución N° C.D.333 Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo (SART).....	72
2.4.	Sistema de variables.....	73
2.4.1.	Definición Nominal.....	73
2.4.2.	Definición Conceptual.....	73
2.4.3.	Definición operacional.....	74
2.4.4.	Sistema hipotético.....	74

CAPÍTULO III..... 75

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN..... 75

3.1.	Tipo de investigación.....	75
3.2.	Diseño de la investigación.....	76
3.3.	Metodología de la investigación.....	78
3.3.1.	Población y muestra.....	78
3.3.2.	Métodos e instrumentos.....	90
3.3.3.	Validez y Confiabilidad.....	100
3.3.4.	Técnica de análisis de datos.....	101
3.3.5.	Tratamiento estadístico de los datos.....	102

3.3.6. Procedimiento de la investigación	102
--	-----

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS – DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 103

4.1. Análisis del macroambiente.....	103
4.1.1. Aspectos político legal	103
4.1.2. Aspecto económico	112
4.1.3. Aspecto social	115
4.1.4. Aspecto tecnológico	116
4.1.5. Aspecto ambiental	118
4.2. Diagnóstico del micro ambiente.....	119
4.2.1. Determinación del número de accidentabilidad	120
4.2.2. Cálculo del Ausentismo	122
4.2.3. Cálculo de KPI'S de gestión de riesgo del sistema de SSO	122
4.2.4. Desviación del Sistema SSO	131
4.2.5. Análisis FODA del sistema SSO	141
4.2.6. Desarrollo del método de condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica.....	144
4.2.7. Fiabilidad (humana- técnica)	245

CAPÍTULO V

5. EVALUACIÓN FINANCIERA E IMPACTO ECONÓMICO SOCIAL DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 250

5.1. Evaluación financiera.....	250
5.1.1. Evaluación financiera del área de SSO.....	306
5.1.2. Índice de eficiencia administrativa.....	312
5.1.3. Cálculo del valor añadido del capital humano (VACH).....	313
5.1.4. Cálculo del rendimiento de la inversión del capital humano (ROICH).....	315
5.1.5. Obtención de Costos	316
5.1.6. Cálculo del costo-beneficio	324
5.2. Impacto económico social.....	325

5.2.1.	Calidad de vida del trabajador.....	325
5.2.2.	Productividad disminuida	329
5.2.3.	Matriz de impacto	330
5.3.	Grado de correlación entre variables.....	335
5.4.	Comprobación de hipótesis	337

CAPÍTULO VI: PROPUESTA

6.1.	Presentación de la propuesta	341
6.2.	Justificación.....	342
6.3.	Fundamentación o Modelo Teórico que fundamenta la propuesta.....	344
6.4.	Estructura de la propuesta	344
6.4.1.	Indicadores Claves de Desempeño KPI'S.....	345
6.5.	Descripción	351
6.6.	Viabilidad	353

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES.....	358
RECOMENDACIONES.....	360
BIBLIOGRAFÍA	362
NETGRAFÍA.....	367
ANEXOS.....	372

Índice de tablas

Tabla 2.1	Resumen de razones financieras.....	51
Tabla 2.2	Tipos de señales	56
Tabla 4.1	Cuadro valorativo de incapacidades parciales permanente ¹⁰⁷	
Tabla 4.2	Tipo de incapacidades e indemnizaciones	108
Tabla 4.3	Cálculo de beneficios por incapacidades.....	109
Tabla 4.4	Infracciones y sanciones del MRL	111
Tabla 4.5	Crecimiento del PIB del 2013-2015	112
Tabla 4.6	Sueldo básico unificado anual	113
Tabla 4.7	Monto mensual de beneficios sociales.....	114
Tabla 4.8	Monto anual de beneficios sociales	114
Tabla 4.9	Tasas de empleo y desempleo de Ambato	116
Tabla 4.10	Número de accidentes por meses año 2014.....	120
Tabla 4.11	Área del accidente laboral año 2014	121
Tabla 4.12	Accidentes por codificación de riesgos año 2014.....	121
Tabla 4.13	Cálculo de ausentismo por accidentes laborales año 2014.....	122
Tabla 4.14	Ponderación para índices de gestión SART.....	123
Tabla 4.15	Índice de frecuencia	123
Tabla 4.16	Índice de gravedad	124
Tabla 4.17	Tasa de riesgo.....	124
Tabla 4.18	Indicador de análisis de riesgo de tarea (ART) 2014.....	125
Tabla 4.19	Indicador de observaciones planeadas sub estándares (OPAS) 2014.	126
Tabla 4.20	Indicador de diálogos periódicos de seguridad (IDPS) 2014.....	127
Tabla 4.21	Indicador de demanda de seguridad (IDS) 2014.....	128
Tabla 4.22	Indicador de entrenamiento de seguridad (IENTS) 2014.....	129
Tabla 4.23	Indicador de órdenes de servicio estandarizados y auditados (IOSEA) 2014	130
Tabla 4.24	Indicador de control de accidentes e incidentes (ICAI) 2014	131
Tabla 4.25	Resumen lista SART año 2013	132
Tabla 4.26	Cumplimiento por elementos año 2013	133
Tabla 4.27	No conformidades.....	134
Tabla 4.28	Índice de eficacia del sistema de gestión año 2013.....	135
Tabla 4.29	Resumen lista SART año 2014	136
Tabla 4.30	Cumplimiento por elemento años 2014	137
Tabla 4.31	No conformidades.....	138
Tabla 4.32	Índice de eficacia del sistema de gestión año 2014.....	139
Tabla 4.33	Matriz FODA de la empresa ANDELAS Cía. Ltda.	142
Tabla 4.34	Matriz FODA del sistema de seguridad y salud ocupacional de ANDELAS Cía. Ltda.	143
Tabla 4.35	Sexo	144
Tabla 4.36	¿Qué edad tiene usted?	145

Tabla 4.37	¿Cuál es la ocupación u oficio que desempeña actualmente?	147
Tabla 4.38	¿Cuántas personas dependen económicamente de Ud.?	148
Tabla 4.39	¿A qué nivel de educación corresponde?	150
Tabla 4.40	¿Cuál es su estado civil?	151
Tabla 4.41	¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la empresa actual?	153
Tabla 4.42	¿Cuál es su lugar de nacimiento?	154
Tabla 4.43	Herramienta manual	156
Tabla 4.44	Alguna herramienta eléctrica	158
Tabla 4.45	Alguna máquina o equipo	159
Tabla 4.46	Computador, fotocopiadora, etc.	161
Tabla 4.47	Se han introducido nuevos procesos o tecnologías	162
Tabla 4.48	Se ha llevado a cabo una reestructuración o reorganización sustancial	164
Tabla 4.49	¿Qué tipo de relación tiene con la empresa donde trabaja?	165
Tabla 4.50	Seguridad laboral	167
Tabla 4.51	¿En su trabajo su jornada es?	168
Tabla 4.52	Tiempo de traslado	170
Tabla 4.53	Adaptabilidad del horario	171
Tabla 4.54	Nivel de ruido	172
Tabla 4.55	Vibraciones	174
Tabla 4.56	Manipulación de sustancias tóxicas	175
Tabla 4.57	Especifique ¿Cuál es la sustancia?	177
Tabla 4.58	Etiquetas de sustancias	178
Tabla 4.59	Información etiquetas	179
Tabla 4.60	Respiración de sustancias	181
Tabla 4.61	Especifique ¿Cuál?	182
Tabla 4.62	Efectos perjudiciales	183
Tabla 4.63	Medidas de prevención	184
Tabla 4.64	Materiales infecciosos	186
Tabla 4.65	Aberturas y huecos	187
Tabla 4.66	Superficies inestables, irregulares, deslizantes	188
Tabla 4.67	Falta de limpieza, desorden	190
Tabla 4.68	Iluminación deficiente	191
Tabla 4.69	Señalización de seguridad inexistente o deficiente	193
Tabla 4.70	Falta de protección	194
Tabla 4.71	Equipos y herramientas en mal estado	195
Tabla 4.72	Nivel de atención	197
Tabla 4.73	Atención de varias tareas	198
Tabla 4.74	Tareas complejas, complicadas o difíciles	199
Tabla 4.75	Emociones en el puesto de trabajo	200
Tabla 4.76	Considera su trabajo excesivo	202
Tabla 4.77	Trabajar muy rápido	203
Tabla 4.78	Plazos estrictos y muy cortos	204

Tabla 4.79	Tiempo suficiente.....	205
Tabla 4.80	Casco.....	206
Tabla 4.81	Motivo que utiliza casco.....	207
Tabla 4.82	Protectores auditivos.....	208
Tabla 4.83	Motivo que no utiliza protectores auditivos.....	209
Tabla 4.84	Guantes.....	210
Tabla 4.85	Motivo que no utiliza guantes	211
Tabla 4.86	Gafas	211
Tabla 4.87	Motivo que no utiliza gafas.....	213
Tabla 4.88	Pantallas faciales.....	213
Tabla 4.89	Motivo que no utiliza pantallas faciales.....	214
Tabla 4.90	Protección para la respiración	215
Tabla 4.91	Motivo que no utiliza protección para la respiración	216
Tabla 4.92	Calzado de seguridad	217
Tabla 4.93	Motivo que no utiliza calzado de seguridad.....	218
Tabla 4.94	Ropa de protección	219
Tabla 4.95	Motivo que no utiliza ropa de protección.....	220
Tabla 4.96	Frecuencia del motivo que no utiliza ropa de protección	221
Tabla 4.97	Motivo que no utiliza elementos varios	223
Tabla 4.98	Protector solar	224
Tabla 4.99	Motivo por el cual no utiliza protector solar	224
Tabla 4.100	Violencia física por personas pertenecientes al trabajo	225
Tabla 4.101	Violencia física por personas ajenas al trabajo.....	226
Tabla 4.102	Pretensiones sexuales no deseadas	227
Tabla 4.103	Lesiones.....	228
Tabla 4.104	Número de lesiones	229
Tabla 4.105	¿Cuál fue el accidente?.....	230
Tabla 4.106	¿Hora del accidente?.....	231
Tabla 4.107	¿Día del accidente?.....	232
Tabla 4.108	¿Jornada que sucedió el accidente?.....	233
Tabla 4.109	Parte del cuerpo que sufrió el accidente.....	234
Tabla 4.110	Tipo de lesión	235
Tabla 4.111	¿Cómo ocurrió la lesión?.....	236
Tabla 4.112	¿Qué tipo de agente causó la lesión?.....	237
Tabla 4.113	Estructura organizacional.....	239
Tabla 4.114	Exigencias organizacionales.....	239
Tabla 4.115	Rango del riesgo organizacional	239
Tabla 4.116	Factores mentales	240
Tabla 4.117	Exigencias mentales – personas.....	241
Tabla 4.118	Rango de riesgos mentales – personas.....	241
Tabla 4.119	Factores ambientales.....	242
Tabla 4.120	Exigencias ambientales.....	243

Tabla 4.121	Rango de exigencias ambientales	243
Tabla 4.122	Factores físicos	244
Tabla 4.123	Exigencias físicas y tecnológicas.....	244
Tabla 4.124	Rango de riesgos físicos y tecnológicos.....	244
Tabla 5. 1	Grupo de cuentas del balance general	250
Tabla 5. 2	Activo corriente y no corriente	251
Tabla 5. 3	Activo corriente	253
Tabla 5. 4	Activo no corriente.....	255
Tabla 5. 5	Pasivo corriente y no corriente	256
Tabla 5. 6	Capital-Reservas-Resultados	258
Tabla 5. 7	Pasivo corriente	259
Tabla 5. 8	Pasivo no corriente.....	261
Tabla 5. 9	Patrimonio.....	262
Tabla 5. 10	Ingresos.....	264
Tabla 5. 11	Otros ingresos	265
Tabla 5. 12	Costos.....	267
Tabla 5. 13	Gastos	269
Tabla 5. 14	Ganancias.....	270
Tabla 5. 15	Grupo de cuentas	272
Tabla 5. 16	Activo corriente	274
Tabla 5. 17	Activo no corriente.....	276
Tabla 5. 18	Pasivo corriente	278
Tabla 5. 19	Pasivo no corriente.....	280
Tabla 5. 20	Patrimonio neto	281
Tabla 5. 21	Costos.....	283
Tabla 5. 22	Ingresos.....	284
Tabla 5. 23	Ganancias.....	288
Tabla 5. 24	Razones de solvencia a corto plazo	289
Tabla 5. 25	Razones de solvencia a largo plazo o de apalancamiento.....	293
Tabla 5. 26	Razones de rentabilidad.....	298
Tabla 5. 27	Razones de productividad o eficiencia administrativa	302
Tabla 5. 28	Registro de los gastos de S.S.O.	310
Tabla 5. 29	Índice de eficiencia administrativa	312
Tabla 5. 30	Calificación índice de eficiencia administrativa.....	312
Tabla 5. 31	Costo de ausentismo 2014.....	316
Tabla 5. 32	Costo médico preventivo	317
Tabla 5. 33	Cálculo de los costos directos año 2014.....	319
Tabla 5. 34	Cálculo de costos indirectos año 2014.....	321
Tabla 5. 35	Cálculo de costos totales.....	321
Tabla 5. 36	Costo de pérdida de desempeño en base a los ingresos	322

Tabla 5. 37	Costo de pérdida de desempeño en base a las utilidades	323
Tabla 5. 38	Costo beneficio de oportunidad.....	324
Tabla 5. 39	Beneficios económicos al 2015.....	325
Tabla 5. 40	Número de accidentes de Tungurahua con relación ANDELAS	327
Tabla 5. 41	Cálculo de la productividad disminuida o incrementada	329
Tabla 5. 42	Matriz de impacto factores externos.....	331
Tabla 5. 43	Matriz de impacto factores internos.....	333
Tabla 5. 44	Matriz de impacto	335
Tabla 5. 45	Nivel de accidentabilidad.....	336
Tabla 5. 46	Nivel de cumplimiento SART	336
Tabla 5. 47	Tabla de la frecuencia observada.....	338
Tabla 5. 48	Frecuencia esperada	339
Tabla 6. 1	Indicadores claves de desempeño.....	345
Tabla 6. 2	Plan de mejoras	346
Tabla 6. 3	Subsidios.....	354
Tabla 6. 4	Datos del modelo de ejemplo.....	354
Tabla 6. 5	Simulador	355
Tabla 6. 6	Escenarios	356

Índice de figuras

Figura 1.1	Número de accidentes de trabajo por provincias	3
Figura 1.2	Árbol de problemas.....	5
Figura 2.1	Sistema de gestión	18
Figura 2.2	Sub-elementos de la gestión administrativa.....	20
Figura 2.3	Sub-elementos de la gestión técnica.....	20
Figura 2.4	Sub-elementos de la gestión del talento humano	21
Figura 2.5	Sub-elementos de procesos y Prog. Oper. Bás.	22
Figura 2.6	Costos indirectos de los accidentes	52
Figura 3.2	Número del personal por departamento	79
Figura 3.3	Personal del personal de departamento de administración.....	80
Figura 3.4	Personal del departamento de producción	81
Figura 3.5	Personal del departamento de ventas.....	82
Figura 3.6	Personal del departamento de servicios de apoyo	82
Figura 3.7	Personal femenino por departamento	83
Figura 3.8	Personal masculina por departamento.....	84
Figura 3.9	Número de personas con capacidades especiales por departamento	84
Figura 4.1	Pirámide de Kelsen aplicada en Ecuador	104
Figura 4.2	Análisis de riesgo por tarea.....	125
Figura 4.3	OPAS (2014)	126
Figura 4.4	IDPS (2014).....	127
Figura 4.5	IDPS (2014).....	128
Figura 4.6	IENTS (2014).....	129
Figura 4.7	IOSEA (2014)	130
Figura 4.8	ICAI (2014).....	131
Figura 4.9	Cumplimiento por elementos 2013	133
Figura 4.10	Cumplimiento por elementos 2014	137
Figura 4.11	Frecuencia de la variable sexo.....	144
Figura 4.12	Frecuencia de la variable edad	145
Figura 4.13	Frecuencia de la variable de la ocupación	147
Figura 4.14	¿Cuántas personas dependen económicamente de Ud.?.....	148
Figura 4.15	Frecuencia de la variable de educación	150
Figura 4.16	Frecuencias de la variable tiempo trabajando	153
Figura 4.17	Frecuencia de la variable nacimiento	155
Figura 4.18	Frecuencia de la variable herramienta manual.....	157
Figura 4.19	Frecuencia de la variable herramienta eléctrica	158
Figura 4.20	Frecuencia de la variable máquina o equipo	160

Figura 4.21	Frecuencia de la variable computadora, fotocopidora, etc.	161
Figura 4.22	Frecuencias de la variable nuevos procesos o tecnología	163
Figura 4.23	Frecuencia de la variable de cambios internos.....	164
Figura 4.24	Frecuencia de la variable relación con la empresa	166
Figura 4.25	Frecuencia de la variable seguridad laboral.....	167
Figura 4.26	Frecuencia de la variable jornada de trabajo	168
Figura 4.27	Frecuencia de la variable tiempo de traslado.....	170
Figura 4.28	Frecuencia de la variable compromisos.....	171
Figura 4.29	Frecuencia de la variable nivel de ruido.....	173
Figura 4.30	Frecuencia de la variable vibraciones	174
Figura 4.31	Frecuencia de la variable sustancias tóxicas	175
Figura 4.32	Frecuencia de la variable tipo de sustancia	177
Figura 4.33	Frecuencia de la variable etiquetas	178
Figura 4.34	Frecuencia de la variable comprensión de las etiquetas	180
Figura 4.35	Frecuencia de la variable respiración.....	181
Figura 4.36	Frecuencia de la variable sustancias que respira	182
Figura 4.37	Frecuencia de la variable efectos	183
Figura 4.38	Frecuencia de las variables medidas de prevención	185
Figura 4.39	Frecuencia de la variable material infeccioso	186
Figura 4.40	Frecuencia de las variables aberturas y huecos	187
Figura 4.41	Frecuencia de la variable superficies inestables	189
Figura 4.42	Frecuencia de la variable limpieza.....	190
Figura 4.43	Frecuencia de la variable iluminación deficiente	192
Figura 4.44	Frecuencia de la variable señalización	193
Figura 4.45	Frecuencia de la variable protección de maquinaria.....	194
Figura 4.46	Frecuencia de la variable equipo y herramienta.....	195
Figura 4.47	Frecuencia de la variable nivel de atención	197
Figura 4.48	Frecuencia de la variable varias tareas	198
Figura 4.49	Frecuencia de la variable tareas complejas, complicadas o difíciles	199
Figura 4.50	Frecuencia de la variable emociones	201
Figura 4.51	Frecuencia de la variable trabajo excesivo.....	202
Figura 4.52	Frecuencia de la variable trabajar muy rápido	203
Figura 4.53	Frecuencia de la variable plazos estrictos y muy cortos	204
Figura 4.54	Tiempo suficiente.....	205
Figura 4.55	Frecuencia de la variable casco.....	206
Figura 4.56	Frecuencia del motivo que no utiliza casco.....	207
Figura 4.57	Frecuencia de la variable protectores auditivos.....	208
Figura 4.58	Frecuencia del motivo que no utiliza protectores auditivos	209
Figura 4.59	Frecuencia del uso de guantes	210
Figura 4.60	Frecuencia del motivo que no utiliza guantes	211
Figura 4.61	Frecuencia del uso de gafas.....	212
Figura 4.62	Motivo que no utiliza gafas.....	213

Figura 4.63	Frecuencia del uso de las pantallas faciales	214
Figura 4.64	Frecuencia del motivo que no utiliza pantallas faciales.....	215
Figura 4.65	Protección para la respiración	216
Figura 4.66	Frecuencia del motivo que no utiliza protección para la respiración	217
Figura 4.67	Frecuencia de uso de calzado de seguridad.....	218
Figura 4.68	Frecuencia del motivo que no utiliza calzado de seguridad	219
Figura 4.69	Frecuencia del uso de ropa de protección.....	220
Figura 4.70	Frecuencia del motivo que no utiliza ropa de protección	221
Figura 4.71	Frecuencia de varios elementos	222
Figura 4.72	Frecuencia del motivo que no utiliza elementos varios	223
Figura 4.73	Frecuencia del uso de protector solar	224
Figura 4.74	Frecuencia del motivo que no utiliza protector solar	225
Figura 4.75	Frecuencia de la variable violencia en el trabajo.....	226
Figura 4.76	Frecuencia de la variable violencia fuera del trabajo	227
Figura 4.77	Frecuencia de la variable pretensiones sexuales no deseadas.....	228
Figura 4.78	Frecuencia de la variable lesiones.....	229
Figura 4.79	Frecuencia del número de lesiones.....	230
Figura 4.80	Frecuencia de ¿Cuál fue el accidente?.....	231
Figura 4.81	Frecuencia de hora del accidente	232
Figura 4.82	Frecuencia del día del accidente.....	233
Figura 4.83	Frecuencia de la jornada del accidente.....	234
Figura 4.84	Frecuencia de la parte del cuerpo que sufrió el accidente.....	235
Figura 4.85	Frecuencia del tipo de lesión	236
Figura 4.86	Frecuencia de cómo ocurrió la lesión.....	237
Figura 4.87	Frecuencia del agente que causó la lesión	238
Figura 4.88	Actividades del Método SHARP	248
Figura 4.89	Procedimiento de análisis de fiabilidad	249
Figura 5.1	Organigrama estructural de la empresa ANDELAS Cía. Ltda.....	308
Figura 5.2	Número de accidentes de trabajo por provincias.	327
Figura 5.3	Porcentaje de accidentes por año.....	336
Figura 5.4	Cumplimiento SART	337

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo: realizar una evaluación financiera e impacto económico – social de la inversión realizada por la empresa ANDELAS Cía. Ltda., del cantón Ambato, en la gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional. La investigación realizada se desarrolló exploratoria con el fin de obtener la mayor información posible de las variables: evaluación financiera e impacto económico social y sistema de seguridad y salud ocupacional. Como segunda etapa fue descriptiva, en la medida que las variables fueron precisadas, en cuanto a las características que definen a cada una de ellas, como paso previo a su fase de análisis. A lo que corresponde a la muestra lo constituyó 57 trabajadores del área administrativa y operativa de la empresa. Para la recolección de datos, nos valimos de tres fuentes uno el listado de verificación de requisitos técnico-legales del SART, dos se elaboró un cuestionario para evaluar la macroergonomía, y los balances financieros con la finalidad de obtener información sobre las dimensiones involucradas. Los principales resultados revelan una situación poco favorable para la organización pues su sistema es insatisfactorio generando dificultades en varios aspectos de la empresa, por otro lado se encontró que el riesgo es alto en la esfera mental-personas. Y costos en ausentismo, accidentes, desempeño, lo cual es resultado de la poca inversión en prevención que se realiza en materia de seguridad y salud ocupacional, que se transforman en gastos innecesarios afrontados por la empresa, los cuales podrían evitarse al momento de realizar una inversión adecuada en materia de prevención.

PALABRAS CLAVES:

- **SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**
- **IMPACTO ECONÓMICO-SOCIAL**
- **EVALUACIÓN FINANCIERA**
- **MACROERGONOMÍA**

ABSTRACT

The present study aimed to: Make a financial evaluation and economic impact - social investment made by the company ANDELAS Cia. Ltda., of Ambato city, in the management of the occupational safety and health. Born exploratory research conducted in order to obtain as much information as possible about the variables: financial and social economic impact assessment system and occupational health and safety. In a second stage it was descriptive, to the extent that the variables were specified in terms of the characteristics that define each of them, as prior to analysis phase step. The sample consisted of employees of administrative and operational area of Textile Co. ANDELAS company. Ltda., With 57 subjects. As an instrument of data collection, used checklists of SART technical and legal requirements, a questionnaire to assess macroergonomía was developed, and financial statements it is used in order to obtain information about the dimensions involved. The main results show an unfavorable situation for the organization because their system is unsatisfactory creating difficulties in various aspects of the company and also high risks were found in the area metal-people, and costs in absenteeism, accidents, performance, caused by the low investment in prevention that takes place in safety and occupational health, they are transformed into generating costs that the company take these unnecessary costs that can be avoided by investing in prevention.

KEYWORDS:

- **OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH**
- **ECONOMIC AND SOCIAL IMPACT**
- **FINANCIAL ASSESSMENT**
- **MACROERGONOMIC**

CAPÍTULO I:

1. ANTECEDENTES DEL CASO

1.1. Planteamiento del Problema

Actualmente la referencia en el marco de la competitividad de las empresas es ser cada vez mejores, en forma especial aquellas industrias que se encuentran en mercado altamente competitivos y además atravesando múltiples cambios.

En el mundo entero para las organizaciones, empresas e industrias se conoce que el factor más importante que hace posible cumplir con este objetivo es el factor humano, razón por la cual las organizaciones deben enfocar parte de sus esfuerzos al bienestar de los trabajadores en su ambiente de trabajo, en vista que ellos enfrentan un nivel alto de riesgo al momento de desempeñar su labor.

Para fundamentar el tema de los riesgos de trabajo a nivel mundial una de las Organizaciones en la actualidad, que está muy comprometida por el bienestar de los trabajadores en su ambiente laboral es la OIT que en el año 2014 presentó cifras alarmantes correspondientes al tema, donde indican que cada año alrededor de 317 millones de personas son víctimas de accidentes de trabajo en el mundo, además de ello el 2.34 millones de personas mueren a causa de accidentes o enfermedades de trabajo y 160 millones de personas sufren enfermedades laborales.

Es importante destacar que en lo que respecta a América Latina existen cifras preocupantes, dentro de este tema la Organización Internacional del Trabajo (OIT) indican que se han registrado el 1.1% de accidentes mortales por cada 100 mil trabajadores en la industria.

Al respecto cada 15 segundos un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades laborales y 153 sufren un accidente laboral, con referencia a los costos económicos la OIT menciona que la carga económica de estos sucesos representa el 4% del producto interno bruto global de cada año en países desarrollados.

Pero al analizar estos valores se evidencia que para los países en vías de desarrollo, el porcentaje anteriormente mencionado es el doble es decir que va del 8 al 10%, constituyendo un valor de 10 mil millones de dólares en lo que respecta al Ecuador.

Estudios anteriores nos han mostrado cifras alarmantes del grado de siniestralidad laboral existente por la falta de políticas de prevención y protección por parte de los empleadores, cuyo costo económico para el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), alcanza 200 millones de dólares desde el 2007, de lo cual cabe mencionar que la ocurrencia de estos eventos no solo afecta al IESS sino también a la empresa a la cual el trabajador pertenece en vista que pueden haber accidentes reportados y no reportados lo que conlleva a desembolsos de dinero que la empresa debe hacer frente.

En el Ecuador según el subregistro de datos con los que cuenta el IESS ocurren 80.000 accidentes de trabajo al año y 60.000 enfermedades profesionales, siendo así que se ha producido 2.000 muertes por año a causa de estos sucesos, información registrada de acuerdo al diario el Mercurio 2013 en la entrevista realizada a Juan Vález Andrade director del Seguro de Riesgos del Trabajo del IESS.

Según el IESS, Tungurahua está ubicado en la novena posición de la tabla de avisos de accidentes de trabajo por provincias, que han existido en el período comprendido del año 2014 con un número de 121 avisos de accidentes correspondientes al sector manufacturero.

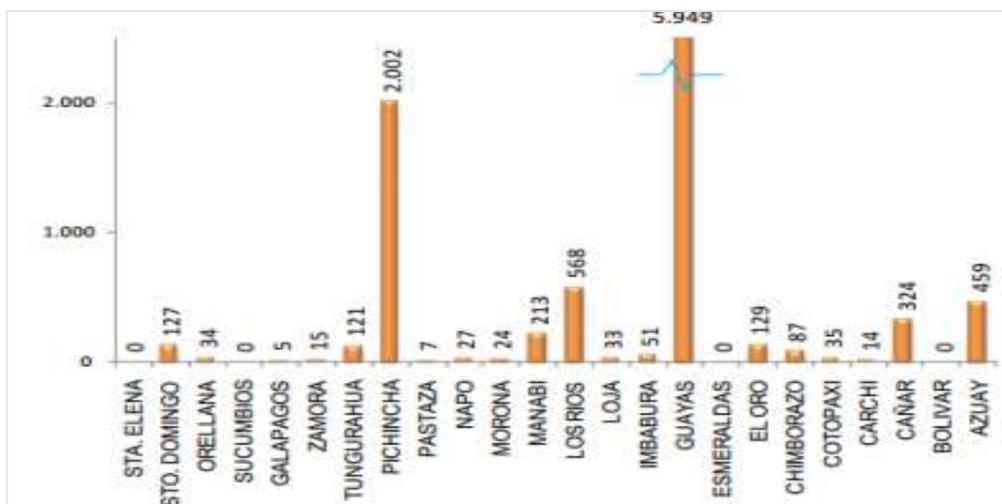


Figura 1. 1 Número de accidentes de trabajo por provincias

Fuente: (IESS, 2014)

En este orden de ideas, en lo que respecta se hace necesario destacar que Dentro de lo que es la Población Económicamente Activa se puede identificar que el sector manufacturero en especial el área textil es uno de los sectores más representativos en vista que este se coloca en el tercer puesto del sector productivo dentro del Ecuador, cabe indicar 46.562 personas trabajan directamente en el sector textil según información recopilada en la revista del Ministerio de Industrias y Productividad de Marzo de 2013.

En base a los datos anteriormente mencionados se debe recalcar que al ser el área textil representativa en el sector productivo, estas industrias generan una gran cantidad de fuentes de empleo por ello los empleadores deben garantizar el bienestar psíquico, físico y social de las personas en el lugar de trabajo, en vista que al desarrollar actividades en la cual las personas tienen que utilizar grandes maquinarias, estas representan un alto nivel de probabilidad a sufrir un accidente o por los componentes químicos que deben emplear.

Es así que, las posibles enfermedades en la que los trabajadores pueden ser afectados son:

- Hipoacusia que es la incapacidad total o parcial para escuchar sonidos en uno o ambos oídos.
- Pérdida de la capacidad visual impidiendo distinguir imágenes.
- Pérdida del olfato lo que le impide percibir olores
- Afectación de la estructura musculo esquelética la cual puede ocasionar lesiones en cualquier grado de afectación corporal.
- Factores de riesgo psicosociales los cuales se relacionan con respuestas de tipo fisiológico es decir puede causar depresión, ansiedad y pueden generar también cambios conductuales.

Es así que particularizando en el caso de estudio, la Empresa ANDELAS Cía. Ltda., se fundó hace más de cuarenta años; el 31 de Mayo de 1993 cuyo objeto social es la fabricación, tinturación y acabados en el tejido de punto y en la confección de ropa deportiva. Sus principales productos están elaborados en algodón y poliéster, para lo cual trabaja con proveedores nacionales y extranjeros.

El enfoque principal de la inversión anual que realiza se evidencia en el control de la seguridad y salud de sus trabajadores, especialmente en el área operativa, los mismos que se encuentran expuestos a un alto riesgo de trabajo, esto lo realiza a través de la dotación de equipos de protección e insumos necesarios para la producción adecuada de los bienes que comercializan, garantizando la seguridad en el área de trabajo.

En pro de registrar y ayudar a la comprensión del centro del problema que lo hemos considerado como propósito de estudio y que para establecerlo nos hemos valido del diseño del árbol de problemas. Con este se logró identificar causas que generan este dilema y posibles efectos del mismo.



Figura 1.1 Árbol de problemas

1.2. Formulación del problema

Respecto a lo expresado con antelación se hizo necesaria e importante la investigación, a través del estudio de las variables impacto financiero, gestión de la seguridad y la salud ocupacional en la empresa ANDELAS Cía. Ltda.

De esta forma, se realizará la investigación respondiendo a la siguiente 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 ANDELAS Cía. Ltda.?

Por lo tanto la presente investigación se orientará a establecer la relación entre el impacto de la inversión financiera y la gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional la empresa ANDELAS Cía. Ltda., en el periodo 2013 - 2014, para lo cual se considerará importante responder las siguientes interrogantes, las cuales serán formuladas a continuación, partiendo de una pregunta central con sus derivaciones.

Siguiendo a Pelekais, y Col. (2014), el planteamiento de la problemática es el momento importante de la investigación, en el cual se puede establecer cuál es el camino que se debe considerar para lograr el objetivo de la investigación

Interrogantes específicas:

- ¿Cuál es el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la empresa ANDELAS Cía. Ltda.?
- ¿Cómo es la macro ergonomía de la empresa ANDELAS Cía. Ltda.?
- ¿Cuál es el impacto de la inversión financiera en la gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa ANDELAS Cía. Ltda., durante los dos últimos periodos?
- ¿Cuál es el impacto económico- social de la gestión del sistema de seguridad, salud ocupacional en la empresa ANDELAS Cía. Ltda.?
- ¿Cuál será la relación entre el impacto de la inversión financiera y la gestión del sistema de seguridad, salud ocupacional en la empresa ANDELAS Cía. Ltda.?
- ¿Es posible formular indicadores de auditoría macro ergonómica para la empresa ANDELAS Cía. Ltda.?

Interrogante general:

¿Cuál será la relación entre Evaluación financiera e Impacto Económico – Social de la inversión realizada por la empresa ANDELAS Cía. Ltda., 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 ANDELAS Cía. Ltda., 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 ANDELAS Cía. Ltda., en el año 2013 – 2014.
- Caracterizar la macro ergonomía de la empresa ANDELAS Cía. Ltda., 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 ANDELAS Cía. Ltda., 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 ANDELAS Cía. Ltda., 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 ANDELAS Cía. Ltda., 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 ANDELAS Cía. Ltda., y a la vez desarrollar un plan de mejora.

1.4. Justificación

En base a los altos índices estadísticos de accidentes y enfermedades laborales que se han presentado no solo en la provincia de Tungurahua, sino también a nivel mundial han demostrado que es necesario realizar una

investigación sobre el tema de riesgos laborales con el fin de reducir o mitigar los riesgos existente con la implementación de políticas adecuadas dependiendo el sector productivo al cual la empresa pertenece.

En especial podemos mencionar el caso de Andelas Cía. Ltda., una empresa situada en el Parque Industrial, lugar en el cual existen en la actualidad 123 empresas que se desempeña en dicho sector, por lo cual hemos considerado conveniente establecer la eficacia y eficiencia del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y a la vez establecer el impacto económico-social del monto destinado al sistema en los años 2013 y 2014.

De las ventajas que podemos encontrar en el ámbito económico tenemos que, permitirá establecer posibles montos de dinero que no estén siendo utilizados de la manera adecuada por lo que se reducirían las pérdidas para el desarrollo adecuado y oportuno del sistema y se incentivaría a los empleadores que se destine el dinero necesario para procurar proveer a los trabajadores de un lugar seguro para realizar su labor, y de esta manera evitar que se consideren a estos valores como un gasto sino más bien como una inversión, cuyos frutos se evidenciarán al momento de la reducción de accidentes o enfermedades laborales ante los cuales la empresa tendría que hacerse responsable y se traducirían como pérdidas.

Al llevar a cabo un sistema adecuado de seguridad y salud ocupacional otro beneficio se verá evidenciado en la mejora de la productividad de los trabajadores al contar con equipos, insumos de protección y un ambiente de trabajo acorde a todas condiciones macroergonómicas que demanda cada uno de los puestos de trabajo.

Es importante señalar que no existen estudios realizados dentro del Ecuador en materia de Seguridad y Salud Ocupacional que relacionen esta variable con la Evaluación financiera e Impacto Económico Social de la Inversión relacionada en este departamento.

La razón de ser de este estudio es porque se evidencia la necesidad de encontrar una solución para poder mitigar los riesgos a los cuales se enfrentan los trabajadores en especial aquellos que laboran en el sector textil que tienen un alto nivel de probabilidad de sufrir enfermedades, dados por la actividad que realizan y de ello se derivan diversas enfermedades clasificadas de la siguiente manera:

a) Enfermedades respiratorias y pulmonares: que representan el 1,25% de las enfermedades en las industrias textiles de las cuales se ha podido encontrar las que se mencionan a continuación:

- **Asbestosis o silicosis:** la cual es producida por fibras y partículas que se depositan en el conducto respiratorio.
- **Bisinosis:** a esta también conocida como fiebre del lunes, es una enfermedad pulmonar causada por la inhalación de polvos de fibras textiles en trabajadores de algodón y en menor incidencia en los de lino, cáñamo y yute. Dada la enfermedad en la industria textil y que mantengan espacios cerrados.
- **Otras enfermedades respiratorias:** entre estas enfermedades se encuentran aquellas de tipos de agentes naturales y sintéticos utilizados en el lugar de trabajo que pueden provocar también enfermedades respiratorias de tipo alérgico, asma laboral, rinitis o alveolitis las cuales han aumentado de forma constante en los últimos años.

b) Enfermedades auditivas: del total de enfermedades las auditivas representan el 0,8% las cuales se generan porque los trabajadores están expuestos a zonas donde el ruido es excesivo lo cual genera que las personas de a poco vayan perdiendo su capacidad auditiva.

c) Enfermedades músculo esqueléticas: se ha podido constatar que corresponde a la mayor afectación que las personas pueden tener la cual corresponde al 69% y se han encontrado las siguientes:

- **Lumbalgia crónica:** dolor de la espalda baja.
- **Hernia discal** dolencias de la columna vertebral.
- **Síndrome del túnel carpiano:** presión sobre los nervios que se transmiten a la muñeca.
- **Lumbalgia y hombro doloroso:** es uno de los casos de tendinitis.

Las enfermedades y datos mencionados anteriormente han sido extraídos de información que emite el IESS de la Dirección de Riesgos Laborales. De esto se puede decir que en promedio estas enfermedades pueden aparecer a los 10 años de exponerse a una actividad, cuando el empresario no ha realizado programas de prevención.

En este sentido, el registro emitido por el IESS a través del informe de rendición de cuentas del año 2014, a nivel nacional se reportaron 22 861 siniestros laborales de los cuales 22 179 son accidentes de trabajo los cuales representan al 97,01% y 682 corresponden a enfermedades profesionales lo cual corresponde al 2,99%.

Los accidentes de trabajo calificados por consecuencia se encuentran divididos en dos grupos que son: los que causaron incapacidad a los trabajadores tenemos un total de 19 219, de esto equivale al 99% mientras que el 1% faltante es de aquellos que generaron el fallecimiento 270 personas. Según datos de la Dirección del Seguro General de Riesgos de Trabajo en el año 2014.

En cambio los datos que ha emitido la Dirección del Sistema de Pensiones del IESS en el año 2014 se desembolsó USD 334 millones de dólares a prestaciones por Montepío, 120 millones de dólares a prestaciones por invalidez y 804.142,00 dólares a prestaciones por discapacidad.

Gino Cornejo subdirector del Seguro General de Riesgos del Trabajo aseguró en una entrevista al diario El Universo que el 79% de las personas que sufrieron accidentes de trabajo son hombres mientras que el 21% son mujeres, de ello cabe mencionar que al evidenciar la existencia de mayor incidencia de siniestros laborales generados en hombres es importante reducirlos en la empresa Andelas Cía. Ltda., en vista que su mayor fuerza productiva son hombres y el personal que labora en el área de producción de igual manera.

1.5. Delimitación

Línea de Investigación:

Seguridad y Defensa

Sublínea de investigación:

Ciencias Sociales y Económicas

Área:

Seguridad y Salud Ocupacional

• Delimitación Espacial:

Esta investigación se desarrollará en la Empresa ANDELAS Cía. Ltda., la cual se encuentra ubicada en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato, situado en el Parque Industrial Ambato.

• Delimitación Temporal:

La investigación se realizará de los períodos 2013-2014.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Antecedentes de la investigación

Como antecedentes de investigación tenemos lo siguiente:

Los autores Cuenca y Bolzico (2007), realizaron un estudio intitulado Ergonomía en el marco de la competitividad, en el mismo que 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 las innovaciones, la tecnología y los competidores de sectores antes impensables, y donde los nuevos productos y formas de efectuar 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 conservar su posición en el mercado. De esta manera, la ergonomía, aparece como una herramienta fundamental para ayudar a las organizaciones a conservar su competitividad y un crecimiento sustentable.

Se indica así mismo, a partir de su carácter preventivo e integral, la ergonomía minimiza 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. Al mismo tiempo que incrementa 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.

Dentro de ese marco, la ergonomía atrae las necesidades de la organización y las de sus empleados, logrando un máximo de bienestar y confort para éstos, mayores rendimientos económicos para la empresa y aumento de la competitividad. En consecuencia, dada la importancia para las organizaciones de los beneficios ya descritos y derivados de la implementación de soluciones de negocios basadas en ergonomía y la contribución de éstos a la consecución y mantenimiento de la competitividad de las compañías, resulta necesario cuantificar en términos monetarios el impacto de las mejoras ergonómicas para hacer tangibles los beneficios resultantes de éstas; y entender que el presupuesto asignado a la ergonomía en las empresas es una inversión y no un gasto.

Si bien, en la actualidad existen algunos datos que invitan a pensar o entender a la ergonomía sobre la base de tal perspectiva, como aquellos que indican que por cada dólar invertido en ergonomía se obtiene un retorno expresado en un ratio que varía entre 1:3 y 1:6 Kennedy (1997), o aquellos que muestran que el período de repago de la inversión en ergonomía varía en promedio entre 30 y 180 días , Heller (2006), no existen mediciones exactas respecto del impacto en términos financieros que producen las mejoras derivadas de la ergonomía.

Consiguientemente, la investigación tuvo por finalidad presentar algunas aproximaciones dirigidas a cuantificar las mejoras en los indicadores económicos de las organizaciones, exhibiendo a la ergonomía como un proyecto de inversión. Asimismo, 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.

Otro antecedente a referenciar en esta investigación es la de los especialistas Formoso, Carral, Troya y Villa (2012) quienes generaron un artículo científico titulado “La integración de los sistemas de gestión: Necesidad de una nueva cultura empresarial”, donde su objetivo general fue controlar de

forma sistemática las actividades y procesos de la empresa, con la participación e implicación de todos sus trabajadores. En estos modelos de gestión, no basta con tener en cuenta solamente los parámetros económicos y de productividad. La satisfacción de los trabajadores, de los clientes y del entorno social en el que desarrolla su actividad, las actuales exigencias en materia de seguridad y salud en el trabajo, de la calidad y del medio ambiente, deben ocupar posiciones preponderantes y de mejora continua.

Esta investigación estuvo sustentada en las bases teóricas de Aenor (2008). La metodología concebida para esta disertación, es que un Sistema de Gestión Integrado, posibilita y simplifica la implantación de un único sistema de gestión eficaz, adecuada para la empresa. Los resultados principales de este trabajo, afirman que los trabajadores serán uno de los mayores activos de las empresas, por lo tanto, la gestión de recursos humanos será fundamental para el desarrollo empresarial. Finalmente concluyen que el conocimiento, la formación continua, la educación y el compromiso de los trabajadores, así como la puesta al día en nuevas tecnologías y métodos de trabajo, serán factores clave del desarrollo y dada su importancia, necesitarán de grandes inversiones. El aporte que da a esta investigación el presente artículo, es de tipo teórico ya que muestra diversas facetas de autores sobre el tema.

Así mismo, se menciona como antecedente el estudio de Canarias (2010), intitulado “Efecto financiero en la disminución de los accidentes de trabajo en la industria”, en el cual tuvo como finalidad mostrar los impactos de los accidentes de trabajo que ocurren en el actuar diario de los trabajadores en sus organizaciones, así como, los costos directos e indirectos que representa para las empresas, 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 tienen. Así como costos relacionados con los trabajadores, familiares, instituciones de seguridad social y para la sociedad.

Es así que el investigador menciona que los infortunios laborales lo sufren siempre dos personas: el empleado en su cuerpo y el empleador en su bolsillo por lo que siempre hay costos a nivel económico y a nivel humano que se deben conocer para relacionarlos con los costos de la actividad productiva de la empresa que sin duda aumentarán a medida que aumenten los accidentes o enfermedades laborales. Además indica que los accidentes cuestan dinero, y que prevenirlos y evitarlos los economiza desde el punto de vista humano como económico.

Como conclusión de esta investigación se menciona que la mayoría de tragedias se pueden evitar si se invierte en materia de prevención de Seguridad y Salud en el Trabajo, que tienen efectos positivos a largo plazo por lo que asegura el desarrollo de las organizaciones públicas y privadas, mediante la aplicación de sus competencias en el ámbito de seguridad, higiene y medio ambiente en el trabajo los cuales deben ir acorde a la administración de la empresa, otorgando herramientas necesarias para la prevención de accidentes de trabajo y como consecuencia una reducción en los costos de los mismos, llevando a cabo las gestiones necesarias para que el elemento humano sea sensibilizado en el cuidado de su integridad física. El aporte que da a esta investigación el presente artículo, es de tipo teórico ya que muestra diversos aspectos significativos sobre el tema y de tipo metodológico por plantear indicadores de análisis.

En este orden de ideas, igualmente para Quintero y Vera (2013), realizaron un estudio intitulado “Propuesta de Implementación de un Modelo de Seguridad y Salud Ocupacional para la Empresa IVAN BOHMAN C.A”, en el cual plantearon como objetivo fundamental diseñar un modelo de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional proactivo y planificado para la organización IBCA, aplicando la normativa legal vigente y herramientas de carácter técnico, sin afectar el panorama de gestión de los diferentes procesos que realiza 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.

El marco metodológico de esta investigación obedece y se enfoca en el ámbito de lo práctico, técnico y legal, haciendo énfasis en la aplicación de un manual de seguridad y salud ocupacional en base a los elementos del sistema estándar internacional de las normas OHSAS 18001:2007, a los requisitos técnicos legales del SART y, herramientas técnicas de evaluación de riesgos competentes.

Consecuentemente la investigación tuvo como fin exponer el Sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo del IESS y su respectivo reglamento, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa legal y técnica en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, comprobando el análisis del Sistema de Gestión auditando, la gestión administrativa, la gestión técnica, la gestión del talento humano y los procedimientos y programas operativos básicos, todos ellos con los respectivos componentes detallados, permitiendo así que gracias a esta auditoría se evidencie cual debería ser el mejor camino de implementación de las normas OHSAS-18000:2007 en la empresa. El aporte que da esta investigación es de tipo metodológico por plantear modelos de análisis.

De igual manera se puede mencionar como antecedente a los autores Guash y Bestratén (2013), los cuales realizaron un estudio intitulado “Los costes de la no prevención”, el mismo que tuvo como finalidad crear conciencia de la no prevención, así como la aplicación de estrategias en la estimación del coste-beneficio de la acción preventiva con el objetivo de que la inversión en la prevención de riesgos laborales sea considerada como valor estratégico de salud, de eficiencia en el trabajo y de competitividad.

Es así como los investigadores mencionan que la gestión de la prevención de riesgos laborales es tan importante como cualquier otro ámbito de la gestión empresarial, debido a que aporta notorios beneficios sociales y económicos que

deben ser demostrados. Por lo que es necesario buscar el consenso interno en las organizaciones para la medición de los beneficios directos de la acción preventiva y las utilidades sociales generadas, integrando los costes de accidentes de trabajo en la gestión habitual de la prevención de riesgos laborales adaptables a cada realidad empresarial.

Como conclusión de esta investigación se indica que una buena administración de los recursos es esencial para el éxito empresarial. Esto debido a que los costes de las deficiencias, los errores y las inoperancias son inmensos en las organizaciones y suelen estar descontrolados. A su vez, los accidentes y demás daños derivados del trabajo son, entre estos, considerables, y pueden tener repercusiones desmedidas e incluso trascendentes. Es así que evaluarlos es una apremiante necesidad para iniciar el proceso de control de costes ocultos y asumir una actitud responsable hacia las personas y la propia organización. El aporte que da a esta investigación el presente artículo, es de tipo teórico ya que muestra diversos aspectos significativos sobre el tema.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

2.2.1.1. Sistema de Gestión

Al respecto, cabe mencionar a CASADESÚS, M. (2006), el mismo que sostiene que un sistema de gestión se constituye como un conjunto de elementos que se conectan entre sí lo que permite que una organización planifique, ejecute y controle determinadas actividades que se relacionan con los objetivos que persigue la organización.

Paralelamente la enunciación de OHSAS 18001, (Serie de Compromisos de Seguridad y Salud Ocupacional) (Occupational Health and Safety Assessment Series), sustenta lo antes mencionado aclarando que un sistema de gestión es un grupo de elementos interrelacionados usados para establecer la política y

objetivos y para cumplirlos. Este sistema incluye la estructura organizacional, la planificación de actividades (por ejemplo, evaluación de riesgos y la definición de objetivos), responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos.) . La figura 3 permite la visualización de lo expresado con antelación.



Figura 2.1 Sistema de gestión

Fuente: (OHSAS. 18001, 2013)

Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

Es un conjunto de elementos interrelacionados cuyo objetivo es brindar a los trabajadores condiciones y factores seguros para que puedan realizar sus actividades a través de la implementación de política de seguridad y salud y gestionar los riesgos que han sido identificados que existe en la empresa, los cuales afectarían la salud de los trabajadores tanto físicos como psicológicos.

Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional Modelo Ecuador

Según la Revista Técnica del Seguro de Riesgos del Trabajo de Ecuador (2011) sostiene que el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Modelo Ecuador sirvió de base al Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución 957, que es vinculante para los cuatro países de la Subregión Andina (Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia) y que en su Art. 1 recomienda la aplicación del sistema de gestión que comprende los elementos

y sub elementos que tiene el Modelo Ecuador, cuya fundamentación se la dio a conocer de manera pública en el VI Congreso Andaluz de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo, PREVEXPO 02, realizado en Málaga, España, en noviembre del 2002; y en el I Congreso Internacional de Salud y Trabajo Cuba 2003, celebrado en Varadero, Cuba, y la reciente publicación por parte del Seguro General de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social del Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo mediante Resolución 333 en octubre del 2010.

Es así que, como lo establece la Sociedad Ecuatoriana de Seguridad, Salud Ocupacional y Gestión Ambiental (2014), un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) como lo establece la Norma OHSAS 18001 al igual que el Modelo Ecuador del SART (Resolución 333 y 390 del IESS), es un esquema administrativo de prevención de riesgos laborales el mismo que debe contener la definición de responsabilidades y estructura de la organización, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos y recursos para desarrollar, implantar, alcanzar, revisar y mantener la política de prevención de riesgos laborales de la organización.

Por lo tanto, el Modelo Ecuador de Gestión de Seguridad y Salud, se estructura para solventar y resolver todos los fallos potenciales que, si se concretan, determinan las pérdidas, por lo que se fundamenta en los siguientes elementos y sub elementos del Modelo de Gestión:

Gestión administrativa

La gestión administrativa tiene como fin prevenir y controlar las falencias administrativas mediante el establecimiento de las responsabilidades en seguridad y salud de la administración superior y su compromiso de participación y liderazgo. Se estructura para solventar los fallos a este nivel. Esta gestión es de responsabilidad gerencial y es la de mayor incidencia a la hora de prevenir y controlar las pérdidas, para una mayor comprensión de la misma, es conveniente visualizar los sub elementos en la figura 2.1.

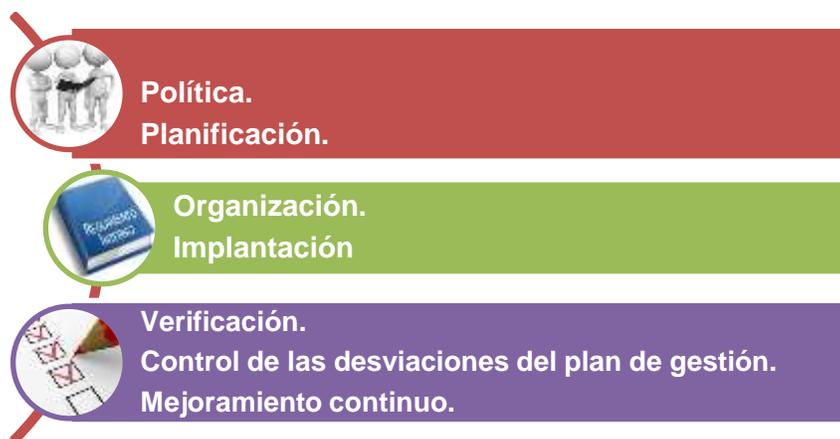


Figura 2.2 Sub-elementos de la gestión administrativa

Fuente: (IESS. Reglamento del seguro de riesgos del trabajo, 2010)

Gestión técnica

La gestión técnica tiene como objetivo prevenir y controlar los fallos técnicos, actuando sobre estas causas antes de que se concreten, para lo cual se observará en la figura 5 todo el proceso de la gestión en base a los siguientes sub elementos denotado en dicha figura.

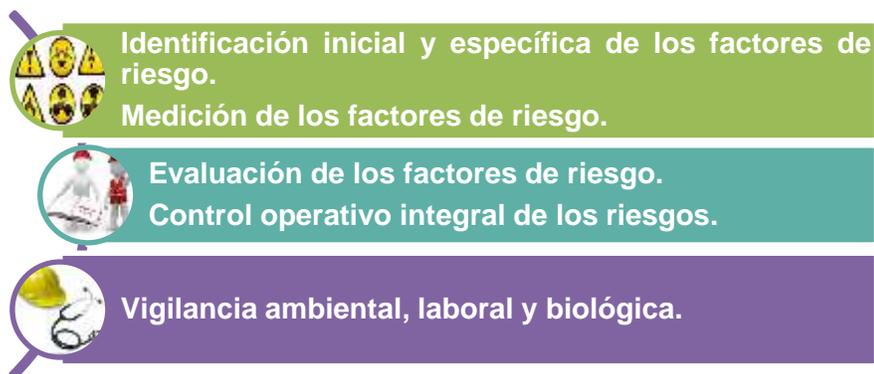


Figura 2.3 Sub-elementos de la gestión técnica

Fuente: (IESS. Reglamento del seguro de riesgos del trabajo, 2010)

Gestión del talento humano

La gestión del talento humano tiene como objetivo dar competencias en seguridad y salud a todos los niveles de la organización. Potenciar el compromiso e involucramiento como requisito de primer nivel en el éxito de la gestión en seguridad y salud. Contiene los siguientes sub elementos ubicados en la figura 6.

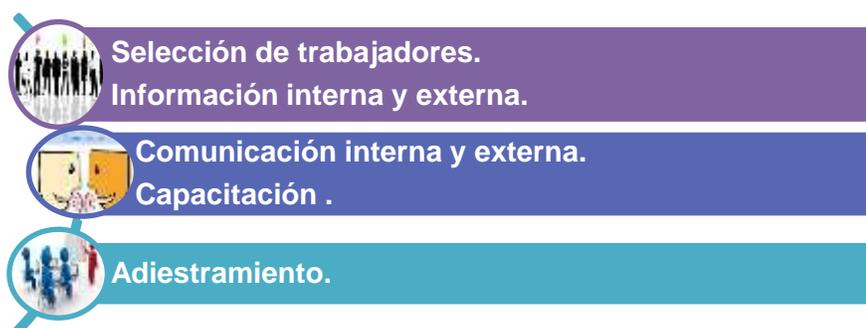


Figura 2.4 Sub-elementos de la gestión del talento humano

Fuente: (IESS. Reglamento del seguro de riesgos del trabajo, 2010)

Proceso y programas operativos básicos

Los procesos y programas operativos básicos tienen como objetivo evaluar ciertas actividades y procedimientos que por su magnitud y complejidad requieren de un tratamiento especial se encasillan dentro de estos procesos los sub elementos ubicados en la figura 2.4.



Figura 2. 5 Sub-elementos de procesos y Prog. Oper. Bás.

Fuente: (IESS. Reglamento del seguro de riesgos del trabajo, 2010)

Incidente laboral

El diccionario Definición ABC (2012), manifiesta que un incidente es un acontecimiento no deseado o provocado durante el desempeño normal de las actividades laborales que se realicen normalmente y que podría desembocar en un daño físico, una lesión, una enfermedad ocupacional, aunque no llega a serlo. Por esta situación es que a los incidentes laborales se los suele denominar cuasi accidentes o accidentes blancos, porque no llegan a producir una concreta lesión o enfermedad en el trabajador.

Accidente

Antes de dar una definición de lo que son los accidentes de trabajo es necesario conocer que es un accidente en términos generales, es así que las OHSAS 18001 sostienen que un accidente es un evento, un suceso indeseado que puede ser provocado por factores humanos, técnicos, de organización y de

la propia conducta, dando lugar a la muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

Accidente de trabajo

Según el Art. 348 del Código de Trabajo Ecuatoriano menciona que un accidente de trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

Del mismo modo para respaldar lo antes mencionado el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo sostiene que un accidente de trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al afiliado una lesión corporal o perturbación funcional, o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena. También se considera accidente de trabajo, el que sufiere el asegurado al trasladarse directamente desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa.

Es así que para efectos de la concesión de las prestaciones del Seguro de Riesgos del Trabajo, el reglamento en su Art. 8 menciona los eventos calificados como accidentes de trabajo los siguientes:

- 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 Art.9 del Reglamento del Seguro de Riesgos del Trabajo menciona que un 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.

Además aclara que 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.

Riesgos excluidos

Es necesario analizar lo establecido en el Art. 11 del Reglamento del Seguro de Riesgos del trabajo, que menciona que no se consideran accidentes de trabajo los siguientes:

a) Si el afiliado se hallare en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico, droga o sustancia psicotrópica, a excepción de los casos producidos maliciosamente por terceros con fines dolosos, cuando el accidentado sea sujeto pasivo del siniestro o cuando el tóxico provenga de la propia actividad que desempeña el afiliado y que sea la causa del accidente;

b) Si el afiliado intencionalmente, por sí o valiéndose de otra persona, causare la incapacidad.

c) Si el accidente es el resultado de alguna riña, juego o intento de suicidio; salvo el caso de que el accidentado sea sujeto pasivo en el juego o en la riña y que se encuentre en cumplimiento de sus actividades laborales.

d) Si el siniestro fuere resultado de un delito por el que hubiere sentencia condenatoria contra el asegurado.

e) Cuando se debiere a circunstancias de caso fortuito o de fuerza mayor, conforme las definiciones del Código Civil, extraña al trabajo, entendiéndose como tal la que no guarde ninguna relación con el ejercicio de la actividad laboral.

Enfermedades profesionales u ocupacionales

Según el Art. 7 del Reglamento del Seguro de Riesgos del Trabajo establece que las enfermedades profesionales u ocupacionales son las afecciones agudas o crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o trabajo que realiza el asegurado y que producen incapacidad.

Del mismo modo en el Art. 12 del mismo reglamento indica que se considerarán enfermedades profesionales u ocupacionales las publicadas en la lista de la Organización Internacional del Trabajo, OIT, así como las que determinare la Comisión de Valuaciones de Incapacidades, CVI, para lo cual se deberá comprobar la relación causa-efecto entre el trabajo desempeñado y la enfermedad aguda o crónica resultante en el asegurado, a base del informe técnico del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

Efectos de los Siniestros

El Art. 19 del Reglamento del Seguro de Riesgos del Trabajo menciona que los accidentes de trabajo o enfermedades profesionales u ocupacionales pueden producir los siguientes efectos en los asegurados:

a) Incapacidad Temporal

Se considera incapacidad temporal la que impide al afiliado a concurrir a su trabajo debido al accidente de trabajo o enfermedad profesional, mientras reciba atención médica, quirúrgica, hospitalaria o de rehabilitación y tratándose de períodos de observación por enfermedad profesional.

Calificada la incapacidad temporal generará derecho al subsidio y/o a pensión provisional, según corresponda.

El IESS entregará el subsidio que determine el correspondiente Reglamento, pudiendo acordar entre las partes de la relación laboral que el porcentaje restante sea reconocido por el empleador.

b) Incapacidad permanente parcial

Es aquella que produce en el trabajador una lesión corporal o perturbación funcional definitiva que signifique una merma de la integridad física del afiliado y su aptitud para el trabajo. Las prestaciones por incapacidad permanente parcial no generan derecho a montepío.

c) Incapacidad permanente total

Es aquella que inhibe al afiliado para la realización de todas o las fundamentales tareas de la profesión u oficio habitual.

Esta incapacidad causará rentas de viudedad y orfandad en caso de fallecimiento del asegurado, con sujeción a lo establecido en la Ley de Seguridad Social y en la reglamentación interna.

d) Incapacidad Permanente Absoluta

Es aquella que le inhabilita por completo al afiliado para toda profesión u oficio requiriendo de otra persona para su cuidado y atención permanentes.

e) Muerte.

El asegurado que falleciere a consecuencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional u ocupacional calificada, generará derecho a la prestación de montepío cualquiera sea el número de aportaciones, con sujeción a lo establecido en la Ley de Seguridad Social y en la reglamentación interna. Igualmente, al fallecimiento del pensionista por incapacidad permanente total o incapacidad permanente absoluta.

Evaluación de la accidentalidad laboral.

El autor Díaz (2008) sustenta que para alcanzar un patrón común y poder comparar las cifras e importancia de los accidentes y sus lesiones, independientemente de la calidad del operario y del número de horas trabajadas en cada empresa, es preciso llevar el control de los accidentes durante el mismo período y de acuerdo a la misma cantidad de hombres y horas de trabajo.

Para tal efecto, menciona que esto se consigue con los indicadores para medir la Accidentabilidad laboral, los cuales señalamos a continuación:

- a) Índice de Incidencia (I. I.).
- b) Índice de Frecuencia (I. F.).
- c) Índice de Gravedad (I. G.).
- d) Coeficiente de Mortalidad (C. M.).

a) Índice de Incidencia

Relaciona el número de accidentes registrados en un periodo de tiempo y el número medio de personas expuestas al riesgo considerado.

b) Índice de Frecuencia

Mide la relación que existe entre el número de accidentes registrados que han ocasionado una lesión, cualquiera que sea su magnitud, producida durante un período dado y el número de horas-hombre trabajadas durante el mismo.

c) Índice de gravedad

Mide la relación que existe entre el número de días perdidos por las lesiones incapacitantes y el número de horas trabajadas durante ese período, por el total de trabajadores considerados en ese período.

d) Coeficiente de mortalidad

Nos da la relación que existe entre los trabajadores fallecidos por accidentes de trabajo y el total de ellos lesionados por esta causa.

Índice de Accidentabilidad

El autor CAÑAS (2013), sostiene que los indicadores que se emplean para medir la siniestralidad, relacionan el número de accidentes o víctimas con datos estadísticos generales.

Ausentismo

Peiró, Rodríguez y González (2010) afirman que:

Es un fenómeno característico e inevitable del mundo del trabajo. Sin embargo, cuando las conductas de usencia de los trabajadores exceden ciertos límites considerados normales se plantea un problema para la organización, puesto que se dificulta la consecución adecuada de sus objetivos.

Ribaya (2009) manifiesta que:

Es toda falta del trabajo, sea justificada o no, computable por la diferencia cronológica existente entre los tiempos de trabajo contratados y los efectivamente realizados.

Por lo tanto, el ausentismo es el incumplimiento de asistencia al lugar de trabajo el cual se da por diversos factores ya estos voluntarios o involuntarios lo cual genera un menor rendimiento en las actividades de la empresa.

Desviación

Según MUÑIZ, Luis, (2009) “Las desviaciones son la diferencia entre los datos previstos y los datos reales; esta diferencia podrá variar en el signo según analicemos los ingresos y gastos, pero solo nos indica la variación entre los presupuestos y la realidad” (pág. 129).

Sistema

PULEO (2010), define sistema como "un conjunto de entidades caracterizadas por ciertos atributos, que tienen relaciones entre sí y están localizadas en un cierto ambiente, de acuerdo con un cierto objetivo" (pág. 29).

Desviación del sistema

Es así que la desviación del sistema es la diferencia entre lo planificado en relación con los resultados obtenidos al final de un período de un conjunto de elementos que interactúan entre sí, a fin de alcanzar un objetivo previsto.

Desviación del SSSO

Se realizará la evaluación de la desviación del SSSO mediante el índice de eficacia del SART utilizando la siguiente fórmula:

$$IE = \frac{N^{\circ} \text{ de Requisitos Técnicos Legales, integrados – implantados}}{N^{\circ} \text{ Total de Requisitos Técnicos Legales Aplicables}} \times 100$$

Donde:

Nº elementos auditados integrados / implantados.- Son los elementos que en el proceso de auditoría de riesgos del trabajo se evidencia que la

organización ha implementado, de conformidad con el artículo relacionado al cumplimiento de normas.

Nº total de elementos aplicables.- Son los elementos que en el proceso de la auditoría se evidencia son aplicables a la organización, de conformidad con el artículo del cumplimiento de normas.

El Art 11 del Reglamento del Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo menciona que si el valor del Índice de Eficacia es:

- Igual o superior al ochenta por ciento (80%), la eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa/organización es considerada como satisfactoria; se aplicará un sistema de mejoramiento continuo.
- Inferior al ochenta por ciento (80%) la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa/organización es considerada como insatisfactoria y deberá reformular su sistema.

KPI'S

ÁLVAREZ (2013) quien establece lo siguiente:

Son las iniciales de Key Performance Indicators que traduciendo al castellano vendrían a ser los indicadores clave de desempeño o actuación. Se trata de indicadores que son determinantes para analizar de forma rápida la marcha del negocio y que nos permita tomar decisiones.

Gestión de riesgos

Araujo y Brunet (2012) afirman:

La gestión de riesgos es la aplicación sistemática de políticas, procedimientos y prácticas de gestión para analizar, valorar y evaluar los riesgos.

KPI's de gestión de riesgos

Son los indicadores claves de desempeño bajo los cuales podremos medir las actividades que se han realizado con el fin de tomar acciones correctivas o preventivas para los riesgos identificados, los mismos que han sido valorados y analizados en un espacio establecido, a través del desarrollo de políticas, procedimientos y prácticas adecuadas.

Cálculo de KPI'S de gestión de riesgo del sistema de SSO

Para evaluar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se realizará el cálculo de los siguientes indicadores de gestión como lo menciona el Art. 52 del Reglamento del Seguro de Riesgos del Trabajo.

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

a1) Índice de frecuencia (IF)

El índice de frecuencia se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IF = \# \text{ Lesiones} \times 200.000 / \# \text{ H H/M trabajadas}$$

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.

a2) Índice de gravedad (IG)

El índice de gravedad se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IG = \# \text{ días perdidos} \times 200.000 / \# \text{ H H/M trabajadas.}$$

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).

a3) Tasa de riesgo (TR)

La tasa de riesgo se calculará aplicando la siguiente fórmula:

TR = # días perdidos / # lesiones o en su lugar:

TR = IG / IF

Donde:

IG= Índice de gravedad

IF= Índice de frecuencia

b) Índices proactivos.- Las organizaciones remitirán anualmente a las unidades provinciales del Seguro General Riesgos del Trabajo los siguientes indicadores:

b1) Análisis de riesgos de tarea, A.R.T.

El ART. se calculará aplicando la siguiente fórmula

IART= $Nart / Narp \times 100$

Donde:

Nart = número de análisis de riesgos de tareas ejecutadas

Narp = número de análisis de riesgos de tareas programadas mensualmente

b2) Observaciones planeadas de acciones sub estándares, OPAS.

El Opas se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Opas} = (\text{opasr} \times \text{Pc}) / (\text{opasp} \times \text{Pobp}) \times 100$$

Donde:

Opasr= observación planeada de acciones sub estándar realizadas

Pc = personas conforme al estándar

Opasp= Observación planeada de acciones sub estándares programadas mensualmente.

Pobp= personas observadas previstas:

b3) Diálogo periódico de seguridad, IDPS

El Dps se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{IDps} = (\text{dpsr} \times \text{Nas}) / (\text{dpsp} \times \text{pp}) \times 100$$

Donde:

Dpsr = diálogo periódico de seguridad realizadas en el mes

Nas = número de asistentes al Dps

Dpsp = diálogo periódico de seguridad planeadas al mes

Pp = personas participantes previstas

b4) Demanda de seguridad, IDS

La Ds se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{IDs} = \text{Ncse} / \text{Ncsd} \times 100$$

Donde:

Ncse = Número de condiciones sub estándares eliminadas en el mes

Ncsd = Número de condiciones sub estándares detectadas en el mes

b5) Entrenamiento de seguridad, IENTS.

El Ents se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Ents} = \text{Nee}/\text{Nteep} \times 100$$

Donde:

Nee = número de empleados entrenados en el mes

Nteep = número total de empleados entrenados programados en el mes

b6) Órdenes de servicios estandarizados y auditados, IOSEA

Las Osea se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Osea} = \text{oseac} \times 100/\text{oseaa}$$

Donde:

Oseac= Orden de servicios estandarizados y auditados cumplidos en el mes

Oseaa= Ordenes de servicios estandarizados y auditados aplicables en el mes

b7) Control de accidentes e incidentes, ICAI

El Cai se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{ICai} = \text{Nmi} \times 100/\text{nmp}$$

Donde:

Nmi= Número de medidas correctivas implementadas

Nmp= Número de medidas correctivas propuestas en la investigación de accidentes, incidentes e investigación de enfermedades profesionales.

Desempeño en los trabajadores:

Establecer la relevancia que tiene el desempeño, implica reconocer su significado, al respecto Bittel (2000), sostiene:

Que el desempeño se basa en la actitud que cada uno de los trabajadores tenga al momento de realizar sus actividades de trabajo, estas, también se relacionan dependiendo sus capacidades físicas, de conocimiento sobre la labor que realiza y su compromiso hacia la empresa para contribuir con el logro de sus objetivos.

En este mismo orden de ideas para Cuevas (2011), sostiene

El desempeño se califica en base como el trabajador realice las actividades que le han sido delegadas y las cuales se las relaciona con parámetros y los objetivos que la empresa espera alcanzar. En la que manifiesta que los componentes para el desempeño son el conocimiento y habilidades propias de la persona que ejecuta una labor dentro de una organización.

Es así que el desempeño es un factor medible que las empresas requieren del personal que mantienen dentro la misma con el fin de prestar un servicio u ofrecer un bien, que para poder realizarlo es necesario que sus trabajadores tengan un compromiso con la organización y poner en práctica sus aptitudes y actitudes propias de cada uno de las personas que trabajan en una empresa.

Calidad de vida del trabajador

Para Chiavenato, I. (2007), la calidad de vida de un trabajador implica reconocer su significancia desde una perspectiva filosófica respecto a la organización del trabajo, cuyo fin es de mejorar la vida del empleado en las organizaciones. Se basa en el supuesto de que si mejora dará lugar a que el

trabajador este más sano, más contento y más satisfecho, y sea, probablemente, más productivo.

La calidad de vida en el trabajo representa una cultura de organización, o de estilo de gestión innovadora, en la que los empleados tienen la sensación de propiedad, autocontrol, responsabilidad y dignidad fomentando la democracia industrial donde se reconoce las sugerencias, preguntas y críticas que pueden llevar a cualquier tipo de mejora de la organización. Donde las ideas y acciones de los trabajadores aumentan la eficiencia y la eficacia del funcionamiento de la organización y mejoran el entorno.

González (2010), considera que:

La calidad de vida del trabajador es un concepto multidimensional que se integra cuando el trabajador, a través del empleo y bajo su propia percepción, ve cubiertas las siguientes necesidades personales: soporte institucional para el trabajo, seguridad e integración al puesto de trabajo y satisfacción por el mismo, identificando el bienestar conseguido a través de su actividad laboral y el desarrollo personal logrado, así como la administración de su tiempo libre.

Así mismo, la calidad de vida de los trabajadores se puede medir en base a dos necesidades primordiales que estos tienen como lo son, en primer lugar la necesidad de laborar a cambio de una remuneración digna, así también como la necesidad de laborar en un ambiente propicio donde se sientan a gusto y a la vez brinde condiciones seguras para realizar su trabajo.

Beneficios sociales para los trabajadores

Según el Ministerio de Relaciones Laborales manifiesta que los beneficios sociales a los cuales tienen derecho los trabajadores además de sus remuneraciones a los que se muestran a continuación:

1. Afiliación a la seguridad social: el trabajador debe ser afiliado por parte del empleador desde el primer día de trabajo.

2. **Pago por horas extras y suplementarias:** el trabajador tiene derecho a percibir el pago por horas extras y suplementarias, en el caso que trabaje estas horas.
3. **Pago del décimo tercero y décimo cuarto sueldo:** el trabajador tiene derecho a percibir el pago del décimo tercero y décimo cuarto sueldo en las fechas establecidas.
4. **Pago del fondo de reserva:** el trabajador tiene derecho de percibir los fondos de reserva a partir del segundo año de trabajo.
5. **Vacaciones anuales:** el trabajador tiene derecho a un período de vacaciones remuneradas.
6. **Pago de la jubilación patronal:** los trabajadores que por 25 años o más hubieren prestado servicios continuada o interrumpidamente, tendrán derecho a ser jubilados por sus empleadores.
7. **Licencia por paternidad:** el trabajador (padre de familia) tiene derecho a un período de licencia por paternidad.
8. **Licencia por maternidad:** la mujer trabajadora tiene derecho a un período de licencia por maternidad.
9. **Pago del subsidio por maternidad:** la madre trabajadora tienen derecho al subsidio por maternidad.
10. **Pago de utilidades:** el trabajador tiene derecho al pago por concepto de utilidades.

Costo Médico- Presupuesto

Es importante mencionar que la salud de los trabajadores requiere de cuidado y esto se logra con la prevención y el control de su bienestar físico,

mental y psicosocial por lo que una organización debe preocuparse de contar con profesionales médicos que se ocupen de la salud de los trabajadores y así prevenir, tratar y evitar posibles problemas en la salud de sus colaboradores. Además de contar con una adecuada planificación de gastos plasmados en un presupuesto acorde a los requerimientos en salud necesarios para el bienestar de los trabajadores.

A este respecto, la Organización Mundial de la Salud (2008), sostiene que la Medicina del Trabajo no solo estudia los medios preventivos para lograr un alto grado de bienestar físico, psíquico y social de los colaboradores de una organización, en relación con su capacidad, características, riesgos, ambiente laboral y la influencia de este en su entorno, sino que también promueve los medios para el diagnóstico, tratamiento, adaptación, rehabilitación y calificación de la patología producida o condicionada por el trabajo que ejecuta.

Por lo tanto la Dirección del Seguro General de Salud Individual y Familiar del IESS (2013), manifiesta que los costos médicos constituyen los costos planeados los mismos que están basados en protocolos o guías de atención médica, los cuales siguen patrones de producción estándar en condiciones eficientes de los recursos involucrados.

Por otra parte como sostienen Palomino, J, et al. (2006), los costos médicos de las organizaciones se ejecutan con la finalidad de promocionar la salud y prevención de enfermedades para obtener la reducción de costos médicos directos (honorarios médicos, procedimientos, exámenes auxiliares, farmacia, entre otros), y costos indirectos, los mismos que se relacionan con la pérdida de productividad los cuales derivan en absentismo, pagos por discapacidad, entre otros.

Productividad

Según Casanova (2008) mantiene que la productividad es también conocida como eficiencia y se la entiende como la relación que existe entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los recursos utilizados para

obtenerla. También puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos es decir que cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema.

Igualmente el autor Martínez (2007) sustenta lo mencionado anteriormente y exhibe que la productividad es un indicador el mismo que refleja que tan bien se están utilizando los recursos de una economía en la producción de bienes o servicios; lo cual conlleva a una relación entre recursos utilizados y productos obtenidos, demostrando la eficiencia con la cual los recursos humanos, capital, conocimientos, energía, entre otros son usados para producir bienes y servicios en el mercado.

Por lo anterior, puede considerarse la productividad como un indicador de lo bien que se han combinado y utilizado los recursos para cumplir los objetivos y metas propuestas.

Productividad disminuida

La productividad puede disminuir por una estructura de gestión deficiente que provoca una desorganización entre el personal, baja calidad y demora en la entrega de productos y servicios, estrés, conflictos, caída del negocio, entre otros debido a que los trabajadores no están comprometidos en cumplir los objetivos propuestos, lo que puede ser causado por diversos factores como puede ser un ambiente laboral inseguro, mala utilización de los recursos, falta de motivación al personal entre otros, lo que genera costos y gastos innecesarios en la organización que se ven reflejados en el poco crecimiento que la empresa presenta.

Es así que para DOLAN, S., VALLE, R., JACKSON, S., & SCHULER, R. (2007) es importante incrementar la productividad en la organización por lo que menciona los factores que se deben cambiar para mejorarla.

Factores de la organización que se deben cambiar para mejorar o aumentar la productividad:

- 1) Satisfacción del empleado y, por consiguiente, reducir el absentismo y la rotación del personal.
- 2) La implicación en el trabajo, para fomentar la comprensión y la participación de los empleados.
- 3) La calidad de los productos o servicios, con el fin de retener a los clientes y usuarios y mantener la cuota de mercado.
- 4) El rendimiento y, por consiguiente, la rentabilidad, la competitividad de la organización.

Fiabilidad

En el Diccionario de la Real Academia Española (2014), se establece que la fiabilidad es la probabilidad de buen funcionamiento de algo, bajo condiciones específicas y durante un intervalo de tiempo dado.

De esta manera la fiabilidad se encuentra dentro de un enfoque de prevención y revisión de errores o fallos que se pueden dar entre personas, equipos, tecnologías y procesos en un tiempo determinado.

Fiabilidad Humana

En opinión de Gil (2001), la fiabilidad humana es la capacidad del trabajador para cumplir una función requerida en condiciones y tiempo determinado. Cuando no se tiene esa capacidad suceden los errores o fallos y es por medio de la cuantificación y valoración de estos errores, que se aprecia el grado de confianza del sistema.

De igual manera como lo manifiesta la Asociación para el desarrollo de la Ingeniería de Mantenimiento de España (2014), la Fiabilidad Humana se vincula con el número de errores que se cometen en un tiempo determinado y bajo

específicas condiciones de operación determinados por las personas que interactúan con el sistema es decir diseñan, operan y mantienen estos sistemas.

Por ello, la fiabilidad humana se encarga de detectar, reducir y evitar los errores humanos enfocándose en el trabajo que desarrollan las personas.

Fiabilidad Técnica

La Asociación para el desarrollo de la Ingeniería de Mantenimiento de España (2014), menciona que la fiabilidad técnica se refiere a los fallos propios que ocurren dentro del proceso de producción llamados también fallos técnicos.

En consecuencia la fiabilidad técnica se refiere al conjunto de métodos, procedimientos, destrezas y habilidades materiales e intelectuales que se emplean para la predicción, análisis y reducción de los errores propios que ocurren por la naturaleza de un sistema en interacción con su ambiente los mismos que impiden lograr un resultado específico.

Ergonomía

La Asociación Internacional de Ergonomía (2015), establece que la ergonomía es la disciplina científica que trata de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, así como, la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos al diseño con objeto de optimizar el bienestar del ser humano y el resultado global del sistema.

Para tal efecto, el objetivo de la ergonomía es adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades del ser humano, es decir armonizar las cosas que interactúan con la gente en términos de necesidades, capacidades y limitaciones de las personas promoviendo un enfoque integral en el que se tiene en cuenta las consideraciones de los factores físicos, cognitivos, sociales, organizativos, ambientales y de otra índole.

2.2.1.2. Organizaciones macroergonómicas

Según Carrasquero (2013), una organización macroergonómica se considera aquella que se caracteriza por invertir esfuerzos de colaboración, sistemáticos e internacionales para maximizar el bienestar de los trabajadores y trabajadoras, operatividad, productividad, mediante la generación de puestos bien diseñados y significativos, de ambientes sociales de apoyo, y finalmente mediante oportunidades equitativas y accesibles para el desarrollo de la carrera y del balance trabajo vida, en pocas palabras sistemas psicosocio-técnicos, todas variables macroergonómicas y sus respectivas correlaciones en el clima organizacional y el desarrollo sustentable de las organizaciones.

Es así que la macroergonomía se puede entender como la relación que existe entre los factores del sistema psicosocio-técnico los cuales están conformados por las personas, la tecnología, la organización y el ambiente.

Personas

El diccionario Definición ABC (2012), sostiene que la persona es un ente racional consciente de sí mismo, que ostenta una identidad propia y única, es decir que una persona es un ser humano que presenta aspectos físicos y psíquicos concretos, que son los que en definitiva le darán ese carácter de único y singular a cada individuo.

Por lo tanto cada persona debe estar consciente de que además de realizar sus tareas, debe ser un elemento de diagnóstico y de solución de problemas, para que su trabajo en la organización mejore de manera continua. Así es como las organizaciones de éxito crecen y se fortalecen.

Por lo tanto como lo menciona Rivas (2009), el factor humano se enfoca para su estudio analítico como elemento motor, director y ejecutor, cuyas diferencias somáticas condicionan la parte, dentro de su propia necesidad de seguridad, se presenta como elemento potencial que necesita de

una información específica sobre las tareas que debe ejecutar, y su grado de capacidad, así como el porcentaje de deficiencias por eliminar.

Tecnología

Según los autores Sábato y Mackenzie (1982), la tecnología es el conjunto ordenado de todos los conocimientos usados en la producción, distribución (a través del comercio o de cualquier otro método) y uso de bienes y servicios. Así mismo, cubre no solamente el conocimiento científico y tecnológico obtenido por investigación y desarrollo, sino también el derivado de experiencias empíricas, la tradición, habilidades manuales, intuiciones, copia, adaptación, entre otros.

Es así que, Weihrich y Koontz (2004), menciona que algunos beneficios de la tecnología son: mayor productividad, estándares más altos de vida, más tiempo de descanso y una variedad de productos.

Organización

Para Hirt et al. (2004), la organización consiste en acoplar y coordinar los recursos humanos, financieros, físicos, de información y otros, que son necesarios para lograr las metas, y en actividades que incluyan atraer a gente a la organización, además de especificar las responsabilidades del puesto, agrupar tareas en unidades de trabajo, dirigir y distribuir recursos y crear condiciones para que las personas y las cosas funcionen para alcanzar el máximo éxito.

Al respecto Koontz y Weihrich (2004), opinan que una organización se piensa como: 1) La identificación y clasificación de las actividades requeridas, 2) El agrupamiento de las actividades necesarias para lograr los objetivos, 3) La asignación de cada agrupamiento a un administrador con la autoridad necesaria para supervisarlos (delegación) y 4) las medidas para coordinar horizontalmente y verticalmente en la estructura organizacional.

Por lo tanto, para que los recursos de una organización sean administrados adecuadamente, esta debe contar con una estructura organizacional que sea eficaz es decir que facilite a las personas la consecución de los objetivos y debe ser eficiente para conseguir estos objetivos con recursos o costos mínimos.

Tomando en cuenta lo antes mencionado Robbins y Coulter (2010) manifiestan que la estructura organizacional se puede dividir de la siguiente manera:

Organización Vertical: realizada para crear empatía y generar un clima de trabajo grupal en la búsqueda de soluciones de los problemas de la organización. Usualmente se refiere al número de niveles existentes entre la posición tope y aquellas posiciones directamente vinculadas a las salidas de la organización. En general, mientras mayor sea el tamaño de la organización, mayor será el número de niveles existentes en la misma.

Organización Horizontal: se da entre los miembros de un mismo nivel jerárquico de una organización, está directamente relacionada con la división del trabajo existente, la cual crea grupos de especialidades. El cómo se agrupan estas especialidades en una estructura se conoce como departamentalización. El grado óptimo del diseño ergonómico de la división del trabajo, dependerá de los otros factores discutidos previamente como la centralización y formalización, que a su vez dependen de las características del trabajo, de la tecnología y de los conocimientos y habilidades que demanden las tareas a ejecutar.

Ambiente

Según LLANEZA, (2006) contempla que el ambiente macro ergonómico se encarga del estudio de las condiciones físicas que rodean al ser humano y que influyen en su desempeño al realizar diversas actividades, tales como el ambiente térmico, nivel de ruido, nivel de iluminación y vibraciones.

Para tal efecto, la aplicación de los conocimientos de la ergonomía del ambiente de laboral ayuda al diseño y evaluación de puestos y estaciones de trabajo, con el fin de incrementar el desempeño, seguridad y confort de quienes laboran en ellos.

Análisis PESTE

Según MARTINEZ y MILLA (2012), establecen que el análisis PESTE consiste en examinar el impacto de aquellos factores externos que están fuera del control de la empresa, pero que pueden afectar a su desarrollo futuro.

El término PESTE está compuesto por las iniciales de factores: Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos y Ambientales, los mismos que se los utiliza para evaluar el macro-entorno externo en el que la empresa desarrolla sus actividades.

Análisis FODA

Según DÍAZ, (2005) sostiene que el análisis FODA es una herramienta analítica apropiada para trabajar, con información limitada sobre la empresa o institución, en las etapas de diagnóstico o análisis situacional con miras a la planeación integral. Por lo tanto es un modelo sencillo y claro que provee dirección, y sirve como base para la creación y el control de planes de desarrollo de empresas y de comercialización.

En definitiva, el análisis FODA consiste en el estudio de la situación real en la que se encuentra una organización a través del análisis de sus factores internos (fortalezas, y debilidades) y factores externos (oportunidades, y amenazas), lo que permitirá obtener un diagnóstico que permita la toma de decisiones y la planificación de estrategias para la consecución de los objetivos de la organización.

2.2.2. Impacto de la inversión financiera/ económico-social

2.2.2.1. Administración financiera

Alfonso Castro (2002) menciona que la administración financiera es aquella disciplina la cual mediante el apoyo de otras, tales como la economía, la contabilidad, y el derecho, trata de optimizar el manejo de los recursos humanos y materiales de la empresa, de tal manera que sin comprometer su libre administración y desarrollo futuros, obtenga un beneficio máximo y equilibrado para los dueños o socios, los trabajadores y la sociedad.

Por otro lado el autor Montalvo (2002), sostiene que la administración financiera trata principalmente del dinero, como la variable que ocupa la atención central de las organizaciones con fines de lucro. Además menciona que en este ámbito empresarial, la administración financiera estudia y analiza los problemas acerca la inversión, el financiamiento y la administración de los activos.

Todo ello con el propósito de maximizar la riqueza del inversor y minimizar el riesgo de resultados desfavorables. Es así que, para evaluar el nivel del desempeño de la gestión financiera se debe disponer de indicadores como la liquidez, endeudamiento, rentabilidad, cobertura y apalancamiento, los cuales permiten evaluar y controlar el proceso de administración financiera mediante diagnósticos periódicos para tomar decisiones oportunas y cumplir con los objetivos planteados.

Costo beneficio

Según, FERNÁNDEZ (2004) sostiene que costo beneficio es la valorización de evaluación que relaciona las utilidades en el capital invertido o el valor de la producción con los recursos empleados y el beneficio generado. Por lo tanto menciona que en términos sociales y no económicos es igualmente útil para analizar la toma de decisiones de individuos, grupos y organizaciones.

Expresa por otra parte, HERNÁNDEZ, (2006) que el análisis costo beneficio es un procedimiento para formular y evaluar programas o proyectos, los cuales consisten en la comparación de costos y beneficios, con la finalidad que estos últimos excedan a los primeros pudiendo ser de tipo monetario o social, directo o indirecto.

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

Uno de los activos más importantes de una organización es su recurso humano por lo que se hace necesario tomar medidas que velen por el bienestar de sus colaboradores con el fin de resguardar no sólo la integridad física y psicológica de éstos, sino también la rentabilidad de la empresa.

Del mismo modo la importancia de cualquier organización radica en mantener un alto nivel de productividad y obtener un retorno de inversión no solo de los recursos materiales sino también del capital humano. Por lo que, mientras más alta es la calidad de los productos, mayor será la venta y más confianza y credibilidad se generará con los clientes y para que esto se dé se tiene que cumplir con normas de seguridad y salud ocupacional dentro de la empresa.

De igual manera los accidentes y enfermedades laborales generan pérdidas en la producción y competitividad de las empresas, pérdidas en el poder adquisitivo de las personas y sus familias e igualmente generan gastos altos en los servicios de salud y en la atención de personas con discapacidades permanentes, también puede limitar a que una organización ingrese a mercados internacionales debido a que muchos de estos exigen el cumplimiento de una estricta normativa en términos de seguridad y salud en el trabajo de los países de origen, además de problemas legales, inconvenientes con la imagen de la empresa, ausentismo, multas, pérdidas de materia prima, demandas laborales, entre otras.

Además es importante mencionar que las inversiones que se realizan en materia de prevención de enfermedades y accidentes laborales son consideradas por la mayoría de las organizaciones como un gasto irre recuperable el cual puede afectar grandemente la economía de la empresa.

Pero la realidad es diferente puesto que el destinar una parte del presupuesto de la empresa a la compra ya sea de equipos de protección personal, capacitaciones y otros dispositivos que aseguren el bienestar de los empleados, no sólo no disminuye las utilidades de la organización sino que trae consigo variados beneficios, los cuales tienen un impacto considerable en las finanzas de la empresa como el aumento de la productividad, en lo social lo cual es el bienestar de la fuerza laboral y en lo público que es la mejora en la imagen corporativa.

A tenor de lo expuesto, importante es mencionar que la seguridad y salud de los trabajadores es una parte primordial de la inversión en el capital humano que es hoy en día un elemento diferenciador de una empresa, ya que esto le puede permitir competir en mejores condiciones porque los empleados que se sienten mejor física y mentalmente, se sienten valorados y cuidados por la organización lo que los predispone mejor para sus tareas.

Evaluación Financiera

Bravo (2008) afirma: “La Evaluación Financiera es un proceso que comprende la recopilación, interpretación, comparación y estudio de los Estados Financieros lo cual permite conocer la situación económico-financiera presente y pasada de la empresa en estudio”.

Profundizando un poco más en el Análisis Financiero Dumrauf (2008), manifiesta que comprende la interpretación, comparación y estudio de estados financieros y datos operacionales de una Entidad, es decir explica el cálculo y la significación de porcentajes, tasas, tendencias, indicadores, los cuales sirven para evaluar el desempeño financiero y operacional de la empresa, para ayudar

así a que los administradores, inversionistas y acreedores tomen sus respectivas decisiones. Es decir, tiene como fin demostrar a manera de diagnóstico cual es la situación económica y financiera por la que atraviesa la entidad en un momento determinado.

Métodos de análisis financieros

Según Del Toro y Fuentes (2011), los métodos de análisis financieros se consideran como los procedimientos utilizados para simplificar, separar o reducir los datos descriptivos y numéricos que integran los estados financieros, con el objetivo de medir las relaciones en un solo período y los cambios presentados en varios ejercicios contables.

Para la investigación de acuerdo con la forma de analizar el contenido de los estados financieros, existen los siguientes métodos de evaluación:

- **Método de análisis vertical**

Estudia las relaciones entre los datos financieros de una empresa para un solo juego de estados, es decir, para aquellos que corresponden a una sola fecha o a un solo período contable.

El análisis vertical del Balance General consiste en la comparación de una partida del activo con la suma total del balance, y/o con la suma de las partidas del pasivo o del patrimonio total del balance, y/o con la suma de un mismo grupo del pasivo y del patrimonio. El propósito de este análisis es evaluar la estructura de los medios de la empresa y de sus fuentes de financiamiento.

El análisis vertical del Estado de Ganancia y Pérdida estudia la relación de cada partida con el total de las mercancías vendidas o con el total de las producciones vendidas, si dicho estado corresponde a una empresa industrial. El importe obtenido por las mercancías, producciones o servicios en el período, constituye la base para el cálculo de los índices del Estado de Ganancia y

Pérdida. Por tanto, en el análisis vertical la base (100%) puede ser en total, subtotal o partida.

- **Método de análisis horizontal**

Es un procedimiento que consiste en comparar estados financieros homogéneos en dos o más periodos consecutivos, para determinar los aumentos y disminuciones o variaciones de las cuentas, de un periodo a otro. Este análisis es de gran importancia para la empresa, porque mediante él se informa si los cambios en las actividades y si los resultados han sido positivos o negativos; también permite definir cuáles merecen mayor atención por ser cambios significativos.

Así también uno de los instrumentos más usados para realizar análisis financiero es el siguiente:

Razones Financieras

Según Gonzáles (2012), menciona que uno de los instrumentos más usados para realizar análisis financiero de entidades es el uso de las razones financieras, ya que estas pueden medir en un alto grado la eficacia y comportamiento de la empresa. Estas presentan una perspectiva amplia de la situación financiera, pueden precisar el grado de liquidez, de rentabilidad, el apalancamiento financiero, la cobertura y todo lo que tenga que ver con su actividad. Las razones financieras, son comparables con las de la competencia y llevan al análisis y reflexión del funcionamiento de las empresas frente a sus rivales.

En la Tabla 2.1 se puede observar un resumen de las razones financieras más utilizadas para evaluar la liquidez, endeudamiento, rentabilidad y productividad, las mismas que permiten obtener un diagnóstico de la situación de una empresa.

Tabla 2. 1

Resumen de razones financieras

RAZONES FINANCIERAS			
RAZONES DE SOLVENCIA A CORTO PLAZO (Se refiere a la capacidad de una organización para saldar sus deudas a corto plazo y su habilidad para convertir en efectivo determinados activos y pasivos corrientes)	CAPITAL DE TRABAJO	ACTIVO CIRCULANTE - PASIVO CIRCULANTE	Determina la cantidad de recursos de fácil conversión en efectivo, que se puede considerar propia y que mediante su rotación se obtiene los ingresos.
	RAZÓN CIRCULANTE	$\frac{\text{ACTIVO CIRCULANTE}}{\text{PASIVO CIRCULANTE}}$	Indica el número de veces que los activos circulantes alcanzan para pagar los pasivos a corto plazo. En otras palabras, mide la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo considerando un margen de seguridad por las posibles pérdidas de valor en los activos circulantes.
	RAZÓN RÁPIDA	$\frac{\text{ACTIVO CIRCULANTE} - \text{INVENTARIO}}{\text{PASIVO CIRCULANTE}}$	Esta razón financiera determina la posibilidad de cubrir las deudas a corto plazo, sin la intervención de los inventarios
RAZONES DE SOLVENCIA A LARGO PLAZO O DE APALANCAMIENTO TOTAL (Representan el dinero de terceros que se utilizan para generar utilidades. Estas deudas comprometen a la empresa en el transcurso del tiempo)	RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO O DE CAPITAL AJENO	$\frac{\text{PASIVO TOTAL}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	Mide la proporción del total de activos aportados por los acreedores de la empresa.
	RAZÓN DE CAPITAL PROPIO	$\frac{\text{PATRIMONIO}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	Revela cuánto de lo que posee la empresa ha sido financiado por recursos de accionistas o dueños del capital, es decir con fondos propios.
	RAZÓN DE DEUDA A CAPITAL	$\frac{\text{DEUDA TOTAL}}{\text{CAPITAL TOTAL}}$	Demuestra la estructura de capital entre los recursos que han sido proporcionados por terceros y los fondos propios. Identifica la parte que el pasivo significa con relación al capital líquido.
	RAZÓN DE APALANCAMIENTO EXTERNO	$\frac{\text{TOTAL PASIVO}}{\text{TOTAL PATRIMONIO}}$	Mide el grado de compromiso del patrimonio de la empresa para con los acreedores
	RAZÓN DE ACTIVO FIJO Y PATRIMONIO	$\frac{\text{ACTIVO FIJO NETO}}{\text{PATRIMONIO}}$	Indica la relación que existe entre el activo fijo y el patrimonio, considerando el primero como garantía o respaldo del segundo.
RAZONES DE RENTABILIDAD (Permiten analizar y evaluar las ganancias de la empresa con respecto a un nivel dado de ventas, de activos o la inversión de los dueños.)	MARGEN DE UTILIDAD	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{VENTAS}}$	Los índices de rentabilidad de ventas muestran la utilidad de la empresa por cada unidad de venta.
	MARGEN OPERACIONAL DE UTILIDAD	$\frac{\text{UTILIDAD OPERACIONAL}}{\text{VENTAS}}$	Indica las ganancias en relación con las ventas, deducido los costos de producción de los bienes vendidos.
	RENDIMIENTOS SOBRE LOS ACTIVOS (ROA)	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVOS TOTALES}}$	Relaciona la utilidad neta obtenida en un período con el total de activos es decir da una idea del rendimiento que se está obteniendo sobre la inversión.
	RENDIMIENTO SOBRE EL CAPITAL (ROE)	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{CAPITAL TOTAL}}$	Establece el desempeño de la inversión de los accionistas relacionados con la utilidad alcanzada durante un período.
PRODUCTIVIDAD (Tienen como objetivo evaluar la relación entre los recursos invertidos y el resultado obtenido)	ROTACIÓN DE ACTIVOS FIJOS NETOS	$\frac{\text{VENTAS NETAS}}{\text{ACTIVOS FIJOS NETOS}}$	Indica la eficiencia con la que la empresa puede emplear su planta y su equipo en la generación de ingresos.
	ROTACION DE ACTIVOS TOTALES	$\frac{\text{VENTAS NETAS}}{\text{ACTIVOS TOTALES}}$	Indica la productividad de los activos totales, es decir, la capacidad que tienen para generar ventas.
	ROTACIÓN DEL CAPITAL CONTABLE	$\frac{\text{VENTAS NETAS}}{\text{CAPITAL CONTABLE}}$	Indica el número de veces que se vendió el patrimonio de la empresa, con relación a las ventas. La capacidad de generar ventas de la inversión de los accionistas.
	ROTACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO	$\frac{\text{VENTAS}}{\text{CAPITAL DE TRABAJO}}$	Indica la capacidad del Capital de trabajo para generar ventas. El Capital de Trabajo es el motor generador de ingresos de la empresa.

Fuente: (Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas, s.f.).

Costos de accidentes

Los costos de los accidentes que sugiere Bearham (1976) pueden dividirse en costos directos e indirectos.

Costos directos

Son los costos incurridos en aspectos como el establecimiento de reclamaciones por daños en aspectos como el establecimiento de reclamaciones por daños al equipo; compensación por pérdida de producto, dolor y sufrimiento como resultado de la lesión; responsabilidad legal en actos de salud y seguridad y bonos de compañía de seguros.

Costos indirectos

Los costos indirectos son más difíciles de evaluar porque tienden a estar ocultos, la figura 8 muestra los costos que se incluyen en esta clasificación.

Costos de administración de la seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • El tiempo en que el oficial de seguridad y la comisión tardan en investigar los accidentes y la proporción de tiempo para cualquier apoyo secretarial.
Costo de centro médico	<ul style="list-style-type: none"> • El tiempo de los médicos, enfermeras, accidentes y enfermedades.
Pagos de prestaciones	<ul style="list-style-type: none"> • La porción de pago hecha por la compañía al empleado mientras no asiste al trabajo.
Costos de servicios de ambulancia	<ul style="list-style-type: none"> • El recorrido y la depreciación de la ambulancia y el tiempo del conductor.
Costos de tiempo de otro empleados, que incluye lo siguiente	<ul style="list-style-type: none"> • El tiempo que tardan los otros empleados en ayudar al empleado lesionado, entre otros
Costos de repuesto de empleo	<ul style="list-style-type: none"> • Si el hombre se sustituye
Pérdida de costos de producción	<ul style="list-style-type: none"> • Debido a la insidponibilidad de mano de obra y de máquinas.
Costos de daño a la planta y a la maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> • En los que se incurre cuando se necesitan reparaciones y repuestos, que deben ordenarse y ajustarse.
Otros costos	<ul style="list-style-type: none"> • Papeles Gastados • Contacto con Abogados y Seguros.

Figura 2.6 Costos indirectos de los accidentes

Fuente: (Osborne, 2010).

Obviamente, cuando se entienden todos estos costos y se tienen en cuenta, el equilibrio entre la ecuación costo/beneficio debe inclinarse hacia la importancia de las prácticas de seguridad incrementadas.

Costo de mitigación / prevención de riesgos

Canarios (2010), sostiene que los accidentes y enfermedades cuestan dinero y que prevenirlos los economiza por lo que es mejor prevenir que curar. Así mismo establece que un accidente de cada seis lo provocan las máquinas y los cinco restantes son causados por el recurso humano y que estos se pueden evitar con sencillas maneras de actuar en prevención.

Por lo que establece una clasificación para los costos de prevención, los cuales se dividen en tres grupos:

- **Costes fijos de Prevención (FPC):** Inciden en implantar y equipar antes de que se lleve a cabo la producción y surja el riesgo independientemente de la tasa de accidentes. También pueden ser recursos humanos (médicos, formación, etc.) asignados a dicha prevención.
- **Costes variables de Prevención (VPC):** Son proporcionales a la frecuencia y la gravedad del accidente. Incluyen el tiempo utilizado por los especialistas en análisis de accidentes, tanto internos como externos, (médicos, enfermeros, higienistas, ergonomistas, personal y supervisores de producción) para identificar las causas del mismo y establecer medidas correctoras.

- **Costes inesperados de prevención (UPC):** Son medidas imprevistas relacionadas al proceso de producción. Incluye modificaciones en equipos como niveles de ruido más bajo, reducción de peligros químicos, suministro de equipos de protección al personal, entre otros.

Señalización

De la Sota y López (2003) afirman lo siguiente:

Se define la señalización de seguridad y de salud como aquella que, referida a un objeto, actividad o situación determinados, proporcione una indicación o una obligación relativa a la seguridad o a la salud en trabajo mediante los siguientes elementos, según proceda:

- Una señal
- Un panel
- Un color
- Una señal luminosa verbal
- Una comunicación verbal
- Una señal gestual

Sin embargo, la señalización es una técnica de seguridad que no elimina el riesgo por sí misma, ya que su puesta en práctica no dispensa en ningún caso, la adaptación de las medidas de prevención que correspondan.

Las señales deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Ser capaz de atraer la atención de los destinatarios y dar a conocer el riesgo.
- Dar a conocer la información con suficientes antelación.
- Ser el tipo de señal más adecuada al entorno que rodea al trabajador.
- Ser el tipo de señal más adecuada al entorno que rodea al trabajador.
- Ser de material resistentes a los golpes y otras agresiones.
- Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

En síntesis se determina que la señalización de seguridad se utiliza para dar indicaciones que estén relacionadas con la seguridad de las personas, maquinaria o instalaciones, es así que tiene como objetivo llamar la atención rápidamente sobre objetos o situaciones que pueden provocar peligros, así como para indicar el emplazamiento de dispositivos y equipos que tengan importancia desde el punto de vista de la seguridad.

Por lo tanto los costos de señalización se constituyen en el desembolso de dinero que se realiza en todo tipo de señalización en materia de seguridad y salud ocupacional para precautelar el bienestar de los trabajadores. Es así las señales de seguridad industrial pueden ser las siguientes:

Tabla 2.2**Tipos de señales**

TIPO DE SEÑAL	FORMA	COLOR
Advertencia	Triangular	Pictograma negro sobre fondo amarillo (color amarillo y bordes negros (color de contraste)).
Prohibición	Redonda	Pictograma negro sobre fondo blanco (color de contraste) y bordes y banda transversal rojas (color de seguridad).
Obligación	Redonda	Pictograma blanco sobre fondo azul (color de seguridad).
Equipos de lucha contra incendios.	Rectangular o cuadrada	Pictograma blanco sobre fondo verde (color de seguridad).
Salvamento	Rectangular o cuadrada	Pictograma blanco sobre fondo verde (color de seguridad).
Balizamiento	Rectangular	Franjas alternas amarillas y negras.

Fuente: (De la Sota y López, 2003).

Inversión en la producción

Para Massé (1963) la inversión es considerada como un desembolso de recursos financieros para adquirir bienes concretos duraderos o instrumentos de producción como los bienes de equipo, y que la empresa utilizará durante varios años para cumplir su objeto social.

Desde una perspectiva económica podemos encontrar dos puntos de vista:

a) Un punto de vista estricto, según el cual el bien en el que se materializa la inversión debe pertenecer al grupo que configura el activo fijo y tener una aplicación concreta en el proceso productivo de la empresa y una vinculación a la misma durante un periodo a medio o largo plazo.

b) Desde un punto de vista amplio, se entiende por inversión cualquier gasto efectuado por la empresa para la adquisición de elementos del activo fijo o del activo circulante. De este modo, la inversión en sentido amplio equivale a cualquier destino dado a los medios financieros y comprende tanto el pago de deudas y gastos y la adquisición de primeras materias como la compra de bienes de equipo y de instalaciones.

Para respaldar lo anteriormente mencionado Bestratén (2013) considera que la inversión en la producción es el coste extra de procurar mantenerla por parte de la empresa la cual incluye el pago de horas extraordinarias, costes de sustitución y formación, pagos adicionales de la empresa y a la seguridad social entre otras.

Por lo tanto se puede decir que la inversión en producción es todos los valores de dinero destinados a la elaboración de un bien o prestación de un servicio que se lo dará a conocer dentro de un mercado establecido.

Horas-Hombre Trabajadas

Como lo establece el Reglamento del Seguro General de Riesgos de Trabajo en el Art. 52 literal a1, las horas-hombre trabajadas la constituyen el total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado periodo anual.

Por otra parte, la Guía Técnica Colombiana (2013), establece que las horas-hombre trabajadas son las que se obtienen mediante la sumatoria de las horas que cada trabajador efectivamente laboró durante el período evaluado, incluyendo horas extras y cualquier otro tiempo suplementario.

Rendimiento de los trabajadores

Según Chiavenato (2011), menciona que el rendimiento de los trabajadores se refiere al desempeño de una persona en un puesto y de su potencial de desarrollo es decir se describe como el comportamiento del trabajador en la búsqueda de los objetivos fijados, este constituye la estrategia individual para lograr los objetivos.

Otros autores como Milkovich y Boudrem (1994), consideran una serie de características individuales del rendimiento de los trabajadores como: las capacidades, habilidades, necesidades y cualidades que interactúan con la naturaleza del trabajo y de la organización para producir comportamientos que pueden afectar resultados y los cambios sin precedentes que se están dando en las organizaciones.

Ambiente de trabajo seguro

El Ambiente de Trabajo se puede decir que es el conjunto de condiciones que rodean a la persona y que directa o indirectamente influyen en su estado de salud y en su vida laboral.

La Organización Mundial de la Salud (2010) indica que un ambiente de trabajo seguro es aquel en el que los trabajadores y el personal superior colaboran en la aplicación de un proceso de mejora continua para resguardar y promover la salud, la seguridad y el bienestar de todos los trabajadores además de la sostenibilidad del lugar de trabajo teniendo en cuenta las siguientes consideraciones de las necesidades previamente determinadas:

- Temas de salud y de seguridad en el entorno físico del trabajo
- Temas de salud, seguridad y bienestar en el entorno psicosocial de trabajo con inclusión en la organización del trabajo y de la cultura laboral.
- Recursos de salud personal en el lugar de trabajo.

- Maneras de participar en la comunidad para mejorar la salud de los trabajadores, sus familias y otros miembros de la comunidad.

Inversión en seguridad industrial

La Organización Mundial de la Salud (2011), menciona que invertir en la recuperación de un trabajador es menos rentable para una organización que gestionar un plan de protección y prevención de riesgos pero no muchas empresas están dispuestas a destinar dinero para que esto ocurra.

De esta manera la OMS establece que el retorno de la inversión en la salud de los trabajadores puede ser más alto cuanto antes se haga debido a que los costos de estas inversiones son típicamente más bajos en etapas tempranas del desarrollo económico y que sobre todo los costos del cuidado de salud para los trabajadores enfermos o heridos al igual que para todas las personas tiende a subir dramáticamente en los países en desarrollo.

Mauricio Greenwald, experto de la Sociedad de Psicólogos Industriales de Estados Unidos manifiesta que al invertir en salud ocupacional los costos de capacitación bajan, hay menos cambios de personal y menos desgaste en los empleados a nivel emocional y psicológico, además desaparece la deserción laboral y se establece un vínculo con los empleados.

Costos en Implementos de Seguridad y Salud Ocupacional

La Subsecretaría de Prevención de Chile (2013), sostiene que los implementos en seguridad y salud ocupacional lo constituyen 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 uso de todos estos implementos personales de seguridad está directamente relacionado con el tipo de labor específica que desarrollan los trabajadores en sus respectivas operaciones. Los implementos de seguridad

usados en los lugares de trabajo, sean éstos de procedencia nacional o extranjera, deberán cumplir con las normas y exigencias de calidad y cumplir ciertos criterios para que se consideren seguros.

Criterios a considerar en la entrega de los implementos de seguridad al trabajador:

- Deben elegirse acorde al riesgo del que se requiere proteger.
- Deben asignarse de forma personal.
- Deben ser de tamaños apropiados a cada trabajador, adecuándose a sus condiciones.
- Deben quedar bajo a la responsabilidad del trabajador que lo recibe.
- Su uso selectivo, es obligatorio en el lugar de trabajo.
- No deben permitirse alteraciones en su normal uso.
- No deben permitirse alteraciones al modelo original.
- Los implementos de seguridad deben mantenerse en buenas condiciones.
- Cualquier falla del implemento, debe ser informado de inmediato.

Por lo tanto se puede establecer que el costo en implementos de seguridad y salud ocupacional es todo desembolso de dinero que se realiza para adquirir los mismo precautelando así la salud y seguridad de los trabajadores.

Inversión en el Talento Humano

Chiavenato, (2009), menciona que la gestión del talento humano es el conjunto de políticas y prácticas necesarias para dirigir los aspectos de los cargos gerenciales relacionados con las personas o recursos, incluidos reclutamiento, selección, capacitación, recompensas y evaluación de desempeño.

Según, Abel Vásquez, José Lara (2008), sostiene que la gestión del talento humano es la estrategia empresarial que subraya la importancia de la relación

individual frente a las relaciones colectivas entre gestores o directivos y trabajadores.

Además señala la importancia de una participación de la empresa donde se implica formar una serie de medidas como el compromiso de los trabajadores, con los objetivos empresariales, el pago de salarios en función de la productividad de cada trabajador, un trato justo a estos y una formación profesional.

Invertir en seguridad y salud ocupacional implica invertir y crear incentivos que fomenten la cultura y la estrategia de formación continua a escala empresarial, es decir que una organización debe invertir en salarios justos, recompensas, capacitaciones, bonificaciones, ambiente de trabajo adecuado, equipos de protección personal entre otros que velen por el bienestar de los trabajadores y de esta manera se eviten pérdidas materiales, económicas y humanas.

Costo de Reclutamiento y Selección de Personal

Valderrama (2009) sostiene que 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 empresa 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 de los mismos lo que traería como consecuencia una serie de inconvenientes a corto, mediano y largo plazo, lo cual trascendería entre otras circunstancias en un alto grado de inestabilidad laboral, ausentismo, depresión, estrés laboral, entre otros, provocando el deterioro de la organización o incluso propiciando su cierre.

Es así que, el costo de reclutamiento y selección de personal es el desembolso de dinero que se lleva a cabo al realizar estos procesos para tener a los trabajadores cualificados para el puesto de trabajo requerido.

Costo de Capacitación

La capacitación de los trabajadores se ha convertido en un elemento clave en el éxito de las organizaciones es por eso que se debe realizarle de manera continua para que las personas que forman parte de la organización respondan de manera adecuada ante los cambios, y además les permita que se desarrollen sus competencias que son necesarias para el desempeño de su trabajo.

A este respecto Chiavenato (2011) menciona que la capacitación es el proceso educativo de corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, por medio del cual las personas adquieren conocimientos, desarrollan habilidades y competencias en función de objetivos definidos. Es así que la capacitación transmite los conocimientos específicos relativos al trabajo, actitudes frente a aspectos de la organización, de la tarea y del ambiente, así como desarrollo de habilidades y competencias.

Por lo tanto el invertir en capacitación trae consigo beneficios para la organización los cuales se verán plasmados en el rendimiento y productividad de los trabajadores. Por lo cual la organización que posee trabajadores altamente capacitados tiene más oportunidades en el marco de los procesos competitivos.

Índice de rentabilidad

Van. et al. (2002) menciona que el índice de rentabilidad (IR), o razón costo-beneficio, de un proyecto es la relación entre el valor presente de los flujos de efectivo y el gasto inicial. Se puede expresar de la siguiente manera:

$$IR = \left[\left(\frac{FE_1}{(1+K)^1} \right) + \left(\frac{FE_2}{(1+K)^2} \right) + \dots + \left(\frac{FE_n}{(1+K)^n} \right) \right] / GI$$

Douglas, R., John F., John, S. (2000):

Otro método ajustado por el valor del dinero en el tiempo que puede servir para evaluar proyectos de presupuesto de capital es el índice de rentabilidad (IR), o relación beneficio-costo, como también se le conoce. El IR de un proyecto es igual al valor presente de los flujos de efectivo futuros dividido entre la inversión inicial. Una forma de ver el IR es que es 1 más el VPN dividido entre la inversión inicial:

$$\text{Índice de rentabilidad} = IR = \frac{VP(\text{flujos de efectivo futuros})}{\text{inversión inicial}} = 1 + \frac{VPN}{\text{inversión inicial}}$$

El índice de rentabilidad es un indicador, que nos muestra el rendimiento que puede o no puede tener un proyecto del cual nos basamos para tomar decisiones relacionadas con el costo que me genera realizar una inversión y los beneficios de la misma.

Índice de Eficiencia Administrativa

Según, Cardona (1987), manifiesta:

Que el índice de eficiencia administrativa es aquel que nos indica la medida en la cual la empresa está alcanzando sus metas y objetivos en relación a sus actividades. A la vez nos ayuda a establecer el costo que conlleva la administración segura de los recursos de la empresa, con la aplicación adecuada del proceso administrativo que son: administración, organización, dirección, coordinación y control.

Ríos (2013), afirma que:

El índice de eficiencia administrativa mide el nivel del éxito que tiene el logro de objetivos trazados conjuntamente con sus resultados obtenidos y a la vez

nos ayuda a determinar los recursos que serán necesarios para alcanzarlos. Y además nos permitirá identificar el grado de eficiencia que es el logro de objetivos utilizando la menor cantidad de recursos para lograr el máximo de resultados.

El índice de eficiencia administrativa es aquel que nos permitirá establecer en términos cuantificables el grado de cumplimiento de los objetivos que una empresa se ha trazado en un período determinado y a su vez la cantidad de recursos que están siendo utilizados para lograrlos, pero que los mismos sean utilizados en la menor cantidad posible y que alcance el mayor resultado posible.

Valor Añadido del Capital Humano (VACH)

Torres (2005) establece que:

El valor añadido del capital humano (human capital value added), es un indicador el cual nos permite establecer en términos monetarios un promedio en el cual cada empleado va añadiendo al capital. A este valor añadido se lo reconoce en un ajuste que se lo hace a la utilidad obtenido del resultado de los ingresos menos los gastos no humanos (aquellos que corresponden al total de gastos menos el total de pagos y beneficios a los trabajadores regulares y contingentes).

$$VACH = \frac{\text{Ingresos} - (\text{Costos} - \text{salarios y beneficios})}{ETCs \text{ (Equivalentes de Empleado a Tiempo Completo)}}$$

Villamayor (2004) afirma:

El VACH produce varias relaciones dentro de la empresa a la que pertenece generando información que le permitirá a la misma mejorar el desempeño laboral y a la vez esto genere un nuevo conocimiento aplicado, que se lo conocerá como valor agregado realizado por el capital humano.

Este valor es un factor de producción que se genera del personal de la empresa el cual nos ayuda a incrementar el valor de la empresa considerado dentro del capital de la misma.

Rendimiento de la inversión de capital humano (ROICH)

Fitz-Enz (2000) afirma:

Que el rendimiento de la inversión de capital humano es básicamente la forma en que se realiza la gestión administrativa respecto al factor humano para la producción frente a un ambiente competitivo que las empresas en la actualidad deben enfrentar. Para poder desarrollar este tema de forma adecuada es saber combinar las diferentes competencias profesionales, que cada uno de los trabajadores posee.

$$\text{ROICH} = \frac{\text{Ingresos} - (\text{Gastos} - \text{Salarios y beneficios})}{\text{Salarios y beneficios}}$$

Torres (2005) menciona:

Que el ROI del capital humano (human capital return on investment), establece en términos cuantificables el retorno sobre los montos de dinero que se destinan al factor humano y la relación que mantienen respecto al valor añadido y el capital invertido en pagos y beneficios al personal. Muestra la cantidad de utilidad derivada por cada dólar invertido en compensación del capital humano.

El rendimiento de la inversión de capital humano se basa en el estudio sobre el rendimiento que tiene el dinero invertido en el factor humano que mantiene una empresa para realizar sus actividades económicas y los resultados que se han alcanzado al final de tiempo establecido.

2.2.2.2. Evaluación del impacto económico social

Antes de definir el Impacto Económico Social, hay que considerar las conceptualizaciones referidas al mismo.

Impacto

Es un cambio generado por la implementación de políticas en un tiempo determinado, mismas que pueden ser medidas a través de indicadores, observando el grado de afectación sobre una organización.

Impacto económico

Para González (2010) por impacto económico se entiende el efecto que produce un sector económico sobre la producción, la renta y el empleo en una determinada área geográfica y durante un período de tiempo. Dentro del impacto económico podemos diferenciar, por una parte los elementos cuantitativos, y por otra, los cualitativos.

Se puede definir al impacto económico como la manera en que afecta a la economía un evento en particular.

Impacto Social

Según Fernández (2000), sostiene que el impacto social se refiere al cambio efectuado en la sociedad debido al producto de las investigaciones.

Mientras que el Ministerio de Asuntos Exteriores (2001), nos dice que el impacto se refiere a los efectos que la intervención planteada tiene que la intervención planteada tiene sobre la comunidad en general.

Así también Brito (2013) , menciona que 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.

En correspondencia con lo anterior, se puede decir que el impacto social es aquel efecto en la calidad de vida y el bienestar de la sociedad, causado por cualquier acción o actividad.

Evaluación del Impacto

Según los autores Stufflebeam, Shinkfield, Losilla (1993), la evaluación del impacto es 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.

“La evaluación constituye el proceso en que se determina, de manera sistemática y objetiva, la pertinencia, eficiencia, eficacia e impacto de las actividades en relación con los objetivos planteados para la realización de éstas”. ONU (1984).

“La evaluación de impacto tiene como propósito determinar si un programa produjo los efectos deseados en las personas, hogares e instituciones a los cuales se le aplica; obtener una estimación cuantitativa de estos beneficios y evaluar si ellos son o no atribuibles a la intervención del programa”. (Cristian Aedo, 2005).

La evaluación del impacto permite medir aquellos efectos, sobre la población beneficiaria, causados por cualquier actividad cuyo objetivo es descifrar una realidad.

Impacto Socio-Económico

Se entiende por el grado de afectación económico - financiera en un tiempo determinado generado por el cambio de políticas en los procesos, evaluado a

través de indicadores que busque determinar el efecto sobre los recursos de la organización y su sustentabilidad.

2.3. Base legal

Para realizar la investigación se toma en cuenta la siguiente normativa legal:

- Constitución de la República del Ecuador.
- Convenios Internacionales.
- Acuerdo Andino de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Código del Trabajo
- Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional Decreto 2393
- Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, resolución N° C.D.390.
- Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo (SART), resolución N° C.D.333.

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”; y, el numeral 6 dice que: “Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley.

2.3.2. Convenios internacionales

Existen 61 convenios ratificados con la OIT en el Ecuador, de los cuales 18 están relacionados con la Seguridad y Salud en el trabajo.

- 1) C29: Convenio sobre el trabajo forzoso
- 2) C45: Convenio sobre el trabajo subterráneo
- 3) C77: Convenio sobre el examen médico de los menores
- 4) C81: Convenio sobre la inspección del trabajo
- 5) C113: Convenio sobre el examen médico de los pescadores
- 6) C115: Convenio sobre la protección contra las radiaciones
- 7) C119: Convenio sobre la protección de la maquinaria
- 8) C120: Convenio sobre la higiene
- 9) C121: Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
- 10) C124: Convenio sobre el examen de los menores
- 11) C127: Convenio sobre el peso máximo
- 12) C136: Convenio sobre el Benceno
- 13) C139: Convenio sobre el cáncer profesional
- 14) C148: Convenio sobre el medio ambiente de trabajo
- 15) C149: Convenio sobre el personal de enfermería
- 16) C152: Convenio sobre seguridad e higiene
- 17) C153: Convenio sobre la duración del trabajo y períodos de descanso
- 18) C162: Convenio sobre el asbesto

2.3.3. Acuerdo andino de seguridad y salud ocupacional

El Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, establece la obligatoriedad de contar con una Política de Prevención así como la gestión de Riesgos Laborales, además de las obligaciones y derechos de empleadores, trabajadores y personal vulnerable. Es importante considerar el tema de la responsabilidad solidaria, ya que muchos empleadores consideran que se libran de responsabilidad en caso de accidentes de trabajo si realizan sus actividades por medio de contratistas y subcontratistas, ya que frente a la ley, tanto el empleador como el contratista son responsables solidarios.

Además del cumplimiento obligatorio del SART, el Ministerio de Trabajo y Empleo, por medio de la Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo de esta dependencia, es la encargada de realizar las aprobaciones del Reglamento Interno de Seguridad y Salud vigente cada 2 años y Comité Paritario de Seguridad y Salud de las empresas anualmente, requisitos obligatorios.

Es obligación para las empresas tener aprobado el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (empresas con más de 10 trabajadores) y su elaboración estará conforme el Acuerdo Ministerial 0220/05.

Además este acuerdo menciona que, la Decisión 584 del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores que contiene el “Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo” y el “Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo”, expedido mediante Resolución 957, establecen los lineamientos generales para los países que integran la Comunidad Andina de Naciones; la política de prevención de riesgos del trabajo; seguridad y salud en centros de trabajo; obligaciones de los empleadores; obligaciones de los trabajadores y las sanciones por incumplimientos.

2.3.4. Código de Trabajo

Los preceptos de este Código regulan las relaciones entre empleadores y trabajadores y se aplican a las diversas modalidades y condiciones de trabajo.

Las normas relativas al trabajo contenidas en leyes especiales o en convenios internacionales ratificados por el Ecuador, serán aplicadas en los casos específicos a las que ellas se refieren.

El Código del Trabajo en su artículo 410 prevé que “Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o vida. 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 de seguridad y salud ocupacional Decreto 2393

En cuanto al ámbito de aplicación, el Artículo 1 establece que las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Además de las que se señalen en los respectivos Reglamentos Internos de Seguridad e Higiene de cada empresa, son obligaciones generales del personal directivo de la empresa las siguientes:

- Instruir al personal a su cargo sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y las medidas de prevención a adoptar.
- Prohibir o paralizar los trabajos en los que se advierta riesgos inminentes de accidentes, cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlos.
- Tomada tal iniciativa, la comunicarán a su superior jerárquico, quien asumirá la responsabilidad de la decisión que en definitiva se adopte.

2.3.6. Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, resolución N° C.D.390.

Este reglamento de acuerdo a lo previsto en la Ley de Seguridad Social protege al afiliado y al empleador, mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, acciones de reparación de los daños derivados de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales u ocupacionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral.

Así mismo, el impulsar las acciones de prevención de riesgos permite actualizar el sistema de calificación, evaluación e indemnización de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y acciones preventivas.

Igualmente, 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.

2.3.7. Resolución N° C.D.333 Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo (SART)

La Auditoría de Riesgos del Trabajo es el proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias del cumplimiento de la normativa técnico –legal vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, aplicable a la empresa u organización. IESS, (2011)

La Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo para realizar la auditoría en las distintas empresas deberá considerar los factores siguientes:

Adaptado por TOSCANO, (2012) de IESS (2011)

Este cuadro refleja el procedimiento que deben seguir los auditores para evaluar la gestión en Riesgos de Trabajo de las empresas seleccionadas. Se considerará puntos positivos si la empresa realiza investigación de accidentes y

enfermedades, si existe vigilancia de salud, si tiene planes de emergencia y planes de contingencia para riesgos de trabajo, si elabora auditorías internas de riesgos de trabajo y realiza inspecciones de seguridad y salud.

Así mismo evaluarán positivamente si la empresa posee equipos de protección y ropa de trabajo, y finalmente si realiza mantenimiento predictivo (puede proyectar riesgos de accidentes y enfermedades en base a investigaciones), preventivo (aplica planes de seguridad y salud) y correctivo (rediseña planes equívocos y dota de equipos de seguridad faltantes). TOSCANO, (2012).

2.4. SISTEMA DE VARIABLES

2.4.1. Definición Nominal

- a) Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional
- b) 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.

Se entiende por el grado de afectación económico - financiera en un tiempo determinado generado por el cambio de políticas en los procesos, evaluado a través de indicadores que busque determinar el efecto sobre los recursos de la organización y su sustentabilidad.

2.4.3. Definición operacional

a) El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional será estudiado mediante las dimensiones: Sistema de Gestión y Organizaciones Macroergonómicas, 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

Las hipótesis de la investigación son las siguientes:

H1. Existe 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 ANDELAS Cía. Ltda.

H0. No existe 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 ANDELAS Cía. Ltda.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Para la correcta realización de un proyecto es fundamental que los investigadores apliquen buenas bases metodológicas, las cuales permitan obtener resultados válidos y confiables. Por ello se hace necesario que se desarrolle conjuntamente con instrumentos y herramientas útiles de investigación necesarios para el cumplimiento de los objetivos que se han prefijado.

En este capítulo, se enfocan los aspectos relativos a la metodología que se empleó para realizar el presente estudio, tomando en consideración el tipo de investigación, diseño, población y muestra, así como también, se describen las técnicas e instrumentos de recolección de los datos, así como la validez y confiabilidad y las técnicas de análisis de datos a fin de procesar y analizar los resultados.

3.1. Tipo de investigación

Méndez (2001) considera que el estudio descriptivo engloba la descripción de las características que distinguen los diferentes elementos o componentes de una investigación, así como la interrelación que existe entre ellos, tales como lo son las características demográficas de las unidades investigadas, identificando su conducta y actitudes del grupo que se procederá para el estudio. Que para poder llegar a precisar resultado será indispensable la aplicación de técnicas de investigación.

Para fundamentar lo mencionado anteriormente Hurtado (2007) señala que para poder realizar este tipo de estudio no demanda de la formulación de hipótesis, por cuanto no pretende relacionar las causas entre los elementos de estudio. Y responde cinco interrogantes: qué quién, dónde, cuándo y cuántos.

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 y asociación o asociación (no causal) existente entre dos o más variables.

Así Hernández, Fernández y Baptista (2003), establece que el tipo de investigación correlacional es la que se encarga de identificar la relación que existe entre dos o más variables, permitiendo conocer su comportamiento.

Entre otros se define la investigación de tipo exploratorio que es la que pretende profundizar acerca de un tema poco conocido como se está llevando a cabo en esta investigación, la cual nos permite obtener resultados positivos o negativos, pero siempre importante para este estudio.

De modo que esta investigación la podemos resumir en que es de tipo exploratoria, descriptiva y correlacional. Es exploraría porque pretendemos profundizar en las variables de estudio, es descriptiva debido a que busca recolectar datos sobre diversos aspectos, componentes o dimensiones del fenómeno investigado y finalmente correlacional considerando establecer la posible relación de las variables.

3.2. Diseño de la investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2003), el diseño de la investigación es un plan o estrategia preestablecida para llegar a la información necesaria para este estudio.

La investigación sigue el diseño transeccional o transversal, compartiendo el criterio de Gómez (2006) 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.

El presente estudio se considera de carácter no experimental, tomando las aseveraciones de Hernández, Fernández y Baptista (2003), quienes ratifican que 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). Es la que se realiza sin manipular deliberadamente variables independientes, y se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que ya ocurrieron, o se dieron sin la intervención directa del investigador. Es un enfoque retrospectivo.

Así mismo, la investigación se le atribuye bibliográfica documental, que como lo afirma Aguilar (1996), “Constituye 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 permitirá 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 ANDELAS Cía. Ltda., en la gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional” se direcciona en una investigación transeccional descriptiva de campo.

En primer orden transeccional debido a que se realiza un levantamiento de datos en un solo intervalo de tiempo, es decir al momento; se define también como descriptiva ya que como la palabra lo indica refiere la situación en la que se están dando los sucesos o fenómenos a estudiar; por último pero también de forma importante la investigación se precisa como de campo ya que para recabar los datos es necesario dirigirse al lugar donde ocurre el hecho o fenómeno de estudio. Se trata, entonces, de una investigación no experimental, bibliográfica documental, de campo, transeccional y descriptiva.

3.3. Metodología de la investigación

3.3.1. Población y muestra

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.164).

Sobre la base de las ideas expuestas Arias (2006), define la población finita como aquella cuyo elemento en su totalidad son identificables por el investigador, mientras que la población infinita es aquella cuyos elementos es imposible tener un registro identificable.

Por lo tanto, la población objeto de esta investigación es finita y estará constituida por 66 personas de las diferentes áreas que forman parte de ANDELAS Cía. Ltda., como se muestra en la Tabla 3.1.

Tabla 3.1

Población del personal de ANDELAS Cía. Ltda.

DEPARTAMENTO	# PERSONAS	% REP.	LÍNEA	# PERSONAS	% REP.
Administración	22	33,33	Directorio	8	36,364
			Administración	1	4,5455
			Contabilidad	5	22,727
			Tesorería	3	13,636
			Talento Humano	2	9,0909
			Secretaría	3	13,636
Producción	31	46,97	Seguridad Industrial	1	3,2258
			Tejeduría	9	29,032
			Tintorería	15	48,387
			Control de Calidad	2	6,4516
			Mantenimiento	4	12,903
Ventas	9	13,64	Facturación	1	11,111
			Ventas	8	88,889
Servicios de Apoyo	4	6,061	Seguridad	3	75
			Limpieza	1	25
	66	100			

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)



Figura 3.1 Número del personal por departamento

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

Interpretación

Andelas Cía. Ltda., está conformada por cuatro departamentos, la mayor cantidad del personal se encuentra en el departamento de producción con 31 empleados que representan el 46,97%, seguido del departamento de administración con 22 empleados que representan el 33,33%, a continuación está el departamento de ventas con 9 empleados que representan el 13,64% y finalmente el departamento de servicios de apoyo con 4 empleados que representan el 6,06%.

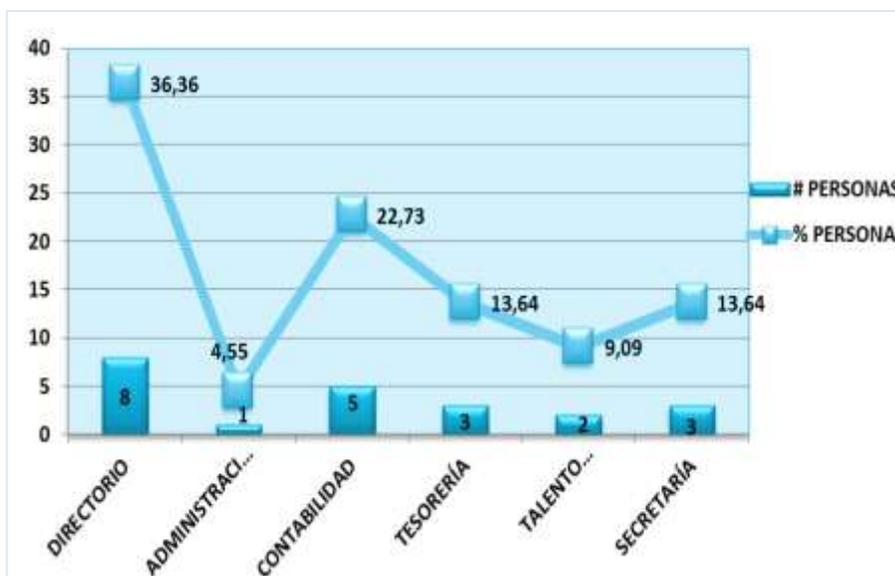


Figura 3.2 Personal del personal de departamento de administración

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

Interpretación

El departamento de administración de ANDELAS Cía. Ltda., está compuesto por seis líneas departamentales. La primera línea en la que se encuentra el mayor número de empleados es el directorio con 8 empleados que representan el 36,36%, seguido de la línea de contabilidad compuesta por 5 empleados que representan el 22,73%, a continuación se encuentra la línea de tesorería y secretaría con 3 empleados cada una las cuales representan el 13,64%, consecutivamente está la línea de talento humano conformada por 2 empleados que representan el 9,09% y finalmente encontramos la línea de administración con 1 empleado que representa el 4,55%.

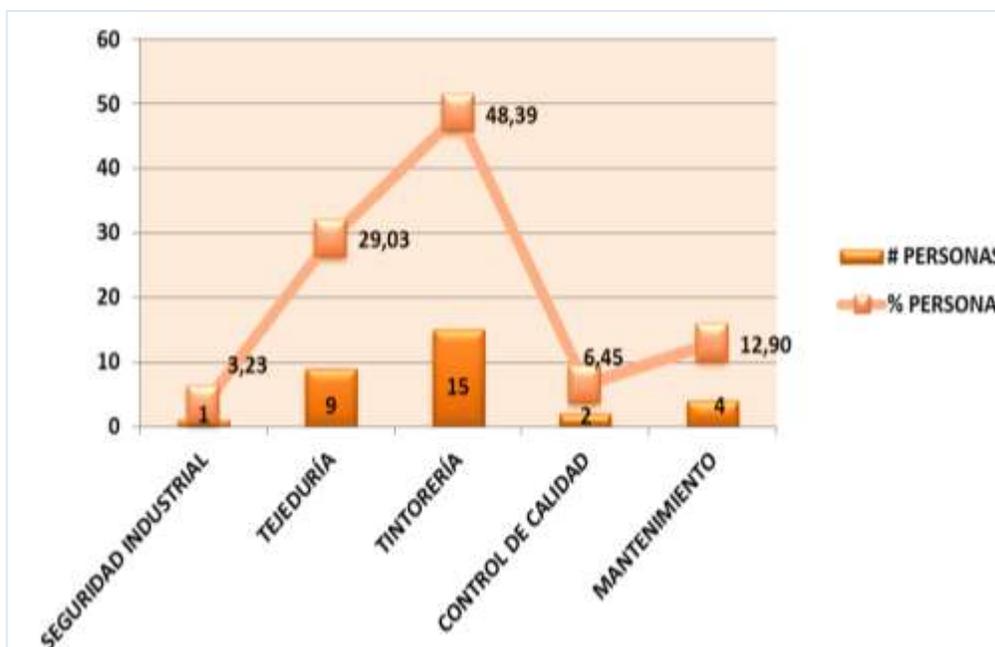


Figura 3.3 Personal del departamento de producción

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

Interpretación

El departamento de producción de ANDELAS Cía. Ltda., está compuesto por cinco líneas departamentales. La primera línea en la que se encuentra el mayor número de empleados es la de tintorería con 15 empleados que representan el 48,39%, seguido de la línea de tejeduría compuesta por 9 empleados que representan el 29,03%, a continuación se encuentra la línea de mantenimiento con 4 empleados que representan el 12,90%, seguidamente está la línea de control de calidad con 2 empleados que representan el 6,45% y finalmente encontramos la línea de seguridad industrial con 1 empleado que representa el 3,23%.

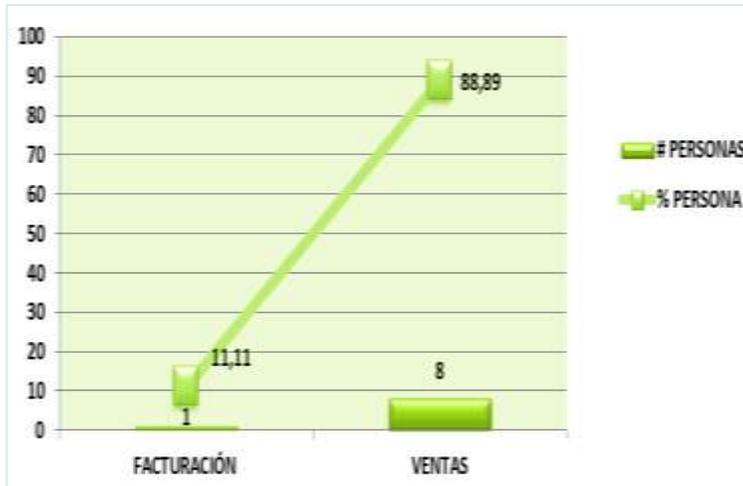


Figura 3.4 Personal del departamento de ventas

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

Interpretación

El departamento de ventas de ANDELAS Cía. Ltda., está conformado por dos líneas departamentales. La línea en la que se encuentra el mayor número de empleados es la de ventas con 8 empleados que representan el 88,89%, y la línea de facturación que cuenta con 1 empleado que representa el 11,11%.

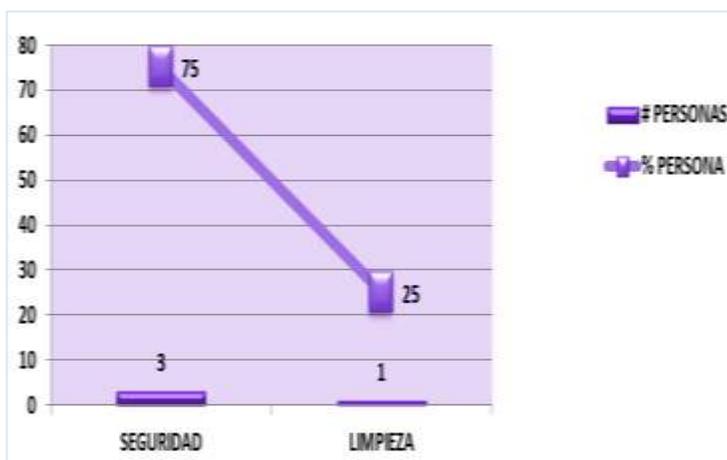


Figura 3.5 Personal del departamento de servicios de apoyo

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

Interpretación

El departamento de servicios de apoyo de ANDELAS Cía. Ltda., está conformado por dos líneas departamentales. La línea en la que se encuentra el mayor número de empleados es la de seguridad con 3 empleados que representan el 75%, y la línea de limpieza que cuenta con 1 empleado que representa el 25%.

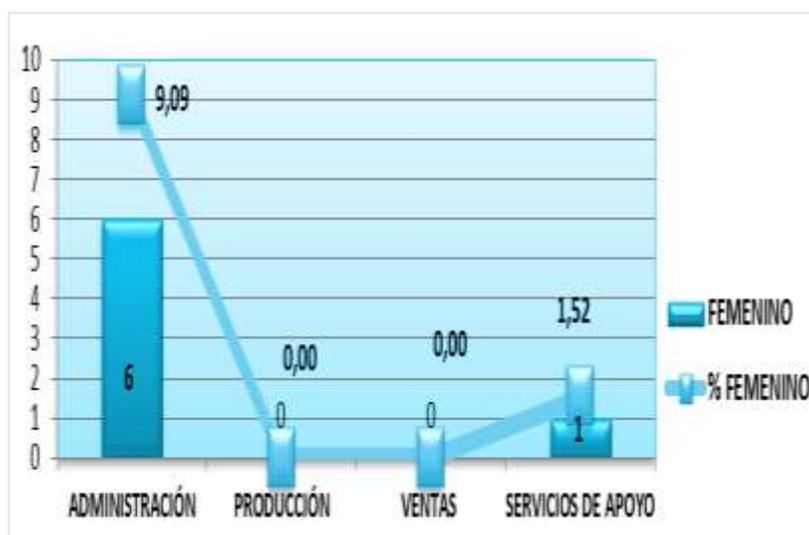


Figura 3.6 Personal femenino por departamento

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

Interpretación

El personal femenino de ANDELAS Cía. Ltda., se encuentra en dos departamentos, de los cuales la mayor cantidad está en el departamento de administración conformado por 6 mujeres que representan el 9,09%, mientras que en el departamento de servicios de apoyo se cuenta con 1 mujer que representa el 1,52% del total de empleados de la organización.



Figura 3. 7 Personal masculina por departamento

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

Interpretación

El mayor número de empleados masculinos se encuentra en el área de producción con 31 hombres que representan el 46,97%, seguido del departamento de administración conformado por 16 hombres que representan el 24,24, a continuación está el departamento de ventas con 9 hombres que representan el 13,64% y finalmente está el departamento de servicios de apoyo conformado por 3 hombres que representan el 4,55% del total de empleados de la organización.



Figura 3.8 Número de personas con capacidades especiales por departamento

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

Interpretación

Andelas Cía. Ltda., cuenta con 2 personas con capacidades especiales, las cuales están ubicadas en el departamento de producción y representan el 3,03% del total de empleados de la organización.

Categorización de riesgos

El Ministerio de Relaciones Laborales (2014), presenta una categorización de riesgos por sectores y actividades productivas, las cuales de forma detallada se presentan en el Anexo N°6 donde se procede a clasificar cada uno de los sectores y actividades descritas acorde a la clasificación internacional industrial unificada (CIU).

En esta categorización clasifica el riesgo en alto, mediano y leve riesgo y la calificación de los mismos lo hace de acuerdo al método de Triple Criterio, el mismo que permite una estimación del riesgo a través de la suma del puntaje de 1 a 3 de cada parámetro involucrado, los cuales dan como resultado puntuaciones entre 3 y 9 a través de las cuales permite obtener la categorización del riesgo en que se encuentra la empresa.

Tabla 3.2

Cualificación del riesgo por el método fine de triple criterio

CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - METODO TRIPLE CRITERIO - PGV											
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACION DEL RIESGO		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO	MEDIANA GESTIÓN (acciones puntuales, aisladas)	INCIPIENTE GESTIÓN (protección personal)	NINGUNA GESTIÓN	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
1	2	3	1	2	3	1	2	3	4 Y 3	6 Y 5	8, 8 Y 7
RIESGO MODERADO			RIESGO IMPORTANTE			RIESGO INTOLERABLE					

Fuente: (Ministerio de Relaciones Laborales, 2015)

Tabla 3.3

Valoración de riesgos

TIPO DE RIESGO	PUNTUACIÓN	DESCRIPCIÓN
ALTO (INTOLERABLE)	9,8 y 7	Considerado como una condición o práctica capaz de causar incapacidad permanente, pérdida de la vida o de alguna parte del cuerpo o pérdida considerable de estructura, equipo o material
MEDIANO (IMPORTANTE)	6 y 5	Es una condición o práctica capaz de causar perjuicio o enfermedad grave, dando como resultado incapacidad temporal o daño a la propiedad.
LEVE (MODERADO)	4 y 3	Es una condición o práctica capaz de causar una herida menor que no sea causante de incapacidad, enfermedad o daño leve a la propiedad.

Fuente: (Ministerio de Relaciones Laborales, 2015)

Es así que en base a lo mencionado anteriormente ANDELAS Cía. Ltda., tiene la siguiente categorización del riesgo por sectores y actividades productivas.

Tabla 3.4

Categorización del riesgo por actividad de ANDELAS Cía. Ltda.

CÓDIGO CIU	SECTOR	ACTIVIDAD	PUNTUACIÓN	RIESGO
D	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	Fabricación de Productos Textiles	7	ALTO

Fuente: (Ministerio de Relaciones Laborales, 2015).

Por lo tanto se puede exponer que ANDELAS Cía. Ltda., según la categorización del riesgo por actividad Anexo N° 1 tiene una puntuación de 7 que la ubica como riesgo alto ya que está en el sector de industrias manufactureras.

Riesgos por Puestos de Trabajo

En la Tabla 3.5 se puede observar los factores de riesgos mecánicos, físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales a los que están expuestos los

3.3.1.1. Muestra

Según Hernández, S y et. al. (2007) una muestra es un “subgrupo de la población en estudio”.

Para el autor Vergel (1997), cuando la población es finita, se debe utilizar la siguiente fórmula:

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

En la que se establece los siguientes datos a utilizar para el cálculo de la misma.

Tabla 3.6

Datos para la muestra

Parámetros De Medición		Datos de la muestra	Fuente
• Población	N	66	Trabajadores de ANDELAS Cía. Ltda.
• Nivel de Confianza Deseado (95%)	Z	1,96	Valor Z tomado de la Campana de Gauss, para datos de distribución normal. Anexo N° 3
• Proporción Real estimada de Éxito (50%)	P	0,50	Probabilidad de éxito (para poblaciones uniformes)
• Proporción Real estimada de Fracaso (50%)	Q	0,50	Probabilidad de fracaso (para poblaciones uniformes)
• Error máximo admisible	e	0,05	Límite aceptable de error muestral.

Fuente: (Vergel, 1997).

Por lo tanto la muestra objeto de esta investigación será la siguiente:

$$n = \frac{(66)((1,96)^2(0,5)(0,5))}{(66 - 1)(0,05)^2 + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{63.3864}{1.1229}$$

$$n = 56$$

En consecuencia el tamaño de la muestra objeto de estudio es de 56 personas tomado como una muestra probabilística, utilizando el 95% de confiabilidad admitiendo un 5% de error.

3.3.1.2. Muestreo

El muestreo puede ser entendido como la técnica que se usa en la selección de la muestra a partir de una población.

Para esta investigación se utilizó el muestreo aleatorio simple que según Tamayo & Tamayo (2001) es la forma más común de obtener una muestra pues es una selección al azar, lo que quiere decir que cada uno de los individuos de una población tiene la misma posibilidad de ser elegido.

De este modo ningún trabajador de ANDELAS Cía. Ltda., será excluido de la investigación, por lo que se aplica el muestreo probabilístico aleatorio simple en las áreas determinadas en la Tabla N°3.7.

Tabla 3.7

Muestreo estratificado del personal de ANDELAS Cía. Ltda.

DEPARTAMENTO	# PERSONAS	% REP.	LÍNEA	# PERSONAS	% REP.
Administración	19	33,33	Directorio	8	42,856
			Administración	1	5,357
			Contabilidad	5	26,785
			Tesorería	3	16,071
			Talento Humano	2	10,714
			Secretaría	3	16,071
Producción	26	46,97	Seguridad Industrial	1	3,8018
			Tejeduría	9	34,216
			Tintorería	15	57,027
			Control de Calidad	2	7,6036
			Mantenimiento	4	15,207
Ventas	8	13,64	Facturación	1	13,095
			Ventas	8	104,76
Servicios de Apoyo	3	6,061	Seguridad	3	88,391
			Limpieza	1	29,464
	56	100			

Fuente: (Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional de ANDELAS Cía. Ltda., 2014).

De esta manera se aplicaría el instrumento a 56 empleados pero al momento de la tabulación de las encuestas se realizaron a 57 personas debido a que al momento de recopilar la información hubo un participante más resultando mejor pues nos permitió tener una mayor confiabilidad.

3.3.2. Métodos e instrumentos

Según Arias (2004) “la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos implica determinar que por cualquier medio o procedimiento el investigador obtendrá la información necesaria para alcanzar los objetivos de la investigación”.

Respaldando lo anterior, Ruiz (2012), expresa que los métodos de investigación son de hecho, recursos o procedimientos de los que se vale el investigador para acercarse a los hechos y acceder a su conocimiento y se apoyan en instrumentos para guardar la información los cuales son estrictamente indispensables para registrar lo observado durante el proceso de investigación.

Para obtener la información que se requiere para la investigación podemos mencionar que se utilizaron las siguientes técnicas de investigación:

Análisis de documentos.- Según Bernal (2010: 177) menciona que el análisis de documentos es una técnica basada en fichas bibliográficas que tiene como propósito analizar material impreso.

Para la investigación se identificaron las fuentes documentales, las cuales están representadas por normativas, leyes, reglamentos y decretos, e información bibliográfica, relacionada con el tema, las mismas que pueden dar respuesta a las necesidades planteadas.

Además de información interna de la empresa relacionada con la seguridad y salud ocupacional como son listados de evaluación del SART, índices de gestión Anexo, matrices de riesgos por actividad y puesto de trabajo Tabla N° 7,

e información de ausentismo laboral.

Como método de evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se utilizó el Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo con su respectivo instructivo, y su instrumento fue la Lista de Chequeo de Requisitos Técnico Legales de Obligado Cumplimiento del SART de los años 2013 y 2014 Anexo N°4 y N°5, el cual tiene la siguiente ponderación por elementos y subelementos evidenciados en la Tabla 3.8.

Tabla 3.8

Calificación del SART

ELEMENTOS	SUB ELEMENTOS	LITERALES		PUNTAJE	TOTAL
		LITERAL	VALOR		
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	1.1 POLÍTICA	a-h	0,50%	4%	28%
	1.2 PLANIFICACIÓN	a-i	0,44%	4%	
	1.3 ORGANIZACIÓN	a-e	0,80%	4%	
	1.4 INTEGRACIÓN E IMPLEMENTACIÓN	a-f	0,68%	4%	
	1.5 VERIFICACIÓN	a-c	1,33%	4%	
	1.6 CONTROL DE LAS DESVIACIONES DEL PLAN DE GESTIÓN	a-c	1,33%	4%	
	1.7 MEJORAMIENTO CONTINUO	a	4%	4%	
GESTIÓN TÉCNICA	2.1 IDENTIFICACIÓN	a-g	0,57%	4%	20%
	2.2 MEDICIÓN	a-d	1%	4%	
	2.3 EVALUACIÓN	a-d	1%	4%	
	2.4 CONTROL OPERATIVO INTEGRAL	a-f	0,67%	4%	
	2.5 VIGILANCIA AMBIENTAL Y DE LA SALUD	a-d	1%	4%	
GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	3.1 SELECCIÓN DE LOS TRABAJADORES	a-d	1%	4%	20%
	3.2 INFORMACIÓN INTERNA Y EXTERNA	a-f	0,67%	4%	
	3.3 COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA	a-b	2%	4%	
	3.4 CAPACITACIÓN	a-b	2%	4%	
	3.5 ADIESTRAMIENTO	a-b	2%	4%	
GESTIÓN DE PROCESOS Y PROGRAMAS OPERATIVO BÁSICOS	4.1 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ACTIVIDADES	a-b	2%	4%	32%
	4.2 VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	a	4%	4%	
	4.3 PLANES DE EMERGENCIA EN RESPUESTA A FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES	a-f	0,67%	4%	
	4.4 PLAN DE CONTINGENCIA	a	4%	4%	
	4.5 AUDITORÍAS INTERNAS	a-e	0,80%	4%	
	4.6 INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD	a-e	0,80%	4%	
	4.7 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO	a-f	0,67%	4%	
	4.8 MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO	a-e	0,80%	4%	
TOTAL					100%

Fuente: (IESS. Instructivo del seguro de riesgos de trabajo, 2010).

La aplicación de la lista de verificación antes indicada con la interpretación de los resultados nos dará un Índice de Eficacia del Sistema de Gestión que tiene la siguiente evaluación justificada en la Tabla N°11 de acuerdo al Art. 11 del Reglamento SART.

Tabla 3.9**Evaluación de la eficacia del sistema de gestión**

CÁLCULO	VALOR	EFICACIA	MEDIDAS A TOMAR
$IE = \frac{\text{Nº de requisitos técnico legales, integrados- implantados}}{\text{Nº Total de requisitos técnico legales aplicables}} \times 100$	MENOR 80%	INSATISFACTORIO	REFORMULAR EL SISTEMA
	IGUAL O MAYOR 80%	SATISFACTORIO	APLICAR SISTEMA DE MEJORAMIENTO CONTINUO

Fuente: (IESS. Reglamento del seguro de riesgos del trabajo, 2010).

Otras fuentes de documentos que se necesitan para evaluar la parte financiera fueron: Estados de Situación Financiera 2013-2014 Anexos N°7 y N°8, Estados de Resultado integral 2013-2014 Anexos N°9 y N°10, presupuestos del departamento de seguridad y salud de la empresa Tabla 5.29, planificaciones del Sistema de SSO, sueldos y salarios Tabla 5.39.

Por lo tanto se puede mencionar que esta técnica de recolección de datos estará apoyada en el análisis documental como instrumento.

Encuesta.- Según Tamayo y Tamayo (2008: 24), 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”.

A este respecto Méndez (1995) indica que La encuesta permite el conocimiento de las motivaciones, actitudes, opiniones de los individuos con relación a su objeto de investigación” (p.106).

De este modo esta técnica se considera pertinente en la investigación ya que permitió obtener información de la muestra seleccionada, por lo que la encuesta que se aplicó fue dirigida al personal administrativo y operativo de ANDELAS Cía. Ltda., para evaluar la macroergonomía de la empresa.

Su instrumento es un cuestionario el cual según Bernal (2010), es un conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios para alcanzar los objetivos del proyecto de investigación.

Para efectos de la investigación el cuestionario elaborado está estructurado por preguntas cerradas dicotómicas y politómicas, de respuesta múltiple, mixtas y preguntas abiertas las mismas que fueron tomadas de la recopilación de varios instrumentos con un amplio y universal uso en la disciplina de la Macroergonomía lo mismos que cuentan con la validez y confiabilidad pertinente y que se encuentran agrupados en la encuesta “Condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica”, es así que los instrumentos utilizados de esta encuesta fueron los siguientes:

- Vía Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (España, Europa)
- Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de Vida ENETS 2009-2010.
- INEI-Encuesta Nacional de Hogares, Perú 2011
- Benavides et al.: Conjunto mínimo básico de ítems para el diseño de cuestionarios sobre condiciones de trabajo y salud. Arch Prev Riesg Labor 2010;13:13-22
- Encuesta Centroamericana sobre Condiciones de Trabajo y Salud.
- Cuestionario para quinto estudio europeo sobre Condiciones de Trabajo (2010).

Estos instrumentos permitieron crear uno propio que permita evaluar los factores de la macroergonomía, de tal forma se eligieron 8 preguntas para el factor personas, 2 para tecnología, 5 para organización, y 9 para medio ambiente, además se tomaron 15 preguntas relacionadas con los accidentes de trabajo necesarios para la investigación como lo podemos observar en el Anexo N° 11.

El método usado para evaluar el instrumento está basado en la estadística descriptiva y las preguntas usadas para evaluar las esferas macroergonómicas se las transformó a una variable dicotómica que es una variable categórica que

tiene sólo dos niveles o categorías como son Si y No y a variable ordinal que es cualquier variable categórica con algún orden intrínseco o valor numérico. Por lo que se muestra su ponderación por pregunta a continuación.

Tabla 3. 10
Esfera organizacional

PREGUNTAS	HORARIOS FLEXIBLES		ESTABILIDAD EN EL TRABAJO			HORARIO LABORES			TIEMPO DE TRASLADO DE CASA AL TRABAJO			MONÓTONO	
	SI	NO	ALTA	MEDIA	BAJA	UN SOLO TURNO	TURNO ROTATIVO	OTROS	<60 M	1-2 H	>2 H	NO	SI
PUNTUACIÓN	0	1	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1

Como se puede observar para evaluar la esfera Organizacional se utilizaron cinco variables del cuestionario las cuales fueron transformadas a: 2 dicotómicas correspondientes a: horarios flexibles que pertenece a la pregunta PE.10 y monótono que se debe a la pregunta B1c; y 3 a nominales cuya codificación va de 0 a 2 y corresponden a: estabilidad en el trabajo que concierne a la pregunta PE.7, horarios de labores concerniente a la pregunta PE.8, y tiempo de traslado de casa al trabajo perteneciente a la- pregunta PE.9.

Tabla 3.11
Esfera mental

PREGUNTAS	NIVEL DE ATENCION					USO DE TECNOLOGIA		USO DE MAQUINARIA		USO DE HERRAMIENTA ELECTRICA		USO DE HERRAMIENTA MANUAL	
	NUNCA	SOLO ALGUNA VEZ	ALGUNAS VECES	MUCHAS VECES	SIEMPRE	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
PUNTUACIÓN	0	1	2	3	4	0	1	0	1	0	1	0	1

En la esfera mental se utilizaron 5 variables del cuestionario las cuales fueron transformadas a: variable nominal que corresponde a nivel de atención con una codificación de 0 a 4 perteneciente a la pregunta MA.2A y a variables dicotómicas correspondientes a: uso de tecnología que se debe a la pregunta B1d, uso de maquinaria concerniente a la pregunta B1c, uso de herramienta eléctrica correspondiente a la pregunta B1b y uso de herramienta manual que pertenece a la pregunta B1a.

Tabla 3.12**Esfera ambiental**

PREGUNTAS	VIBRACIONES		QUIMICOS ESPECIFICOS		BIOLOGICOS		RUIDO		ILUMINACION(DEFICIENTE)	
OPCIONES DE RESPUESTA	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
PUNTUACIÓN	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

En la esfera ambiental se utilizaron 5 variables del cuestionario, las mismas que fueron transformadas a variables dicotómicas que pertenecen a: vibraciones que se debe a la pregunta PT.2, químicos específicos concerniente a la pregunta PT.3, biológicos perteneciente a la pregunta PT.9, ruido correspondiente a la pregunta PT.1 e iluminación deficiente propio de la pregunta MA.1D.

Tabla 3.13**Esfera física**

PREGUNTAS	MMC		Fuerza		MOIVIENTO REPETITIVO		POSTURA PESADA		FISICO /ESTATICO	
OPCIONES DE RESPUESTA	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	ADMI	OPERATIVO
PUNTUACIÓN	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

La esfera física presenta 6 variables tomadas del cuestionario y transformadas a variables dicotómicas correspondientes a: manejo manual de cargas y fuerza concerniente a la pregunta B1a, movimiento repetitivo perteneciente a la pregunta B1d, postura pesada propio de la pregunta B1c, y físico/ estático correspondiente a la pregunta PE.4.

Lista de Chequeo de Esferas Macroergonómicas

Del mismo modo con el uso de la Guía Técnica para la Evaluación de Trabajo Pesado (2010), se procedió a medir las esferas macroergonómicas mediante el instrumento expuesto en la misma denominado Listado de Chequeo de Esferas Macroergonómicas, que es compatible con los instrumentos mencionados anteriormente y que ya fueron utilizados. Esta herramienta está estructurada de 4 tablas temáticas vinculadas con los principales aspectos que configuran los factores organizacionales, mentales, ambientales y físicos que podrían estar presentes en el trabajo y que evalúan la

macroergonomía. Con este listado se puede señalar que la respuesta afirmativa a un ítem, indica que ese factor está presente y que se debe establecer medidas de control y prevención.

La puntuación establecida en estas tablas se basa en las variables de las esferas mencionadas anteriormente que se encuentran en las tablas anteriores, así como su nivel de riesgo cuyo baremo es en base a la Guía Técnica de Evaluación de Trabajo Pesado.

Tabla 3.14

Exigencias organizacionales

	EXIGENCIAS ORGANIZACIONALES	SI-NO-N/A	Puntuación
1	¿Existe trabajo en condiciones de aislamiento?		
2	¿Es autónomo el trabajo?		
3	¿Existe conflicto y/o ambigüedad de roles?(Ver pregunta PE.10)		
4	¿Existe sobrecarga laboral (cuantitativa/cualitativa)?(Ver pregunta PE.10)		
5	¿Existe ambigüedad de futuro laboral?(Ver pregunta PE.7)		
6	¿Existe trabajo monótono?(Ver pregunta B1c)		
7	¿Se realiza trabajo en turnos?(Ver pregunta PE.8)		
8	¿Se realiza trabajo nocturno?(Ver pregunta PE.8)		
9	¿Tiempo aproximado de la casa al trabajo) (Ver pregunta PE.9)		
TOTAL			

Fuente: (Guía Técnica para la Evaluación del Trabajo Pesado, 2010).

Tabla 3.15

Rangos de riesgos

RANGOS DE RIESGO		
	MINIMO	MAXIMO
ALTO	4	5
MEDIO	2	3
BAJO	0	1

Fuente: (Guía Técnica para la Evaluación del Trabajo Pesado, 2010).

Tabla 3.16**Exigencias mentales**

	EXIGENCIAS MENTALES - PERSONAS	SI-NO-N/A	Puntuación
1	¿Existe presión temporal y/o de producción?		
2	¿Existe variedad de fuentes de información?		
3	¿Existe incertidumbre?(Ver pregunta 21a)		
4	¿La tarea reviste exigencia atencional?(Ver pregunta MA.2A)		
5	¿Influyen los factores personales (experiencia, competencia, etc)? (Ver pregunta MA.2A)		
6	¿La tarea reviste responsabilidad sobre bienes/personas (Ver pregunta B1d)		
7	¿La tarea reviste complejidad? (Ver pregunta B1c)		
8	¿La tarea reviste exigencia de coordinación? (Ver pregunta B1b)		
9	¿Se observa precariedad del empleo?		
10	¿La tarea reviste exigencia manual? (Ver pregunta B1a)		
	TOTAL		

Fuente: (Guía Técnica para la Evaluación del Trabajo Pesado, 2010).

Tabla 3.17**Rangos de riesgo mental-personas**

RANGOS DE RIESGO		
	MINIMO	MAXIMO
ALTO	5	8
MEDIO	3	4
BAJO	0	2

Fuente: (Guía Técnica para la Evaluación del Trabajo Pesado 2010).

Tabla 3.18**Exigencias ambientales**

	EXIGENCIAS AMBIENTALES	SI-NO-N/A	Puntuación
1	¿Existe exposición a calor?		
2	¿Existe exposición a frío?		
3	¿Existe exposición a vibraciones mecánicas?(Ver pregunta PT.2)		
4	¿Se realiza trabajo en altura geográfica?		
5	¿Se realiza trabajo en hipobarie?		
6	¿Exposición a radiaciones ionizantes/no ionizantes?		
7	¿Existe exposición a agentes químicos? (Ver pregunta PT.3)		
8	¿Existe exposición a agentes biológicos? (Ver pregunta PT.9)		
9	¿Existe ruido en el puesto de trabajo? (Ver pregunta PT.1)		
10	¿Existe iluminación en el puesto de trabajo? (Ver pregunta MA.1D)		
	TOTAL		

Fuente: (Guía Técnica para la Evaluación del Trabajo Pesado, 2010).

Tabla 3.19**Rangos de riesgo mental-personas**

RANGOS DE RIESGO		
	MINIMO	MAXIMO
ALTO	4	5
MEDIO	2	3
BAJO	0	1

Fuente: (Guía Técnica para la Evaluación del Trabajo Pesado, 2010).

Tabla 3.20**Exigencias físicas y tecnológicas**

	EXIGENCIAS FISICAS Y TECNOLÓGICA	SI-NO-N/A	Puntuación
1	¿Existe manejo manual de carga?(Ver pregunta B1a)		
2	¿Se realiza fuerza?(Ver pregunta B1a)		
3	¿Existe manejo manual de personas u otros seres vivos?		
4	¿Existe trabajo repetitivo? (Ver pregunta B1d)		
5	¿Se trabaja en postura forzada y/o mantenida? (Ver pregunta B1c)		
6	¿Existe exigencia bioenergética (esfuerzo físico)?(Ver pregunta PE.4)		
7	Otras/Cuáles		
	TOTAL		

Fuente: (Guía Técnica para la Evaluación del Trabajo Pesado, 2010).

Tabla 3.21

Rangos de riesgo físico-tecnología

RANGOS DE RIESGO		
	MINIMO	MAXIMO
ALTO	5	5
MEDIO	2	4
BAJO	0	1

Fuente: (Guía Técnica para la Evaluación del Trabajo Pesado, 2010).

Tabla 3.22

Exigencias organizacionales

	EXIGENCIAS ORGANIZACIONALES	SI-NO-N/A	Puntuación
1	¿Existe trabajo en condiciones de aislamiento?		
2	¿Es autónomo el trabajo?		
3	¿Existe conflicto y/o ambigüedad de roles?(Ver pregunta PE.10)		
4	¿Existe sobrecarga laboral (cuantitativa/cualitativa)?(Ver pregunta PE.10)		
5	¿Existe ambigüedad de futuro laboral?(Ver pregunta PE.7)		
6	¿Existe trabajo monótono?(Ver pregunta B1c)		
7	¿Se realiza trabajo en turnos?(Ver pregunta PE.8)		
8	¿Se realiza trabajo nocturno?(Ver pregunta PE.8)		
9	¿Tiempo aproximado de la casa al trabajo) (Ver pregunta PE.9)		
	TOTAL		

Fuente: (Guía Técnica para la Evaluación del Trabajo Pesado, 2010).

Tabla 3.23

Rango de riesgo organizacional

RANGOS DE RIESGO		
	MINIMO	MAXIMO
ALTO	7	8
MEDIO	4	6
BAJO	0	3

Fuente: (Guía Técnica para la Evaluación del Trabajo Pesado, 2010).

3.3.3. Validez y Confiabilidad

Para Munich y Ángeles (2000), una investigación debe cumplir con que la información obtenida sea válida y los datos recolectados sean confiables es decir: validez y confiabilidad.

Según Hernández (2007), 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.

Para esta investigación la encuesta aplicada fue realizada en base a varios instrumentos con un extenso y global uso en la especialidad de la Macroergonomía cumpliendo con la correspondiente validez y confiabilidad del caso los mismos que ya fueron mencionados en párrafos anteriores.

Las preguntas de la encuesta Condiciones de Trabajo y Salud en Latinoamérica posee diferentes instrumentos de cuestionarios válidos y de libre acceso, de los cuales se han escogido varias preguntas para crear el instrumento que permita evaluar la macroergonomía de la organización con la ayuda de la Guía Técnica de Evaluación de Trabajo Pesado, donde la validez y confiabilidad del estudio planteado viene dada por el juicio y estudio de expertos en la materia, quienes promulgaron si el instrumento aplicado mide las variables que se pretenden medir. Es así que, el instrumento fue validado por tres (3) expertos: un experto estadístico, un experto en seguridad y salud ocupacional y un experto médico ergónomo, como se lo puede ver en el Anexo N°12; quienes luego de revisar el instrumento consideraron la pertinencia de los ítems con la variable, sus dimensiones, sub dimensiones, indicadores establecidos considerándolo válido.

La revisión de los instrumentos por parte de estos expertos concluyó, que era válido para su aplicación y estudio de resultados.

Así también, Tamayo & Tamayo, (2001), menciona que la confiabilidad es la representación objetiva de la realidad, y las clasifica en dos tipos: confiabilidad de la muestra que es una representación fiel de una población a investigar, y confiabilidad de medición que es la obtención que se logra cuando aplicada una prueba repetidamente a un mismo individuo o grupo, o al mismo tiempo por investigadores diferentes, da resultados iguales o parecidos.

En el caso de esta investigación la confiabilidad del instrumento utilizado ya fueron establecidas por los mismos autores a través de la aplicación de estadísticos como los coeficientes Kuder Richardson KR-20, Alpha Cronbach y el coeficiente de Rulón.

Para la muestra se utilizó el 95% de confiabilidad admitiendo un 5% de error.

3.3.4. Técnica de análisis de datos

Una vez recolectada la información, fue preciso seguir una serie de pasos con la finalidad de organizarla e intentar dar respuesta a los objetivos planteados en la investigación. Los datos obtenidos después de aplicar las técnicas e instrumentos de recolección, se clasificaron, registraron y tabularon para su posterior análisis e interpretación.

En primera instancia, se empleó la recopilación de la información a través de fuentes bibliográficas provenientes de libros, revistas, publicaciones periódicas, textos legales, y páginas de internet, la misma fue revisada, organizada y analizada, a través de un resumen crítico y analítico de los hechos relacionados con el tema de estudio.

Para procesar los datos de las encuestas realizadas a los trabajadores fueron sometidos a las técnicas de registro y tabulación, lo que permitió la reducción y sintetización de los mismos en función de su posterior interpretación.

Así también se realizó la construcción de baremos para la validez del

instrumento, y para observar las variables se elaboraron las tablas de distribución de frecuencias, concluyendo así con la presentación de los datos.

3.3.5. Tratamiento estadístico de los datos

La información recabada mediante las encuestas, con la aplicación del cuestionario como instrumento, se procesó por medio de la estadística descriptiva definida por Hernández (2007) “como la descripción de datos, valores o puntuaciones obtenidas para cada variable” (p.343). La misma que se realizó con Microsoft Excel y con el programa EPI INFO que es un programa informático estadístico de dominio público, el cual tiene un sistema fácil para construir bases de datos, analizarlos con las estadísticas requeridas y representarlos con gráficos y mapas.

3.3.6. Procedimiento de la investigación

Según Bavaresco (2002), menciona que el procedimiento de la investigación consiste en una serie de pasos que se aplican para lograr un producto final , es decir se refiere a todas las actividades que mental y razonadamente envuelven el problema de la investigación en el que se emplearon métodos y técnicas científicas.

1. Formulación del problema.
2. Delimitación del tema y de la investigación
3. Elaboración del marco teórico
4. Operacionalización
5. Elección del diseño o método
6. Selección de instrumentos
7. Recolección de datos.
8. Organización y procesamiento de los datos
9. Análisis de los datos
10. Conclusiones y recomendaciones

CAPÍTULO IV

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

4.1. Análisis del macroambiente

Para la realización de esta investigación se ha considerado varios aspectos, internos y externos que influyen en materia de seguridad y salud ocupacional con el fin de poder identificar el comportamiento y su situación actual de la Empresa ANDELAS Cía. Ltda., ubicada en el Parque Industrial Ambato, la cual es líder en la producción y comercialización de telas de punto frente al entorno que la rodea.

Los mismos que se detallan a continuación:

4.1.1. Aspectos político legal

En lo correspondiente al aspecto político se considera que las empresas Industriales deben de cumplir con mayores requerimientos Legales para poder desarrollar sus actividades de forma eficaz y eficientemente lo correspondiente a seguridad y salud ocupacional de los trabajadores, en vista que el riesgo que ellos enfrentan es mucho mayor, al desarrollar actividades que requieren la utilización de maquinaria e instrumentos, los cuales resultan perjudiciales para ellos ya sea por el calor, sustancias toxicas, exposición al exceso de ruido, iluminación inadecuada, entre otros factores que simbolizan un riesgo para la persona que los enfrenta.

Para poder realizar un análisis de los aspectos políticos legales que una empresa debe aplicar se ha considerado la pirámide de Kelsen, debido a que esta nos ayudará a identificar de forma escalonada el marco jurídico de nuestro país que se muestra a continuación:



Figura 4. 1 Pirámide de Kelsen aplicada en Ecuador

Fuente: (Reyes, 2013).

a) Constitución del Ecuador

Según lo menciona la Constitución de Ecuador Art. 326 numeral 5 establece, los derechos de los trabajadores a laborar en un ambiente adecuado, seguro, íntegro y propicio el cual garantice su salud, higiene y bienestar, que conjuntamente con organismos de Control como lo son el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y el Ministerio de Relaciones Laborales han creado Leyes y Reglamentos que permitan cumplir con el derecho anteriormente mencionado.

b) Acuerdo Andino de Seguridad acuerdo de Seguridad y Salud Ocupacional (Decisión 584)

De lo que respecta este acuerdo en el Art. 9 se establece la responsabilidad que tiene cada uno de los países miembros a establecer medidas de prevención, las cuales permitan mitigar los riesgos de trabajo con la aplicación de tecnologías de información y los sistemas de gestión de seguridad y salud en el ocupacional.

Mientras que en el Art. 1 literal (d) señala la obligación de los empleadores a adoptar las medidas que se han previsto dentro de este acuerdo, con el fin de garantizar a los trabajadores un espacio seguro para desempeñar sus actividades que conjuntamente con el Art. 11 se identifica que las medidas que se adopten deberán justificar el logro de objetivos que se direccionaran al sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial.

En cambio a lo que se relaciona con las sanciones que se darán por el incumplimiento del acuerdo para la seguridad y salud ocupacional se han definido en el Capítulo VI en primer lugar podemos ver que en el Art. 31 al darse un incumplimiento u omisión la persona competente puede adoptar o aplicar la medidas que sean necesarias para penar la o las faltas cometidas. En lo que es el Art. 32 nos habla de las violaciones graves a la gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional dispone que se pueda dar una paralización total o parcial del lugar en donde se ha suscitado el accidente o la falta.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social ha desarrollado la Ley de Seguridad Social y su Reglamento dentro de estos se establecen las obligaciones que deben cumplir las empresas al momento de realizar sus actividades económicas, en vista que vela por la seguridad del factor humano además que en ella busca proteger al afiliado y empleador mediante programas de prevención de riesgos derivados del trabajo y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral. Dentro de los instrumentos que el IESS maneja para controlar la Seguridad y Salud ocupacional se encuentra el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, que lo más se enmarca dentro de este instrumento es la gestión que desempeñan las empresas para poder ejecutar la responsabilidad frente a los trabajadores respecto a su bienestar laboral y que prevalezca la mejora continua del mismo. Y otras disposiciones o normas que el IESS dictare.

De lo que corresponde a estructura del IESS se puede establecer lo siguiente:

- Seguro de salud: beneficio al que tienen derecho los afiliados al IESS.
- Seguro de pensiones: rendimiento de las aportaciones que hacen las personas, del cual se puede beneficiar el aportante y su familia.
- Seguro de riesgos del trabajo: en este seguro lo que se vela es por bienestar del trabajador como del empleador, en el momento de suscitar una eventualidad dañosa para el personal de la empresa.
- Seguro social campesino: este seguro protege al sector vulnerable de la sociedad ecuatoriana como son agricultores y pescadores.

c) Resolución 390 reglamento del seguro de riesgos del trabajo

De lo corresponde a los accidentes de trabajo o enfermedades profesionales u ocupacionales en el artículo 19 de la resolución 390 nos menciona los efectos que puede producir en el afectado y se lo ha clasificado de la siguiente manera:

- a) Incapacidad Temporal;
- b) Incapacidad Permanente Parcial;
- c) Incapacidad Permanente Total;
- d) Incapacidad Permanente Absoluta; y,
- e) Muerte.

Y de lo que se refiere a las indemnizaciones para aquellos trabajadores que sufran un accidente de trabajo o que por causa de su labor les genere algún tipo de enfermedad el seguro de riesgos de trabajo basado en el Anexo 2 de la resolución 390 nos muestra un cuadro valorativo de incapacidades, con el fin de identificar el perjuicio que haya sufrido el asegurado al IESS y para realizar esta investigación se ha considerado que se puedan dar las siguientes:

Tabla 4.1

Cuadro valorativo de incapacidades parciales permanentes

N°	INCAPACIDAD O PÉRDIDA	% DE INCAPACIDAD
1	Pérdida de un miembro superior entre el hombro y el codo.	65-75
2	Pérdida de un miembro superior por desarticulación del codo.	65-75
3	Pérdida total de una mano (incluso amputación a nivel del carpo o metacarpo).	55-65
4	Pérdida total de los cinco dedos de una mano	50-60
5	Pérdida total de cuatro dedos de una mano incluido el pulgar.	50-55
6	Pérdida total de cuatro dedos, con conservación del pulgar.	45-50
7	Pérdida total del pulgar y su metacarpiano.	40-50
8	Pérdida total del pulgar solo (1a. y 2a. falanges).	35-45
9	Pérdida completa el hombro con movilidad de omóplato	35-50
10	Pérdida completa del hombro con fijación e inmovilidad de omóplato	45-55
11	Pérdida completa del codo en posición de flexión (favorable) entre 110° y 75°.	30-35
12	Parálisis radicular superior.	30-40
13	Parálisis radicular inferior.	50-60
14	Parálisis del nervio subescapular.	12-15
15	Parálisis del nervio circunflejo.	20-35
16	Parálisis del nervio escapulo-cutáneo.	30-35
17	Parálisis del nervio mediano, por lesión en el brazo.	30-45
18	Parálisis del nervio mediano en la mano.	30-40
19	Parálisis total del miembro inferior.	70-80
20	Parálisis completa del nervio ciático mayor.	45-55
21	Parálisis del ciático poplíteo externo.	40
22	Parálisis del ciático poplíteo interno.	35-40
23	Parálisis combinada del ciático poplíteo interno y del ciático poplíteo externo.	45-55
24	Pérdida auditiva: Las hipoacusias que causen incapacidades permanentes parciales debidas a sordera profesional se graduarán en base al porcentaje de pérdida auditiva bilateral del individuo lesionado en las frecuencias de la voz hablada: 500 -1000 - 2000 y 3000 ciclos por segundo (cps), considerando el rango entre quince y ochenta y dos decibeles de pérdida a cero y cien por ciento respectivamente.	Porcentaje de pérdida..... 15 a 60% como máximo

Fuente: (IESS. Resolución 390, 2014).

Para una mejor comprensión sobre el tema de los tipos de incapacidades y como se realiza el cálculo de indemnizaciones para el beneficio de los trabajadores afectados por una enfermedad o accidente de trabajo se ha realizado la tabla que se muestra a continuación basándose en la Resolución 390 Reglamento del seguro de Riesgos del Trabajo.

Tabla 4. 2

Tipo de incapacidades e indemnizaciones

N°	Tipo de incapacidad	Definición de la incapacidad	Beneficio que le otorga	% Del beneficio
1	Temporal	Impedimento para trabajar por un período de tiempo y que recibe atención médica.	Recibe una pensión provisional en base al promedio del sueldo mensual del año anterior. Si la incapacidad es >a1 año se mantiene como trabajador de la empresa y si lo supera se da el aviso de salida y puede ser hasta 3 años desde el suceso.	80%
2	Permanente Parcial	Cuando pierde una parte del cuerpo que no se puede recuperar o su funcionalidad.	Según la Ley de Seguridad Social dice que tiene derecho a una indemnización según el grado de incapacidad y prestaciones médicas.	Mínimo 3% máximo 80%
3	Incapacidad Permanente Total	Pérdida física que dificulta las capacidades para realizar las actividades de trabajo para la cual fue contratado.	Renta mensual equivalente (80%) del promedio mensual de la remuneración base de aportación del último año inmediato anterior o del promedio mensual de los 5 años de mayor aportación si éste fuere superior.	80%
4	Incapacidad Permanente Absoluta	Aquella en que le inhabilita por completo al afiliado para toda profesión u oficio requiriendo de otra persona para su cuidado y atención permanentes.	Renta mensual equivalente al (100%) del promedio mensual de la remuneración del último año inmediato anterior; o del promedio mensual de los 5 años de mayor aportación.	100%
5	Muerte	Fallecimiento del asegurado a causa de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional u ocupacional calificada.	Derecho a montepío, que son las pensiones de viudedad y orfandad con cualquier número de aportaciones.	Para la viuda si trabaja 40% y si no trabaja 60%. Hijos 20%.

Fuente: (IESS. Resolución 390, 2014).

Tabla 4.3

Cálculo de beneficios por incapacidades

N°	Tipo de incapacidad	Fórmula o cálculo	Ejemplo
1	Temporal	Pensión= S*80%	S= S.B.U. 2014 (\$340,00) Pensión= \$340,00*80% Pensión= \$272,00 mensuales
2	Permanente Parcial	Indemnización= (S*GI)*60	S= S.B.U. 2014 (\$340,00) Daño: Parálisis radicular superior DI= 30% Indemnización= (340*30%)*60 Indemnización=\$6.120,00
3	Incapacidad Permanente Total	Renta mensual=S1*80%	S1= S.B.U. 2014 (\$340,00) Renta mensual= \$340,00*80% Renta mensual= \$272,00
4	Incapacidad Permanente Absoluta	Renta mensual=S1*100%	S1= S.B.U. 2014 (\$340,00) Renta mensual= \$340,00*100% Renta mensual= \$340,00
5	Muerte	Viuda que trabaja Renta mensual=S1*40% Viuda que no trabaja Renta mensual=S1*60% Hijos Renta mensual=S1*20%	S1= S.B.U. 2014 (\$340,00) Caso= Viuda que trabaja y sin hijos Renta mensual= \$340,00*40% Renta mensual= \$136,00
<p>Donde: S= Promedio del sueldo mensual que se registra en las aportaciones del IESS en el año anterior. GI= Grado de Incapacidad S1= Promedio mensual de la remuneración base de aportación del último año inmediato anterior o del promedio mensual de los 5 años de mayor aportación si éste fuere superior.</p>			

Fuente: (IESS. Resolución 390, 2014).

Análisis:

De lo que se puede observar al realizar los respectivos cálculos de los beneficios económicos que se ve en la tabla es que para cada uno de los cálculos se ha considerado el valor del sueldo básico que la ley fija y que los valores que se cancelen serán cancelados por el Seguro de Riesgos de Trabajo, pero cabe recalcar que si el empleador no se encontrare al día con las obligaciones al IESS deberá hacerse responsable de la totalidad de los gastos que se incurrieren al darse un accidente laboral o enfermedad además que se realizara una sanción económica que determine la autoridad competente.

Dentro de las responsabilidades del empleador es la de notificar la eventualidad al darse un accidentes de trabajo y en el caso de no hacerlo se le penaría con la multa de un sueldo básico unificado (S.B.U.) que estuviera vigente.

El Ministerio de Relaciones Laborales a través del Código de Trabajo, pretende normalizar las actividades laborales, el mismo que se ha creado para el bienestar de las personas que trabajan en relación de Dependencia y que por la actividad que realicen siempre están expuestos a un nivel de riesgo. Dentro del Código se considera que los riesgos son de responsabilidad de los empleadores quienes están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no generen daños a su salud o en el peor de los casos a su vida.

Y que para velar por el bienestar de los trabajadores, así como también que se cumplan las responsabilidades de los empleadores se ha establecido ciertas sanciones para dar cumplimiento de las cuales unas de ellas se muestran a continuación:

Tabla 4.4

Infracciones y sanciones del MRL

N°	Infracción	Sanción
1	Falta de notificación del nuevo personal dentro de los 30 días que tiene como plazo.	\$200,00
2	En el caso de no realizar las actas de finiquito.	\$200,00

Fuente: (Ministerio de Relaciones Laborales, 2015)

Análisis

De lo que se puede ver en la tabla podemos establecer pocas sanciones de las que se relacionan con los empleadores y sus trabajadores, pero se debe de recalcar que existen otras infracciones mayores que según como se haya desarrollado el caso se procederá a realizar el respectivo proceso por la autoridad competente.

Pero de lo que se dan más son la falta de registro o notificación de los trabajadores al darse una nueva contratación y que dependiendo el número de trabajadores que no se haya informado de su contratación se le multara \$200,00 por cada uno de ellos. A la vez se logra establecer que al finalizar con la relación laboral las personas no realizan las actas de finiquito y que se le sanciona de la misma forma del no registro de nuevos trabajadores. Y todo lo que se recaude en sanciones serán para fondos del Estado.

Análisis de la Empresa

En lo que se ha podido identificar en las Leyes y Reglamentaciones que la empresa debe cumplir para garantizar la seguridad laboral se ha podido identificar que existe una gran preocupación por cumplir al máximo con lo que se establece, como lo es con los Organismos de Control en el Ecuador que son el del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y el Ministerio de Relaciones Laborales.

Y a la vez se puede establecer que la empresa está comprometida a alcanzar su cumplimiento al máximo, aunque existen pequeñas deficiencias en lo que corresponde a los resultados de la Gestión que ha sido realizada, lo cual se debe porque el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional no tiene mucha antigüedad para que hayan existido los cambios necesarios para que cumpla correctamente como lo que exige el IESS.

4.1.2. Aspecto económico

En lo que constituyen los factores Económicos que influyen en especial para las empresas industriales, se deben considerar los indicadores económicos nacionales por lo cual hemos considerado:

- El Producto Interno Bruto representado por las siglas PIB, es un indicador que representa la situación de los Productos en términos monetarios que una economía produce ya sean estos, bienes y/o servicios en un período determinado. Este indicador nos ayuda a medir lo que es el crecimiento o decrecimiento que haya tenido la economía de la nación determinada.

Tabla 4.5

Crecimiento del PIB del 2013-2015

CRECIMIENTO DEL PIB 2013	CRECIMIENTO DEL PIB 2014	CRECIMIENTO DEL PIB 2015
4,6%	5%	3,4%

Fuente: (BCE. Cifras Económicas del Ecuador, 2015)

Podemos establecer que el índice económico del crecimiento del Producto Interno Bruto el mayor crecimiento se ha dado en el año 2014 y que para el año 2015 se espera un crecimiento del 3,4%, de lo cual se puede establecer que la producción ecuatoriana bajara, por lo cual esto puede generar menos fuentes de empleo.

- Sueldo Básico Unificado: este es uno de los factores muy importantes e influyentes con el que deben cumplir las empresas con sus trabajadores que es la remuneración mínima que se le puede otorgar a una persona en recompensa por su labor.

A continuación se muestra una tabla correspondiente a los sueldos básicos que se han establecido según la ley.

Tabla 4.6

Sueldo básico unificado anual

S.B.U. 2012	S.B.U. 2013	S.B.U. 2014	S.B.U. 2015	% Variación al 2013	% Variación AL 2014	% Variación al 2015
\$292,00	\$318,00	\$340,00	\$354,00	8,904	6,918	4,118

Fuente: (BCE. Cifras Económicas del Ecuador, 2015)

En esta tabla se puede identificar los incrementos que ha tenido los sueldos básicos en el Ecuador en los últimos 3 años, para poder realizarlo se ha considerado los valores de los años 2012 al 2015.

Con los datos obtenidos podemos establecer que del año 2013 al 2014 se ha podido evidenciar que existen decrementos en el alza de sueldos con lo que respecta el crecimiento, en términos porcentuales como es en 1.986 y del 2014 al 2015 es de -2,8. Por lo cual se considera que la economía del país ha ido disminuyendo, en vista que el incremento de sueldo es cada vez menor.

Luego de haber establecido lo que el valor que los empleadores mínimo que deben cancelar por concepto de sueldos a sus colaboradores es importante establecer cuanto la empresa debe disponer para emplear a una persona basándose en el Salario Básico Unificado, que se muestra a continuación:

Tabla 4.7**Monto mensual de beneficios sociales**

TABLA MENSUAL DE BENEFICIOS		
Beneficio	Año 2013	Año 2014
S.B.U.	318,00	340,00
Aporte patronal %	11,15%	11,15%
Aporte patronal \$	35,46	37,91
Décimo cuarto	26,50	28,33
Décimo tercero	26,50	28,33
Fondos de Reserva	26,50	28,33
Vacaciones	13,25	14,17
TOTAL	446,21	477,08

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2015).

Tabla 4.8**Monto anual de beneficios sociales**

TABLA ANUAL DE BENEFICIOS		
Beneficio	Año 2013	Año 2014
S.B.U.	3.816,00	4.080,00
Aporte patronal %	11,15%	11,15%
Aporte patronal \$	425,48	454,92
Décimo cuarto	318,00	340,00
Décimo tercero	318,00	340,00
Fondos de Reserva	318,00	340,00
Vacaciones	159,00	170,00
TOTAL	5.354,48	5.724,92

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2015).

Según lo que se puede ver en las tablas se establece que para contratar a un trabajador y cumplir con los beneficios sociales mínimos que exige la Ley que son el aporte patronal, décimo cuarto sueldo y décimo cuarto sueldo que se le debe otorgar a un trabajador que haya trabajado en la empresa por un tiempo inferior a un año. Mientras, que transcurrido un tiempo mayor a un año de haber trabajado con el mismo empleador, se le debe otorgar: el valor por fondos de reserva y las vacaciones conjuntamente de lo anteriormente mencionado.

Luego de haber establecido los beneficios sociales se ha determinado que lo mínimo que se debía destinar para el pago de cada colaborador de la empresa que se le pague el sueldo básico, más los beneficios de ley en el año 2013 necesita de \$446,21 mensuales y anuales era de \$5.354,48. En lo que respecta el año 2014 es de \$477,08 mensual y \$5.724,92 anual.

Por lo tanto se considera que una de las mayores inversiones que se hacen en la empresa es la que se destina al pago de sueldos y salarios, considerando como referencia el S.B.U., que en salarios mayores a la empresa le representa un valor mayor según el cargo que ejecute y su nivel de educación.

4.1.3. Aspecto social

La empresa ANDELAS Cía. Ltda., realiza sus actividades económicas en el Cantón Ambato de la provincia de Tungurahua, la misma que se destaca por generar una gran fuente de empleo para las personas del sector y extranjeros. En esta destacamos las que corresponden al sector industrial como es ANDELAS Cía. Ltda., en la industria textil es una de las actividades que tiene importancia en el Ecuador, es así que estos productos son considerados de consumo masivo que deriva de las personas ya sea por su necesidad al utilizar ropa para cubrirse o por la influencia del entorno de obtener prendas que estén de moda.

En lo que corresponde al sector industrial el factor más importante para poder realizar sus actividades es el humano con un nivel de educación que predomina es de la secundaria y el género masculino por la fuerza física que poseen.

En lo que corresponde a los Factores Sociales uno de los más importantes indicadores se debe considerar el aporte que generan las empresas como fuentes de empleo en la localidad de la empresa como es en este caso en el cantón Ambato para lo cual se ha considerado los datos tomados del Banco Central del Ecuador que se muestran a continuación:

Tabla 4. 9**Tasas de empleo y desempleo de Ambato**

TASA DE EMPLEO EN AMBATO EN PORCENTAJE (%)		
2014	2013	VARIACIÓN
43.82	48.98	-5.16
TASA DE DESEMPLEO EN AMBATO EN PORCENTAJE (%)		
2014	2013	VARIACIÓN
3.68	3.36	+0.32

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2015)

En la tabla que se ha presentado se puede evidenciar que la tasa de empleo en el año 2014 fue de 43.82% de lo cual se puede notar que con respecto al año 2013 existe una disminución de las fuentes de trabajo, uno de los factores que influye dentro de esto es el incremento de las remuneraciones a las personas que realizan actividades en relación de dependencia. Conjuntamente con el empleo hemos analizado la tasa de desempleo que en el año 2014 fue de 3.68%, el cual se ha incrementado respecto al año 2013 en el 0.32%.

4.1.4. Aspecto tecnológico

En la actualidad se puede notar que estamos viviendo una época de grandes cambios, los cuales se ven enmarcados debido a los cambios tecnológicos, mismos que se generan para crear una facilidad a las personas en las diferentes actividades que desarrollan y a la vez proveer de una mejor calidad de vida.

Dentro de lo que corresponde obtener una mejor tecnología en lo que respecta el sector industrial o en sí actividades económicas ayudaran a tener una ventaja competitiva, en vista que permite agilizar los trámites, procesos que se desarrollen para producir un bien o servicio que es demandado en un determinado mercado, por lo que este nos ayuda a reducir los tiempos, mejorar la calidad del producto con el fin de mejorar la satisfacción de los clientes.

ANDELAS Cía. Ltda., preocupada por la satisfacción de sus clientes y en ofrecer productos de calidad se ha caracteriza por obtener tecnología de punta en especial en el área de producción que se dispone de la maquinaria necesaria para poder producir sus telas. Para ello la empresa posee una estructura industrial moderna, completa y dimensionada con la más alta tecnología para sus procesos productivos de tejeduría, tintorería y acabados, para atender y satisfacer las necesidades de los mercados donde interviene. Cabe recalcar que cada una de las máquinas con las cuales la empresa se encarga de realizar sus actividades económicas mantiene altos estándares de calidad como son las certificaciones ISO los cuales nos permitirán garantizar la calidad de los productos que se elaboren para cada uno de sus clientes.

Entre la maquinaria que la empresa posee y se relacionan con la tecnología en diferentes áreas como lo son:

- **COSMETO TEXTILES:** Desprende aromas frescos, aumenta la sensación de bienestar de las personas que los usa.
- **TERMORREGULACIÓN:** Regula el calor corporal dependiendo las condiciones ambientales.
- **PROTECCIÓN UV:** Protegen de las radiaciones ultravioleta.
- **ANTIMICROBIANOS:**
 - a) No permite el crecimiento de microorganismos, que se desarrolla por la transpiración.
 - b) Mantener la sensación de prenda fresca.
 - c) Evita malos olores producidas por las bacterias.
- **RETARDANTE DEL FUEGO:** Evita la propagación del fuego.
- **REPELENTE:**
 - a) Acabado que repele agua, aceite y suciedad que permite la transpiración.
 - b) Minimiza las marcas de sudor y humedad.
 - c) Asegura un uso confortable que puede verse y sentirse bien.

4.1.5. Aspecto ambiental

Dentro del aspecto ambiental ANDELAS Cía. Ltda., debe cumplir con leyes, normativas y ordenanzas que se ejecutan para el cuidado y la no contaminación del medio ambiente con el fin de precautelar el buen uso y conservación de los recursos naturales velando por el bienestar individual y colectivo de los individuos que integran la sociedad. Para tal efecto el Estado vigila por el cuidado del medio ambiente el cual promueve tanto en el sector público como privado el uso de tecnologías ambientales limpias que no sean contaminantes y sean de bajo impacto, es decir que no perjudiquen al ecosistema donde las empresas desarrollan sus actividades económicas y que aseguren que la población se desarrolle en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado garantizando de esta manera la sostenibilidad y el buen vivir.

La actividad textil en el Ecuador es la que mayor contaminación genera y pueden tener efectos negativos en la población, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua y el ecosistema en el que se encuentran. Igualmente pueden generar molestias en los trabajadores y en las condiciones de tranquilidad pública debido a que pueden emitir ruidos, vibraciones, olores, emisiones luminosas, cambios térmicos y cualquier otro perjuicio ambiental derivado de su ejecución.

El sector textil en el país está sujeto a la Ley de la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental la cual señala claramente que son consideradas como fuentes de contaminación las sustancias radioactivas y desechos sólidos, líquidos o gaseosos que provengan de la actividad a la que se dedican. Se indica así mismo en esta Ley las prohibiciones en materia de contaminación referentes a tres elementos que se pueden ver afectados como son: aire, agua y suelo.

Con respecto a la contaminación del aire está prohibido emitir o descargar en la atmósfera, contaminantes que perjudiquen la salud y vida del ser humano, la fauna y los recursos o bienes pertenecientes al Estado o de particulares. De

la misma manera menciona con respecto a la contaminación de las aguas que es prohibido descargar en las alcantarillas, quebradas, acequias, ríos, lagos naturales artificiales, aguas marítimas , así como infiltrar en terrenos las aguas residuales que contengan contaminantes que sean nocivos a la salud humana, a la fauna y a las propiedades. Posteriormente señala con respecto a la contaminación del suelo que queda prohibido descargar contaminantes que perturben la calidad del suelo y afecten la salud del ser humano, la fauna, la flora, los recursos naturales y otros bienes.

En la industria textil y particularmente en ANDELAS Cía. Ltda., los factores ambientales que resultan afectados son varios, pero en mayor parte el recurso hídrico debido a que es el componente principal que se utiliza para tinturar, en el cuál se colocan colorantes y demás compuestos que neutralizan los químicos y de esa forma no dañan la calidad de la tela, lo cual genera un cambio en la calidad del agua que se utiliza generando así una alteración en su estructura volviéndose altamente tóxica y dañina para el medio ambiente con una alta carga contaminante la cual se descarga directamente a la alcantarilla sin previo tratamiento.

Por tal razón ANDELAS Cía. Ltda., consiente del impacto ambiental que genera referente a la contaminación del agua ha establecido una planta de tratamiento de aguas residuales la cual permite cumplir con los límites establecidos por el Texto Único de Legislación Ambiental Secundaria “TULAS”, con la Ordenanza para la Prevención y Control de la Contaminación en la ciudad de Ambato y con el Plan de Ordenamiento Territorial de Ambato para la evacuación de aguas industriales a un sistema de alcantarillado, evitando así que la empresa incumpla con las disposiciones legales que generan multas y hasta clausuras definitivas por la contaminación al medio ambiente.

4.2. Diagnóstico del micro ambiente

En el diagnóstico del microambiente se puede observar el análisis de la organización con respecto a accidentes y enfermedades, ausentismo, KPI'S de

gestión de riesgos del SSSO, desviación del sistema, FODA, desarrollo del método de “Condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica”, además de un análisis de la fiabilidad humana y técnica los cuales permitirán determinar cómo se encuentra la organización y proporcionarán datos importantes para la investigación.

4.2.1. Determinación del número de accidentabilidad

ANDELAS Cía. Ltda., no tiene registros de accidentabilidad laboral y enfermedades profesionales en el 2013 pero en el 2014 si existen registros de accidentes laborales aunque o posee los de morbilidad laboral.

A continuación se expone la situación de la empresa en el año 2014 sobre los siniestros laborales encontrados en este año.

Tabla 4. 10

Número de accidentes por meses año 2014

MES	N° ACCIDENTES
ENERO	0
FEBRERO	0
MARZO	0
ABRIL	1
MAYO	0
JUNIO	0
JULIO	1
AGOSTO	0
SEPTIEMBRE	0
OCTUBRE	0
NOVIEMBRE	0
DICIEMBRE	0
TOTAL	2

Según la Tabla N° 35 en el año 2014 se han registrado 2 accidentes laborales encontrándose 1 en el mes de abril y 1 en el mes de julio.

De la misma manera se establece un registro de accidentes por áreas detallándose a continuación:

Tabla 4.11**Área del accidente laboral año 2014**

ÁREA	N° EVENTOS
Mantenimiento	1
Bodega de Materia Prima	1
TOTAL	2

Como se puede observar en la Tabla N°36 los accidentes que se han producido fueron en el área de mantenimiento y en el área de materia prima considerándose áreas de riesgo para los trabajadores que trabajan en producción.

A continuación se detalla los accidentes laborales por codificación de riesgo, debido a que cada siniestro es distinto dependiendo el medio en el cual se desempeñan las distintas actividades de trabajo.

Tabla 4.12**Accidentes por codificación de riesgos año 2014**

FACTOR DE RIESGO	CODIFICACIÓN DE RIESGOS	NÚMERO
MECÁNICOS	Proyección de Partículas	1
ERGONÓMICOS	Sobreesfuerzo Físico / Manipulación de Cargas	1
TOTAL		2

En base a la Tabla 4.12, los factores de riesgo a los que se encontraron expuestos los trabajadores que sufrieron el accidente laboral son el factor mecánico con el tipo de riesgo de proyección de partículas, que puede ser ocasionado por soldaduras de herramientas, equipos o maquinarias y la no utilización de EPP. Otro factor de riesgo encontrado es el ergonómico con los tipos de riesgo de sobreesfuerzo físico y manipulación de cargas que puede ser causado por cargas pesos inadecuados o que sobrepasen el peso que puede cargar el trabajador, así como la falta de utilización de equipo de protección personal.

4.2.2. Cálculo del Ausentismo

En el año 2013 no existen registros de ausentismo laboral por accidentes de trabajo, mientras que en el año 2014 si existieron registros, por lo que se trabajará con los datos de este año para la investigación.

Tabla 4.13

Cálculo de ausentismo por accidentes laborales año 2014

N° Accidentes	2	Días perdidos de cada accidente			3	
N° TRABAJADORES	DÍAS DE TRABAJO	HORAS HOMBRE TRABAJADAS	DÍAS PERDIDOS POR ACCIDENTE	HORAS HOMBRE AUSENTES	ÍNDICE DE AUSENTISMO EN DÍAS	ÍNDICE DE AUSENTISMO EN HORAS
66	240	126720	6	48	2,5	0,04

Por cada 100 días laborables, se ha tenido en el año 2014 alrededor de 2,5 días de ausencia debido a accidentes de trabajo y por cada 100 horas laborables se ha perdido 0,04 horas por ausentismo laboral. Aunque esto no sea representativo para la organización debe tomar las medidas de precaución para que este índice baje.

4.2.3. Cálculo de KPI'S de gestión de riesgo del sistema de SSO

Para evaluar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, la empresa remite anualmente al Seguro General de Riesgos del Trabajo los indicadores de gestión proactivos y reactivos.

Para la investigación se tomó en cuenta el año 2014 dado que la empresa no cuenta con datos estadísticos de los índices establecidos en la resolución 390 y de la aplicación de los mismos del año 2013, ni de años anteriores.

Para evaluar la gestión del sistema y el nivel de eficacia de los índices se lo hace a través en base a lo que establece el Art. 52 de la Resolución 390 y para la evaluación de los requisitos técnico-legales de obligado cumplimiento del

SART, se lo hace a través del Art. 11 del Reglamento SART que lo encontramos en la Tabla N° 10 para mejor comprensión.

Tabla 4.14

Ponderación para índices de gestión SART

VALOR	EFICACIA	MEDIDAS A TOMAR
MENOR 80%	INSATISFACTORIO	REFORMULAR EL SISTEMA
IGUAL O MAYOR 80%	SATISFACTORIO	APLICAR SISTEMA DE MEJORAMIENTO CONTINUO

Fuente: (IESS. Resolución 390, 2011).

Índices Reactivos

Llamados índices de inseguridad, se calculan en base a siniestros que ya se han dado pues no previenen accidentes sino que sirven para demostrar la efectividad del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional e indica en que se debe mejorar estos índices. Estos indicadores consideran los accidentes causantes de incapacidad (pérdida de la actividad laboral por más de 24 horas), lo que nos permite evaluar las pérdidas en términos de días de incapacidad, real o potencial conocidos como días cargados.

Se cuenta con índices reactivos del 2014 pues no existen registros estadísticos de años anteriores.

Tabla 4.15

Índice de frecuencia

N° Trabajadores	66	N° Accidentes	2	Horas Hombre Trabajadas	126720
Fórmula Índice de Frecuencia		Cálculo Índice de Frecuencia		Índice de Frecuencia 2014	
IF= $\frac{\text{N° Accidentes con Incapacidad} \times 200.000}{\text{Total Horas Hombre Trabajadas}}$		IF= $\frac{2 \times 200.000}{126720}$		3,16	

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

La empresa ANDELAS Cía. Ltda., tiene un índice de frecuencia del 3,16 es decir que por cada doscientas mil horas trabajadas el número de lesionados con incapacidad en la empresa es de 3 trabajadores de cualquier área.

Tabla 4. 16

Índice de gravedad

N° de Días Perdidos	6	Horas Hombre Trabajadas	126720
Fórmula Índice de Gravedad		Cálculo Índice de Gravedad	Índice de Gravedad 2014
IG= $\frac{\text{N° de días perdidos} \times 200.000}{\text{Total Horas Hombre Trabajadas}}$		IF= $\frac{6 \times 200.000}{126720}$	9,47

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

Por cada doscientas mil horas trabajadas ANDELAS Cía. Ltda., perdió un total de 9 días en el año 2014 por accidentes ocurridos.

Tabla 4. 17

Tasa de riesgo

Índice de Gravedad	9,47	Índice de Frecuencia	3,16
Fórmula Tasa de Riesgo		Cálculo Tasa de Riesgo	Tasa de Riesgo 2014
TR= $\frac{\text{Índice de Gravedad}}{\text{Índice de Frecuencia}}$		TR= $\frac{9,47}{3,16}$	3,00

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

ANDELAS Cía. Ltda., tiene una tasa de riesgo de 3 lo que significa que de los dos accidentes ocurridos se pierden en promedio 3 días.

Índices proactivos

Los índices proactivos se basan en la estadística inferencial y evalúan el desempeño del sistema SSO de manera más precisa considerando métodos

más específicos como de observación, medición de las acciones, condiciones estándares- sub estándares, que lo hacen más preciso y confiable

Existen solo datos estadísticos del 2014 de índices proactivos por lo que se trabajará solo con estos datos en esta investigación.

Tabla 4.18

Indicador de análisis de riesgo de tarea (ART) 2014

SSO Andelas Cía.Ltda - Indicador de Análisis de Riesgo de Tarea (ART) 2014														
NART (N° de análisis de riesgos de tareas ejecutadas)		0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
NARP (NART programadas por mes)		0	0	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	
INDICADOR		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio al año
%IART		0%	0%	100%	100%	100%	100%	50%	50%	100%	100%	50%	50%	66,67%

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

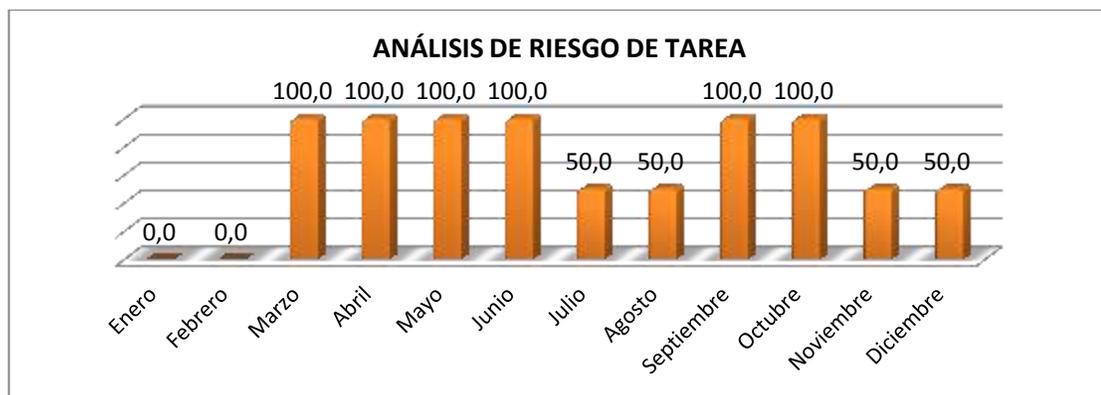


Figura 4. 2 Análisis de riesgo por tarea

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

En el 2014 el ART tiene un 67% de cumplimiento considerándolo insatisfactorio, debiendo evaluar totalmente cada mes las etapas que componen una determinada tarea indicando todos sus riesgos y condiciones de seguridad.

Tabla 4. 19

Indicador de observaciones planeadas sub estándares (OPAS) 2014

SSO ANDELAS Cía.Ltda - Indicador de Observaciones Planeadas de acciones sub estándares (OPAS) 2014													
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
OPASR(Observación plan de acción sub estándar realiz)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PC(Personas conforme al estándar)	0	0	1	7	2	7	5	1	2	3	5	1	
OPASP (OPAS programadas al mes)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
POBP(Personas observadas previstas)	0	0	1	8	2	8	5	3	2	3	5	2	
INDICADOR	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio al año
%OPAS	0%	0%	100%	87,5%	100%	87,5%	100%	33,3%	100%	100%	100%	50%	71,53%

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

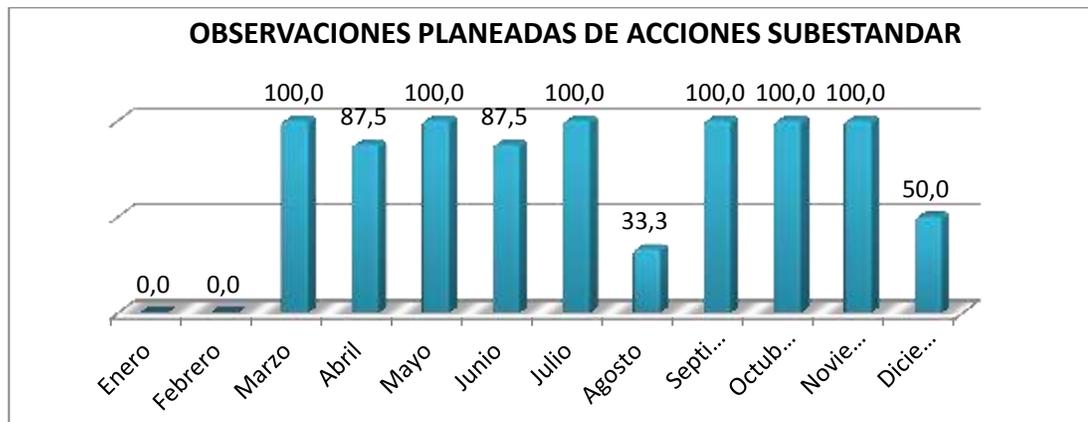


Figura 4.3 OPAS (2014)

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

En el 2014 el OPAS tiene el 72% de cumplimiento considerado como insatisfactorio según anterior evidenciando la falta de capacitaciones y charlas por lo que es necesario que se realicen para que las personas observadas cumplan con los estándares y sub estándares en lo que se refiere al uso de procedimientos, herramientas, equipos, entre otros.

Tabla 4.20

Indicador de diálogos periódicos de seguridad (IDPS) 2014

SSO ANDELAS Cía.Ltda - Indicador de Diálogos Periódicos de Seguridad (IDPS) 2014													
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
DPSR(Diálogo periódico realizado en el mes)	0	0	1	2	1	0	1	0	3	2	1	0	
NAS (Número de Asistentes al Dps)	0	0	1	6	6	0	1	0	23	10	8	0	
DPSP (Dps planeada al mes)	0	0	1	2	1	0	1	0	3	2	1	0	
PP(Personas participantes previstas)	0	0	1	7	6	0	1	0	23	10	8	0	
INDICADOR	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio al año
%IDPS	0%	0%	100%	85,7%	100%	0%	100%	0,0%	100%	100%	100%	0%	57,14%

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

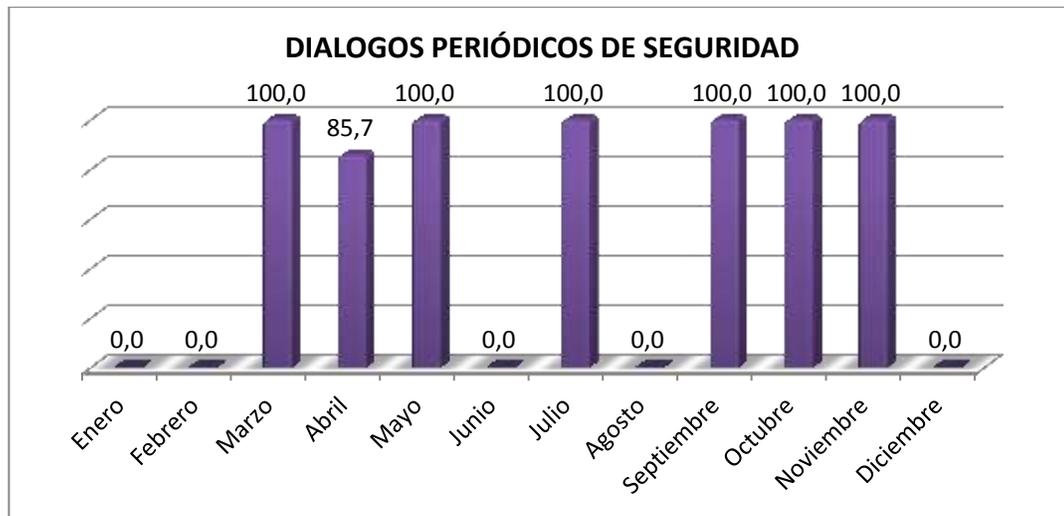


Figura 4.4 IDPS (2014)

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

En el 2014 el IDPS tiene el 57% de cumplimiento por lo que se considera insatisfactorio pues no cumple con el 80% requerido, es así que es necesario incluir en la planificación de SSO cada mes una breve reunión de entrenamiento de aproximadamente 5 a 15 minutos de duración que puede ser realizada al inicio de la jornada de trabajo, donde son revisadas preferentemente los riesgos de la tarea de ese día y los accidentes o incidentes ocurridos.

Tabla 4.21

Indicador de demanda de seguridad (IDS) 2014

SSO Andelas Cía.Ltda - Indicador de Demanda de Seguridad (IDS) 2014													
NCSE(N° condic sub.est eliminadas)		0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
NCSD(N° condic sub.est detectadas)		0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
INDICADOR	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio al año
%IDS	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	83,33%

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)



Figura 4.5 IDPS (2014)

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

En el 2014 el IDPS cumple con el 83, 33% por lo que se considera satisfactorio encontrándose dentro del mínimo requerido, lo cual indica que se han identificado y registrado las condiciones sub estándares existentes en el lugar de trabajo, buscando eliminarlas o controlarlas inmediatamente, es así que es necesario dar un mejoramiento continuo de este índice para mejorarlo.

Tabla 4.22

Indicador de entrenamiento de seguridad (IENTS) 2014

SSO Andelas Cía.Ltda - Indicador de Entrenamiento de Seguridad (IENTS) 2014													
NEE (N° empleados entrenados al mes)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
NTEEP(N° total de empleados entrenados prog)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	0
INDICADOR	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio al año
%IENTS	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	8,33%

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

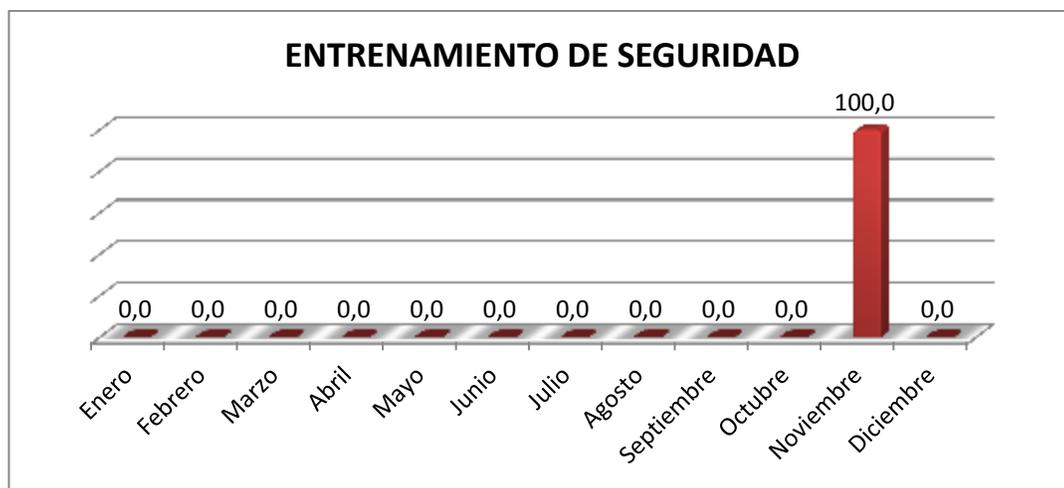


Figura 4.6 IENTS (2014)

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

Es evidente que solo en noviembre del 2014 se dieron entrenamientos en materia de seguridad y salud a los trabajadores por lo que el IENTS presenta un porcentaje del 8,33% resultando insatisfactorio, debiendo implantar un programa de entrenamientos en la empresa para el 2015 logrando que este índice se incremente.

Tabla 4.23

Indicador de órdenes de servicio estandarizados y auditados (IOSEA) 2014

SSO Andelas Cía.Ltda - Indicador de Órdenes de servicios estandarizados y auditados (IOSEA) 2014													
OSEAC (Órden de serv estand y audit cumplid)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
OSEAA(OSEA aplicables en el mes)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDICADOR	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio al año
%IOSEA	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,00%

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

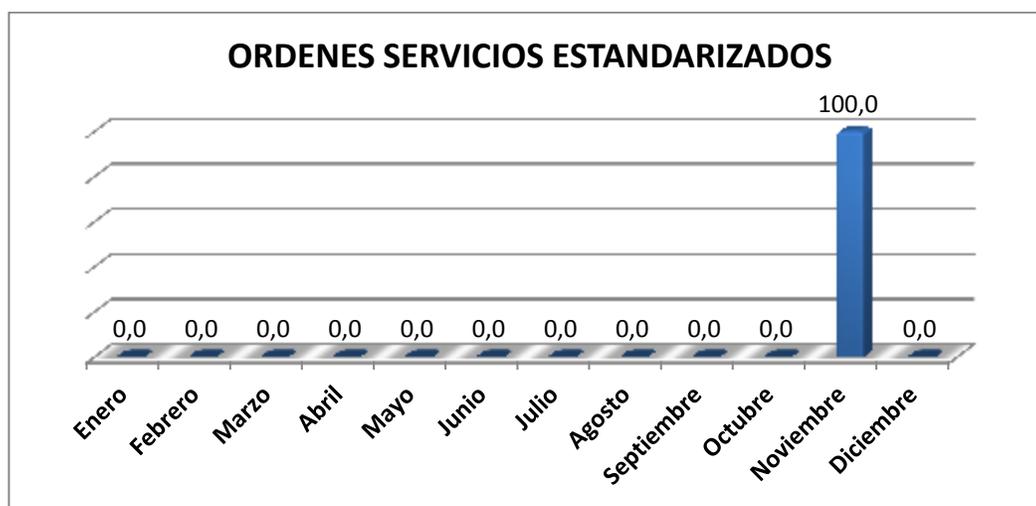


Figura 4.7 IOSEA (2014)

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

En el 2014 el IOSEA no se ha cumplido debido a que no se implementó el procedimiento para permisos de trabajo en este año, por lo cual se debe empezar a calcular en el 2015.

Tabla 4.24

Indicador de control de accidentes e incidentes (ICAI) 2014

SSO Andelas Cía.Ltda - Indicador de Control de Accidentes e Incidentes (ICAI) 2014													
NMI (Número de medidas correct implem)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
NMP(NMcorret props en la inv de acc, inc, enf)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
INDICADOR	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio al año
%ICAI	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100,00%

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

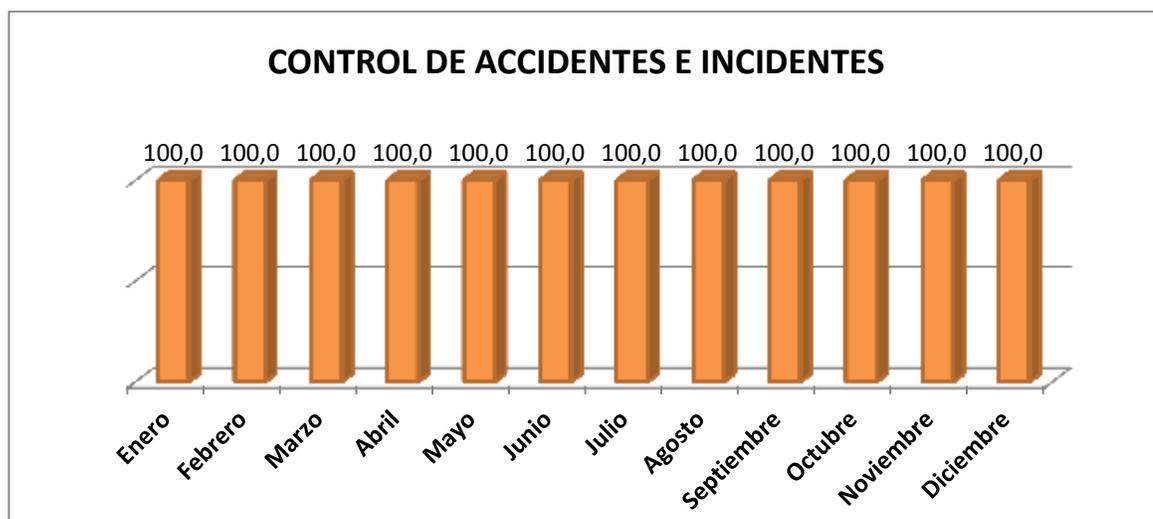


Figura 4.8 ICAI (2014)

Fuente: (ANDELAS Cía. Ltda., 2014)

Este indicador en el 2014 ha cumplido con el 100% considerándolo como satisfactorio pudiendo determinar que se ha llevado a cabo investigaciones de accidentes, incidentes y enfermedades como sus medidas preventivas, por lo que este índice debe mantenerse y no decrecer.

4.2.4. Desviación del Sistema SSO

Para determinar la desviación del SSSO se ha ejecutado un análisis del sistema de gestión de ANDELAS Cía. Ltda., correspondiente a los años 2013 y

2014, para lo cual se realizó un resumen del nivel de cumplimiento de requisitos técnicos legales de obligado cumplimiento Tablas N°19 y 23, el mismo que indica los requisitos y sub elementos aplicables y no aplicables, además de las conformidades y no conformidades encontradas. También se evidencia el porcentaje de las no conformidades por categorías Tablas N°21 y 25, y el índice de eficacia del sistema lo cual muestra si el sistema de ANDELAS Cía. Ltda., es satisfactorio o insatisfactorio. Finalmente se realizó un análisis general de estas gestiones determinando la situación de SSSO de la empresa.

Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de ANDELAS Cía. Ltda., año 2013.

Mediante la cuantificación de la Lista de Chequeo de Requisitos Técnico Legales de Obligado Cumplimiento se obtuvieron los siguientes resultados en el año 2013:

Tabla 4.25

Resumen lista SART año 2013

RESUMEN DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO SEGÚN LISTA DE CHEQUEO DE REQUISITOS TÉCNICO LEGALES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO AÑO 2013								
REQUISITOS TÉCNICOS	VALORES DE REFERENCIA			VALORES ENCONTRADOS EN ANDELAS CÍA.LTDA				
	ELEMENTOS	REQUISITOS TÉCNICO LEGALES	REQUISITOS TÉCNICO LEGALES APLICABLES	CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD			NO APLICA
					A	B	C	
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	7	44	40	11	26	3	0	4
GESTIÓN TÉCNICA	5	28	28	14	0	14	0	0
GESTIÓN DE TALENTO HUMANO	5	23	21	9	0	12	0	2
PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS	8	49	49	18	0	31	0	0
TOTAL	25	144	138	52	26	60	0	6
					86			

Fuente: (IESS. Reglamento del seguro de riesgos del trabajo, 2013).

La auto auditoría inicial realizada por el Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional de ANDELAS Cía. Ltda., indica que en el año 2013 se encontró que son aplicables 138 requisitos técnico legales de 144 esto debido a que los seis requisitos que faltan no son aplicables en la empresa por lo que la

aplicación de los mismos no es obligatoria. A continuación se presentan los resultados de la evaluación inicial.

Cumplimiento por elementos del SART

En la siguiente tabla se encuentra los valores resultantes de la Lista de Chequeo de Requisitos Técnico Legales de Obligado Cumplimiento de ANDELAS Cía. Ltda., del año 2013 , en donde se encuentra cuantificadas las gestiones : administrativa, técnica, talento humano y los procedimientos y programas operativos básicos .

Tabla 4. 26

Cumplimiento por elementos año 2013

CUMPLIMIENTO POR ELEMENTOS AÑO 2013				
ELEMENTOS	PONDERACIÓN	REQUISITOS APLICABLES	CUMPLE REQUISITOS	PORCENTAJE
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	28%	40	11	7,70%
GESTIÓN TÉCNICA	20%	28	14	10%
GESTIÓN DE TALENTO HUMANO	20%	21	9	8,57%
PROCEDIM. Y PROG. OP. BÁSIC.	32%	49	18	11,76%

Fuente: (IESS Reglamento del seguro de riesgos del trabajo, 2013).



Figura 4. 9 Cumplimiento por elementos 2013

Fuente: (IESS. Reglamento del seguro de riesgos del trabajo, 2013).

INTERPRETACIÓN

Los procedimientos y programas operativos básicos es el elemento que más se cumple con el 11,76%, seguidamente la gestión técnica que cumple con el

10%, a continuación la gestión del talento humano cumplen con el 8,57% y finalmente la gestión administrativa cumple con el 7,70%. Por lo tanto se concluye que la Empresa ANDELAS Cía. Ltda., no alcanza el nivel satisfactorio del 80% correspondiente en cada uno de los elementos del SART aplicados en su gestión.

Conformidades y no conformidades

En esta tabla se encuentra los porcentajes de conformidades y no conformidades resultantes de la evaluación del sistema de seguridad y salud ocupacional de ANDELAS Cía. Ltda., del año 2013. Las no conformidades están divididas en A muy graves, B graves y C leves.

Tabla 4.27

No conformidades

2013		TOTAL	PORCENTAJE
CONFORMIDAD		52	38%
NO CONFORMIDAD	A	26	19%
	B	60	43%
	C	0	0%
TOTAL		138	100%

Fuente: (IESS. Reglamento del seguro de riesgos del trabajo, 2013).

INTERPRETACIÓN

En el año 2013 se estableció que el porcentaje de conformidades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de ANDELAS Cía. Ltda., fue del 38%, mientras que incumple tanto en no conformidades A el 19% y B el 43% no encontrándose ningún valor en C.

Índice de eficacia del sistema de SSO

Según el Art 11 del Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo SART Resolución N°CD.333 menciona que se deberá evaluar el índice

de eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo integrado-implantado por la empresa u organización. Es así que en ANDELAS Cía. Ltda., se encontraron los siguientes resultados en el año 2013.

Tabla 4.28

Índice de eficacia del sistema de gestión año 2013

2013	PORCENTAJE DE EFICACIA	
	CUMPLE	NO CUMPLE
ÍNDICE DE EFICACIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN $IE = \frac{\text{Nº de Requisitos Técnico Legales Integrados_Implantados}}{\text{Nº Total de Requisitos Técnico Legales Aplicables}} \times 100$	38%	62%

Fuente: (IESS. Reglamento del seguro de riesgos del trabajo, 2013).

INTERPRETACIÓN

En la auto auditoría inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de ANDELAS Cía. Ltda., se puede evidenciar que la empresa cumple con los requisitos técnicos legales en un 38%, incumpliendo así en un 62%, lo que refleja que el Sistema de Gestión de la empresa es insatisfactorio pues no cumple con lo mínimo requerido que es el 80% como lo establece el Art.11 del Reglamento SART, esto debido a que en este año la entidad comenzó a implantar su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Análisis del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de ANDELAS Cía. Ltda., año 2014.

Mediante la cuantificación de la Lista de Chequeo de Requisitos Técnico Legales de Obligado Cumplimiento se obtuvieron los siguientes resultados en el año 2014:

Tabla 4. 29**Resumen lista SART año 2014**

RESUMEN DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO SEGÚN LISTA DE CHEQUEO DE REQUISITOS TÉCNICO LEGALES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO AÑO 2014								
REQUISITOS TÉCNICOS	VALORES DE REFERENCIA			VALORES ENCONTRADOS EN ANDELAS CÍA.LTDA				
	ELEMENTOS	REQUISITOS TÉCNICO LEGALES	REQUISITOS TÉCNICO LEGALES APLICABLES	CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD			NO APLICA
					A	B	C	
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	7	44	43	22	21	0	0	1
GESTIÓN TÉCNICA	5	28	28	12	0	16	0	-
GESTIÓN DE TALENTO HUMANO	5	23	23	14	9	0	0	-
PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS	8	49	49	22	0	22	5	-
TOTAL	25	144	143	70	30	38	5	1
					73			

Fuente: (IESS. Reglamento del seguro de riesgos del trabajo, 2014).

La segunda auto auditoría realizada por el Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional de ANDELAS Cía. Ltda., muestra que en el año 2014 son aplicables 143 requisitos técnico legales de 144 esto debido a que el un requisito que falta no es aplicable en la empresa por lo que la aplicación del mismo no es obligatoria. A continuación se presentan los resultados obtenidos.

Cumplimiento por elementos del SART

En la siguiente tabla se encuentra los valores resultantes de la Lista de Chequeo de Requisitos Técnico Legales de Obligado Cumplimiento de ANDELAS Cía. Ltda., del año 2014 , en donde se encuentra cuantificadas las gestiones : administrativa, técnica, talento humano y los procedimientos y programas operativos básicos .

Tabla 4. 30

Cumplimiento por elemento años 2014

CUMPLIMIENTO POR ELEMENTOS AÑO 2014				
ELEMENTOS	PONDERACIÓN	REQUISITOS APLICABLES	CUMPLE REQUISITOS	PORCENTAJE
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	28%	43	22	14,33%
GESTIÓN TÉCNICA	20%	28	12	8,57%
GESTIÓN DE TALENTO HUMANO	20%	23	14	12,17%
PROCEDIM. Y PROG. OP. BÁSIC.	32%	49	22	14,37%

Fuente: (IESS. Reglamento del seguro de riesgos del trabajo, 2014).

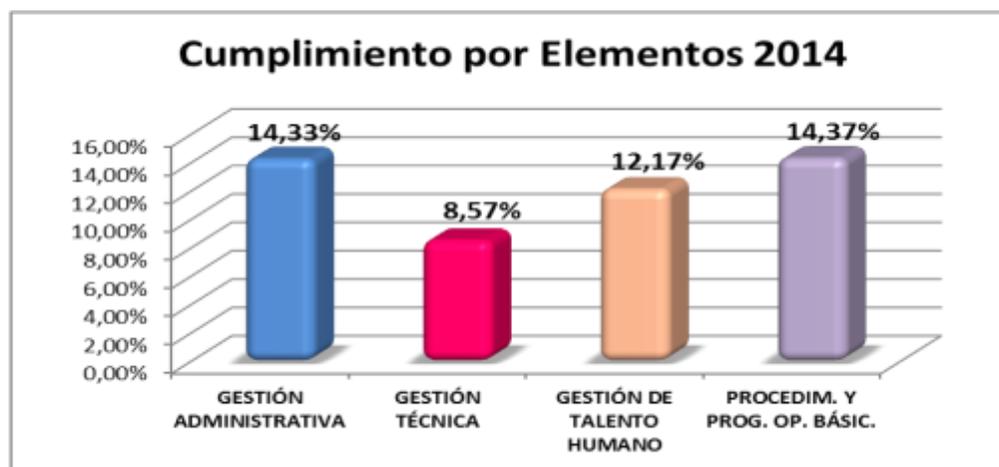


Figura 4.10 Cumplimiento por elementos 2014

Fuente: (IESS. Reglamento del seguro de riesgos del trabajo, 2014).

INTERPRETACIÓN

La gestión administrativa es el elemento que más se cumple con el 14,37%, seguidamente la gestión administrativa cumple con el 14,33%, a continuación la gestión del talento humano cumple con el 12,17% y finalmente la gestión técnica cumple con el 8,57%. Por lo tanto se concluye que la Empresa ANDELAS Cía. Ltda., todavía no alcanza el nivel satisfactorio del 80% correspondiente en cada uno de los elementos del SART aplicados en su gestión.

Conformidades y no conformidades

En esta tabla se encuentra los porcentajes de conformidades y no conformidades resultantes de la evaluación del sistema de seguridad y salud ocupacional de ANDELAS Cía. Ltda., del año 2014. Las no conformidades están divididas en A muy graves, B graves y C leves.

Tabla 4. 31

No conformidades

2014		TOTAL	PORCENTAJE
CONFORMIDAD		70	49%
NO CONFORMIDAD	A	30	21%
	B	38	27%
	C	5	3%
TOTAL		143	100%

Fuente: (IESS. Reglamento del seguro de riesgos del trabajo, 2014).

INTERPRETACIÓN

En el año 2014 se estableció que el porcentaje de conformidades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de ANDELAS Cía. Ltda., fue del 49%, mientras que incumple tanto en no conformidades A el 21% , B el 27% y C el 3%.

Índice de eficacia del sistema de SSO

Según el Art 11 del Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo SART Resolución N°CD.333 menciona que se deberá evaluar el índice de eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo integrado-implantado por la empresa u organización. Es así que en ANDELAS Cía. Ltda., se encontraron los siguientes resultados en el año 2014.

Tabla 4. 32**Índice de eficacia del sistema de gestión año 2014**

2014	PORCENTAJE DE EFICACIA	
	CUMPLE	NO CUMPLE
ÍNDICE DE EFICACIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN		
$IE = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Requisitos Técnico Legales Integrados_Implantados}}{\text{N}^\circ \text{ Total de Requisitos Técnico Legales Aplicables}} \times 100$	49%	51%

Fuente: (IESS. Reglamento del seguro de riesgos del trabajo, 2014).

INTERPRETACIÓN

En la auto auditoría inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de ANDELAS Cía. Ltda., se puede evidenciar que la empresa cumple con los requisitos técnicos legales en un 49%, incumpliendo así en un 51%, lo que refleja que el Sistema de Gestión de la empresa es insatisfactorio pues no alcanza con lo mínimo requerido para cumplir con la legislación vigente en materia de seguridad y salud ocupacional que exige el 80% de cumplimiento según Art.11 del Reglamento SART.

Análisis general de la gestión del sistema de SSO De ANDELAS CÍA.LTDA., en los años 2013-2014

ANDELAS Cía. Ltda., realiza auto auditorías a su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional por lo menos una vez al año y lo efectúa para comprobar la eficacia del sistema integrado de gestión y para verificar el cumplimiento de los requisitos técnico legales establecidos por la legislación vigente ecuatoriana en materia de seguridad y salud ocupacional los cuales se deben cumplir para precautelar la integridad física, mental y psicológica de los trabajadores.

Es así que se encontró que han realizado auditorías internas en los años 2013 y 2014 según Anexo N°04 y Anexo N°05 respectivamente mediante la

Lista de Chequeo de Requisitos Técnico Legales de Obligado Cumplimiento SART, la cual verifica la eficacia del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y comprueba que el plan estratégico de la empresa esté encaminado al cumplimiento de los planes estratégicos del área de seguridad y salud ocupacional.

Es por eso que en el año 2013 en la auto auditoría inicial se encontró que ANDELAS Cía. Ltda., aplicaba 138 requisitos técnico legales, mientras que en el 2014 eran aplicables 143 de 144, lo cual depende de la naturaleza de cada empresa.

En el año 2013 el departamento de seguridad y salud ocupacional realizó la evaluación inicial de los requisitos técnico legales del SART encontrándose menor cumplimiento de estas gestiones debido a que el sistema aún se lo estaba implantando por lo que no contaba con la mayoría de los requisitos que exige la legislación ecuatoriana, sobre todo esto se vio reflejado en la gestión administrativa que tenía deficiencias en la planificación de las no conformidades, programas de competencias , no encontrándose también un mejoramiento continuo del sistema de gestión . En los programas operativos básicos se halló que no cuentan con estadísticas, estudios, ni protocolos médicos que permitan evaluar las enfermedades y accidentes laborales, además de que no se realizan simulacros en casos de emergencia ,no se tiene antecedentes de auto auditorías realizadas y tiene falencias en equipos de protección . La gestión del talento humano tuvo deficiencias en cuanto a la información, comunicación, capacitación y adiestramiento de los trabajadores. Por último la gestión técnica tuvo insuficiencias en la medición de factores de riesgo y vigilancia ambiental y de la salud.

Con respecto al 2014 la gestión del sistema es más favorable pero todavía existen deficiencias que hay que corregir. En la gestión administrativa ha existido un mejoramiento con la política, la planificación de conformidades y no conformidades y la organización pero todavía hay problemas con la integración e implantación de programas y cronogramas del sistema de gestión y con el

control de las desviaciones. La gestión técnica muestra un ligero descenso con respecto al 2013 en la evaluación, control de factores de riesgos y en la vigilancia ambiental y de la salud. La gestión del talento humano mejoró considerablemente con respecto al año anterior sobre todo en información y capacitación pero aún tiene dificultades con la comunicación y adiestramiento. Finalmente los procesos operativos básicos también han mejorado en investigación de accidentes y enfermedades, planes de emergencia, equipos de protección pero tienen dificultades en el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de seguridad de equipos e incidencias.

Por todo lo mencionado anteriormente el sistema de gestión de la empresa genera por los incumplimientos no conformidades muy graves (A), graves (B) y leves (C), por lo que se las debe administrar eficazmente, es decir deben ser corregidas en el tiempo propuesto y se les debe dar seguimiento para que los controles establecidos perduren en el tiempo ya que la acumulación de acciones correctivas inconclusas lo único que trae es hasta cierto punto la pérdida de la credibilidad en el programa, insatisfacción en el personal, además de multas que afectan a la organización.

4.2.5. Análisis FODA del sistema SSO

Dentro de lo que es el análisis FODA es una herramienta, la cual ayuda a establecer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas sobre un tema u objeto de estudio.

Para efectos de esta investigación se ha determinado realizar el FODA de la empresa y del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional que se mantiene con el fin de establecer la situación tanto interna como externa en la que se encuentra esta organización.

Tabla 4.33

Matriz FODA de la empresa ANDELAS Cía. Ltda.

MATRIZ FODA DE ANELAS Cía. Ltda.	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Maquinaria con tecnología de punta y certificada. • Ofertan tela de calidad y variedad • Se caracterizan por su innovación • Tienen experiencia en el mercado. • Amplias instalaciones. • Inversión de capitales de fuentes internas y externas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad de conseguir financiamiento externo. • Pocas empresas ofertan telas de punto. • Incremento de nueva maquinaria. • Restricción de las importaciones. • Incremento de diseñadores de ropa deportiva.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de planificación • Falta publicidad y promoción de los productos • Altos costos de producción. • Falta de un manual de procesos que permita dar a conocer al personal como se deben ejecutar las actividades. • Inexistencia de programas que permitan mantener control interno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso de nuevos competidores al mercado. • Incremento de las tasas de interés. • Telas más baratas. • Productos sustitutos que oferta la competencia. • Economía inestable. • Reformas económicas limitantes para las empresas. • Pago de altas tasas tributarias.

Tabla 4. 34

Matriz FODA del sistema de seguridad y salud ocupacional de ANDELAS Cía. Ltda.

MATRIZ FODA DEL SISTEMA DE SSO	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con un departamento de seguridad y salud. • Se proporciona equipo de protección personal para que el personal pueda realizar su trabajo de manera protegida, además que es moderno y está buen estado. • Amplias instalaciones. • La persona encargada de la seguridad y salud ocupacional se siente altamente comprometida para mejorar continuamente. • Dispone de la señalética necesaria para que las personas puedan identificar factores de riesgo y así se busca proteger a todo aquel que este en la organización ya sea trabajadores, clientes, proveedores o visitantes. • Maquinaria de alta tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existen empresas pueden brindar capacitaciones sobre procedimientos de seguridad para el personal. • Avances tecnológicos en sistemas de seguridad. • Ubicación de la empresa. • Responsabilidad social. • Incremento de Instituciones públicas que ayudan con el tema de seguridad y salud ocupacional. • Nivel de Empleo
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de capacitación y adiestramiento a los trabajadores en temas de SSO. • No se cuenta con políticas, programas y procedimientos que sea debidamente documentados. • Falta de conocimiento del personal sobre la gestión de seguridad y salud ocupacional • Pocas salidas de emergencia. • Falta de capacitación en uso de equipos. • No se realiza la planificación del presupuesto que destinará para el departamento de Seguridad y Salud Ocupacional. • Falta de registros de accidentes laborales y morbilidad. • No todos los empleados utilizan los equipos de seguridad que les proporcionan en la empresa. • Falta de control del equipo de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevas exigencias políticas y sociales. • Restricciones en las importaciones para adquirir nuevos equipos. • Incremento de impuestos. • Falta de financiamiento por parte de instituciones financieras.

4.2.6. Desarrollo del método de condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica

Se ha tomado como base preguntas validadas del cuestionario de condiciones de trabajo y salud de Latinoamérica Anexo N° 11 que permiten evaluar la macroergonomía por lo que las preguntas se enfocan a los factores de personas, tecnología, organización y ambiente así como una investigación de accidentes de trabajo.

Procesamiento y análisis de resultados

Análisis de resultados de la encuesta realizada en ANDELAS Cía. Ltda.

PG.1 ¿Sexo?

Tabla 4. 35

Sexo

SEXO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1 Hombre	50	87,72%	87,72%
2 Mujer	7	12,28%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4.11 Frecuencia de la variable sexo

Interpretación

De los resultados arrojados al aplicar una encuesta realizada a la empresa Andelas Cía. Ltda., se ha podido establecer que de las 57 personas que completaron el instrumento el 50 de ellos son hombres, esto corresponde al 87,72%, mientras que las mujeres son 7 representando el 12,82%.

Análisis:

La razón de que en la empresa Andelas el personal en su mayoría sea del sexo masculino, se debe a que en la organización su actividad económica de la producción de tela demanda de una mayor fuerza física para poder realizar los trabajos que le toque a cada trabajador, mientras que en el área administrativa se lo contrata dependiendo su capacidad y disponibilidad de tiempo. Es bueno que la empresa tenga un mayor parte de personal del género masculino debido que cumple con los requerimientos que demanda la empresa y su actividad económica.

PG.2 ¿Qué edad tiene usted?

Tabla 4. 36

¿Qué edad tiene usted?

EDAD	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Menos de 20 años	0	0%	0%
2. 20-29 años	27	47,37%	47,37%
3. 30-39 años	19	33,33%	80,70%
4. 40-49 años	8	14,04%	94,74%
5. 50 años o más que 50 años	3	5,26%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

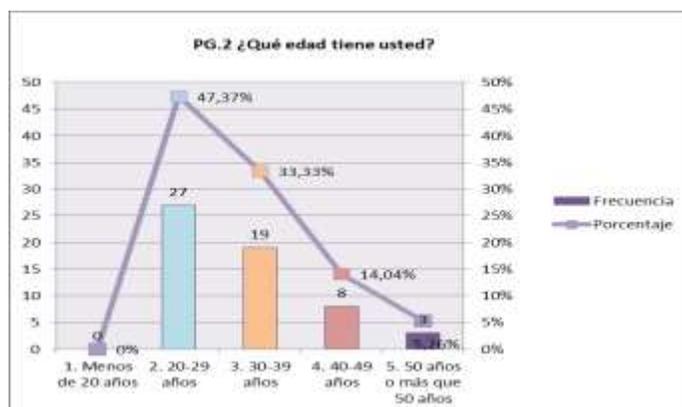


Figura 4. 12 Frecuencia de la variable edad

Interpretación:

Los datos que han proporcionado las personas encuestadas dicen que el número de personas que están en un promedio de 20-29 años son 27 lo cual simboliza el 47,37%, en el caso de los que se encuentran en el rango de 30-39 años son 19 con el 33,33%, los de edades entre los 40-49 años el número de personas son 8 que representa el 14,04% y el menor rango es las que mantienen edades mayores a los 50 años que lo constituyen el 5,26%.

Análisis:

En lo que se puede denotar con lo que respecta a las edades que tiene el personal se puede decir que la mayoría de las personas tienen un promedio entre los 20-29 años, y en segundo está los de 30-39 años. Esto se debe a dos factores primero en que la fuerza laboral entre más joven tiene mayor capacidad de realizar el trabajo pesado, de manera rápida, sin dejar de lado la experiencia que tenga en el área que se desempeñan y el otro factor es promover conocimientos de los nuevos profesionales. Consideramos como un aspecto positivo que en la empresa se cuenta con personal joven, considerando que ellos cuentan con mayor energía para desarrollar actividades en la cual prevalece la fuerza física y que en lo que corresponde al área administrativa se promueva y de paso a los conocimientos actuales, sin dejar de lado la experiencia.

PE.4 ¿Cuál es la ocupación u oficio que desempeña actualmente?

Tabla 4.37

¿Cuál es la ocupación u oficio que desempeña actualmente?

DEPARTAMENTO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ADMINISTRACIÓN	18	31,58%	31,58%
PLANTA	30	52,63%	84,21%
VENTAS	5	8,77%	92,98%
SEGURIDAD	3	5,26%	98,25%
LIMPIEZA	1	1,75%	100,00%
TOTAL	57	100%	



Figura 4. 13 Frecuencia de la variable de la ocupación

Interpretación:

De las 57 personas que se consideraron para llenar el banco de preguntas respondieron que en departamento en el que existe mayor personal es en el de producción que cuenta con 30 personas lo que es el 52,63%, seguido del área de administración en el cual laboran 18 lo que es el 31,58%, en tercer lugar el de ventas con 5 trabajadores simbolizando el 8,77% y al final están los servicios de apoyo como la seguridad y limpieza.

Análisis:

Lo que se puede establecer con estos resultados es que los requerimientos del personal se los hace según sus necesidades la primera es de producción,

debido a que la planta opera las 24 horas, se realizan varias fases y se opera con diversas maquinarias, lo cual es necesario para poder realizar un producto y el segundo lugar están los administrativos, este factor humano es muy importante para que se lleven las actividades de manera adecuada, de modo que se encargan de controlar el nivel de producción, los requerimientos de los clientes, la calidad de los productos, en sí todo lo que se relacione con la compra-venta de los productos y la gestión de los factores de producción.

Consideramos que es útil que la mayor parte del personal se encuentre en el área de producción, en vista que se considera que es la mayor fuerza productiva, la que se encarga de generar los productos que son ofertados y que en segundo lugar sean el departamento administrativo, debido a que ellos se encargan de la buena distribución de todos los recursos con los que cuenta esta industria.

¿Cuántas personas dependen económicamente de Ud.?

Tabla 4. 38

¿Cuántas personas dependen económicamente de Ud.?

DEPENDENCIA ECONÓMICA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0	18	31,58%	31,58%
1 a 3	35	61,40%	92,98%
4 a 6	3	5,26%	98,25%
7 a 9	1	1,75%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 14 ¿Cuántas personas dependen económicamente de Ud.?

Interpretación:

En lo concerniente a las cargas familiares de los trabajadores en la empresa Andelas Cía. Ltda. se puede comprobar que la mayoría de las personas mantiene de 1 a 3 personas a su responsabilidad a esto respondieron 35 de los 57 encuestados lo que constituye el 61,40%, por otro lado de los que no tienen cargas familiares fueron 18 lo que simboliza el 31,58%

Análisis

Uno de los elementos considerador para la investigación del proyecto es el nivel de atención es por ello que hemos considerado el número de cargas familiares que mantienen las personas con el fin de poder establecer si esto influye en el desempeño de los trabajadores y se ha establecido que en la mayor parte del personal mantiene de 1 a 3 responsabilidades sobre ellos y por otro lado están personas que no tienen cargas, lo cual consideramos que se debe porque los individuos que realizan su trabajo en Andelas es joven.

En lo que respecta el número de cargas familiares es un aspecto que a la vez puede ser negativo como positivo, que dependiendo como este influya en cada persona, pero se puede decir que si es menor el número de cargas familiares reduce el grado de preocupaciones en el trabajador, lo cual se ve reflejado en el rendimiento que demuestren al realizar sus actividades.

PG.4 ¿A qué nivel educacional corresponde?

Tabla 4. 39

¿Cuántas personas dependen económicamente de Ud.?

EDUCACION	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Ninguno / sin educación	1	1,75%	1,75%
2. Educación inicial	0	0,00%	1,75%
3. Educación Básica / Primaria incompleta	1	1,75%	3,51%
4. Educación Básica / Primaria Completa	5	8,77%	12,28%
5. Educación secundaria / Media incompleta	8	14,04%	26,32%
6. Educación Secundaria / Media completa	11	19,30%	45,61%
7. Educación Superior (No Universitaria/Universitaria/Universitaria de Postgrado)	31	54,39%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

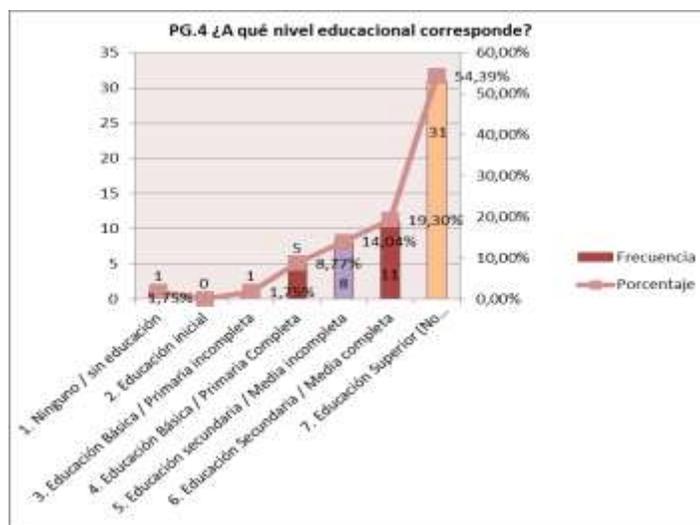


Figura 4. 15 Frecuencia de la variable de educación

Interpretación:

De lo que se puede decir del nivel de educación en la organización se establece que de los informantes que ejecutaron a encuesta existe un 54,39% que corresponde a 31 personas son de tercer nivel de educación y en segundo lugar su conocimiento es de hasta el segundo nivel de educación de lo que respondieron 11 trabajadores, lo que equivale al 19,30%.

Análisis:

Podemos establecer que dentro de la empresa Andelas un requisito muy importante para poder laborar dentro de la institución corresponde al nivel de educación que las personas tengan.

Esto se ve muy apreciado porque para laborar en la planta de producción cuenta con tecnología avanzada y maquinaria delicada que para utilizarlo deben tener un mínimo conocimiento, para evitar daños a los bienes o incluso algún accidente laboral. Pero en lo que respecta a la parte administrativa el personal necesariamente debe mantener altos conocimientos para cada uno de los cargos o actividades que se desempeñen, ya que para realizar su labor debe prevalecer el intelecto.

Tabla 4. 40

¿Cuál es su estado civil?

ESTADO CIVIL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Soltero(a)	21	36,84%	36,84%
2. Casado(a)	34	59,65%	96,49%
3. Unión Libre	1	1,75%	98,25%
4. Divorciado(a)	1	1,75%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 2. Frecuencias de la variable de estado civil

Interpretación:

Lo que nos demuestra la tabla y el gráfico es que la mayor parte de los que trabajan en la empresa son personas casadas representando el 59,65% lo que corresponde a 34 individuos y el otro grupo representativo son de los solteros en el cual 21 contestaron que lo eran lo cual es el 36,84%.

Análisis:

Se puede establecer que en Andelas Cía. Ltda., la mayor parte del personal es casado, esta variable se ha considerado como factor importante, que nos ayudará a establecer si estar o no casado pueda influir en el rendimiento y desempeño que los trabajadores dan al realizar sus actividades.

Se puede considerar como un aspecto negativo que la mayor parte de las personas que trabajan en la organización sea casado porque de forma indirecta esto representa una responsabilidad económica.

PE.5 ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la empresa actual?

Tabla 4. 41

¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la empresa actual?

AÑOS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Menor a 1 año	5	8,77%	8,77%
De 1 a 3	32	56,14%	64,91%
De 4 a 6	12	21,05%	85,96%
De 7 a 10	1	1,75%	87,72%
De 11 a 15	5	8,77%	96,49%
De 16 a 20	2	3,51%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 16 Frecuencias de la variable tiempo trabajando

Interpretación:

De lo que corresponde el tiempo de trabajo se dice que el mayor número de personas tiene una antigüedad comprendida entre 1 a 3 años ante esto han sido 32 trabajadores los mismos que equivalen al 56,14%, en segundo lugar están los de 4 a 6 años que fueron 12 representando el 21,05% y el grupo menos representativo es un colaborador de la empresa el cual simboliza el 1,75% que se encuentra en el rango de 7 a 10 años.

Análisis:

Con los resultados que se han arrojado se puede decir que en la empresa Andelas Cía. Ltda., los trabajadores tienen un trabajo medio estable, lo que se debe a, que dentro de la empresa se evalúa el desempeño de cada una de las personas que prestan sus servicios tanto intelectual como físico y dependiendo de su rendimiento se mantiene en su puesto. Por lo cual se establece que la mayor parte del personal que se mantiene en la empresa el tiempo de antigüedad es de 1 a 3 años.

Es bueno que la mayor parte del personal no tenga mucho tiempo de trabajo en la empresa desde el punto de vista del empleador, pero como trabajador esto sería una desventaja.

PG.3 ¿Cuál es su lugar de nacimiento?

Tabla 4. 42

¿Cuál es su lugar de nacimiento?

LUGAR	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
AMBATO-ECUADOR	42	73,68%	73,68%
BAÑOS-ECUADOR	1	1,75%	75,44%
BOLÍVAR-ECUADOR	1	1,75%	77,19%
EL CARMEN-ECUADOR	1	1,75%	78,95%
GUARANDA-ECUADOR	1	1,75%	80,70%
IBARRA-ECUADOR	1	1,75%	82,46%
LATACUNGA-ECUADOR	4	7,02%	89,47%
MACHACHI-ECUADOR	1	1,75%	91,23%
OTAVALO-ECUADOR	1	1,75%	92,98%
PELILEO-ECUADOR	3	5,26%	98,25%
SALCEDO-ECUADOR	1	1,75%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

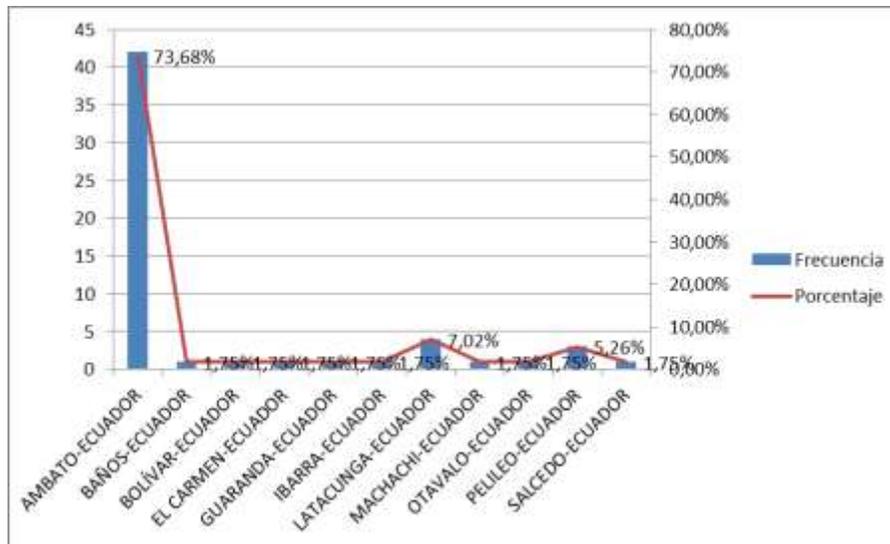


Figura 4. 17 Frecuencia de la variable nacimiento

Interpretación:

Después de haber realizado la tabulación de las encuestas que se desarrollaron en la empresa de lo que respecta en el lugar de nacimiento del personal se puede notar que la gran mayoría de este grupo de estudio es nacido en la ciudad de Ambato a lo que respondieron 42 de los estudiados que forman el 73,68% de todos mientras que los demás son de ciudades cercanas al lugar donde trabajan.

Análisis:

Se puede comprobar que la mayor parte de mano de obra y administrativos que trabajan en la empresa es ambateña y que los demás son de ciudades que le rodean al lugar donde se encuentra situada la empresa. Ante esto se menciona que la empresa contribuye con la provincia de Tungurahua al

momento de generar fuentes de empleo para sus habitantes, lo cual beneficia y permite incrementar el índice de la Población Económicamente Activa.

Al tener mayor personal que sea cercano al lugar donde se encuentra la empresa es algo bueno, considerando que apoya con la generación de empleo desde una perspectiva social.

TECNOLOGÍA 3

B1. En su lugar de trabajo actual. ¿Con qué frecuencia utiliza?

B1a. Alguna herramienta manual como tijeras, martillos, serrucho, pala, picota, cuchillos, pinzas, etc.

Tabla 4. 43

Herramienta manual

FRECUENCIA DE USO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Siempre	18	31,58%	31,58%
2. Casi Siempre	4	7,02%	38,60%
3. Rara vez	8	14,04%	52,63%
4. Nunca	27	47,37%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

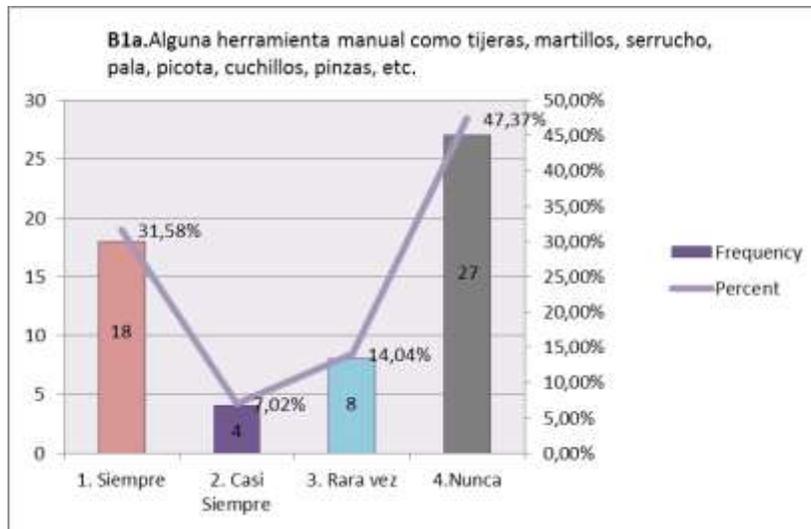


Figura 4. 18 Frecuencia de la variable herramienta manual

Interpretación:

En términos del uso de herramienta manual se ha podido encontrar que tan sólo un 37,58% de los encuestados siempre utilizan este tipo de instrumentos para realizar su trabajo, que por otro lado el 47,37% nunca lo emplean.

Análisis:

Se ha llegado a la conclusión que en la empresa pocas personas realizan su trabajo con la ayuda de algún tipo de herramienta manual, esto se debe en especial que las actividades que desarrollan son diversas y los que la emplean son los que se encargan de cortar la tela y dar mantenimiento a las máquinas que se tienen para la elaboración del producto.

Es bueno que exista pocas personas que trabajen con herramienta manual, consideran que esta constituye una mayor probabilidad de que se dé un hecho dañoso para el ser humano.

B1b. Alguna herramienta eléctrica como taladro, sierra, cautín, etc.

Tabla 4.44

Alguna herramienta eléctrica

FRECUENCIA DE USO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Siempre	7	12,28%	12,28%
3. Rara vez	7	12,28%	24,56%
4. Nunca	42	73,68%	98,25%
88. No sabe	1	1,75%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

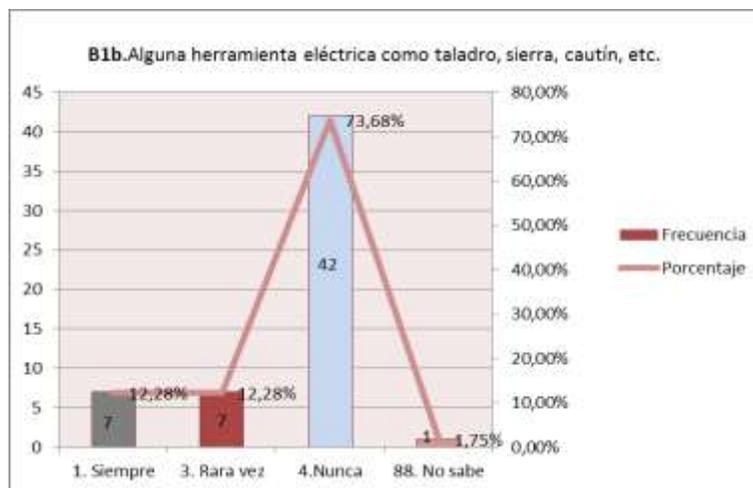


Figura 4. 19 Frecuencia de la variable herramienta eléctrica

Interpretación:

La frecuencia más marca que se puede observar en lo que respecta el uso de maquinaria eléctrica es que de nunca ante lo cual 42 encuestados lo aseguran, lo que constituye el 73,68. Mientras que los que dijeron que siempre fueron 7 lo que significa que el 12,28% está en continuidad usando algún tipo de estos mecanismos para ejecutar sus labores.

Análisis:

Se llega a la conclusión de que las personas que manejan algún tipo de instrumento eléctrico son muy pocas, con esto se dice que al permitir que pocos trabajadores empleen estos medios, genera que las personas tenga un menos riesgo frente a los daños que puedan sufrir al utilizarlos o estar en contacto, o que al no saberlos manejar causen algún accidente o enfermedad a futuro. Y ante lo expuesto se establece que es un aspecto positivo.

B1c Alguna máquina o equipo como perforadora, tractor, montacargas, scanner, etc.

Tabla 4. 45

Alguna máquina o equipo

FRECUENCIA DE USO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Siempre	8	14,04%	14,04%
3. Rara vez	4	7,02%	21,05%
4.Nunca	44	77,19%	98,25%
88. No sabe	1	1,75%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

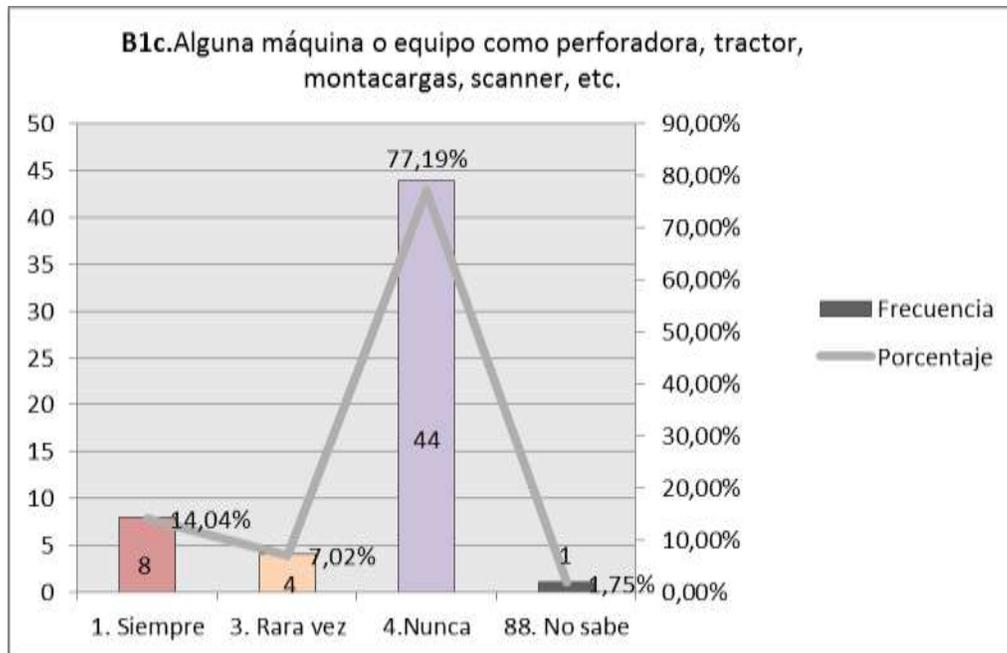


Figura 4. 20 Frecuencia de la variable máquina o equipo

Interpretación:

Al momento de evaluar el grado de utilización de máquinas y equipo como perforadora, tractor, monta carga, scanner, etc., los 8 encuestados mencionan que siempre lo utilizan que representa el 14,04% y los que nunca son 44 que simbolizan el 77,19%.

Análisis:

Podemos determinar con esta pregunta y su respuesta que existe muy pocas personas que siempre laboren en áreas que se emplea maquinaria, que por un lado puede ser beneficioso, debido a, que se reducen los costos de capacitación para utilizar la maquinaria, pero el punto negativo sería que esto impidiera cumplir con las demandas de producción.

B1d. Computador, fotocopiadora, etc.

Tabla 4. 46

Computador, fotocopiadora, etc.

FRECUENCIA DE USO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Siempre	31	54,39%	54,39%
2. Casi Siempre	1	1,75%	56,14%
3. Rara vez	5	8,77%	64,91%
4. Nunca	20	35,09%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

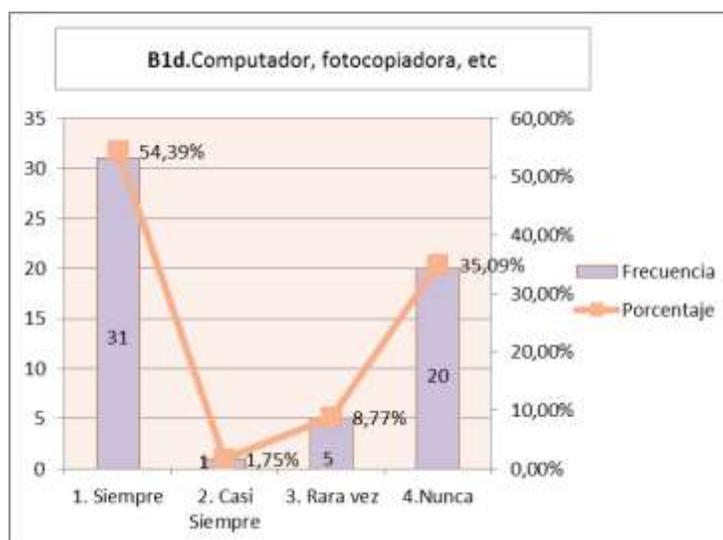


Figura 4. 21 Frecuencia de la variable computadora, fotocopiadora, etc.

Interpretación:

En lo referente a la frecuencia de uso de las computadoras, fotocopiadoras, en si equipo relacionado se denota que 31 trabajadores siempre lo utilizan, lo cual es el 54,39% y los que nunca lo utilizan son 20, que es el 35,09%.

Análisis:

Según las respuestas de los encuestados se evidencia el uso frecuente de los equipos de computación para realizar las labores, lo cual se debe a que en la empresa los trabajadores lo consideran como una herramienta básica para cumplir sus labores, en especial para el personal del área de administración que realizan un trabajo intelectual, con el apoyo de los medios tecnológicos.

Podemos concluir que es bueno que un gran número de personas utilicen estos equipos, porque se considera que el personal está capacitado en temas tecnológicos que facilitan la comunicación.

Q15. Durante los últimos 3 años, ¿se han producido los siguientes cambios en su lugar de trabajo que afectaran a su entorno laboral inmediato?

A-Se han introducido nuevos procesos o tecnologías.

Tabla 4. 47

Se han introducido nuevos procesos o tecnologías

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Si	29	50,88%	50,88%
2. No	27	47,37%	98,25%
9. Rechaza Contestar	1	1,75%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 22 Frecuencias de la variable nuevos procesos o tecnología

Interpretación:

Los empleados que colaboraron con la encuesta 29 de ellos consideran que en la empresa se ha realizado cambios en los procesos y tecnología, los mismos que podrían afectar su trabajo, esto representa el 50,88%.

Por otro lado se encuentra que los que afirman lo contrario fueron 27 que equivale al 47,37%.

Análisis:

Podemos observar que más de la mitad del recurso humano mencionan que se han realizado cambios en la empresa y ante esto piensan que esto podría ser negativo que influiría en su rendimiento. Por lo cual se sugiere que sería conveniente que se desarrolle una capacitación a los trabajadores para que ellos se sientan seguros de que las actividades que desarrollan lo hacen de manera adecuada y conforme a los requerimientos que se soliciten. Esto

garantizará que el trabajo obtenga los objetivos previstos y crean un entorno laboral armonioso.

B- Se ha llevado a cabo una reestructuración o reorganización sustancial.

Tabla 4. 48

Se ha llevado a cabo una reestructuración o reorganización sustancial

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Si	26	45,61%	45,61%
2. No	30	52,63%	98,25%
9. Rechaza Contestar	1	1,75%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 23 Frecuencia de la variable de cambios internos

Interpretación:

Entre otro de los cambios que se consideraron está relacionado con la reestructuración o reorganización de lo cual 26 personas mencionan que si se

lo ha hecho constituyendo un 45,61% y en los que mencionan que esto no es cierto son 30 lo que representa el 52,63%.

Análisis:

De los resultados se llega a la conclusión que no existen cambios en la empresa y que se mantiene la misma estructura organizativa, y que de cierta manera se sienten tranquilos que las cosas se manejen igual.

Pero desde el punto de vista administrativo es negativo, ya que lo más conveniente sería cambiar o rotar los papeles a fin de establecer nuevas competencias que las personas poseen aportando así de buena manera con el factor humano.

PE.6 ¿Qué tipo de relación tiene con la empresa donde trabaja?

Tabla 4. 49

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

RELACIÓN TRABAJO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Como asalariado fijo	44	77,19%	77,19%
2. Como asalariado con contrato temporal con duración definida	7	12,28%	89,47%
4. Como autónomo sin empleados	5	8,77%	98,25%
6. Sin contrato	1	1,75%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

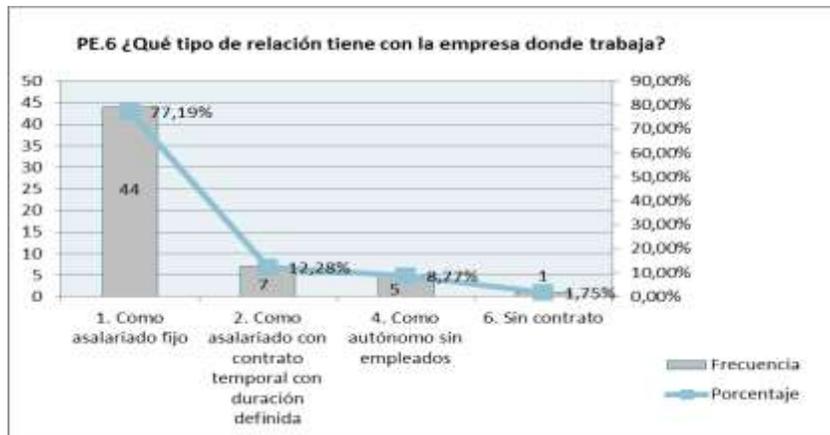


Figura 4. 24 Frecuencia de la variable relación con la empresa

Interpretación:

Andelas Cía. Ltda., la mayor parte de los trabajadores mantienen una relación con contrato como asalariados fijos según 44 de los encuestados supieron responder que equivale al 77,19%. En segundo lugar podemos ver que 7 de ellos que corresponde al el 12,28% son contratos temporales, mientras que 5 trabajadores con el 8,77% su vínculo es de trabajadores autónomos sin empleados y 1 persona que equivale al 1,75% es sin contrato.

Análisis:

Se comprueba que en la empresa se tiene una buena relación laboral, en vista que se garantiza su estabilidad económica al ser asalariados fijos, lo cual permite que cada uno de los trabajadores puedan sentirse parte de la compañía, lo cual genera un mejor rendimiento.

PE.7 ¿Cuál es la seguridad que tiene sobre la continuidad de su contrato de trabajo en los próximos meses?

Tabla 4. 50

Seguridad laboral

SEGURIDAD LABORAL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Baja	1	1,75%	1,75%
2. Media	21	36,84%	38,60%
3. Alta	34	59,65%	98,25%
9. No sabe/ No responde	1	1,75%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

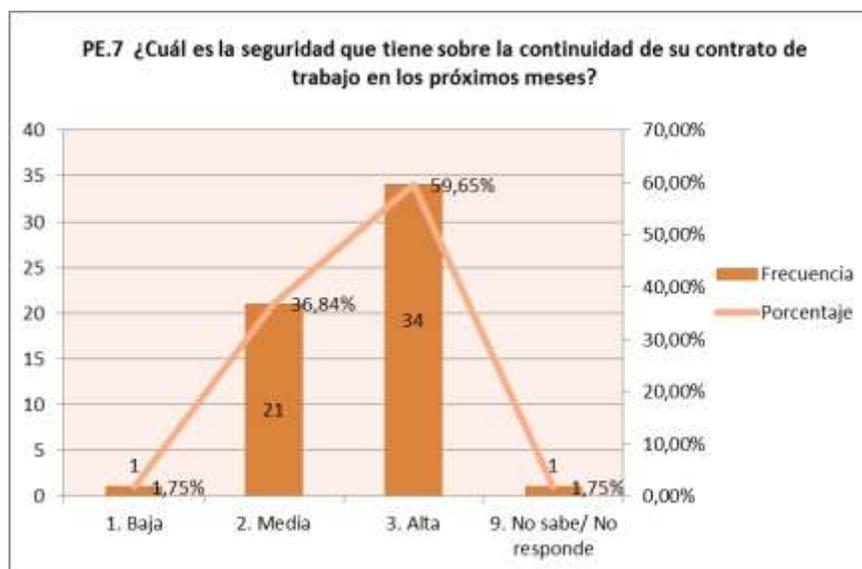


Figura 4.25 Frecuencia de la variable seguridad laboral

Interpretación:

En lo que se refiere a la seguridad que el personal sobre la continuidad de mantenerse en la empresa, a lo cual 34 personas considera que es alta lo cual representa el 59,65% y otros 26 mencionan que es una probabilidad media, constituyendo el 36,84%.

Análisis:

Se determina que un gran porcentaje de los trabajadores se sienten seguros de seguir prestando sus servicios a la empresa. De los cual se establece que esta entidad garantiza un buen ambiente de trabajo, con una seguridad de mantener un empleo estable.

Por lo tanto se considera que en unos de los enfoque del estudio que es la organización se puede decir que está bien, no existe muchos cambios que se puede hacer y que tengan mucha influencia. Se puede confirmar lo mencionado en base a las con sus respuestas que nos han proporcionado el personal.

PE.8 ¿En su trabajo, su jornada es?

Tabla 4. 51

¿En su trabajo su jornada es?

JORNADA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Sólo diurno (de día)	42	73,68%	73,68%
3. En turnos (rotativos sólo de día)	1	1,75%	75,44%
4. En turnos (rotativos día-noche)	14	24,56%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

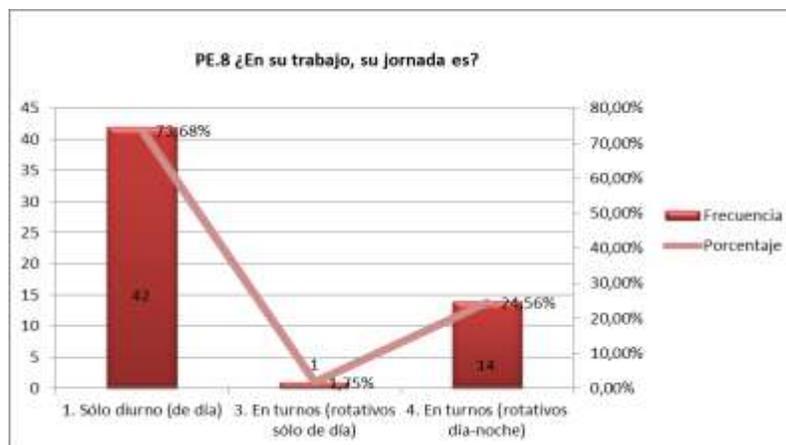


Figura 4. 26 Frecuencia de la variable jornada de trabajo

Interpretación:

Las respuestas sobre la pregunta de la jornada de trabajo se ha encontrado que 42 personas encuestas dicen que su jornada es diurna lo cual representa el 73,68%; 14 mencionan que son en turnos de día y noche correspondiente al 24,56%; y sólo una persona se encarga de realizar turnos rotativos pero solo de día que representa el 1,75%.

Análisis:

En términos de jornadas de trabajo la que predomina es la diurna, en la cual los que laboran son los administrativos, de ventas, área de tejido y bodegas. Mientras que los que son de las otras áreas de producción laboran en turnos rotativos de día y noche, lo que se debe a que no se puede parar la máquina y se mantiene un control permanente de la producción.

Es conveniente que en la empresa se trabaje con la menor cantidad de turnos rotativos, considerando que esto representaría un mayor costo de producción y sería innecesario tomando en cuenta la demanda con la oferta de producción en el mercado.

PE. 9 ¿Cuál es el tiempo aproximado que tarda en trasladarse cada día de la casa al trabajo?

Tabla 4. 52

Tiempo de traslado

TIEMPO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
10-30 Minutos	24	42,11%	42,11%
31-60 Minutos	30	52,63%	94,74%
61-90 Minutos	2	3,51%	98,25%
3 Horas	1	1,75%	100,00%
	57	100,00%	100,00%

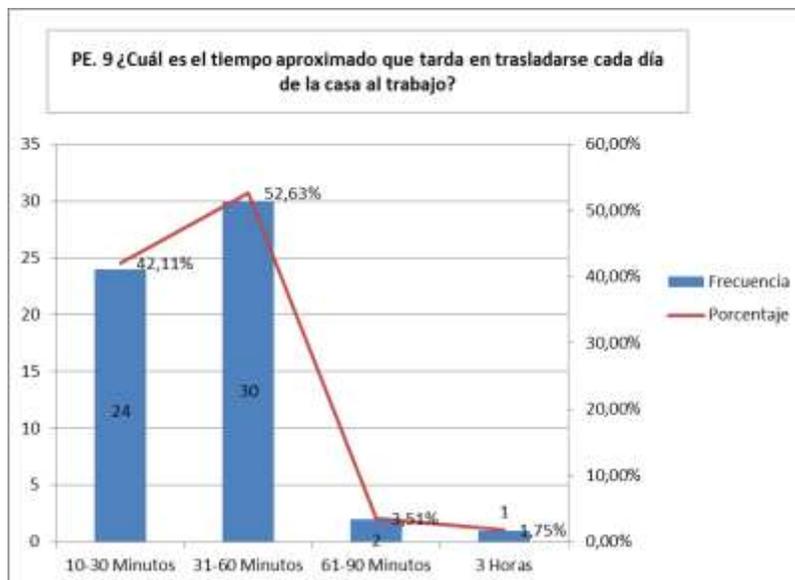


Figura 4. 27 Frecuencia de la variable tiempo de traslado

Interpretación:

Para establecer el tiempo que se demoran para trasladarse se considera lapsos de tiempo, en el que la mayoría que corresponde a 30 trabajadores que representa el 52,63% mencionan que se demoran entre 31 a 60 minutos, en segundo lugar están aquellas personas que tardan hasta media hora

Análisis:

Se puede notar que en la empresa Andelas Cía. Ltda., para trasladarse de la casa al trabajo la mayoría de los trabajadores necesitan un mínimo de 30 a

60 minutos para poder llegar de la casa a su lugar de ocupación en lo cual se puede evaluar el nivel de cansancio que puedan tener al llegar a su jornada dentro de este grupo, mientras que sólo existe un caso en el cual el cansancio del viaje pueda ser un factor que influya en el rendimiento laboral, en vista que su tiempo de viaje de 3 horas es excesivo.

Es bueno que los trabajadores no requieran de un tiempo excesivo para trasladarse de la casa al trabajo, debido a que este se podría considerar como un factor negativo que influencia en el entorno laboral.

PE.10 En general, ¿su horario de trabajo se adapta a sus compromisos sociales y familiares?

Tabla 4. 53

Adaptabilidad del horario

Adaptación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Muy bien	21	36,84%	36,84%
2. Bien	31	54,39%	91,23%
3. No muy bien	4	7,02%	98,25%
4. Nada bien	1	1,75%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 28 Frecuencia de la variable compromisos

Interpretación:

De los resultados que han arrojado las encuestas se puede decir que 21 personas las cuales representan el 36,84% indican que se adapta muy bien, 31 colaboradores que es el 54,39% lo consideran como bien, otras 4 trabajadores que equivale 7,02% lo califican como no bien y sólo una persona dice que nada bien lo cual simboliza el 1,75%.

Análisis:

Al momento de establecer el nivel de conformidad del personal en cómo se ajusta su trabajo, con los compromisos de cada uno, se puede observar que, mantienen un nivel aceptablemente bueno, lo que se comprueba con los resultados que se han obtenido calificándolo como muy bien y bien.

Las calificaciones que se han obtenido son buenas para la empresa en lo se puede analizar parte de la calidad de vida del personal y su entorno social.

MEDIO AMBIENTE FÍSICO

PT.1 El nivel de ruido en su puesto de trabajo es:

Tabla 4.54

Nivel de ruido

NIVEL DE RUIDO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Muy bajo	37	64,91%	64,91%
2. No muy elevado	12	21,05%	85,96%
3. Ruido de nivel elevado	6	10,53%	96,49%
4. Ruido de nivel muy elevado	2	3,51%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

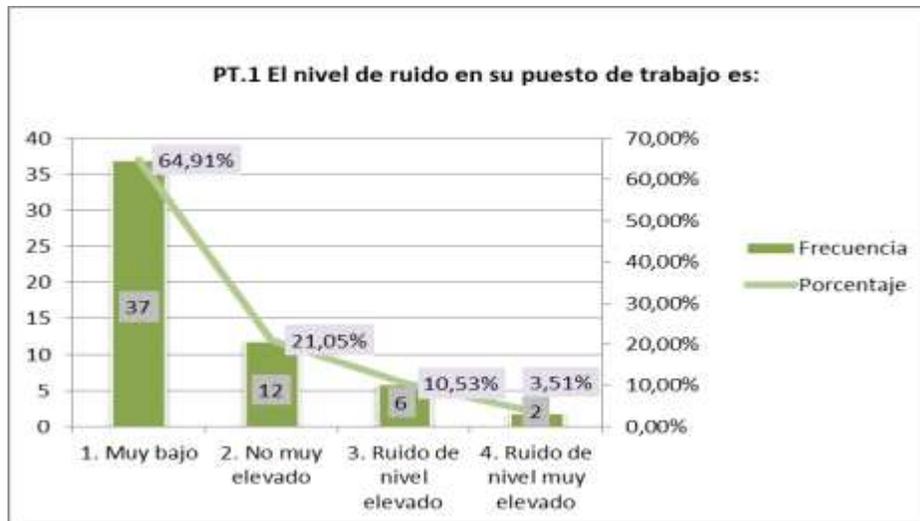


Figura 4. 29 Frecuencia de la variable nivel de ruido

Interpretación:

Se ha encontrado que 37 personas de la empresa Andelas Cía. Ltda., califican al nivel de ruido como muy bajo lo cual corresponde al 64,91%, otro grupo de 12 que equivale al 21,05% creen que es no muy elevado, por otro lado 6 indican que es un ruido de nivel elevado, lo cual es el 10,53% y tan sólo 2 que representa el 3,51% están en áreas en el que el ruido es muy elevado.

Análisis:

Se puede establecer que en la organización se identifican diversos niveles de ruido, que principalmente la mayor parte de personas consideran que existe ruido pero que es muy bajo, consideran que las personas que lo catalogan así son aquellas que trabajan en el área administrativa y en producción.

Para esto se debe tener en cuenta que este nivel de ruido que han establecido se debe a que las personas utilizan el equipo de protección y aplican las medidas de protección. Es muy conveniente que se haya las persona en su mayoría manifiesten que no existe mucho ruido, observando que este es uno de los mayores riesgo que el factor humano enfrenta en las industrias, y en especial las textiles.

PT.2 ¿Tiene Ud. vibraciones producidas por herramientas manuales, maquinas, vehículos, etc. en su puesto de trabajo?

Tabla 4. 55

Vibraciones

VIBRACIONES	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. No	45	78,95%	78,95%
2. Si, en mano o brazo	9	15,79%	94,74%
3. Si, en cuerpo entero	3	5,26%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4.30 Frecuencia de la variable vibraciones

Interpretación:

En lo que se refiere a las vibraciones que los trabajadores que puedan tener el personal, se establece que el 78,95% menciona que no las tienen mientras que y que 9 personas tienen vibraciones en lo que es mano o brazo lo cual es el 15,79%, así también se encuentra que 3 personas tienen vibraciones en lo que es el cuerpo entero.

Análisis:

Al definir la existencia de vibraciones, al momento de ejecutar las labores de trabajo se encontró que si los hay, pero que nos es muy representativo, por lo que se debe que muy pocas personas desarrollan actividades apoyándose de maquinaria que genere vibraciones. Ante lo cual se debería tomar medidas que permitan que a futuro esto represente un daño para el trabajador.

PT.3 En su puesto de trabajo, ¿manipula sustancias o preparados nocivos o tóxicos?

Tabla 4.56

Manipulación de sustancias tóxicas

SUSTANCIAS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. No	40	70,18%	70,18%
2. Si	17	29,82%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 31 Frecuencia de la variable sustancias tóxicas

Interpretación:

Las respuestas ante la manipulación de sustancias o preparados nocivos o tóxicos dicen que el 70,18% del grupo investigado mencionan que no lo utilizan y que el porcentaje restante que es el 29,82% afirman que si están en continuo empleo de este tipo de componentes.

Análisis:

De las personas que mencionaron que si manipulan sustancias que serían perjudiciales para su salud se puede encontrar que son aquellos que laboran en el área de tintorería y laboratorio, debido que esto es muy necesario para que se elaboren los bienes que son producidos para la venta.

Se debe señalar que las personas cuentan con equipo para su protección al momento de estar en contacto con las materias antes señaladas.

Es negativo que exista la probabilidad de riesgo con este tipo de sustancias, por los daños que podrían generar, pero es algo que se ha tratado de reducir con el equipo adecuado para el trabajador que las maneje, pero que no se lo puede eliminar. Ante lo cual lo que se le añadir para mejorar es, capacitar al personal para que conozcan cómo manejarlas, a través de charlarlas o instructivos.

Tabla 4. 57

Especifique ¿Cuál es la sustancia?

Tipo de Sustancia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Colorantes	3	5,26%	5,26%
Químicos	10	17,54%	22,81%
Ácidos	3	5,26%	28,07%
Combustibles	1	1,75%	29,82%
Total	17	29,82%	100,00%

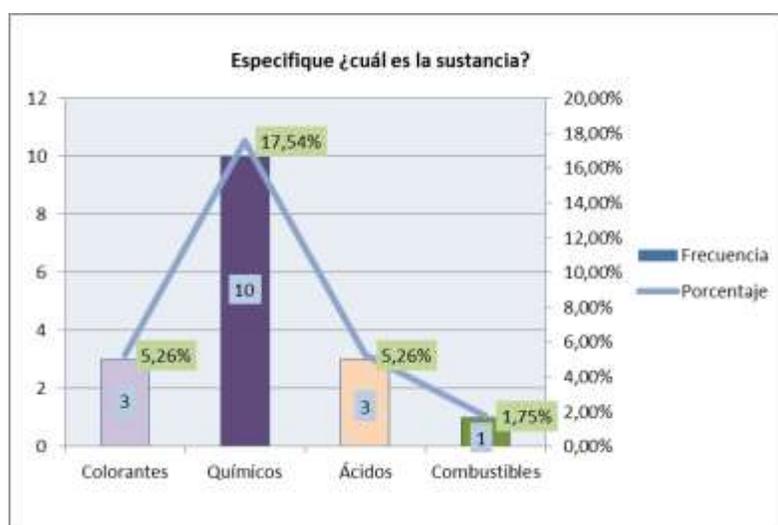


Figura 4. 32 Frecuencia de la variable tipo de sustancia

Interpretación:

Las sustancias dañinas para la salud que han considerado los trabajadores que mencionaron que si están en contacto, son: los colorantes con un 5,26%; productos químicos el 17,54%; los ácidos con el 5,26% y por último los combustibles 1,75%.

Análisis:

En los colorantes que se han señalado se puede decir que lo que más se emplea para realizar el trabajo en la planta de producción son diversos químicos, los cuales, si se los utiliza de manera inadecuada podrían tener serios problemas para la salud, por esta razón se considera que se le capacite al personal que vaya a usarlos con el fin de evitar posibles daños.

PT.4 Estas sustancias o preparados, ¿llevan una etiqueta informando de su peligrosidad?

Tabla 4. 58

Etiquetas de sustancias

ETIQUETAS SUSTANCIAS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
2. Sí, algunos	1	1,75%	1,75%
3. Sí, todos	14	24,56%	26,32%
9. No sabe/ no responde	42	73,68%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 33 Frecuencia de la variable etiquetas

Interpretación:

Se ha considerado que para establecer si se da a informar a las personas que laboran con sustancias tóxicas sobre el grado de peligrosidad de todos los productos, lo cual represente el 24,56%.

Análisis:

Se considera que esto es algo muy importante que permitirá reducir posibles accidentes en el trabajo, al permitir que el personal sepa con que productos están tratando. Lo cual es bueno para la empresa y trabajadores, porque ayuda a mitigar los riesgos que se enfrentan.

Consideramos que los resultados obtenidos son positivos, debido que las personas que manejen algún tipo de sustancias o preparados están previamente informados de lo que están utilizando.

PT.5 En general, la información que contiene la etiqueta (símbolos, etc.) es...

Tabla 4.59

Información etiquetas

SIMBOLOGÍA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Fácil de entender	14	24,56%	24,56%
2. A veces es complicada	3	5,26%	29,82%
9. No sabe/ No responde	40	70,18%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

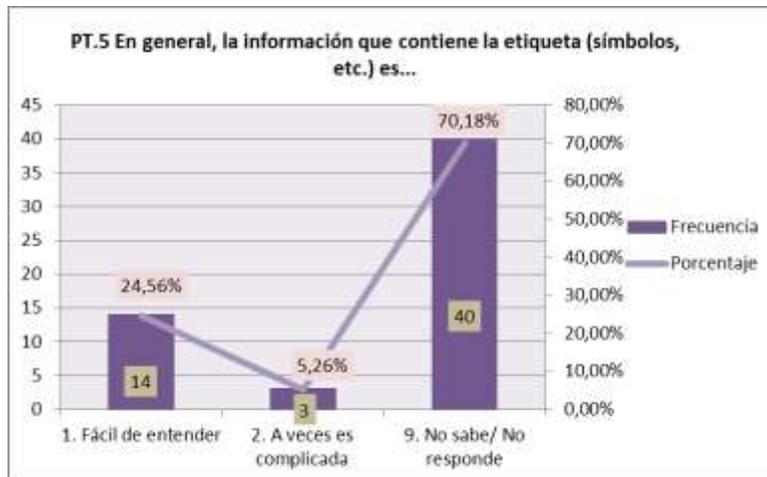


Figura 4. 34 Frecuencia de la variable comprensión de las etiquetas

Interpretación:

La información que contienen las etiquetas de las sustancias tóxicas se dice que el 24,56% consideran que son fáciles de entender y muy pocas mencionan que son a veces complicadas.

Análisis:

Consideramos que la empresa mantiene un buen cuidado de los trabajadores, lo cual se puede ver en la forma de informar a los mismos sobre lo que está utilizando. Por lo tanto no es necesario hacer un cambio, pero sí, siempre estar mejorando y actualizando la información.

PT.6 En su puesto de trabajo, ¿respira polvos, humos, aerosoles, gases o vapores nocivos o tóxicos? (excluido el humo del tabaco).

Tabla 4. 60

Respiración de sustancias

PULMONES	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. No	34	59,65%	59,65%
2. Sí (Especifique cual)	23	40,35%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 35 Frecuencia de la variable respiración

Interpretación:

Dentro de lo que concierne a la respiración de polvos, aerosoles, gases o vapores nocivos o tóxicos 23 encuestados han contestado que si están expuestos lo cual representa al 40,35%, mientras que 34 personas dijeron que no lo cual equivale al 59,65%.

Análisis:

Se puede señalar que en lo que a futuro puede ser un problema respiratorio la probabilidad de existencia es alta, debido a que existe un gran porcentaje de personas que se exponen a respirar diferentes elementos que podrían ser dañinos para la salud con la continua exposición y sin el cuidado debido.

Este si es algo negativo que representa un grave problema a la salud de los colaboradores de esta empresa y para lo cual se recomienda identificar

medidas que contribuyan a reducir el riesgo con capacitación en el uso de equipo acorde a las actividades que desempeñen.

¿Especifique cuál?

Tabla 4. 61

Especifique ¿Cuál?

SUSTANCIAS QUE RESPIRA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
GASES Y VAPORES	8	14,04%	14,04%
PARTÍCULAS DE ALGODÓN	11	19,30%	33,33%
HUMO DE MÁQUINA	1	1,75%	35,09%
POLVOS	3	5,26%	40,35%
	23	40,35%	100,00%



Figura 4. 36 Frecuencia de la variable sustancias que respira

Interpretación:

De las personas que han mencionado que respiran diferentes sustancias al preguntarles que especifiquen cuales son 8 de ellas que simbolizan el 14,04% dicen que son gases y vapores, un grupo de 11 que es iguala 19,30% comentan que son partículas de algodón, 1 persona dice que se expone al humo de máquinas que corresponde al 1,75% y que el 5,26% de 3 colaboradores que respiran polvos.

Análisis:

De lo que anteriormente es negativo debido a que se ha podido ver, se comenta que los trabajadores tienen alto grado de riesgo a los que se exponen y que para ello es recomendable que se proporcione el equipo de protección acorde a las sustancias que estén expuestos.

Sólo para los que han contestado dígito 1 en p 2.3 o dígito 1 en pt.6:

PT.7 ¿Conoce Ud. los posibles efectos perjudiciales para su salud de la manipulación y/o respiración de esas sustancias nocivas o tóxicas?7P24

Tabla 4. 62

Efectos perjudiciales

EFEKTOS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. No	14	24,56%	24,56%
2. Si	36	63,16%	87,72%
9. No sabe/ No responde	7	12,28%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 37 Frecuencia de la variable efectos

Interpretación:

Sobre el conocimiento de efectos que podría ser perjudiciales para la salud han menciona que 36 personas dicen que si lo conocen, lo es semejante al 63,16%, mientras que los que no lo conocen es el 24,56% que es igual al 14 encuestados y las personas que no respondieron fueron 7 que corresponde al 12,28%.

Análisis:

Se puede establecer que existe un gran porcentaje de las personas que conocen sobre efectos perjudiciales para la salud en lo que corresponde laborar con diversas sustancias dañinas para el ser humano, que por lo cual se considera que con ello cada uno haría conciencia y tendrían un mayor cuidado para evitarlo.

De lo encontrado es beneficioso considerando que los trabajadores pueden adoptar medidas de prevención.

PT.8 ¿Le han informado de las medidas a adoptar para prevenir estos posibles efectos perjudiciales?7P25modificado

Tabla 4.63

Medidas de prevención

CONOCE LAS MEDIDAS PRECAUCION	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. No	11	19,30%	19,30%
2. Si	40	70,18%	89,47%
9. No sabe/ No responde	6	10,53%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

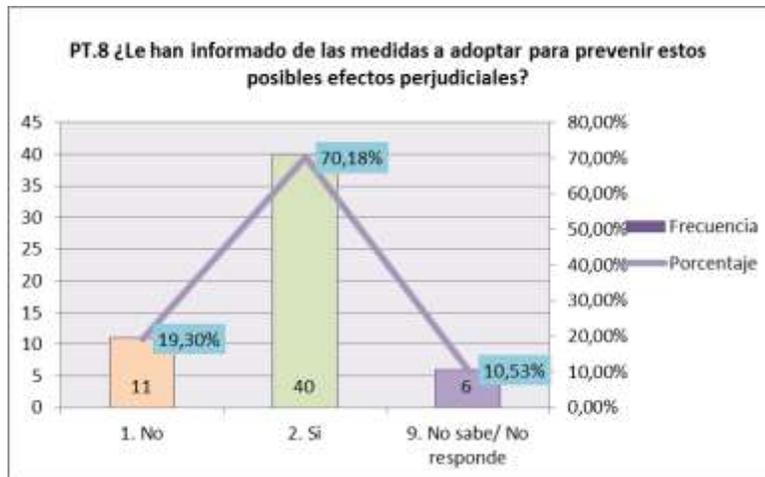


Figura 4. 38 Frecuencia de las variables medidas de prevención

Interpretación:

Se establece que el número de trabajadores que conocen de medidas de prevención de efectos dañosos para la salud son 40 lo cual figura el 70,18%; y las personas que lo desconocen son 11 que es equivalente al 19,30%. Pero las que no respondieron fueron 6 que corresponde al 10,53%.

Análisis:

Se ha podido establecer que un gran número de personas han respondido que si conocen de medidas que se puedan tomar con el fin de prevenir efectos que dañarían la salud de las personas y que ante esto se considera conveniente que se informe a todos los trabajadores sobre que los riesgos que enfrentan en su puesto de trabajo y como evitarlos.

Por lo que se describe anteriormente, se dice que es bueno para el personal y la empresa frente a los riesgos que enfrentan.

PT.9 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. 64

Materiales infecciosos

FLUIDOS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. No	56	98,25%	98,25%
2. Sí, de manera involuntaria, habitual o esporádica: actividad sanitaria, tratamiento de residuos, recogida de basura, trabajos subterráneos	1	1,75%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 39 Frecuencia de la variable material infeccioso

Interpretación:

De lo que se trata de los fluidos corporales se dice el 98,25% de los encuestados respondieron que sí y que sólo una persona considera que si tiene contacto pero de manera involuntaria ante lo cual representa el 1,75%.

Análisis:

Podemos ver que este riesgo es posible eliminarlo por completo, en vista que en esto sólo existe una persona quien dice que si está en contacto con desechos infecciosos y para hacerlo es necesario que se tomen medidas correctivas a fin de eliminar el riesgo. Es algo muy conveniente debido a que es fácil tratar este riesgo.

ACCIDENTES DE TRABAJO

MA.1 En su lugar de trabajo, con qué frecuencia está expuesto a las siguientes situaciones...8 2.4

A. Aberturas y huecos desprotegidos, escaleras, plataformas, desniveles

Tabla 4. 65

Aberturas y huecos

SITUACIONES	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nunca	37	64,91%	64,91%
2. Sólo alguna vez	10	17,54%	82,46%
3. Algunas veces	8	14,04%	96,49%
4. Muchas veces	1	1,75%	98,25%
5. Siempre	1	1,75%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 40 Frecuencia de las variables aberturas y huecos

Interpretación:

Sobre lo que se puede decir de la frecuencia a la que se exponen los colaboradores de la organización 37 personas ha respondido que nunca, lo cual es igual al 64,91%; los que han dicho sólo alguna vez, fueron 10 que es equivalente al 17,54%; de alguna vez 8 que representa al 14,04%; y que muchas veces y siempre nos manifestaron 1 que simboliza el 1,75%.

Análisis:

Se concluye que la mayor parte de las personas se encuentra bien frente a las condiciones físicas, considerando el número de huecos y aberturas. Además que siempre existe condiciones que puedan estar desprotegidas, pero en las cuales el personal dispone de medidas que deben emplear para evitar que se desarrollen hechos desfavorables. Por lo tanto es bueno, considerando que no es un área en la cual exista una gran exposición al riesgo que dañe a un individuo.

B. Superficies inestables, irregulares, deslizantes

Tabla 4. 66

Superficies inestables, irregulares, deslizantes

FRECUENCIA DE SITUACIONES	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nunca	40	70,18%	70,18%
2. Sólo alguna vez	10	17,54%	87,72%
3. Algunas veces	3	5,26%	92,98%
4. Muchas veces	1	1,75%	94,74%
5. Siempre	3	5,26%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 41 Frecuencia de la variable superficies inestables

Interpretación:

De lo que se refiere a las superficies inestables, deslizantes y su exposición el personal ha mencionado que nunca lo están lo cual representa el 70,18%, en lo que es sólo alguna vez el 17,54%, los que algunas veces constituyen el 5,26%, los de muchas veces el 1,75% y los que dicen siempre es el 5,26%.

Análisis:

En términos de superficies inestables, deslizantes se ha podido encontrar que en la empresa existe un gran control por mantener superficies adecuadas para quienes laboran en la empresa y se ha podido observar que aquellas personas que han considerado que si los hay son las que deben realizar sus labores fuera de la planta, de lo cual no se puede eliminar, pero lo que sí se puede hacer, es ofrecerles equipo, que contribuya a velar por la seguridad de cada uno de ellos.

Esto es algo muy desfavorable, que ante el cual no se puede hacer mayor cambio, además de entregar equipo de seguridad para las personas que laboran en esas superficies.

C. Falta de limpieza, desorden

Tabla 4.67

Falta de limpieza, desorden

FRECUENCIA DE SITUACIONES	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nunca	47	82,46%	82,46%
2. Sólo alguna vez	3	5,26%	87,72%
3. Algunas veces	6	10,53%	98,25%
4. Muchas veces	1	1,75%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

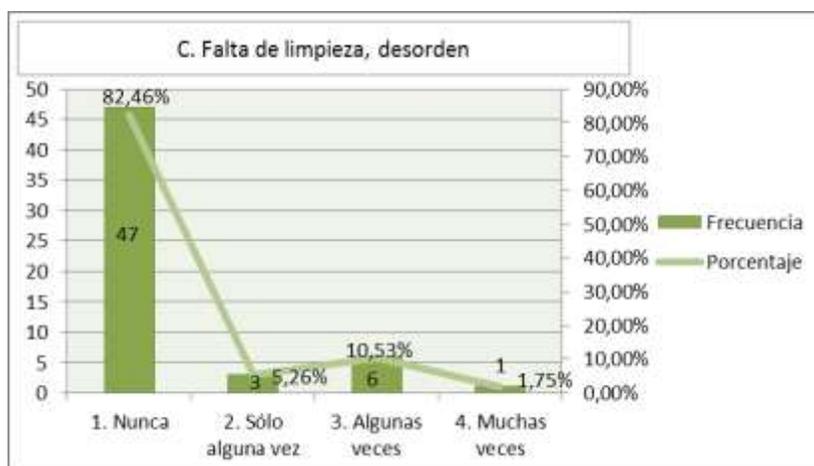


Figura 4. 42 Frecuencia de la variable limpieza

Interpretación:

En Andelas Cía. Ltda., la mayor parte de los trabajadores han establecido que en el lugar que ellos laboran se cuenta con instalaciones limpias, lo cual lo refleja 47 encuestados en el 82,46% que mencionaron que nunca existe falta de limpieza o desorden, mientras que 3 personas, las cuales simbolizan el 5,26% que sólo alguna vez; 6 respondieron que algunas veces, que constituyen el 10,53% y que los que dicen que es muchas veces han dicho sólo 1 lo considera así lo que es el 1,75%.

Análisis:

En lo que se refiere al control de limpieza y orden concluye que las instalaciones se dice que están con buenas condiciones según como lo han manifestado en las respuestas de los encuestados.

En aquellos casos que mencionan lo contrario son el personal que están el área de tintorería y secado se podría decir que su lugar en ocasiones se encuentran sucias o mojadas pero la recomendación que les han hecho es que cada uno debe colaborar con la limpieza y que de este modo beneficia a todas las personas que encuentre el lugar.

Esto no es completamente bueno, al existir un grado de riesgo evidente, pero se debe destacar la forma en que se lo ha tratado para evitar situaciones que dañen a las personas o bienes de la empresa.

A. Iluminación deficiente

Tabla 4.68

Iluminación deficiente

FRECUENCIA DE SITUACIONES	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nunca	36	63,16%	63,16%
2. Sólo alguna vez	7	12,28%	75,44%
3. Algunas veces	6	10,53%	85,96%
4. Muchas veces	5	8,77%	94,74%
5. Siempre	3	5,26%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

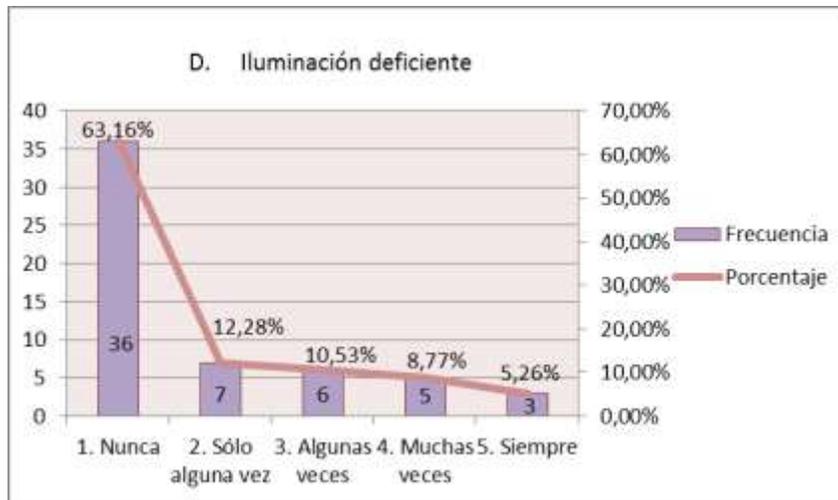


Figura 4.43 Frecuencia de la variable iluminación deficiente

Interpretación:

En lo que corresponde a la iluminación deficiente se ha encontrado que el 63,16% mencionan que nunca se ha observado este inconveniente esto según han emitido 36 personas; por otro lado los que dicen que alguna vez se ha dado este caso fueron 7 que corresponde al 12,28%; en que dicen que es algunas veces han sido 6 que es el 10,53%; los que califican como siempre lo declararon son 5 lo que es un 8,77% y de los que consideran que es siempre 3 que equivalen al 5,26%.

Análisis:

Se puede ver que la mayor parte de las personas que trabajan en la empresa se sienten conformes con el nivel de iluminación, sin embargo se debe considerar a aquellas que no lo están para poder establecer si es un problema que se lo ha generado por la estructura o por un problema propio del individuo.

Son positivos los resultados, pero que a la vez se debe mejorar en los espacios que no cuenten con una iluminación buena.

A. Señalización de seguridad inexistente o deficiente 9P.60

Tabla 4. 69

Señalización de seguridad inexistente o deficiente

FRECUENCIA DE SITUACIONES	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nunca	53	92,98%	92,98%
2. Sólo alguna vez	2	3,51%	96,49%
3. Algunas veces	1	1,75%	98,25%
4. Muchas veces	1	1,75%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

**Figura 4. 44 Frecuencia de la variable señalización****Interpretación:**

En cuanto a lo que se refiere al señalización de seguridad que sea inexistente o deficiente 53 personas respondieron que nunca ha existido ese problema lo cual representa el 92,98%; y muy pocas afirman que exista este problema.

Análisis:

En lo que corresponde a este tema podemos decir que en la empresa se cuenta con la señalización necesaria pero que si se podría mejorar con el fin de que todas las personas conozcan sobre el conocimiento de cada área.

Los resultados obtenidos se los puede clasificar como bueno, pero a la vez falta realizar unas pequeñas mejoras para ofrecer un punto óptimo.

B. Falta de protección de las máquinas o equipos o las que hay son deficientes 9P.60

Tabla 4. 70 Falta de protección

Falta de protección

FRECUENCIA DE SITUACIONES	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nunca	49	85,96%	85,96%
2. Sólo alguna vez	6	10,53%	96,49%
3. Algunas veces	1	1,75%	98,25%
5. Siempre	1	1,75%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 45 Frecuencia de la variable protección de maquinaria

Interpretación:

En lo que se constituyen falta de protección de las máquinas o equipos o las que hay son deficientes han respondido 49 personas que nunca ha existido lo cual corresponde el 85,96%; y que los porcentajes que mencionen que sólo alguna vez es el 10,53% que es igual a 6 personas que se les ha encuestado y que las que supieron responder que algunas veces y siempre han sido 1 en cada respuesta que representan al 1,75%.

Análisis:

Concluimos que la maquinaria y equipo se encuentran en buenas condiciones para laborar y de las personas que han contestado, respecto a las que mencionan lo contrario, se debe a que en algún momento se pudo descuidar de estos instrumentos. Pero de lo que se ha observado es que existe personal que se dedica al mantenimiento de los bienes de producción de la empresa.

Se llega a la conclusión que en esta parte la empresa está muy bien, considerando que en algún momento puede darse una falla en la maquinaria, pero que a la vez se cuenta con el personal de mantenimiento.

g. Equipos y herramientas en mal estado 9P.60

Tabla 4. 71

Equipos y herramientas en mal estado

FRECUENCIA DE SITUACIONES	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nunca	47	82,46%	82,46%
2. Sólo alguna vez	6	10,53%	92,98%
3. Algunas veces	3	5,26%	98,25%
5. Siempre	1	1,75%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 46 Frecuencia de la variable equipo y herramienta

Interpretación:

Los equipos y herramientas que estén en mal estado se considera por parte de los que lo utilizan que nunca se ha dado son 47 personas que lo han dicho que constituyen el 82,46%; 6 aseguran que sólo alguna vez lo que es el 10,53%; 3 mencionan que algunas veces se ha dado lo que simboliza el 5,26% y sólo 1 persona considera que este caso se ha dado siempre que representa el 1,75%.

Análisis:

Se ha llegado a la conclusión de que en la empresa se tiene equipos y herramientas que se encuentran en buen estado, en base a lo que han sabido manifestar los trabajadores, y muy pocos de estos instrumentos no lo están, que para eliminar esto se sugiere que el personal informe de la inconformidad de casa cosa, puesto que ello puede representar un riesgo que desemboque en un accidente de trabajo. Se puede decir que esto es algo negativo, pero debemos recalcar la preocupación de la empresa en que las herramientas y equipos cumplan con los requerimientos necesarios.

MA.2 Para la realización de su trabajo, con qué frecuencia debe...8 2.10

A. Mantener un nivel de atención alto o muy alto

Tabla 4. 72

Nivel de atención

A. Mantener un nivel de atención alto o muy alto	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. Nunca	0	0%	0%
2. Sólo alguna vez	1	1,75%	1,75%
3. Algunas veces	3	5,26%	7,02%
4. Muchas veces	10	17,54%	24,56%
5. Siempre	43	75,44%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

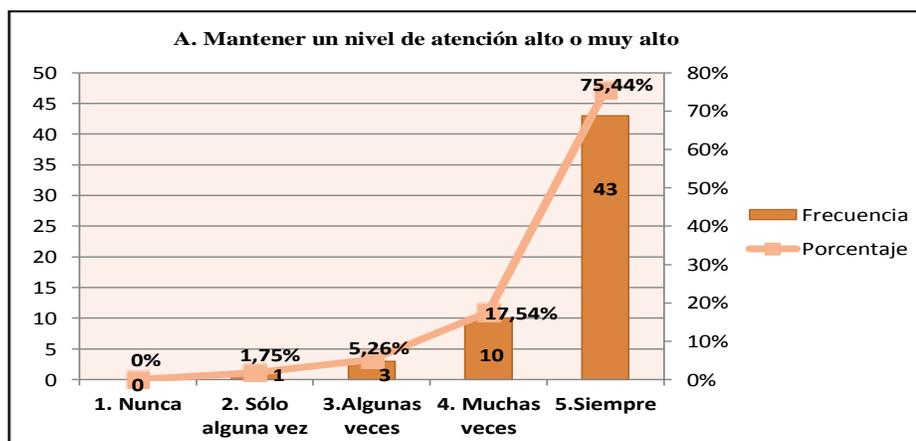


Figura 4. 47 Frecuencia de la variable nivel de atención

Interpretación

El 75,44% de los encuestados revela que siempre es necesario mantener un nivel de atención alto para la realización de su trabajo, 17,54% manifiesta que muchas veces, 5,26% dice que algunas veces y el 1,75% exhibe que sólo alguna vez.

Análisis

Los resultados expuestos indican que es importante que la mayoría de los trabajadores siempre y muchas veces requieren mantener un nivel de atención alto, esto debido a que por ejemplo la mano de obra de producción tiene que manejar máquinas, herramientas, realizar procesos referentes a tejeduría, tintorería, acabados, perchar, termofijar entre otras que requieren de un nivel de

atención alto. Así también en el área administrativa se requiere de siempre y muchas veces un nivel de atención alto debido a que estos realizan tareas que requieren más intelecto que por ende deben ser precisos al realizar su trabajo.

B. Atender a varias tareas al mismo tiempo

Tabla 4. 73

Atención de varias tareas

B. Atender a varias tareas al mismo tiempo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. Nunca	6	10,53%	10,53%
2. Sólo alguna vez	11	19,30%	29,82%
3. Algunas veces	13	22,81%	52,63%
4. Muchas veces	17	29,82%	82,46%
5. Siempre	10	17,54%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

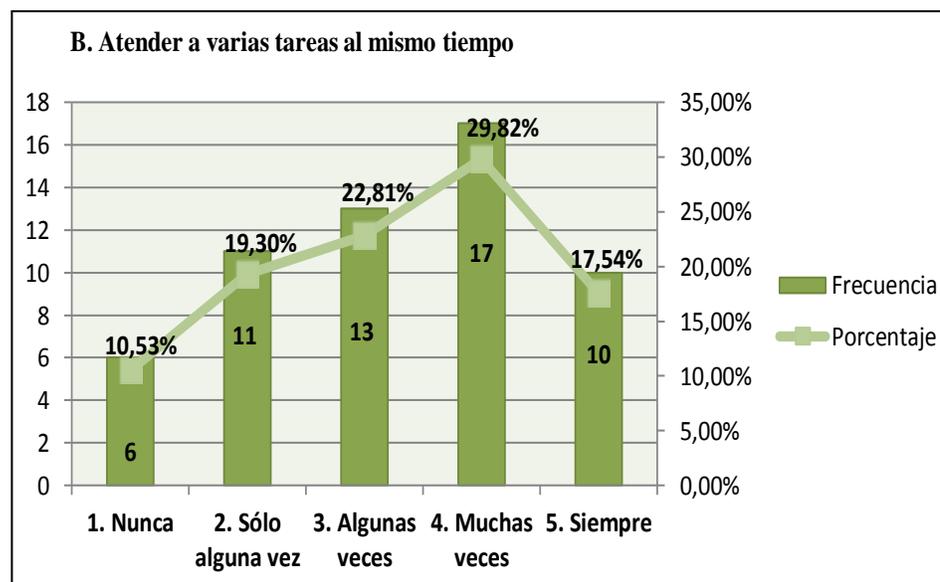


Figura 4. 48 Frecuencia de la variable varias tareas

Interpretación

El 29,82% de los encuestados indica que muchas veces requiere atender a varias tareas al mismo tiempo, el 22,81% algunas veces, el 19,30% sólo alguna vez, el 17,54% siempre y el 10,53% nunca.

Análisis

Es evidente que los trabajadores tienen que realizar varias tareas al mismo tiempo que realizan sus labores debido en sí a que las funciones y el trabajo que ejecutan así lo amerita por lo que es recomendable que solo se fijen las tareas específicas a su labor para evitar problemas.

C. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles

Tabla 4. 74

Tareas complejas, complicadas o difíciles

C. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. Nunca	30	52,63%	52,63%
2. Sólo alguna vez	2	3,51%	56,14%
3. Algunas veces	12	21,05%	77,19%
4. Muchas veces	8	14,04%	91,23%
5. Siempre	5	8,77%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

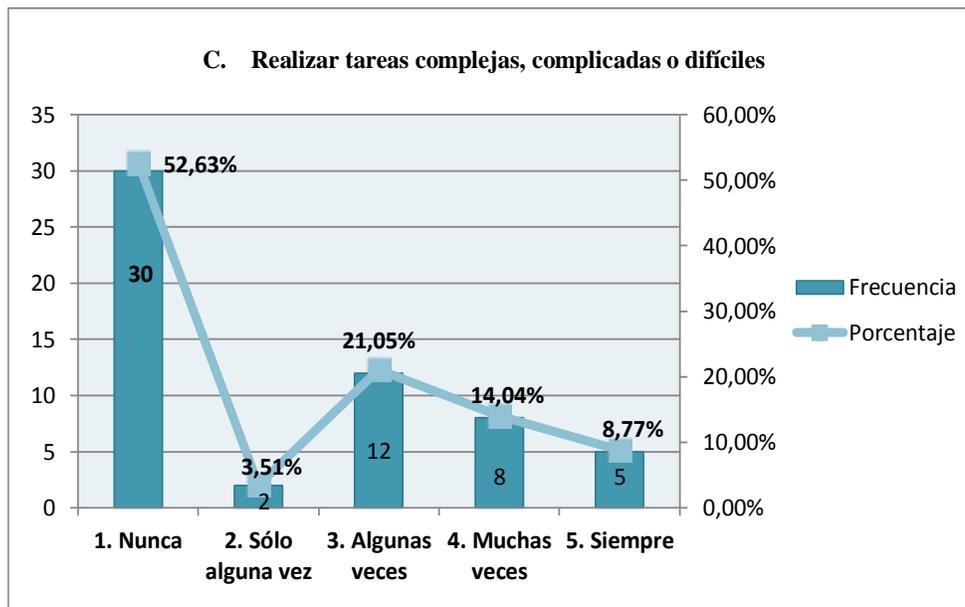


Figura 4. 49 Frecuencia de la variable tareas complejas, complicadas o difíciles

Interpretación

El 52,63% de los trabajadores dicen que nunca realizan tareas complejas, complicadas o difíciles, 21,05% algunas veces, 14,04% muchas veces, 8,77% siempre y 3,51% sólo alguna vez.

Análisis

Es notorio que más del 50% de los encuestados exhiben que nunca realizan tareas complejas, complicadas o difíciles puesto que consideran que su trabajo no es lo mencionado, mientras que otros trabajadores manifiesta que algunas veces muchas veces y siempre realizan tareas complejas, complicadas o difíciles esto es porque algunos empleados recién fueron contratados y están siendo capacitados o también puede deberse a que en temporadas de demanda alta como están bajo presión consideran complicado su trabajo. Esto es favorable ya que se puede observar que los trabajadores conocen bien sus funciones y el trabajo que deben desarrollar.

D. Necesita esconder sus propias emociones en su puesto de trabajo.

Tabla 4. 75

Emociones en el puesto de trabajo

D. Necesita esconder sus propias emociones en su puesto de trabajo.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. Nunca	38	66,67%	66,67%
2. Sólo alguna vez	9	15,79%	82,46%
3. Algunas veces	6	10,53%	92,98%
5. Siempre	4	7,02%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

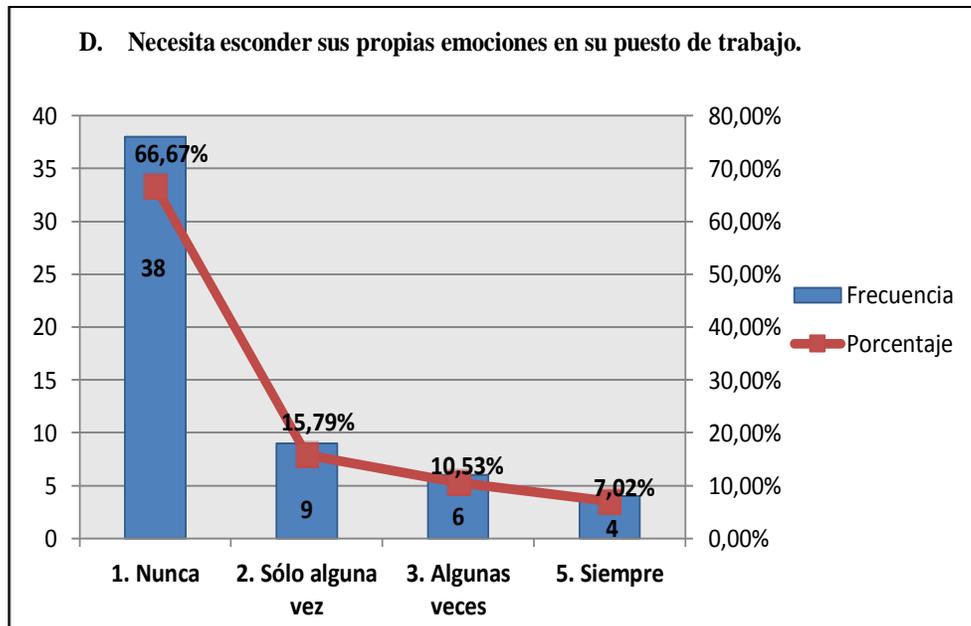


Figura 4. 50 Frecuencia de la variable emociones

Interpretación

EL 66,67% de los empleados indican que nunca necesitan esconder sus propias emociones en su puesto de trabajo, 15,79% sólo alguna vez, 10,53% algunas veces y 7,02% siempre.

Análisis

Es indudable que existe un excelente ambiente laboral pues la mayoría de los trabajadores no necesita esconder sus emociones o las esconde alguna vez lo que es bueno pues nos indica que existen buenas relaciones interpersonales en el trabajo.

E. Considera su trabajo excesivo.

Tabla 4. 76

Considera su trabajo excesivo

E. Considera su trabajo excesivo.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. Nunca	27	47,37%	47,37%
2. Sólo alguna vez	21	36,84%	84,21%
3. Algunas veces	5	8,77%	92,98%
5. Siempre	4	7,02%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

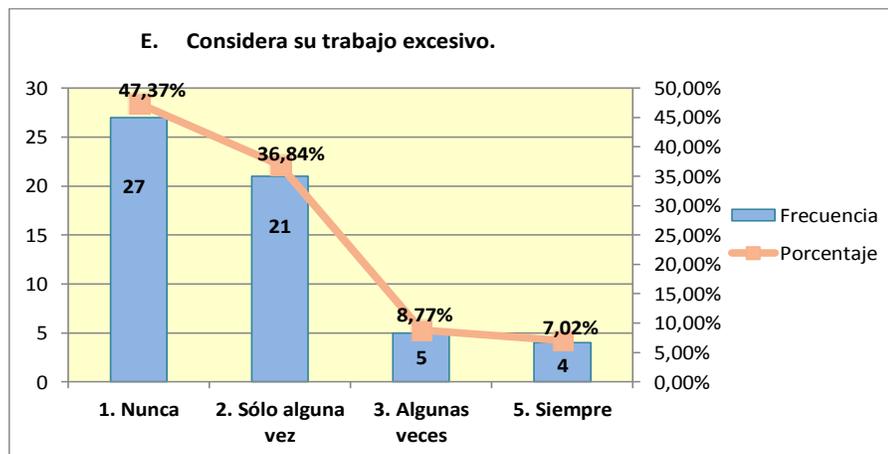


Figura 4. 51 Frecuencia de la variable trabajo excesivo

Interpretación

El 47,37% de los encuestados nunca considera su trabajo excesivo, 36,84% sólo alguna vez, 8,77% algunas veces y 7,02% siempre.

Análisis

La mayoría de empleados piensan que su trabajo no es excesivo lo que resulta favorable debido a que lo cumplen a cabalidad y sin problemas que requieran atención.

MA.3 En su puesto de trabajo, con qué frecuencia es necesario 8 2.11

A. Trabajar muy rápido.

Tabla 4. 77

Trabajar muy rápido

A. Trabajar muy rápido.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. Nunca	11	19,30%	19,30%
2. Sólo alguna vez	13	22,81%	42,11%
3. Algunas veces	18	31,58%	73,68%
4. Muchas veces	9	15,79%	89,47%
5. Siempre	6	10,53%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

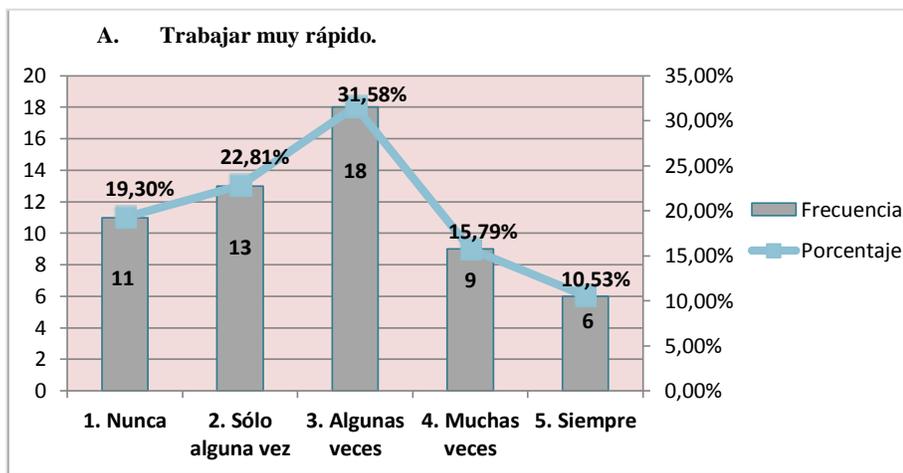


Figura 4. 52 Frecuencia de la variable trabajar muy rápido

Interpretación

El 31,58% de los encuestados muestran que algunas veces es necesario trabajar muy rápido, 22,81% sólo alguna vez, 19,30% nunca, 15,79% muchas veces y 10,53% siempre.

Análisis

Se puede ver que la mayoría de encuestados indica que algunas veces deben trabajar muy rápido esto debido a temporadas altas de fabricación y entrega de productos lo que no resulta favorable pues solo es en determinadas épocas donde la producción es mayor.

B. Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos.

Tabla 4.78

Plazos estrictos y muy cortos

B. Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. Nunca	19	33,33%	33,33%
2. Sólo alguna vez	12	21,05%	54,39%
3. Algunas veces	15	26,32%	80,70%
4. Muchas veces	7	12,28%	92,98%
5. Siempre	4	7,02%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

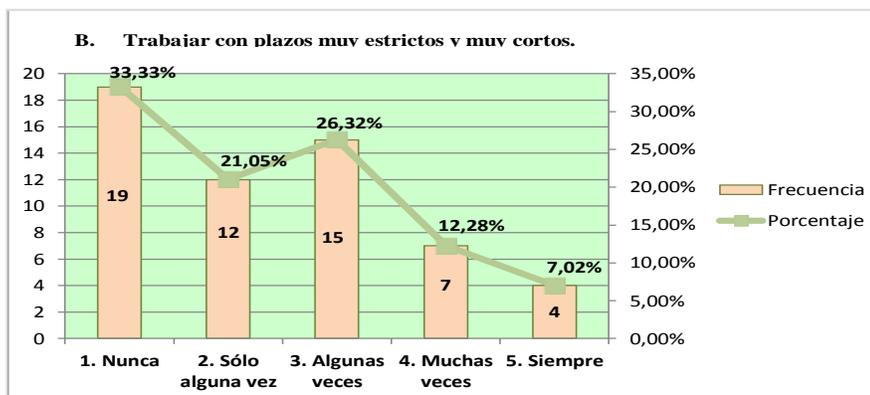


Figura 4.53 Frecuencia de la variable plazos estrictos y muy cortos

Interpretación

El 33,33% de la fuerza laboral de la empresa exterioriza que nunca trabajan con plazos muy estrictos y muy cortos, 26,32% algunas veces, 21,05% sólo alguna vez, 12,28% muchas veces y 7,02% siempre.

Análisis

Se visualiza que la mayoría de empleados no tienen que trabajar con plazos muy estrictos o muy cortos, siendo esto favorable pues la empresa tiene una planificación adecuada de las tareas que tienen que cumplir con plazos prudentemente establecidos, y si no lo hacen es porque quizás realizan varios trabajos al mismo tiempo lo cual genera que su tiempo de entregar su trabajo disminuya y se sientan más presionados siendo necesario que se evalúen las

tareas y se determine las funciones que deben cumplir para la labor específica que deben realizar.

C. Tener tiempo suficiente para realizar su trabajo.

Tabla 4. 79

Tiempo suficiente

C. Tener tiempo suficiente para realizar su trabajo.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. Nunca	4	7,02%	7,02%
2. Sólo alguna vez	3	5,26%	12,28%
3. Algunas veces	11	19,30%	31,58%
4. Muchas veces	6	10,53%	42,11%
5. Siempre	33	57,89%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 54 Tiempo suficiente

Interpretación

El 57,89% de la mano de obra de la entidad mencionan que siempre es necesario tener tiempo suficiente para realizar su trabajo, 19,30% algunas veces, 10,53% muchas veces, 7,02% nunca y 5,26% sólo alguna vez.

Análisis

Es evidente que los trabajadores siempre deban tener el tiempo suficiente para realizar su trabajo porque de esta manera se evitarán errores que afecten el desempeño de la organización.

PT.10 En su trabajo, ¿Usted utiliza algunos de estos elementos o equipos para su protección?

A. Casco

Tabla 4. 80 Casco

Casco

CASCO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. No	54	94,74%	94,74%
2. SI	3	5,26%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

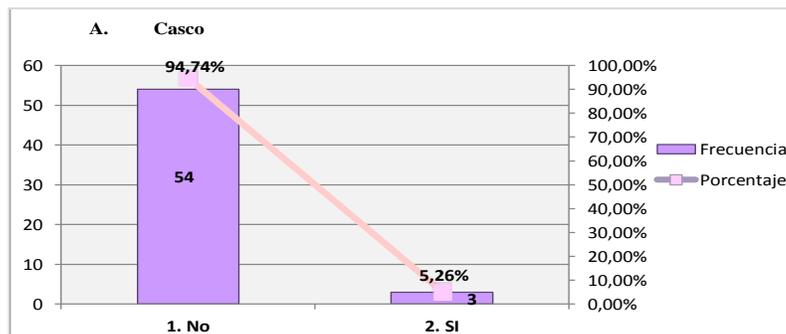


Figura 4. 55 Frecuencia de la variable casco

Interpretación

El 94,74% no utiliza casco en su trabajo, mientras que el 5,26% si lo hace.

Análisis

Los empleados que necesitan usar casco es debido a la actividad que desempeñan la cual tiene un riesgo y por ende tiene que usar este equipo de protección para resguardar su salud, los trabajadores que lo necesitan son los de mantenimiento eléctrico y mecánicos.

Si la respuesta es "NO"; PT11. ¿Cuál es el principal motivo por el cual no usa este elemento de protección? (Respuesta Múltiple)

Tabla 4. 81

Motivo que utiliza casco

Motivo que "NO" utiliza Casco	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
No lo necesita	53	98,15%	98,15%
No se lo han entregado	1	1,85%	100,00%
Total	54	100,00%	100,00%

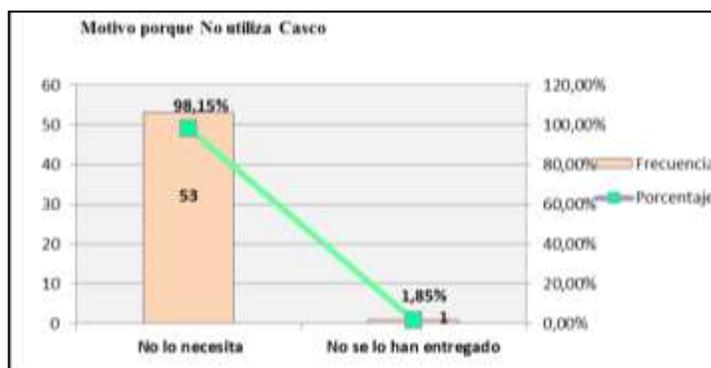


Figura 4. 56 Frecuencia del motivo que no utiliza casco

Interpretación

El 98,15% de encuestados dice que no utiliza casco porque no lo necesita y el 1,85% porque no se lo han entregado.

Análisis

Se puede observar que la mayoría de trabajadores no utiliza casco debido a que las labores que desempeñan y el lugar donde se desenvuelven no son un factor de riesgo que amerite el uso de este equipo de protección.

B. Protectores auditivos (tapones u orejeras)

Tabla 4. 82

Protectores auditivos

PROTECTORES AUDITIVOS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. No	28	49,12%	49,12%
2. Si	29	50,88%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

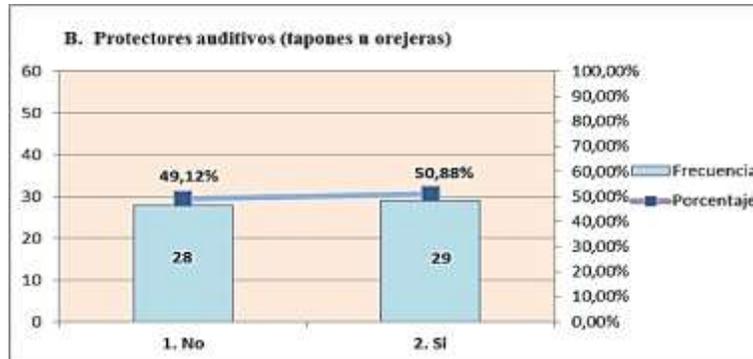


Figura 4. 57 Frecuencia de la variable protectores auditivos

Interpretación

El 50,88% de empleados indican que si utilizan protectores auditivos para su trabajo, y el 49,12% no los utiliza.

Análisis

Se puede ver que los trabajadores que laboran con niveles de ruido elevados si usan tapones u orejeras para no afectar su audición y estos generalmente son empleados que se encuentran en áreas de máquinas.

Si la respuesta es "NO"; PT11. ¿Cuál es el principal motivo por el cual no usa este elemento de protección? (Respuesta Múltiple)

Tabla 4. 83

Motivo que no utiliza protectores auditivos

Motivo que "NO" utiliza Protectores Auditivos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
No lo necesita	28	100,00%	100,00%
Total	28	100,00%	100,00%

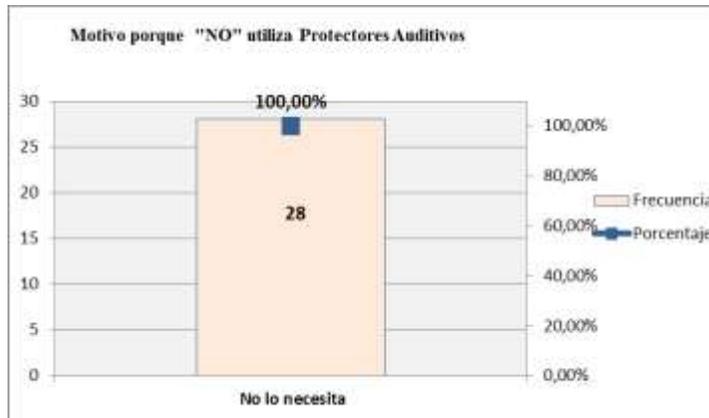


Figura 4. 58 Frecuencia del motivo que no utiliza protectores auditivos

Interpretación

El 100% de los encuestados no usan protectores auditivos porque no lo necesitan.

Análisis

Los encuestados que manifiestan que no necesitan protectores auditivos son porque no se encuentran expuestos a niveles elevados o molestos de ruido que así lo requieran.

C. Guantes

Tabla 4. 84

Guantes

GUANTES	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. No	34	59,65%	59,65%
2. Si	23	40,35%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

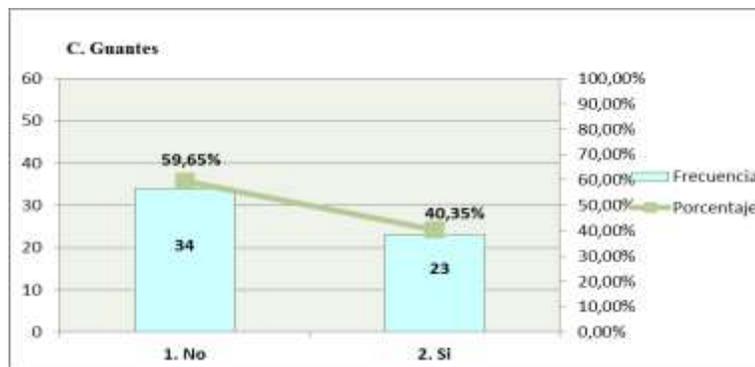


Figura 4. 59 Frecuencia del uso de guantes

Interpretación

El 59,65% de los encuestados muestran que no utilizan guantes para realizar sus labores, y el 40,35% si los usa.

Análisis

Las labores de tintorería, bodega de químicos, calderos, laboratorio requieren el uso de guantes específicos dependiendo al factor de riesgo al que están expuestos, para proteger sus manos de químicos, combustibles, solventes y grasas por lo cual deben ser utilizados.

Si la respuesta es "NO"; PT11. ¿Cuál es el principal motivo por el cual no usa este elemento de protección? (Respuesta Múltiple)

Tabla 4. 85

Motivo que no utiliza guantes

Motivo que "NO" utiliza Guantes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
No lo necesita	34	100,00%	100,00%
Total	34	100,00%	100,00%

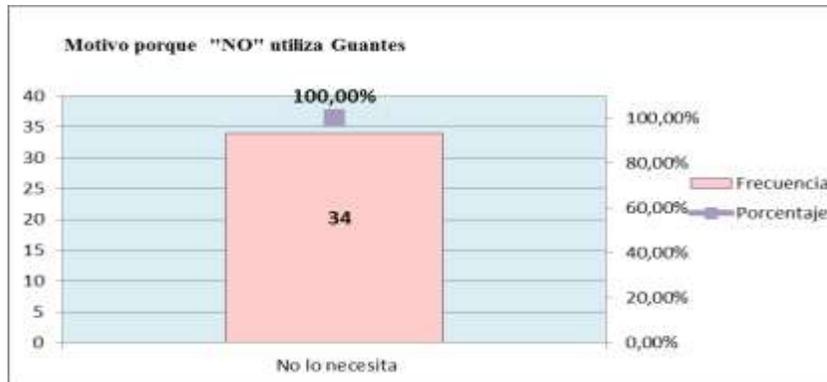


Figura 4. 60 Frecuencia del motivo que no utiliza guantes

Interpretación

El 100% de encuestados no utilizan guantes porque no lo necesitan.

Análisis

Las personas que manifiestan que no necesitan guantes para realizar su trabajo son porque no están expuestos a químicos, combustibles, solventes entre otros que puedan afectarlos.

D. Gafas

Tabla 4. 86

Gafas

GAFAS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. No	34	59,65%	59,65%
2. Si	23	40,35%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

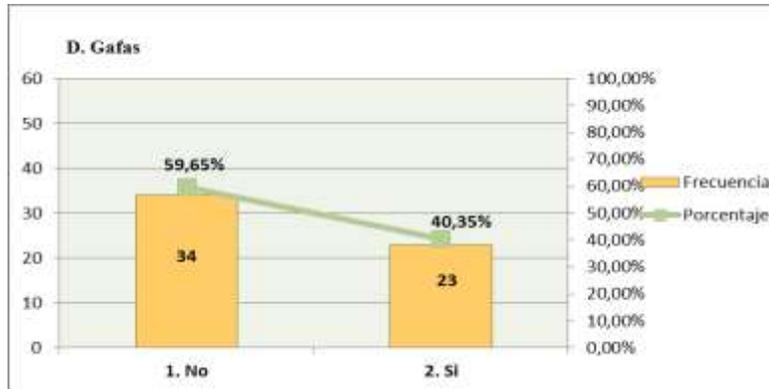


Figura 4. 61 Frecuencia del uso de gafas

Interpretación

El 59,65% de las personas encuestadas manifiestan que no utilizan gafas, y el 40,35% si las emplea.

Análisis

Las actividades que requieren el uso de gafas es para la protección contra partículas o elementos que puedan impactar los ojos por lo que requieren el uso de estos en la mayoría de puestos de trabajo o en actividades, procesos y áreas que así lo requieran.

Si la respuesta es "NO"; PT11. ¿Cuál es el principal motivo por el cual no usa este elemento de protección? (Respuesta Múltiple)

Tabla 4. 87

Motivo que no utiliza gafas

Motivo que "NO" utiliza Gafas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
No lo necesita	34	100,00%	100,00%
Total	34	100,00%	100,00%

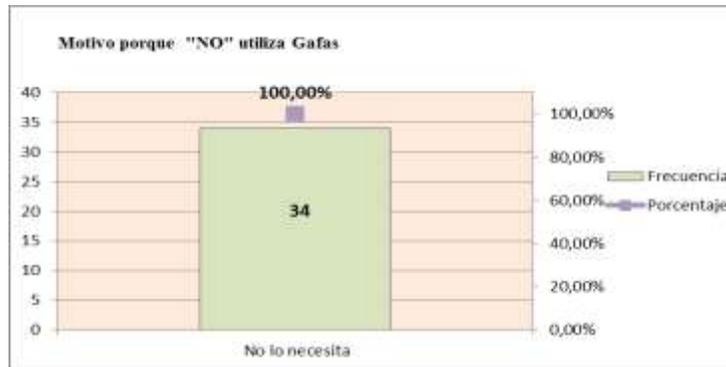


Figura 4. 62 Motivo que no utiliza gafas

Interpretación

El 100% de personas no utilizan gafas porque no lo necesitan.

Análisis

Las personas que no necesitan usar gafas son porque no están expuestas a riesgos que puedan afectar su vista.

E. Pantallas faciales

Tabla 4. 88

Pantallas faciales

PANTALLAS FACIALES	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. No	50	87,72%	87,72%
2. Si	7	12,28%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

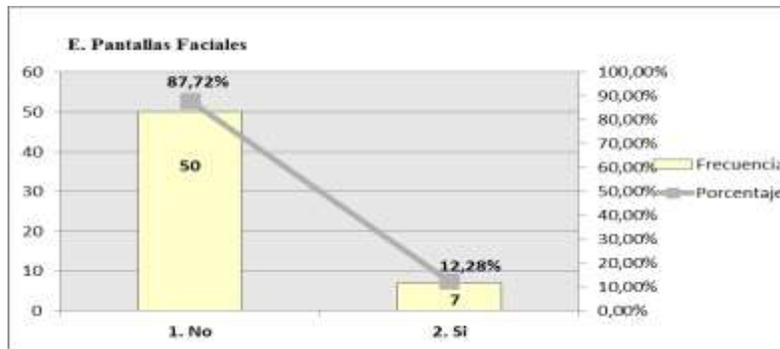


Figura 4. 63 Frecuencia del uso de las pantallas faciales

Interpretación

El 87,72% de los encuestados dicen que no utilizan pantallas faciales, y el 12,28% si las utiliza.

Análisis

Las pantallas faciales son utilizadas por personal que está expuesto a partículas, salpicaduras de metales fundidos y sólidos calientes entre otros por lo que requiere ser usado para proteger la integridad del trabajador.

Si la respuesta es "NO"; PT11. ¿Cuál es el principal motivo por el cual no usa este elemento de protección? (Respuesta Múltiple)

Tabla 4. 89

Motivo que no utiliza pantallas faciales

Motivo que "NO" utiliza Pantallas Faciales	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
No lo necesita	49	98,00%	98,00%
No se lo han entregado	1	1,85%	99,85%
Total	50	99,85%	100,00%

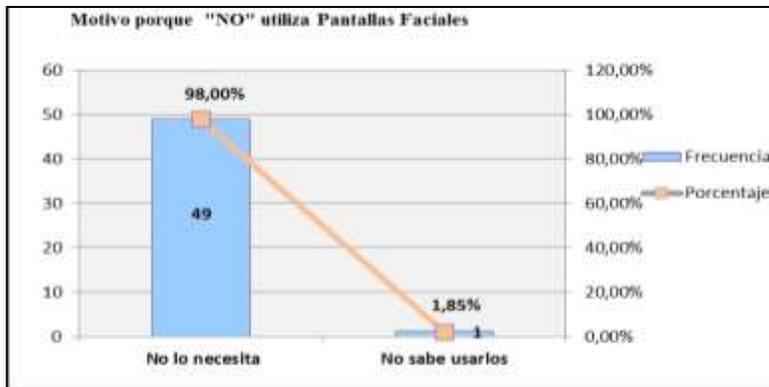


Figura 4. 64 Frecuencia del motivo que no utiliza pantallas faciales

Interpretación

El 98% de las personas no utilizan pantallas faciales porque no lo necesitan y el 1,85% es porque no sabe usarlos.

Análisis

Las personas que no requieren usar pantallas faciales son porque no se encuentran expuestos a riesgos que ameriten el uso de los mismos.

F. Protección para la respiración (máscaras, trompas)

Tabla 4. 90

Protección para la respiración

PROTECCIÓN PARA LA RESPIRACIÓN	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. No	26	45,61%	45,61%
2. Si	31	54,39%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 65 Protección para la respiración

Interpretación

El 54,39% de los encuestados menciona que si utiliza algún tipo de protección para la respiración, y el 45,61% dice que no lo emplea.

Análisis

Actividades en las cuales el trabajador está expuesto a vapores orgánicos, gases y partículas requieren de respiradores especiales con sus respectivos filtros y cartuchos para resguardar las vías respiratorias de las personas expuestas a estos riesgos.

Si la respuesta es "NO"; PT11. ¿Cuál es el principal motivo por el cual no usa este elemento de protección? (Respuesta Múltiple)

Tabla 4. 91

Motivo que no utiliza protección para la respiración

Motivo que "NO" utiliza Protección para la respiración	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
No lo necesita	26	100,00%	100,00%
Total	26	100,00%	100,00%



Figura 4. 66 Frecuencia del motivo que no utiliza protección para la respiración

Interpretación

El 100% de los encuestados no utiliza protección para la respiración porque no lo necesita.

Análisis

Los trabajadores que no necesitan usar protecciones para la respiración son porque no están expuestas a peligros que puedan afectar su salud respiratoria.

G. Calzado de Seguridad (zapatos, botas)

Tabla 4. 92

Calzado de Seguridad

CALZADO DE SEGURIDAD	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. No	25	43,86%	43,86%
2. Si	32	56,14%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 67 Frecuencia de uso de calzado de seguridad

Interpretación

El 56,14% de los encuestados expresa que si utiliza calzado de seguridad, y el 43,86% manifiesta que no lo utiliza.

Análisis

La mayor parte de encuestados utiliza calzado de seguridad debido a que trabaja en producción y por ende necesitan que sean resistentes a gasolina, solventes, electricidad, resbalones entre otros peligros.

Si la respuesta es "NO"; PT11. ¿Cuál es el principal motivo por el cual no usa este elemento de protección? (Respuesta Múltiple)

Tabla 4. 93

Motivo que no utiliza calzado de seguridad

Motivo que "NO" utiliza Calzado de Seguridad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
No lo necesita	25	100,00%	100,00%
Total	25	100,00%	100,00%



Figura 4. 68 Frecuencia del motivo que no utiliza calzado de seguridad

Interpretación

El 100% de trabajadores de no utiliza calzado de seguridad porque no lo necesita.

Análisis

Los trabajadores no necesitan usar calzado de seguridad porque no se encuentran expuestos a suelos en los que se encuentren líquidos, químicos o que pasen energía eléctrica entre otros factores que pongan en peligro su integridad.

H. Ropa de Protección (ropa térmica o impermeable, pecheras, reflectantes)

Tabla 4. 94

Ropa de protección

ROPA DE PROTECCIÓN	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. No	29	50,88%	50,88%
2. Si	28	49,12%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

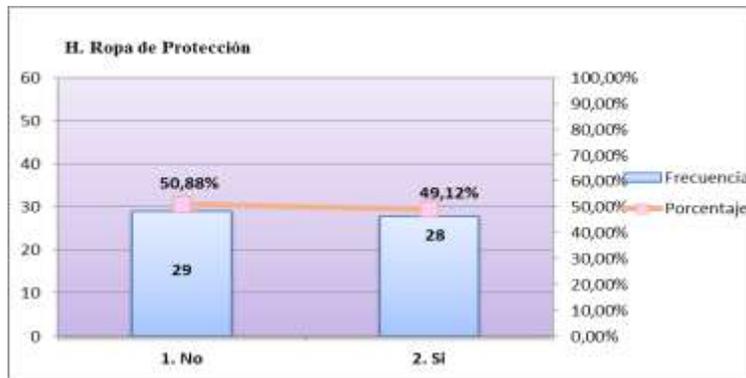


Figura 4. 69 Frecuencia del uso de ropa de protección

Interpretación

El 50,88% de los encuestados expresa que no utiliza ropa de protección, y el 49,12% si la utiliza.

Análisis

Es evidente que existen áreas en las que si es necesario usar trajes de protección contra líquidos y partículas para salvaguardar al trabajador.

Si la respuesta es "NO"; PT11. ¿Cuál es el principal motivo por el cual no usa este elemento de protección? (Respuesta Múltiple)

Tabla 4. 95

Motivo que no utiliza ropa de protección

Motivo que "NO" utiliza Ropa de Protección	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
No lo necesita	29	100,00%	100,00%
Total	29	100,00%	100,00%



Figura 4. 70 Frecuencia del motivo que no utiliza ropa de protección

Interpretación

El 100% de los encuestados no utiliza ropa de protección porque no lo necesita.

Análisis

Estos trabajadores no necesitan usar ropa de protección porque no están expuestos a peligros que los afecten.

I. Elementos como sillas adaptables, apoya brazos o muñecas, apoya pies, audífonos.

Tabla 4. 96

Frecuencia del motivo que no utiliza ropa de protección

ELEMENTOS VARIOS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. No	40	70,18%	70,18%
2. Si	17	29,82%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 71 Frecuencia de varios elementos

Interpretación

El 70,18% de los encuestados indican que no utilizan elementos como sillas adaptables, apoya brazos o muñecas, apoya pies, audífonos, mientras el 29,82% si los utiliza.

Análisis

Los trabajadores no utilizan los elementos mencionados en el párrafo anterior porque su trabajo es de pie, de constante movimiento como son los que laboran en el área operativa, es así que los que sí utilizan se refieren más a los administrativos cuyo trabajo lo realizan generalmente sentados, evidenciando que si existe elementos ergonómicos en este puesto de trabajo.

Si la respuesta es "NO"; PT11. ¿Cuál es el principal motivo por el cual no usa este elemento de protección? (Respuesta Múltiple)

Tabla 4. 97

Motivo que no utiliza elementos varios

Motivo que "NO" utiliza Elementos Varios	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
No lo necesita	34	85,00%	85,00%
No se lo han entregado	5	12,50%	97,50%
Otro Motivo	1	2,50%	100,00%
Total	40	85,00%	100,00%



Figura 4. 72 Frecuencia del motivo que no utiliza elementos varios

Interpretación

El 85% no utiliza elementos adaptables porque no lo necesita, 12,50% porque no se lo han entregado y el 2,50% por otro motivo.

Análisis

La mayoría de encuestados no utiliza estos elementos adaptables porque no lo necesita debido a que su trabajo es de pie, mientras que otros son porque no se lo han entregado y los necesitan porque su trabajo lo requiere.

J. Protector Solar

Tabla 4. 98

Protector solar

PROTECTOR SOLAR	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1.No	57	100,00%	100,00%
2.Si	0	0,00%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

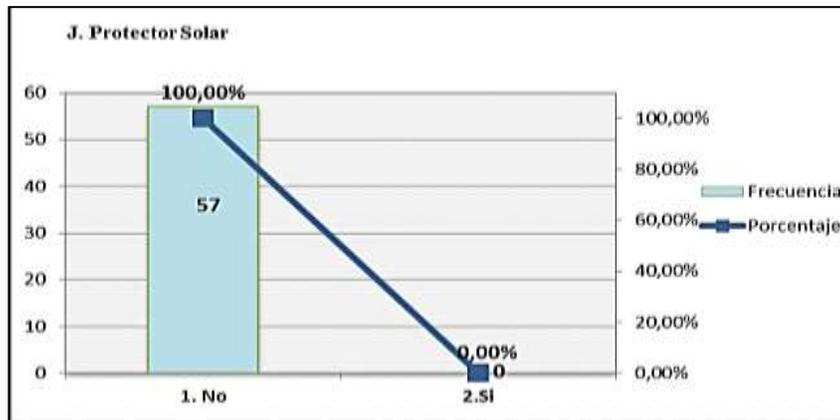


Figura 4. 73 Frecuencia del uso de protector solar

Interpretación

El 100% de los encuestados dice que no utiliza protector solar.

Análisis

Los encuestados no utilizan protector solar porque no lo amerita.

Si la respuesta es "NO"; PT11. ¿Cuál es el principal motivo por el cual no usa este elemento de protección? (Respuesta Múltiple)

Tabla 4. 99

Motivo por el cual no utiliza protector solar

Motivo que "NO" utiliza Protector Solar	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
No lo necesita	57	100,00%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

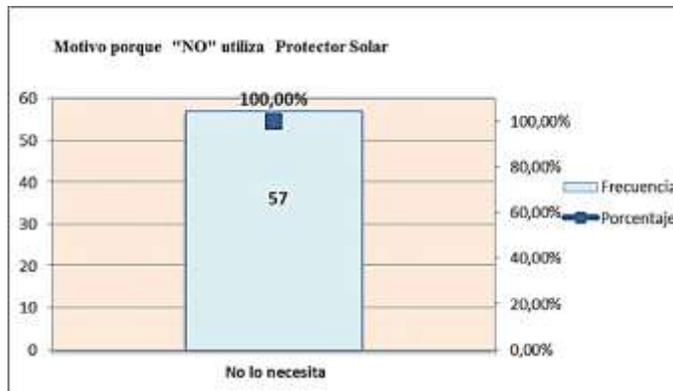


Figura 4. 74 Frecuencia del motivo que no utiliza protector solar

Interpretación

El 100% de los encuestados no utiliza protector solar porque no lo necesita.

Análisis

Se puede ver que todos los trabajadores no usan protector solar porque no lo consideran necesario.

PT.11 En los últimos doce meses, cuando ha estado en su trabajo, ¿ha sido Ud. Objeto de?...)

A. Violencia Física cometida por personas pertenecientes a su lugar de trabajo (compañeros/ jefes/ subordinados)

Tabla 4. 100

Violencia física por personas pertenecientes al trabajo

A. Violencia física cometida por personas pertenecientes a su lugar de trabajo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. No	57	100,00%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 75 Frecuencia de la variable violencia en el trabajo

Interpretación

El 100% de los encuestados exterioriza que no ha sido objeto de violencia física cometida por personas pertenecientes a su lugar de trabajo.

Análisis

Los resultados anteriores revelan que existen buenas relaciones interpersonales con los compañeros, jefes, subordinados, por lo que no existen violencia lo que genera un ambiente de trabajo idóneo.

B. Violencia física cometida por personas no pertenecientes a su lugar de trabajo (clientes/pacientes/alumnos...)

Tabla 4. 101

Violencia física por personas ajenas al trabajo

B. Violencia física cometida por personas no pertenecientes al lugar del trabajo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. No	57	100,00%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

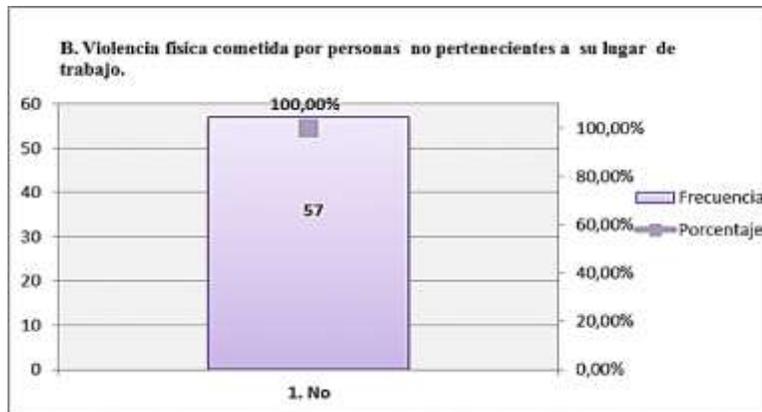


Figura 4. 76 Frecuencia de la variable violencia fuera del trabajo

Interpretación

El 100% de los encuestados manifiesta que no ha sido objeto de violencia física cometida por personas no pertenecientes a su lugar trabajo.

Análisis

Lo anteriormente expuesto revela que el personal no ha sufrido ninguna violencia física provocada por terceros como pueden ser clientes esto es debido porque hay buenas relaciones personales y comunicación.

C. Pretensiones sexuales no deseadas (acoso o abuso sexual)

Tabla 4. 102

Pretensiones sexuales no deseadas

C.Pretenciones sexuales no deseadas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. No	57	100,00%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

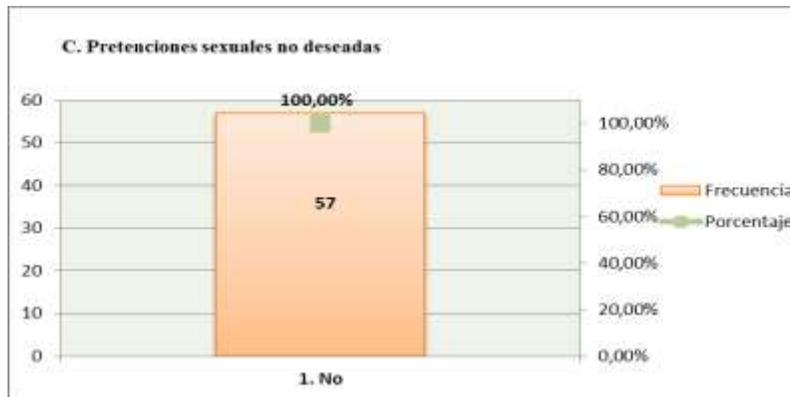


Figura 4. 77 Frecuencia de la variable pretensiones sexuales no deseadas

Interpretación

El 100% de encuestados indican que no han sido objeto de pretensiones sexuales no deseadas.

Análisis

Se puede notar que los trabajadores encuestados no han sufrido algún tipo de acoso o abuso sexual que les cause problemas físicos o psicológicos que puedan afectarlos en su desarrollo en el trabajo.

PS.5 ¿Ha sufrido alguna lesión (herida, fractura, etc.) debido a un accidente de trabajo?

Tabla 4. 103

Lesiones

¿Ha sufrido alguna lesión debido a un accidente de trabajo?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. No	55	96,49%	96,49%
2. Sí y no le hizo perder días de trabajo	0	0,00%	96,49%
3. Sí y le hizo perder (ausentarse de su trabajo) al menos un día, además del día en que ocurrió el accidente	2	3,51%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 78 Frecuencia de la variable lesiones

Interpretación

El 96,49% de los encuestados expresan que no han sufrido alguna lesión debido a un accidente de trabajo, y el 3,51% si lo han sufrido haciéndoles perder al menos un día de trabajo, además del día en que ocurrió el accidente.

Análisis

Se puede constatar que a pesar de que la mayoría de los trabajadores encuestados no ha sufrido alguna lesión debido a un accidente de trabajo existe una cantidad minoritaria que si lo han sufrido por lo que es importante darle seguimiento a estos casos para que no se agraven.

MA.4 ¿Cuántas lesiones (heridas, fracturas, etc.) ha sufrido debido a accidentes de trabajo?

Tabla 4. 104

Número de lesiones

¿Cuántas lesiones ha sufrido debido a accidentes de trabajo?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
0	55	96,49%	96,49%
1	2	3,51%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 79 Frecuencia del número de lesiones

Interpretación

El 3,51% de personas encuestadas ha sufrido una lesión debido a un accidente de trabajo, y el 96,49% no ha sufrido ninguna lesión.

Análisis

Es evidente que existen accidentes de trabajo en la empresa aunque representen un menor porcentaje igual es importante que se busque la manera de prevenirlos.

MA. 5 ¿Cuál fue el accidente? (por favor, describa):

Tabla 4. 105

¿Cuál fue el accidente?

¿Cuál fue el accidente?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
GOLPE EN LA ESPALDA	1	1,75%	1,75%
LIMALLA AL OJO	1	1,75%	3,51%
NO RESPONDE	55	96,49%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

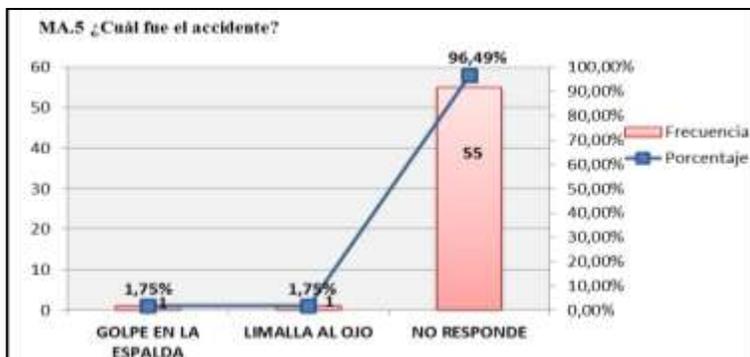


Figura 4. 80 Frecuencia de ¿Cuál fue el accidente?

Interpretación

El 1,75% tuvo el accidente por un golpe en la espalda, mientras que el otro 1,75% tuvo el accidente por una limalla al ojo.

Análisis

Se puede indicar que los accidentes de trabajo que se encontraron fueron leves pero aun así es necesario investigar estos siniestros laborales y darles seguimiento pues pueden agravarse.

MA.7 ¿Hora del accidente?

Tabla 4. 106

¿Hora del accidente?

¿ Hora del Accidente?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
10:00	1	1,75%	1,75%
15:30	1	1,75%	3,51%
0:00	55	96,49%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

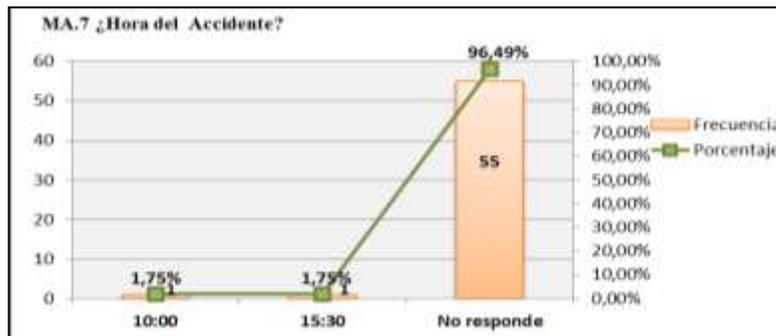


Figura 4. 81 Frecuencia de hora del accidente

Interpretación

De los dos accidentes que se produjeron y representan el 1,75% respectivamente, ocurrieron el uno a las 10:00am y el segundo a las 15:30 pm.

Análisis

Se puede observar que los dos accidentes fueron en horarios diferentes de trabajo ya que uno fue en la mañana y el otro en la tarde.

MA.8 ¿Día de la semana del accidente?^{22 adaptado}

Tabla 4. 107

¿Día del accidente?

¿Día de la semana del accidente?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Jueves	1	1,75%	1,75%
Viernes	1	1,75%	3,51%
No responde	55	96,49%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 82 Frecuencia del día del accidente

Interpretación

Los días en que ocurrieron los accidentes fueron jueves y viernes los que representan el 1,75% respectivamente.

Análisis

Se puede observar que los accidentes ocurrieron en diferentes días.

MA.9 ¿Jornada en que sucedió el accidente?

Tabla 4. 108 ¿Jornada que sucedió el accidente?

¿Jornada que sucedió el accidente?

¿Jornada en que sucedió el accidente?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Jornada Normal	2	3,64%	3,64%
No responde	55	96,49%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 83 Frecuencia de la jornada del accidente

Interpretación

El 3,64% de los accidentes ocurrieron en jornada normal.

Análisis

Los accidentes ocurridos fueron en la jornada normal de trabajo no encontrándose ninguno en jornada extra por lo que es óptimo que se les dé seguimiento para ver las causas y los efectos que han producido.

MA.10 ¿En qué parte del cuerpo sufrió la lesión? (Seleccione todos los que correspondan)

Tabla 4. 109

Parte del cuerpo que sufrió el accidente

CABEZA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. No	1	1,75%	1,75%
2. Si	1	1,75%	3,51%
9. No sabe/ No responde	55	96,49%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 84 Frecuencia de la parte del cuerpo que sufrió el accidente

Interpretación

De los dos accidentes que ocurrieron uno fue en la cabeza y el otro en la espalda los mismos que representan el 1,75% respectivamente.

Análisis

Se debe tomar en cuenta que el accidente en la cabeza es porque se considera los ojos, es necesario que la empresa tome en consideración estos siniestros para que no se agraven y los traten a tiempo.

MA.11 ¿Cuál fue el tipo de lesión?

Tabla 4. 110

Tipo de lesión

¿Cuál fue el tipo de lesión?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Superficial	2	3,51%	3,51%
No responde	55	96,49%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 85 Frecuencia del tipo de lesión

Interpretación

Las lesiones que sufrieron los accidentados fueron superficiales representando el 3,51%.

Análisis

Se consideran heridas superficiales una contusión, herida externa, abrasión, laceración.

MA.12 ¿Cómo ocurrió la lesión?

Tabla 4. 111

¿Cómo ocurrió la lesión?

¿Cómo ocurrió la lesión?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Electricidad	1	1,75%	1,75%
Sobreesfuerzo	1	1,75%	3,51%
No responde	55	96,49%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%

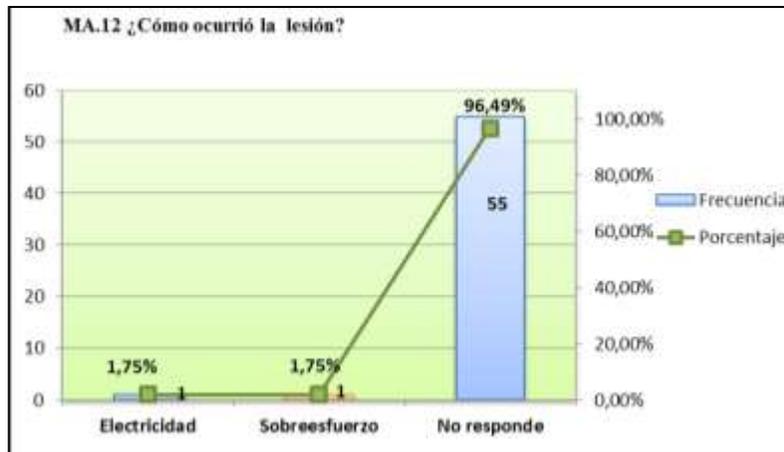


Figura 4. 86 Frecuencia de cómo ocurrió la lesión

Interpretación

Las lesiones ocurridas fueron por electricidad y por sobreesfuerzo que significan el 1,75% respectivamente.

Análisis

La limalla al ojo fue por soldar una máquina, mientras que el golpe en la espalda fue por sobreesfuerzo.

MA.13 ¿Qué tipo de agente causó la lesión?

Tabla 4. 112

¿Qué tipo de agente causó la lesión?

¿Qué tipo de agente causó la lesión?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Herramientas mecánicas/ máquinas	1	1,75%	1,75%
Materiales	1	1,75%	3,51%
No responde	55	96,49%	100,00%
Total	57	100,00%	100,00%



Figura 4. 87 Frecuencia del agente que causó la lesión

Interpretación

Los agentes que causaron los accidentes fueron herramientas mecánicas/ máquinas y materiales los cuales representan el 1,75% respectivamente.

Análisis

Al soldar las máquinas se produjo el accidente de limalla al ojo y al cargar materiales fue que se produjo el golpe en la espalda.

4.2.6.1. Organización

Para poder conocer cómo se encuentra el aspecto organizacional de ANDELAS Cía. Ltda., lo que se ha realizado es conocer como consideran las medidas que la empresa mantiene de lo que es el trabajo, en horarios, su perspectiva de seguridad laboral, entre otros que se detallan en las siguientes tablas conjuntamente con los resultados del nivel de riesgo.

Tabla 4. 113

Estructura organizacional

	HORARIOS FLEXIBLES		ESTABILIDAD EN EL TRABAJO			MONOTONO		HORARIO LABORES			TIEMPO DE TRASLADO DE CASA AL TRABAJO		
	SI	NO	ALTA	MEDIA	BAJA	NO	SI	UN SOLO TURNO	TURNO ROTATIVO	OTROS	<60 M	1-2 H	>2 H
PUNTUACIÓN	0	1	0	1	2	0	1	0	1	2	0	1	2
TRABAJADORES	52	5	34	21	2	48	9	42	15	0	56	0	1
PORCENTAJE	91,23%	8,77%	59,65%	36,84%	3,51%	84,21%	15,79%	73,68%	26,32%	0,00%	98,25%	0,00%	1,75%

Tabla 4. 114

Exigencias organizacionales

EXIGENCIAS ORGANIZACIONALES	SI-NO-N/A	Puntuación
¿Existe trabajo en condiciones de aislamiento?	N/A	-
¿Es autónomo el trabajo?	N/A	-
¿Existe conflicto y/o ambigüedad de roles?(Ver pregunta 14)		
¿Existe sobrecarga laboral (cuantitativa/cualitativa)?(Ver pregunta 14)	SI	0
¿Existe ambigüedad de futuro laboral?(Ver pregunta 12)	SI	0
¿Existe trabajo monótono?(Ver pregunta 9c)	NO	0
¿Se realiza trabajo en turnos?(Ver pregunta 11.1)		
¿Se realiza trabajo nocturno?(Ver pregunta 11.1)	NO	0
¿Tiempo aproximado de la casa al trabajo) (Ver pregunta 13)	NO	0
TOTAL		0

Tabla 4. 115

Rango del riesgo organizacional

RANGOS DE RIESGO		
	MINIMO	MAXIMO
ALTO	7	8
MEDIO	4	6
BAJO	0	3

Análisis

En lo que corresponde a la esfera organizacional se ha podido establecer que existe un riesgo bajo por su resultado que obtuvo de cero, a la vez evaluando diversos factores necesarios para llegar a esta conclusión como han sido: los horarios de trabajo flexibles que lo consideran que si son adaptables al nivel de vida de los trabajadores, así también se decidió conocer si el personal

se siente seguro de mantenerse trabajando en la empresa su expectativa es alta, que lo q realizan no es monótono, la mayor parte mantiene un solo turno y el tiempo promedio para trasladarse de la casa al trabajo es menor a 60 minutos.

Diagnóstico:

Andelas Cía. Ltda., se mantiene bien en relación con lo que es la esfera organizacional y que los trabajadores en su gran mayoría se sienten a gusto con las actividades que desempeñan. No se encuentra que se tenga que hacer mayor cambio pero no está mal que se siga preocupando por mejorar.

4.2.6.2. Personas

En lo que se refiere a las personas hemos considerado aspectos propios de cada individuo y el puesto de trabajo en el que se encuentra, las cuales pueden influir en su comportamiento laboral, que para poder tomar una decisión como se encuentra esto a continuación

Tabla 4. 116

Factores mentales

	NIVEL DE ATENCION					USO DE TECNOLOGIA		USO DE MAQUINARIA		USO DE HERRAMIENTA ELECTRICA		USO DE HERRAMIENTA MANUAL	
	NUNCA	SOLO ALGUNA VEZ	ALGUNAS VECES	MUCHAS VECES	SIEMPRE	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
PUNTUACIÓN	0	1	2	3	4	0	1	0	1	0	1	0	1
TRABAJADORES	0	1	3	10	43	25	32	48	9	49	8	35	22
PORCENTAJE	0,00%	1,75%	5,26%	17,54%	75,44%	43,86%	56,14%	84,21%	15,79%	85,96%	14,04%	61,40%	38,60%

Tabla 4. 117**Exigencias mentales - personas**

	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 21a)	SI	4
4	¿La tarea reviste exigencia atencional?(Ver pregunta 21a)		
5	¿Influyen los factores personales (experiencia, competencia, etc)? (Ver pregunta 21a)		
6	¿La tarea reviste responsabilidad sobre bienes/personas (Ver pregunta 9d)	SI	1
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	-
	¿La tarea reviste exigencia manual? (Ver pregunta 9a)	SI	1
	TOTAL		6

Tabla 4. 118**Rango de riesgos mentales - personas**

RANGOS DE RIESGO		
	MINIMO	MAXIMO
ALTO	5	8
MEDIO	3	4
BAJO	0	2

Análisis:

En lo que se ha podido analizar a las personas se ha encontrado que el nivel de riesgo este elemento de la macro-ergonomía es alto, que poder establecer esta conclusión lo que se ha realizado es un análisis considerando ciertos aspectos mentales de las personas encuestadas como lo ha sido, determinar el nivel de atención que ha respondido que la mayor parte del individuos objetos de estudio consideran que siempre deben mantener un alto nivel de atención, manejan tecnología, usan diversos tipos de herramienta manual para ejecutar su labor dependiendo el área que se le haya asignado.

Considerando todos estos factores previamente analizados se llega a la conclusión que las personas el mayor riesgo que enfrente en la parte mental antes que física. Que conjuntamente con las exigencias mentales nos ha dado una calificación de riesgo de seis que en los parámetros que se han

contemplado su semaforización es rojo considerando como preocupante en esta parte de estudio.

Diagnóstico:

En la empresa se ha encontrado cual es el área de cuidado que se debe enfocar para que se pueda tener un cuidado adecuado del personal de la empresa, en vista que en lo que constituyen la parte mental de los trabajadores, pero en lo que es el grado de nivel de atención no se puede cambiar debido a que cada uno de los trabajadores realizan actividades que demanda mucha responsabilidad con el fin de evitar posibles errores ya sean en el área de producción o administración, pero lo que sí se puede realizar es brindar alternativas para que los trabajadores no se encuentren cansados mentalmente y mejore el rendimiento del personal.

Y también considerando que al operar con diversos tipos de herramientas y medios tecnológicos puede haber un pequeño indicios que puede afectar a la persona si tiene la mente casada, como también a los instrumentos que utilice.

4.2.6.3. Ambiente

De lo que este punto que se estudió se observó lo que son riesgos propios de la empresa que a los cuales se enfrentan los trabajadores, en especial lo que es la planta de producción que a corto o largo plazo podrían afectar el bienestar físico del personal de esta organización que se está analizando.

Tabla 4. 119

Factores ambientales

	VIBRACIONES		QUIMICOS ESPECIFICOS		BIOLOGICOS		RUIDO		ILUMINACION(DEFICIENTE)	
	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
PUNTUACIÓN	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
TRABAJADORES	45	12	40	17	56	1	49	8	41	16
PORCENTAJE	78,95%	21,05%	70,18%	29,82%	98,25%	1,75%	85,96%	14,04%	71,93%	28,07%

Tabla 4. 120

Exigencias ambientales

	EXIGENCIAS AMBIENTALES	Si	Puntuación
1	¿Existe exposición a calor?	N/A	-
2	¿Existe exposición a frío?	N/A	-
3	¿Existe exposición a vibraciones mecánicas?(Ver pregunta 16)	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 agentes químicos? (Ver pregunta 17)	NO	0
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		0

Tabla 4. 121

Rango de riesgos ambientales

RANGOS DE RIESGO		
	MINIMO	MAXIMO
ALTO	4	5
MEDIO	2	3
BAJO	0	1

Análisis:

Luego de haber realizado el respectivo análisis de datos se procede a determinar el nivel de riesgo que existe en ANDELAS Cía. Ltda., con lo que se refiere al ambiente y se ha encontrado que es bajo. Para esto se considera que la mayor parte de las personas al desarrollo de su trabajo no tiene vibraciones en alguna parte del cuerpo, a la vez tampoco existe un gran número de personas que manipulen químicos o sustancias biológicas, las cuales podrían ser dañinas para el sujeto y con lo que se refiere al nivel de ruido e iluminación concuerdan que no existe mayor problema.

Diagnóstico:

Se puede decir que de lo que respecta la esfera del ambiental en la empresa no existe mucho de qué preocuparse, considerando que se

mantengan los equipos de protección que la empresa suministra a cada uno de los trabajadores dependiendo el área en el cual se vaya a desarrollar.

4.2.6.4. Físico y tecnología

Lo que sea ha evaluado en este componente son las condiciones en las cuales se realizan las actividades productivas, a fin de conocer si las personas que trabajan en ANDELAS Cía. Ltda., se encuentran en situaciones dañinas.

Tabla 4. 122

Factores físicos

	MMC		Fuerza		MOVIMIENTO REPETITIVO		POSTURA PESADA		FISICO /ESTATICO	
	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
TRABAJADORES	35	22	28	29	25	32	48	9	28	29
PORCENTAJE	61,40%	38,60%	49,12%	50,88%	43,86%	56,14%	84,21%	15,79%	49,12%	50,88%

Tabla 4. 123

Exigencias físicas y tecnológicas

	EXIGENCIAS FISICAS Y TECNOLÓGICA	Si	Puntuación
1	¿Existe manejo manual de carga?(Ver pregunta 9a)	NO	0
2	¿Se realiza fuerza?(Ver pregunta 9a)	SI	1
3	¿Existe manejo manual de personas u otros seres vivos?	N/A	-
4	¿Existe trabajo repetitivo? (Ver pregunta 9d)	SI	1
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		3

Tabla 4. 124

Rango de riesgos físicos y tecnológicos

RANGOS DE RIESGO		
	MINIMO	MAXIMO
ALTO	5	5
MEDIO	2	4
BAJO	0	1

Análisis:

Se puede observar que en lo que corresponde a los factores físicos y tecnológicos existe una variación en lo que al momento de establecer el nivel de riesgo, pero al analizar la información se establece que la empresa consideramos que el peligro es medio, lo cual es resultado de que la mayor parte del personal realiza actividades físicas, que por lo cual podemos ver que el riesgo se incrementa.

Diagnóstico:

Consideramos que este grado de riesgo se lo puede reducir aunque no represente un peligro ante el cual se deba actuar realizando mayor cambio, pero lo que sí es considerando medidas de precaución para prevenir daños graves ya sea para los trabajadores como para los bienes de la empresa.

4.2.7. Fiabilidad (humana- técnica)

La fiabilidad humana tiene que ver con los errores humanos y para evaluarlos es necesario conocer características del ser humano tales como su capacidad de aprendizaje y adaptación, así como su facultad para corregir o recuperar errores humanos o fallos técnicos. Además también es necesario considerar la variabilidad de la conducta de la persona en función de su resistencia a la fatiga sus características psicosociales, afectivas y cognitivas, sus actitudes, formación y experiencia lo que permitirá valorar estos errores para corregirlos. Del mismo modo la fiabilidad técnica se refiere a los fallos propios que ocurren dentro del proceso de producción. Por lo tanto la fiabilidad global de un sistema se obtiene a partir de la fiabilidad de los factores técnicos y humano, ello permite conocer cuál es el riesgo para un sistema.

En la investigación realizada a ANDELAS Cía. Ltda., se pudo identificar que el trabajador puede fallar por:

- No alcanzar la precisión suficiente en la realización de las actividades, esto es porque la mayoría de los trabajadores necesita siempre mantener un nivel alto o muy alto de atención al realizar su trabajo manifestado sobre todo en la parte operativa debido al manejo de máquinas, herramientas, sustancias entre otras, sin dejar de lado la parte administrativa que necesita tener precisión debido a que manejan cifras, datos, usuarios.
- Realizar las actividades a destiempo, por lo que se puede presentar un retraso en la entrega del trabajo debido a que los empleados tienen que atender a varias tareas al mismo tiempo pues así lo ameritan sus labores.
- Entrada de nuevos procesos o tecnologías que requieren de capacitaciones para poder emplearlos.
- Posible manejo erróneo de herramientas o máquinas, lo que trae consigo accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Riesgo alto en la esfera mental por lo que se recomienda realizar estudios de riesgos psicosociales en la empresa y de los factores de riesgo en general.
- Riesgo medio en la esfera física y tecnológica por lo que se considera que es necesario realizar estudios de riesgos físicos y también capacitaciones al personal en el manejo de nuevas tecnologías.

Es aconsejable que se realicen estudios de las tareas que pueden desencadenar en fallos humanos y técnicos lo que permitirá reducir o eliminar riesgos que se puedan encontrar y que estén afectando el sistema de la organización.

Es por ello que para evaluar la fiabilidad humana y técnica es necesario aplicar métodos que ayuden a determinar los fallos que se dan, por lo que se recomienda la aplicación del método Sharp que se lo puede utilizar para evaluar tanto los fallos humanos y técnicos.

Systematic Human Action Reliability Procedure (SHARP)

Según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo en España (1999), menciona en su nota técnica de fiabilidad humana, el método SHARP que permite evaluar de manera cualitativa y cuantitativamente la fiabilidad humana-técnica en cualquier campo de actividad pertenecientes a sistemas de alto riesgo como es el caso de ANDELAS Cía. Ltda., que está clasificada por su actividad en Industria Manufacturera con calificación de 7 que corresponde a un riesgo alto.

Este método es sencillo y consta de siete pasos los mismos que incluyen actividades que constan de inputs, análisis, reglas y resultados. De este modo los inputs se derivan de las tareas preliminares del análisis de fiabilidad de sistemas y otras fuentes de información, como son procedimientos e informes de incidentes. Las reglas dan instrucciones de cómo actuar para cada actividad. Los resultados son el producto de las actividades realizadas. Además también se encarga de identificar las funciones de un determinado sistema y los puntos débiles de este que pueden verse afectados por errores humanos.



Figura 4. 88 Actividades del Método SHARP

Fuente: (INSHT, 1999).

En la figura 4.88, pueden observarse los diferentes pasos y sus interacciones. Se puede observar que alguna de las actividades requerirá su reevaluación a lo largo del análisis de fiabilidad que se esté realizando.

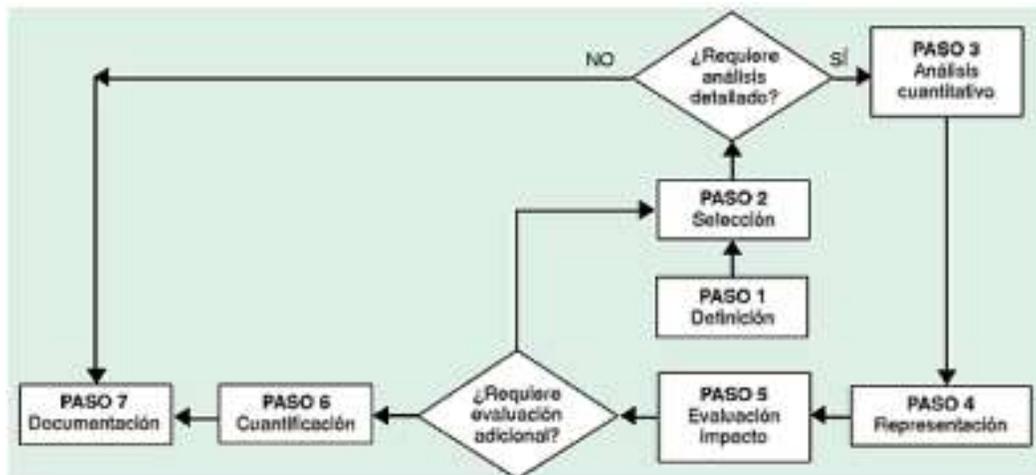


Figura 4. 89 Procedimiento de análisis de fiabilidad

Fuente:(INSHT ,1999).

CAPÍTULO V:

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

5.1. Evaluación financiera

a) Análisis vertical

Tabla 5. 1

Grupo de cuentas del balance general

CUENTA	PERÍODO		ANÁLISIS VERTICAL	
	2013	2014	2013	2014
ACTIVO	2.564.486,07	4.974.961,35	100%	100%
PASIVO	1.100.588,72	3.131.033,34	42,92%	62,94%
PATRIMONIO	1.463.897,35	1.819.531,75	57,08%	36,57%

Interpretación

En él se muestra que el pasivo tiene una participación del 42,92% en el total de activos para el año 2013, y el 62,94% para el 2014, mientras que el patrimonio para el año 2013 representa el 57,08% del total de activos, y el 36,57% para el año 2014.

Análisis

El pasivo en el año 2013 representa un porcentaje menor del total activos con respecto al 2014 cuyo valor es mayor, lo cual implica que los activos de la empresa están financiados en su mayor parte por los pasivos esto debido a que la misma adquirió en este año una deuda para la ampliación de su capacidad instalada.

Con respecto al patrimonio se puede observar que en el año 2013 constituyó un porcentaje mayor de los activos totales principalmente por los resultados acumulados provenientes por la adopción por primera vez de las NIIF lo que significó que los propietarios tengan una mayor participación de los activos totales, mientras que en el año 2014 este porcentaje baja como resultado de la aplicación de las NIIFS de acuerdo a una política de NIIFS Total.

Diagnóstico

El pasivo de la empresa en el año 2013 representa un menor porcentaje de los activos y el patrimonio apenas supera el 50% del total de activos lo que todavía sigue siendo favorable para la empresa debido a que más de la mitad de los activos le pertenecen a los propietarios de la entidad, mientras que en el año 2014 los pasivos de la empresa representan un mayor porcentaje de los activos totales lo que le resulta favorable para la entidad porque se está financiando con terceros para ampliar la capacidad instalada y para la adquisición de nueva maquinaria para el mejoramiento de la calidad de sus productos lo que le resulta beneficioso porque le permitirá acceder a otros nichos de mercado . Con respecto al patrimonio en el año 2013 es un porcentaje alto debido a la conversión de las NEC a las NIIF mientras que en el 2014 baja porque se adoptó la política de NIIFS Totales.

Tabla 5. 2

Activo corriente y no corriente

CUENTA	PERÍODO		ANÁLISIS VERTICAL	
	2013	2014	2013	2014
Activo Corriente	2.040.387,92	2.426.359,06	79,56%	48,77%
Activo No Corriente	524.098,15	2.548.602,29	20,44%	51,23%
ACTIVO	2.564.486,07	4.974.961,35	100,00%	100,00%

Interpretación

Según él se puede evidenciar que la conformación del activo está dada por el Activo corriente y No corriente. El activo corriente que en el año 2013 lo conformaba con el 79,56% y en el 2014 fue del 48,77%. Mientras que el Activo no corriente representa el 20,44% en el 2013 y en el año 2014 fue del 51,23%.

Análisis:

En el grupo del activo corriente se identifica claramente la existencia de una disminución de este en relación de los años 2013 al 2014 en lo que represente en el activo total, lo que generó este decremento fue porque el dinero que se mantenía en efectivo se lo destinó en actividades productivas, consideran que el dinero se lo estaba tenía como dinero ocioso.

Dentro de lo que se refiere al activo no corriente El activo no corriente se ve incrementado del año 2013 al 2014 en lo que respecta su participación dentro del activo, en vista que este se incrementó por la adquisición de activos fijos que beneficiaron a la empresa en lo que respecta a su actividad económica.

Diagnóstico:

En lo q respecta a los activos corrientes y no corrientes que constituyen el Activo total se considera beneficioso que se haya dado una disminución del activo corriente, en vista que existía una buena cantidad de dinero que no se la estaba utilizando de manera adecuada en el año 2013 mientras que en el 2014 el valor de dinero en efectivo se lo invirtió a fines productivos como es la adquisición de activos fijos, los cuales que a la vez de incrementar el valor de la empresa permitió que mejore la actividad económica de la misma.

Tabla 5. 3

Activo corriente

CUENTA CONTABLE	PERÍODO		ANÁLISIS VERTICAL	
	2.013	2.014	2.013	2.014
ACTIVO	2.564.486,07	4.974.961,35	100,00%	100,00%
Activo Corriente	2.040.387,92	2.426.359,06	79,56%	48,77%
Efectivo y Equivalentes de efectivo	257.376,49	88.839,51	10,04%	1,79%
Activos financieros	1.045.370,68	1.016.562,66	40,76%	20,43%
Documentos y cuentas por cobrar clientes	1.093.564,96	1.040.840,57	42,64%	20,92%
Otras cuentas por cobrar relacionadas	16.546,94	0,00	0,65%	0,00%
Otras cuentas por cobrar	3.600,00	89.533,68	0,14%	1,80%
(-) Provisión Cuentas Incobrables y Deterioro	-68.341,22	-113.811,59	-2,66%	-2,29%
Inventarios	673.899,04	970.041,04	26,28%	19,50%
Inventario de materia prima	162.095,15	77.846,96	6,32%	1,56%
Inventario de productos en proceso	10.452,32	83.022,54	0,41%	1,67%
Inventario de productos terminados y mercadería en almacén- Producidos por la compañía	219.015,32	318.557,57	8,54%	6,40%
Inventario de productos terminados y mercadería en almacén- Comprado de terceros	54.300,68	61.338,78	2,12%	1,23%
Mercaderías en Tránsito	228.256,97	429.048,19	8,90%	8,62%
(-) Provisión por valor neto de realización y otras pérdidas en el inventario	-221,40	0,00	-0,01%	0,00%
Inventarios repuestos, herramientas y accesorios	0,00	227,00	0,00%	0,00%
Servicios y otros pagos anticipados	29.856,19	64.072,47	1,16%	1,29%
Activos pagados por anticipado	0,00	0,00	0,00%	0,00%
Anticipos a proveedores	0,00	27.363,92	0,00%	0,55%
Seguros pagados por anticipado	4.090,28	0,00	0,16%	0,00%
Otros anticipos entregados	25.765,91	36.708,55	1,00%	0,74%
Activos por Impuestos corrientes	33.885,52	286.843,38	1,32%	5,77%
Crédito tributario a favor de la empresa (IVA)	0,00	101.651,12	0,00%	2,04%
Anticipo de Impuesto a la renta	33.885,52	185.192,26	1,32%	3,72%

Interpretación

El grupo del activo corriente lo conforman las siguientes cuentas: Efectivo y equivalentes de efectivo que en el 2013 representaba el de 10,04% y el 1,79% en el 2014; los activos financieros el 40,76% en el 2013 y en lo que corresponde al año 2014 descendió a 20,43%; inventarios 2013 fue de 26,28% y en el 2014 19,50%; los servicios y otros pagos anticipados son equivalentes en el 2013 a 1,16% y en el 2014 a 1,29%; mientras que en la cuenta de activos por impuestos corrientes en 2013 constituyó el 1,32% y en 2014 se aumentó a 5,77%.

Análisis

En lo que se puede constatar en el grupo del activo corriente se ha podido verificar que las cuentas más representativas son las correspondientes a los activos financieros en la cual tanto en el año 2013 como en el 2014 se puede ver que tiene la mayor variación porcentual, de lo cual se puede denotar que la mayor parte de los activos corrientes lo constituye las deudas que la empresa tiene pendientes por cobrar, de la misma manera se evidencia que existe una reducción en lo que corresponde a lo que esta cuenta representa dentro de lo que son los activos, porque para el año 2014 existió un cambio en la política de crédito, la cual fue que se reducían el período para realizar los cobros a los clientes, también se confirma que durante este ejercicio contable no han existido préstamos a empleados.

Otra de las cuentas que están en el grupo de activos corrientes son los inventarios que también tienen un monto representativo la cual lo constituye todos aquellos bienes para poder fabricar sus productos y los artículos que se destinan para la venta. Y como menos representativas están las de servicios y otros pagos anticipados y los activos por impuestos corrientes.

Diagnóstico

Nosotras consideramos que las cuentas del activo corriente han tenido un buen cambio, el cual ha sido en base que han tenido una diferencia significativa en sus políticas en especial la de crédito la cual ha permitido reducir el valor de las deudas por cobrar, generando así mayor dinero en efectivo, lo que genera dinero circulante que se lo ha empleado para adquirir bienes o servicios en beneficio de la empresa.

Tabla 5. 4

Activo no corriente

CUENTA CONTABLE	PERÍODO		ANÁLISIS VERTICAL	
	2.013	2.014	2.013	2.014
Activo No Corriente	524.098,15	2.548.602,29	20,44%	51,23%
Propiedad Planta y Equipo	524.098,15	2.544.502,29	20,44%	51,15%
Terrenos	114.614,88	114.614,88	4,47%	2,30%
Edificios	229.795,86	252.235,05	8,96%	5,07%
Construcciones en curso	8.754,26	1.862.116,15	0,34%	37,43%
Instalaciones	1.334,69	65.164,95	0,05%	1,31%
Muebles y enseres	9.035,83	0,00	0,35%	0,00%
Maquinaria y equipo	974.125,59	421.368,86	37,99%	8,47%
Equipo de computación	11.180,86	21.907,32	0,44%	0,44%
Vehículos, equipos de transporte y equipo caminero movil	152.895,90	236.035,10	5,96%	4,74%
Otros propiedades, planta y equipo	37.850,34	33.688,49	1,48%	0,68%
(-) Depreciación acumulada propiedades, planta y equipo	-1.015.490,06	-462.628,51	-39,60%	-9,30%
Activo intangible	0,00	4.100,00	0,00%	0,08%
Otros intangibles	0,00	4.100,00	0,00%	0,08%

Interpretación

Activo no corriente lo constituyen las cuentas de Propiedad, planta y equipo que corresponde en el 2013 al 20,44% y en el 2014 el 51,15% y Activo intangible que sólo en el año 2014 tiene el 0,08%.

Análisis

De lo que se considera el activo no corriente y cuanto este representa dentro del activo total se puede identificar que existe dos subgrupos dentro de esta, en vista que consta la propiedad planta y equipo cuya equivalencia fue en el año 2013 fue del 20,44% y en el 2014 obtuvo una ampliación al 51,15%.

Este resultado se obtuvo al momento en que en la organización se optó al desarrollar un proyecto cuyo objetivo era incrementar la capacidad instalada de la compañía con la adquisición de nueva maquinaria con tecnología que facilitaría e incrementaría la producción que demandan sus clientes.

Y consta también de una cuenta muy poco significativa dentro del activo es la de activo intangible a la cual en el año 2014 le pertenece el 0,08%.

Diagnóstico

Se considera que la empresa ha tomado una buena decisión, porque al momento de aumentar la capacidad instalada según los requerimientos y cumplir con la demanda que tienen de parte de sus clientes se considera un crecimiento positivo que la compañía ha realizado a lo cual lo podemos considerar como una buena inversión que se ha hecho.

Tabla 5. 5

Pasivo corriente y no corriente

CUENTA	PERÍODO		ANÁLISIS VERTICAL	
	2013	2014	2013	2014
Pasivo Corriente	1.011.546,43	2.124.387,04	91,91%	67,85%
Pasivo No Corriente	89.042,29	1.006.646,30	8,09%	32,15%
PASIVO	1.100.588,72	3.131.033,34	100,00%	100,00%

Interpretación

El pasivo corriente representa el 91,91% del total de pasivos para el año 2013, y el 67,85% para el 2014, mientras que el pasivo no corriente para el año 2013 representa el 8,09% del total de pasivos, y el 32,15% para el año 2014.

Análisis

Se puede indicar que en el año 2013 el pasivo corriente representa el mayor valor del total de pasivos debido a las obligaciones por pagar que se mantienen con proveedores y con empleados, mientras que en el año 2014 este porcentaje baja debido a que ya fueron cancelados los compromisos con los trabajadores.

El pasivo no corriente en el año 2013 representa un porcentaje bajo de los pasivos, mientras que en el 2014 este porcentaje es mayor debido principalmente a las obligaciones contraídas con instituciones financieras.

Diagnóstico

La empresa tiene más obligaciones a corto plazo debido principalmente a la adquisición de materia prima para el giro del negocio que la hace dos veces año por lo que adquiere compromisos con proveedores locales y del exterior, por lo que es recomendable que fije políticas de cuentas por pagar que le resulten beneficiosas. En referencia a los compromisos adquiridos a largo plazo resulta favorable debido a que la empresa se apalanca con instituciones financieras para la adquisición de activos fijos y capital de trabajo para la ampliación de sus instalaciones y compra de maquinarias con alta tecnología lo cual que le permitirá mejorar la calidad de sus productos.

Tabla 5. 6

Capital-Reservas-Resultados

CUENTA	PERÍODO		ANÁLISIS VERTICAL	
	2013	2014	2013	2014
Capital	200.000,00	200.000,00	13,66%	10,99%
Reservas	27.653,26	223.052,18	1,89%	12,26%
Resultados Acumulados	682.659,63	879.519,77	46,63%	48,34%
Resultados del Ejercicio	553.584,46	516.959,80	37,82%	28,41%
PATRIMONIO NETO	1.463.897,35	1.819.531,75	100,00%	100,00%

Interpretación

El capital representa el 13,66% del total de patrimonio para el año 2013, y el 10,99% para el 2014, reservas significan el 1,89% para el 2013, y el 12,26% para el 2014, los resultados acumulados representan el 46,63% para el 2013, y el 48,34% para el 2014, y los resultados del ejercicio significan el 37,82% para el 2013 y el 29,41% para el 2014.

Análisis

Se puede observar que en el año 2013 y en el año 2014 los resultados acumulados representan el mayor porcentaje del patrimonio esto debido principalmente a resultados acumulados provenientes por la adopción por primera vez de las NIIFS en el 2013 y a las ganancias acumuladas en el 2014. También se puede decir que el capital mantiene su mismo valor aunque exista un mayor porcentaje en el 2013 y en el 2014 baje esto debido a que existen otras cuentas que aumentaron su valor y por ende su porcentaje es mayor. Del mismo modo existe un aumento en las reservas en el año 2014 y existe un decremento en los resultados del ejercicio debido a que la empresa tuvo más gastos.

Diagnóstico

Respecto al patrimonio se puede indicar que existen beneficios y ganancias acumuladas en la organización lo que le resulta favorable debido a que genera utilidades que son beneficiosas para la organización porque puede reinvertirlas, además de que le permite continuar eficientemente sus operaciones normales.

Tabla 5. 7

Pasivo corriente

CUENTA CONTABLE	PERÍODO		ANÁLISIS VERTICAL	
	2.013	2.014	2.013	2.014
PASIVO	1.100.588,72	3.131.033,34	100,00%	100,00%
Pasivo Corriente	1.011.546,43	2.124.387,04	91,91%	67,85%
Cuentas y documentos por pagar	353.469,20	1.339.011,85	32,12%	42,77%
Locales	289.330,16	976.671,89	26,29%	31,19%
Del exterior	64.139,04	362.339,96	5,83%	11,57%
Obligaciones con instituciones financieras	0,00	0,00	0,00%	0,00%
Locales	0,00	0,00	0,00%	0,00%
Otras cuentas y documentos por pagar no relacionados	0,00	0,00	0,00%	0,00%
Locales	0,00	0,00	0,00%	0,00%
Provisiones	62.939,65	0,00	5,72%	0,00%
Locales	62.939,65	0,00	5,72%	0,00%
Otras obligaciones Corrientes	481.029,69	364.772,00	43,71%	11,65%
Con la administración tributaria	52.082,92	19.823,32	4,73%	0,63%
Impuesto a la Renta por Pagar del Ejercicio	194.836,40	141.085,02	17,70%	4,51%
Con el IESS	4.834,19	339,62	0,44%	0,01%
Por beneficios de Ley a empleados	894,56	203.524,04	0,08%	6,50%
Participación trabajadores por pagar del ejercicio	228.381,62	0,00	20,75%	0,00%
Cuentas por Pagar diversas - Relacionadas	82.999,55	294.999,55	7,54%	9,42%
Porción de provisiones por beneficios a empleados	31.108,34	125.603,64	2,83%	4,01%
Jubilación Patronal	0,00	90.777,75	0,00%	2,90%
Otros beneficios a largo plazo para los empleados	0,00	34.825,89	0,00%	1,11%
Otros pasivos corrientes	31.108,34	0,00	2,83%	0,00%

Interpretación

En el pasivo corriente encontramos que las cuentas y documentos por pagar representan el 32,12% del total de pasivos para el año 2013, y el 42,77% para el 2014, provisiones significan el 5,72% para el 2013, y el 0% para el 2014, otras obligaciones corrientes representan el 43,71% para el 2013, y el 11,65% para el 2014, cuentas por pagar diversas relacionadas significan el 7,54% para el 2013 y el 9,42% para el 2014 y la porción de provisiones por beneficios a empleados para el 2013 2,83% y el 4,01% para el 2014.

Análisis

Dentro del pasivo corriente existen dos rubros representativos los cuales corresponden a cuentas y documentos por pagar donde se puede notar que existe un mayor porcentaje en el 2014 con respecto al 2013, esto debido a que se contrajeron más compromisos con proveedores locales para la adquisición de materias primas.

Otra cuenta que merece su análisis son otras obligaciones corrientes las cuales en el año 2013 representan un porcentaje mayor de los pasivos con relación al 2014, esto es porque en el 2013 la empresa tiene cuentas por pagar con los trabajadores referente a la participación de utilidades acumuladas de años anteriores y por el impuesto a la renta por pagar del ejercicio. En el 2014 la empresa liquida la participación de utilidades acumuladas de años anteriores por lo que en este año no representa ningún valor de los pasivos, con relación al impuesto a la renta por pagar del ejercicio este porcentaje baja debido a que se canceló una parte de este impuesto.

Diagnóstico

Se puede señalar que la empresa tiene un porcentaje alto de pasivos corrientes lo que resulta poco favorable debido a que compromete el capital de trabajo y tiene menos tiempo de cancelar sus obligaciones, es por eso que debe tener una adecuada política de cuentas por pagar que le permitan aprovechar descuentos por pronto pago o pagos anticipados.

Tabla 5. 8

Pasivo no corriente

CUENTA CONTABLE	PERÍODO		ANÁLISIS VERTICAL	
	2.013	2.014	2.013	2.014
Pasivo No Corriente	89.042,29	1.006.646,30	8,09%	32,15%
Cuentas y documentos por pagar	36.169,55	53.237,61	3,29%	1,70%
Locales	36.169,55	53.237,61	3,29%	1,70%
Obligaciones con Instituciones Financieras	2.926,03	869.441,85	0,27%	27,77%
Locales	2.926,03	869.441,85	0,27%	27,77%
Préstamos a accionistas	0,00	0,00	0,00%	0,00%
Locales	0,00	0,00	0,00%	0,00%
Provisiones por beneficios a empleados	49.946,71	0,00	4,54%	0,00%
Jubilación patronal	49.946,71	0,00	4,54%	0,00%
Pasivo Diferido	0,00	83.966,84	0,00%	2,68%
Pasivos por impuestos diferidos	0,00	83.966,84	0,00%	2,68%

Interpretación

En el pasivo no corriente encontramos que la participación de cuentas y documentos por pagar en el total de pasivos en el 2013 es de 3,29%, y el 1,70% en el 2014, obligaciones con instituciones financieras significan el 0,27% para el 2013, y el 27,77% para el 2014, provisiones por beneficios a empleados representan el 4,54% para el 2013, y el 0% para el 2014, y el pasivo diferido significan el 0% para el 2013 y el 2,68% para el 2014.

Análisis

Se puede ver que las obligaciones con instituciones financieras es la cuenta más representativa del pasivo corriente debido a que tiene un importante crecimiento en el año 2014 con respecto al 2013, este crecimiento corresponde a las operaciones realizadas en el último trimestre del año 2014 en el Banco Promérica (USD. 839 000,00) y en el Banco Procredit S.A. (Usd.30 000,00).

Diagnóstico

La empresa mantiene préstamos bancarios debido a la adquisición de activos fijos y capital de trabajo para la ampliación de sus instalaciones y compra de maquinarias de alta tecnología lo que resulta beneficioso debido a que esto le permitirá mejorar la calidad de sus productos y así acceder a otros mercados lo que generará un aumento en sus ventas.

Tabla 5. 9

Patrimonio

CUENTA CONTABLE	PERÍODO		ANÁLISIS VERTICAL	
	2.013	2.014	2.013	2.014
PATRIMONIO NETO	1.463.897,35	1.819.531,75	100,00%	100,00%
Capital	200.000,00	200.000,00	13,66%	10,99%
Capital suscrito o asignado	200.000,00	200.000,00	13,66%	10,99%
Aporte de socios o accionistas para futura capitalización	0,00	0,00	0,00%	0,00%
Reservas	27.653,26	223.052,18	1,89%	12,26%
Reserva Legal	27.653,26	39.316,16	1,89%	2,16%
Reservas Facultativa y estatutaria	0,00	183.736,02	0,00%	10,10%
Otras reservas	0,00	0,00	0,00%	0,00%
Resultados Acumulados	682.659,63	879.519,77	46,63%	48,34%
Ganancias acumuladas	290.670,10	836.450,32	19,86%	45,97%
(-) Pérdida acumulada ejercicios anteriores	0,00	0,00	0,00%	0,00%
Reserva de Capital	183.736,02	0,00	12,55%	0,00%
Resultados Acumulados Provenientes de la Adopción por Primera vez de NIIF	208.253,51	43.069,45	14,23%	2,37%
Resultados del Ejercicio	553.584,46	516.959,80	37,82%	28,41%
Ganancia neta del período	553.584,46	516.959,80	37,82%	28,41%

Interpretación

En el patrimonio encontramos que la participación del capital en el total del patrimonio en el 2013 es de 13,66%, y el 10,99% en el 2014, reservas significan el 1,89% para el 2013, y el 12,26% para el 2014, resultados acumulados representan el 46,63% para el 2013, y el 48,34% para el 2014, y los resultados del ejercicio significan el 37,82% para el 2013 y el 28,41% para el 2014.

Análisis

Los rubros más representativos del patrimonio lo constituyen los resultados acumulados y los resultados del ejercicio.

Los resultados acumulados representaron un mayor porcentaje en el 2014 del patrimonio esto debido a las ganancias acumuladas, mientras que en el 2013 el porcentaje también fue significativo principalmente debido a los resultados acumulados provenientes de la adopción por primera vez de las NIIF.

Otro rubro importante lo constituyen los resultados del ejercicio que en el 2013 significan un porcentaje mayor del patrimonio esto debido a que en este año fue mayor la ganancia que en el 2014.

Diagnóstico

Se observa que la empresa se encuentra estable y en excelentes condiciones, debido a que genera ganancias las cuales puede reinvertirlas para su beneficio y además de que si existe alguna pérdida en posteriores ejercicios puede protegerse.

Tabla 5. 10**Ingresos**

CUENTA CONTABLE	PERÍODO		ANÁLISIS VERTICAL	
	2013	2014	2013	2014
INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS	3.705.385,67	4.030.285,01	100,00%	100,00%
Venta de bienes	3.802.257,90	4.107.127,69	102,61%	101,91%
Prestación de Servicios	0,00	267,57	0,00%	0,01%
(-) Devoluciones en ventas	-96.872,23	-77.110,25	-2,61%	-1,91%
GANANCIA BRUTA	1.140.805,90	1.363.306,27	30,79%	33,83%

Interpretación

Según lo que se puede analizar en esta tabla, las cuentas relacionadas con los ingresos operacionales que corresponde a la venta de bienes que en el año 2013 fue el 102,61% y en el 2014 el 101,91% representan del total de ingresos a la cual se le resta la cuenta de devoluciones en ventas nos muestra que en el año 2013 el (2,61%) y el 2014 (1,91%). Y dentro de este en el año 2014 ha existido prestación de servicios el cual representa el (1,91%).

Análisis

En la tabla anterior podemos identificar cuanto representa cada una de las cuentas del grupo de ingresos de actividades ordinarias de dos años consecutivos como lo es la venta de bienes que en el año 2013 fue del 102,61% y en el 2014 del 101,91 como podemos ver al parecer el año 2013 fue mejor que el 2014. Pero en realidad el 2014 fue más representativo considerando que las devoluciones del 2013 figuran en un 2,61% mientras que en el 2014 es del 1,91. Entonces de ello podemos establecer que en el año

2014 fue mejor que el año anterior en base al valor que resulta de las ventas menos las devoluciones.

Cabe resaltar que en el 2014 se incrementó dentro de las actividades ordinarias un servicio que elevan el valor de los ingresos.

Diagnóstico

Según el aspecto legal que se ha considerado en la nueva política para los clientes de solicitarles que documenten sus adquisiciones de tela, para lo cual se emite una letra de cambio que queda en calidad de garantía de la factura de venta y adicional se reciben las cancelaciones con cheques posfechados. Ha permitido reducir el que los clientes realicen devoluciones, considerando que su pedido este de acuerdo a lo solicitado y a la vez ha permitido que se realice con mayor facilidad los cobros de los mismos.

Por lo tanto hemos estimado que la nueva política es muy buena tanto para el cliente como para la organización, debido a que esto servirá como garantía de que el pedido llegue de acuerdo a los requerimientos del cliente, sea aceptado por quien lo solicite y los pagos tienen mayor probabilidad de que se cumplan en los plazos pre establecidos.

Tabla 5. 11

Otros ingresos

CUENTA CONTABLE	PERÍODO		ANÁLISIS VERTICAL	
	2013	2014	2013	2014
Otros Ingresos	8.717,22	146.368,21	0,24%	3,63%
Intereses financieros	709,84	652,79	0,02%	0,02%
Otras rentas	8.007,38	145.715,42	0,22%	3,62%

Interpretación

Dentro del que se ha realizado se ha considerado una categoría de cuentas considerados otros ingresos contiene las cuentas de Intereses financieros que simboliza dentro de los todos los ingresos el 0,02% para el año 2013 y 2014. Y la cuenta de otras rentas es el del 0,22% en el año 2013 mientras que en el 2014 constituye el 3,62%.

Análisis

Al igual que los ingresos de actividades ordinarias existe otra agrupación de cuentas de ingresos las mismas que se las ha catalogado como otros ingresos en las que constan los intereses financieros cuya participación es equivalente al 0,02% para los años 2013 y 2014 según a lo que corresponde al porcentaje se puede ver que son iguales aunque en valor son diferentes. Por otro lado en el caso de la cuenta de otras rentas se ve un notorio aumento de año a año ya se en porcentaje como en valor y nos muestra que en el 2013 fue de 0,22% y en el 2014 de 3,62%.

Diagnóstico

De todo lo que se ha podido observar se considera que es bueno que la empresa incremente sus ingresos con diversas actividades que realice pero lo que es más que se ve la forma en que se incremente los resultados de las

actividades operacionales de la organización, ya que estas son propias de esta, porque además de ello se puede cumplir con el objetivo que se creó.

Tabla 5. 12

Costos

CUENTA CONTABLE	PERÍODO		ANÁLISIS VERTICAL	
	2013	2014	2013	2014
Costos de Ventas y Producción	2.564.579,77	2.666.978,74	69,21%	66,17%
Materiales Utilizados o Productos Vendidos	2.005.901,13	2.078.770,14	54,13%	51,58%
(+) Inventario inicial de bienes no producidos por la compañía	46.259,62	54.300,68	1,25%	1,35%
(+) Compras netas locales de bienes no producidos por la compañía	292.568,98	498.827,19	7,90%	12,38%
(-) Inventario final de bienes no producidos por la compañía	-54.300,68	-61.338,78	-1,47%	-1,52%
(+) Inventario inicial de materia prima	118.928,63	162.095,15	3,21%	4,02%
(+) Compras netas locales de materia prima	795.946,50	565.835,93	21,48%	14,04%
(+) Importaciones de materia prima	1.059.605,78	1.109.009,40	28,60%	27,52%
(-) Inventario final de materia prima	-162.095,15	-77.846,96	-4,37%	-1,93%
(+) Inventario inicial de productos en proceso	15.452,32	10.452,32	0,42%	0,26%
(-) Inventario final de productos en proceso	-10.452,32	-83.022,54	-0,28%	-2,06%
(+) Inventario inicial de productos terminados	123.002,77	219.015,32	3,32%	5,43%
(-) Inventario final de productos terminados	-219.015,32	-318.557,57	-5,91%	-7,90%
(+) Mano de Obra Directa	121.041,20	135.608,87	3,27%	3,36%
Sueldos y beneficios sociales	121.041,20	135.608,87	3,27%	3,36%
(+) Mano de Obra Indirecta	114.512,22	197.297,39	3,09%	4,90%
Sueldos y beneficios sociales	114.512,22	197.297,39	3,09%	4,90%
(+) Otros Costos Indirectos de Fabricación	323.125,22	255.302,34	8,72%	6,33%
Depreciaciones propiedad planta y equipo	86.840,40	0,00	2,34%	0,00%
Mantenimiento y reparaciones	53.673,63	31.102,13	1,45%	0,77%
Suministros materiales y repuestos	315,75	86.234,55	0,01%	2,14%
Otros costos de produccion	182.295,44	137.965,66	4,92%	3,42%

Interpretación

En los costos de venta y producción encontramos que los materiales utilizados son el 54,13% de las ventas en el 2013, y el 51,58% en el 2014, la mano de obra directa es el 3,27% para el 2013, y el 3,36% para el 2014, la mano de obra indirecta es el 3,09% para el 2013, y el 4,90% para el 2014, y otros costos indirectos de fabricación son el 8,72% para el 2013 y el 6,33% para el 2014.

Análisis

La cuenta que más sobresale es la de materiales utilizados, dentro de las cuales las importaciones de materia prima significan el 28,60% de las ventas en el 2013 y el 27,52% en el 2014, donde se puede encontrar que existió un pequeño decremento del porcentaje en el 2014 pero igual sigue siendo significativo debido a que la mayoría de materia prima que se obtiene es importada de diferentes países para la fabricación de las telas. Otra cuenta importante es la de compras netas locales de materia prima que representan el 21,48% de las ventas en el 2013, y el 14,04% en el 2014, lo que quiere decir que en el 2013 hubo más compras de materia prima a proveedores nacionales que en el 2014, esto es porque esta se adquirió principalmente de mercados extranjeros.

Diagnóstico

Se encuentra que los costos de venta y producción representan en su mayoría la compras que se realizan a proveedores extranjeros y locales esto es porque en el 2013 se incrementó la producción en cantidades pero mantuvieron buenas negociaciones de la materia prima y sobre todo lo que resulta a un mejor es que lograron una estandarización de los costos fijos y de las depreciaciones.

Tabla 5. 13

Gastos

CUENTA CONTABLE	PERÍODO		ANÁLISIS VERTICAL	
	2013	2014	2013	2014
GASTOS	-363.696,17	-992.714,68	-9,82%	-24,63%
Gastos de venta	102.807,80	0,00	2,77%	0,00%
Sueldos, salarios y demás remuneraciones	62.328,17	0,00	1,68%	0,00%
Aportes a la seguridad social (Incluido fondo de reserva)	8.119,93	0,00	0,22%	0,00%
Beneficios sociales e indemnizaciones	6.819,96	0,00	0,18%	0,00%
Mantenimiento y reparaciones	107,17	0,00	0,00%	0,00%
Promoción y publicidad	10.355,58	0,00	0,28%	0,00%
Combustibles	2.559,07	0,00	0,07%	0,00%
Seguros y reaseguros (primas cesiones)	4.471,09	0,00	0,12%	0,00%
Transporte	866,79	0,00	0,02%	0,00%
Gastos de viaje	4.855,76	0,00	0,13%	0,00%
Valor neto de realización de inventarios	221,40	0,00	0,01%	0,00%
Otros gastos	2.102,88	0,00	0,06%	0,00%
Gastos Administrativos	198.701,09	741.451,23	5,36%	18,40%
Sueldos salarios y demás remuneraciones	85.204,14	220.153,42	2,30%	5,46%
Aportes a la seguridad social (incluido fondo de reserva)	7.290,05	27.564,22	0,20%	0,68%
Beneficios sociales e indemnizaciones	12.524,02	71.350,79	0,34%	1,77%
Honorarios, comisiones y dietas a personas naturales	8.270,48	95.069,48	0,22%	2,36%
Remuneraciones a otros trabajadores autónomos	0,00	3.600,00	0,00%	0,09%
Mantenimiento y reparaciones	708,81	11.179,45	0,02%	0,28%
Combustibles	1.814,03	7.273,15	0,05%	0,18%
Transporte	210,89	9.236,54	0,01%	0,23%
Promoción y publicidad	0,00	0,00	0,00%	0,00%
Seguros y reaseguros (primas y cesiones)	0,00	10.510,34	0,00%	0,26%
Gastos de gestión (agasajos a accionistas, trabajadores y clientes)	3.333,96	3.657,40	0,09%	0,09%
Gastos de viaje	1.004,43	10.450,50	0,03%	0,26%
Agua, energía, luz y telecomunicaciones	7.038,28	13.763,25	0,19%	0,34%
Impuestos, contribuciones y otros	2.241,85	32.053,34	0,06%	0,80%
Depreciaciones propiedad planta y equipo	16.004,28	34.567,43	0,43%	0,86%
Gasto deterioro (cuentas por cobrar)	30.705,42	191.021,92	0,83%	4,74%
Otros gastos	22.350,45	0,00	0,60%	0,00%
Gastos Financieros	3.939,29	56.217,98	0,11%	1,39%
Intereses	3.237,90	16.051,57	0,09%	0,40%
Diferencia en cambio	0,00	24.193,90	0,00%	0,60%
Comisiones	701,39	13.600,50	0,02%	0,34%
Otros gastos financieros	0,00	2.372,01	0,00%	0,06%
Otros gastos	58.247,99	195.045,47	1,57%	4,84%
Otros	58.247,99	195.045,47	1,57%	4,84%

Interpretación

Referente a los gastos se descubrió que los gastos de venta representan el 2,77% de las ventas en el 2013, y el 0% en el 2014, los gastos administrativos significan el 5,36% para el 2013, y el 18,40% para el 2014, los gastos financieros son el 0,11% en el 2013, y el 1,39% en el 2014 y otros gastos representan el 1,57% en el 2013, y el 4,84% en el 2014.

Análisis

Se ha encontrado que principalmente los gastos administrativos son los que representan un mayor porcentaje de las ventas, siendo este mayor en el año 2014 que en el 2013 debido a que principalmente se incrementaron los sueldos, salarios y demás remuneraciones a los trabajadores.

Diagnóstico

Se encuentra que la empresa mantiene un porcentaje que no es representativo de las ventas lo que le resulta favorable porque obtiene más ganancias, aun así es necesario que este porcentaje se mantenga o baje para que resulte más beneficioso.

Tabla 5. 14

Ganancias

CUENTA CONTABLE	PERÍODO		ANÁLISIS VERTICAL	
	2013	2014	2013	2014
GANANCIA (PÉRDIDA ANTES ANTES DEL 15% TRABAJADORES E IMP. A LA RENTA DE OPERACIONES CONTINUADAS)	785.826,95	516.959,80	21,21%	12,83%
15% Participación trabajadores	-117.874,04	0,00	-3,18%	0,00%
Ganancia antes de impuestos	667.952,91	0,00	18,03%	0,00%
Impuesto a la Renta causado	-114.368,45	0,00	-3,09%	0,00%
Ganancia del ejercicio	553.584,46	0,00	14,94%	0,00%
Utilidad a reinvertir	400.000,00	0,00	10,80%	0,00%

Interpretación

El de los resultados de dos períodos nos muestra que la ganancia neta del 2013 se caracteriza por el 21,21% y en el año 2014 es del 12,83%.

Análisis

De este modo podemos identificar cuanto representa los resultados netos obtenidos luego de haber realizado el y podemos establecer que existe una menor participación de lo que corresponde a las ganancias antes del reparto a los trabajadores y cálculo del impuesto a la renta que para el año 2014 la ganancia se redujo de manera significativa dentro de lo que representa en los ingresos que se han obtenido.

Además de ello hay que mencionar algo muy importante que a pesar de que en el año 2014 ha existido un decaimiento en las ganancias no se ha reportado: el reparto a trabajadores, cálculo de impuesto a la renta y tampoco se ha hecho reinversión de utilidades como en el año 2013 se lo había ejecutado.

Según se logró identificar que la reducción de las ganancias para el año 2014 debido al aumento de gastos que se realizaron, otro factor fue la reclasificación de ajustes adopción de NIIF's en vista que la empresa fue obligada a adoptar este sistema de presentación de la información financiera.

Diagnóstico

Finalmente luego de haber analizado el comportamiento económico entre los años 2013 y 2014 concluimos que la adopción de las NIIF's no representa un gasto, en vista que este se lo puede considerar como una inversión, por lo que esto le permitirá a la organización ganar puntos al momento de competir con otras empresas o deseen beneficiarse de algo en lo cual le soliciten su información contable y financiera.

b) Análisis horizontal

Tabla 5. 15

Grupo de cuentas

CUENTA CONTABLE	Variación Absoluta 2013-2012	Variación Relativa 2013-2012	Variación Absoluta 2014-2013	Variación Relativa 2014-2013
ACTIVO	603.137,62	30,75%	2.410.475,28	93,99%
PASIVO	399.954,22	57,08%	2.030.444,62	184,49%
PATRIMONIO NETO	203.183,40	16,12%	355.634,40	24,29%

Interpretación

En los años 2012-2013 el activo de la empresa tiene una variación positiva de (\$603 137,62), mientras que en los periodos 2013-2014 existen un incremento de (\$2'410 475,28). Este resultado muestra un crecimiento en el 2012-2013 del 30,75% y el 93,99% en 2013-2014.

El pasivo muestra una variación positiva de (\$399 954,22) en 2012-2013 que significa el 57,08% de crecimiento, mientras que en 2013-2014 existe.

En los años 2012-2013 el activo corriente de la empresa tiene una variación positiva de (\$603 137,62), mientras que en los periodos 2013-2014 existen un incremento de (\$2'410 475,28). Este resultado muestra un crecimiento en el 2012-2013 del (30,75%) y el (93,99%) en 2013-2014.

Análisis

Es evidente que existe un mayor crecimiento de los pasivos debido principalmente a las obligaciones con instituciones financieras de montos

elevados, de la misma manera hay deudas por pagar a proveedores locales y extranjeros por la adquisición de materias primas.

En segundo lugar se puede indicar que también existió un importante crecimiento de los activos por la adquisición de maquinarias de alta tecnología y las construcciones que se encuentran en curso para la ampliación de las instalaciones de la entidad, para tratamiento de aguas residuales, adecuaciones eléctricas y de laboratorios.

Posteriormente el patrimonio creció pero poco sobre todo porque en los años 2013-2014 la empresa tuvo menos ganancias con respecto al 2012-2013.

Diagnóstico

Se encuentra que la empresa utiliza el endeudamiento para financiar la compra de maquinaria y para realizar ampliaciones de las instalaciones de la entidad, así como para construcciones necesarias lo que resulta beneficioso debido a que a futuro le permitirá obtener rentabilidad ya que la adquisición de los activos fijos son para mejorar la calidad de los productos y acceder a otros mercados lo que generará más ganancias para la empresa que sobrepasarían los costos financieros que generan los préstamos adquiridos

Tabla 5. 16

Activo corriente

CUENTA CONTABLE	PERÍODO			ANÁLISIS HORIZONTAL			
	2.012	2.013	2.014	Variación Absoluta 2013-2012	Variación Relativa 2013-2012	Variación Absoluta 2014-2013	Variación Relativa 2014-2013
ACTIVO	1.961.348,45	2.564.486,07	4.974.961,35	603.137,62	30,75%	2.410.475,28	93,99%
Activo Corriente	1.526.315,18	2.040.387,92	2.426.359,06	514.072,74	33,68%	385.971,14	18,92%
Efectivo y Equivalentes de efectivo	396.967,72	257.376,49	88.839,51	-139.591,23	-35,16%	-168.536,98	-65,48%
Activos financieros	566.445,19	1.045.370,68	1.016.562,66	478.925,49	84,55%	-28.808,02	-2,76%
Documentos y cuentas por cobrar clientes	502.922,67	1.093.564,96	1.040.840,57	590.642,29	117,44%	-52.724,39	-4,82%
Otras cuentas por cobrar relacionadas	11.587,93	16.546,94	0,00	4.959,01	42,79%	-16.546,94	-100,00%
Otras cuentas por cobrar	84.443,10	3.600,00	89.533,68	-80.843,10	-95,74%	85.933,68	2387,05%
(-) Provisión Cuentas Incobrables y Deterioro	-32.508,51	-68.341,22	-113.811,59	-35.832,71	110,23%	-45.470,37	66,53%
Inventarios	454.633,38	673.899,04	970.041,04	219.265,66	48,23%	296.142,00	43,94%
Inventario de materia prima	118.928,63	162.095,15	77.846,96	43.166,52	36,30%	-84.248,19	-51,97%
Inventario de productos en proceso	15.452,32	10.452,32	83.022,54	-5.000,00	-32,36%	72.570,22	694,30%
Inventario de productos terminados y mercadería en almacen- Producidos por la compañía	169.262,39	219.015,32	318.557,57	49.752,93	29,39%	99.542,25	45,45%
Inventario de productos terminados y mercadería en almacen- Comprado de terceros	0,00	54.300,68	61.338,78	54.300,68	-	7.038,10	12,96%
Mercaderías en Tránsito	146.620,57	228.256,97	429.048,19	81.636,40	55,68%	200.791,22	87,97%
(-) Provisión por valor neto de realización y otras pérdidas en el inventario	0,00	-221,40	0,00	-221,40	-	221,40	-100,00%
Inventarios repuestos, herramientas y accesorios	4.369,47	0,00	227,00	-4.369,47	-100,00%	227,00	-
Servicios y otros pagos anticipados	3.429,45	29.856,19	64.072,47	26.426,74	770,58%	34.216,28	114,60%
Activos pagados por anticipado	3.429,45	0,00	0,00	-3.429,45	-100,00%	0,00	-
Anticipos a proveedores	0,00	0,00	27.363,92	0,00	-	27.363,92	-
Seguros pagados por anticipado	0,00	4.090,28	0,00	4.090,28	-	-4.090,28	-100,00%
Otros anticipos entregados	0,00	25.765,91	36.708,55	25.765,91	-	10.942,64	42,47%
Activos por Impuestos corrientes	104.839,44	33.885,52	286.843,38	-70.953,92	-67,68%	252.957,86	746,51%
Crédito tributario a favor de la empresa (IVA)	104.839,44	0,00	101.651,12	-104.839,44	-100,00%	101.651,12	-
Anticipo de Impuesto a la renta	0,00	33.885,52	185.192,26	33.885,52	-	151.306,74	446,52%

Interpretación

En el activo corriente se encuentra que en los años 2012-2013 existe un decremento del efectivo y equivalentes de (\$-139 592,23) que representa el (-35,16%), así mismo en los años 2013-2014 esta cuenta disminuye en (\$-168 536,98) que significa el (-65,48%).

Del año 2012 al 2013 los activos financieros presentaron un aumento considerable del (84,55%) es decir de (\$478 925,49), mientras que en los años 2013-2014 existió un decremento de (\$-28 808,02) que representa el (-2,76%).

Los inventarios se incrementaron en (\$219 265,66) lo cual es el (48,23%) en los años 2012-2013, del mismo modo del 2013 al 2014 existió una variación positiva de (\$296142,00) que es el (43,94%).

De los años 2012 al 2013 los anticipos pagados por anticipados se redujeron en (\$-3 429,45) es decir el (100%) por lo que en los años 2013-2014 no existió valor.

Los anticipos por impuestos corrientes tuvieron una reducción de (\$-70 953,92) es decir del (-67,68%) en los años 2012-2013, mientras que del 2013 al 2014 se incrementaron en (\$252 957,86) existiendo un crecimiento del (746,51%).

Análisis

Se puede inferir que dentro del activo corriente decreció en gran manera el efectivo y equivalentes debido principalmente a que la empresa ha entregado anticipos por bienes o servicios importantemente del 2013 al 2014, esto por la contratación de asesorías en las áreas administrativas y de ventas que eran necesarias para enfocar las ideas planteadas en el proyecto de compra de maquinaria y ampliación de la capacidad instalada de la entidad.

También es evidente que existió una reducción de los activos financieros del 2013 al 2014 esto principalmente porque se recuperaron en menor tiempo los documentos y cuentas por cobrar y no existieron préstamos a empleados.

En cuanto a los inventarios su crecimiento del 2012 al 2013 y del 2013 al 2014 no varía mucho pero es importante mencionar que existe un aumento considerable del 2013 al 2014 de inventarios de productos en proceso, esto se debe a que se realizaron cambios importantes dentro de la planta de producción

que significó reubicación de nuevas máquinas, remodelación de instalaciones eléctricas y mantenimiento, lo que trajo consigo tela semiterminada que se quedó en stocks de productos en proceso. Por otra parte cabe señalar que decreció el inventario de materia prima del 2013 al 2014 esto es porque existen mercaderías en tránsito del exterior.

Diagnóstico

Se considera que el activo corriente se encuentra en buen estado pues muestra que se han implementado políticas de crédito que permiten recuperar prontamente el efectivo. Igualmente existe una correcta administración de inventarios lo cual implica que la empresa cuenta con la materia prima suficiente para desarrollar sus actividades.

Tabla 5. 17

Activo no corriente

CUENTA CONTABLE	PERÍODO			ANÁLISIS HORIZONTAL			
	2.012	2.013	2.014	Variación Absoluta 2013-2012	Variación Relativa 2013-2012	Variación Absoluta 2014-2013	Variación Relativa 2014-2013
Activo No Corriente	435.033,27	524.098,15	2.548.602,29	89.064,88	20,47%	2.024.504,14	386,28%
Propiedad Planta y Equipo	435.033,27	524.098,15	2.544.502,29	89.064,88	20,47%	2.020.404,14	385,50%
Terrenos	114.614,88	114.614,88	114.614,88	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Edificios	229.795,86	229.795,86	252.235,05	0,00	0,00%	22.439,19	9,76%
Construcciones en curso	7.039,97	8.754,26	1.862.116,15	1.714,29	24,35%	1.853.361,89	21170,97%
Instalaciones	1.334,69	1.334,69	65.164,95	0,00	0,00%	63.830,26	4782,40%
Muebles y enseres	7.678,15	9.035,83	0,00	1.357,68	17,68%	-9.035,83	-100,00%
Maquinaria y equipo	690.584,16	974.125,59	421.368,86	283.541,43	41,06%	-552.756,73	-56,74%
Equipo de computación	20.083,45	11.180,86	21.907,32	-8.902,59	-44,33%	10.726,46	95,94%
Vehículos, equipos de transporte y equipo caminero móvil	105.151,06	152.895,90	236.035,10	47.744,84	45,41%	83.139,20	54,38%
Otros propiedades, planta y equipo	65.589,54	37.850,34	33.688,49	-27.739,20	-42,29%	-4.161,85	-11,00%
(-) Depreciación acumulada propiedades, planta y equipo	-806.838,49	-1.015.490,06	-462.628,51	-208.651,57	25,86%	552.861,55	-54,44%
Activo intangible	0,00	0,00	4.100,00	0,00	-	4.100,00	-
Otros intangibles	0,00	0,00	4.100,00	0,00	-	4.100,00	-

Interpretación

El grupo de activos no corrientes del 2013 al 2013 nos indica que propiedad, planta y equipo tuvo un incremento de \$89 064,88 (20,47%), y en el 2013 al 2014 creció en \$2'024 504,14 (386,28%).

Análisis

El crecimiento del activo no corriente del 2013 al 2014 es principalmente por las construcciones referidas a la ampliación de la capacidad instalada de la empresa, así como a la adquisición de maquinarias con alta tecnología y equipo de computación.

Diagnóstico

La empresa adquirió activos fijos para ampliar sus instalaciones debido a que ésta maquinaria de alta tecnología le ayudará a mejorar la calidad de sus productos y así acceder a otros mercados por lo que tuvo que construir otra nave industrial para ubicarla, es así que el proyecto que están implementando sigue avanzando resultando favorable porque después se va a ver reflejado en ventas altas y ganancias según el flujo de efectivo de posteriores años del proyecto.

Tabla 5. 18

Pasivo corriente

CUENTA CONTABLE	PERÍODO			ANÁLISIS HORIZONTAL			
	2.012	2.013	2.014	Variación Absoluta 2013-2012	Variación Relativa 2013-2012	Variación Absoluta 2014-2013	Variación Relativa 2014-2013
PASIVO	700.634,50	1.100.588,72	3.131.033,34	399.954,22	57,08%	2.030.444,62	184,49%
Pasivo Corriente	671.692,15	1.011.546,43	2.124.387,04	339.854,28	50,60%	1.112.840,61	110,01%
Cuentas y documentos por pagar	510.514,32	353.469,20	1.339.011,85	-157.045,12	-30,76%	985.542,65	278,82%
Locales	510.514,32	289.330,16	976.671,89	-221.184,16	-43,33%	687.341,73	237,56%
Del exterior	0,00	64.139,04	362.339,96	64.139,04	-	298.200,92	464,93%
Obligaciones con instituciones financieras	2.082,27	0,00	0,00	-2.082,27	-100,00%	0,00	-
Locales	2.082,27	0,00	0,00	-2.082,27	-100,00%	0,00	-
Otras cuentas y documentos por pagar no relacionados	94.759,51	0,00	0,00	-94.759,51	-100,00%	0,00	-
Locales	94.759,51	0,00	0,00	-94.759,51	-100,00%	0,00	-
Provisiones	61.878,87	62.939,65	0,00	1.060,78	1,71%	-62.939,65	-100,00%
Locales	61.878,87	62.939,65	0,00	1.060,78	1,71%	-62.939,65	-100,00%
Otras obligaciones Corrientes	2.457,18	481.029,69	364.772,00	478.572,51	19476,49%	-116.257,69	-24,17%
Con la administración tributaria	0,00	52.082,92	19.823,32	52.082,92	-	-32.259,60	-61,94%
Impuesto a la Renta por Pagar del Ejercicio	0,00	194.836,40	141.085,02	194.836,40	-	-53.751,38	-27,59%
Con el IESS	0,00	4.834,19	339,62	4.834,19	-	-4.494,57	-92,97%
Por beneficios de Ley a empleados	0,00	894,56	203.524,04	894,56	-	202.629,48	22651,30%
Participación trabajadores por pagar del ejercicio	2.457,18	228.381,62	0,00	225.924,44	9194,46%	-228.381,62	-100,00%
Cuentas por Pagar diversas - Relacionadas	0,00	82.999,55	294.999,55	82.999,55	-	212.000,00	255,42%
Porción de provisiones por beneficios a empleados	0,00	31.108,34	125.603,64	31.108,34	-	94.495,30	303,76%
Jubilación Patronal	0,00	0,00	90.777,75	0,00	-	90.777,75	-
Otros beneficios a largo plazo para los empleados	0,00	0,00	34.825,89	0,00	-	34.825,89	-
Otros pasivos corrientes	0,00	31.108,34	0,00	31.108,34	-	-31.108,34	-100,00%

Interpretación

En la tabla anterior se puede observar el crecimiento de cada uno de los grupos que conforman el pasivo corriente desde el año 2012 al año 2014. Y se observa que el grupo de las cuentas y documentos por cobrar hay una variación de 50,60% al año 2013 y al año 2014 fue del 110,01%; en el caso las obligaciones con instituciones financieras y obligaciones con instituciones financieras sucedió que del 2012 al 2013 se redujo al 100% mientras que del 2013 al 2014 ya no existió dicha deuda; las provisiones del 2012 al 2013 se ve un pequeño incremento del 1,71% y del 2013-2014 se da un decremento del 100%; el grupo de otras obligaciones corrientes se ve que del 2012-2013 un

incremento muy significativo de 19476,49% mientras que del 2013-2014 es de -24,17%; en lo que respecta a las cuentas por pagar diversas- relacionadas se ve el incremento del 2013-2014 del 255,42% y en lo que es Porción de provisiones por beneficios a empleados su crecimiento se evidencia en el año 2013 al año 2014 de 303,76%.

Análisis

En lo que le pertenece al pasivo corriente se puede evidenciar que existe un gran crecimiento de deuda que mantiene la empresa con terceros para lo cual lo podemos verificar al comparar la variación del año 2012 al 2013 que fue del 57,08% mientras que en el 2013-2014 se comprueba un gran incremento del 110,01% esto nos quiere decir que el valor que en el año 2014 se duplico en con relación al año 2013. Todo esto es consecuencia de las decisiones que se han tomado en beneficio de la empresa al poner en marcha un proyecto de mejoramiento de la capacidad instalada y reestructuración de la planta de producción, que por lo tanto tuvieron que inyectar dinero no solamente fondos propios sino también acudiendo a terceros.

Diagnóstico

Se ha llegado a la conclusión de que la medida tomada de ejecutar el nuevo proyecto es beneficioso, en vista que ha permitido que la empresa pueda mejorar y a la vez esto le hace más competitiva dentro del mercado en el que participa y le permite ampliar su oferta. A pesar de incrementar su conformación de la estructura financiera de la empresa se puede decir que es un riesgo alto que han tomado pero que hasta el momento se puede decir que es un riesgo bien calculado.

Tabla 5. 19

Pasivo no corriente

CUENTA CONTABLE	PERÍODO			ANÁLISIS HORIZONTAL			
	2.012	2.013	2.014	Variación Absoluta 2013-2012	Variación Relativa 2013-2012	Variación Absoluta 2014-2013	Variación Relativa 2014-2013
Pasivo No Corriente	28.942,35	89.042,29	1.006.646,30	60.099,94	207,65%	917.604,01	1030,53%
Cuentas y documentos por pagar	0,00	36.169,55	53.237,61	36.169,55	-	17.068,06	47,19%
Locales	0,00	36.169,55	53.237,61	36.169,55	-	17.068,06	47,19%
Obligaciones con Instituciones Financieras	12.317,95	2.926,03	869.441,85	-9.391,92	-76,25%	866.515,82	29614,04%
Locales	12.317,95	2.926,03	869.441,85	-9.391,92	-76,25%	866.515,82	29614,04%
Préstamos a accionistas	16.624,40	0,00	0,00	-16.624,40	-100,00%	0,00	-
Locales	16.624,40	0,00	0,00	-16.624,40	-100,00%	0,00	-
Provisiones por beneficios a empleados	0,00	49.946,71	0,00	49.946,71	-	-49.946,71	-100,00%
Jubilación patronal	0,00	49.946,71	0,00	49.946,71	-	-49.946,71	-100,00%
Pasivo Diferido	0,00	0,00	83.966,84	0,00	-	83.966,84	-
Pasivos por impuestos diferidos	0,00	0,00	83.966,84	0,00	-	83.966,84	-

Interpretación

En lo que le se considera los pasivo no corrientes se puede identificar que las cuentas de cuentas y documentos por pagar que se puede ver q esta cuenta a partir del año 2013 comienza a tener valores y q la variación del 2013-2014 fue de 47,19%; de lo que le son las obligaciones con instituciones financieras se mira que la variación del año 2012 al 2013 fue de una disminución del 76,25%, en cambio del año 2013 al 2014 se da un gran incremento de las deudas 29614,04; consecuentemente se puede constatar que los demás grupos de cuentas se han disminuido o se han cerrado.

Análisis

De que son las deudas que la empresa tiene a largo plazo se puede ver claramente que se ha incrementado de año a año como lo es del año 2012 al 2013 fue el 207,65% al igual que en el año 2013 al 2014 se ve un incremento más destacable que es del 1030,53% el cual se ha dado mayormente por las deudas con las Instituciones financieras, de lo mismo podemos concluir que se ha reducido las deudas con personas cercanas a la empresa.

Diagnóstico

Luego de haber establecido el nivel de deuda que la empresa tiene a largo plazo se considera que la empresa tiene un alto riesgo de poder ser frente a sus obligaciones en vista que hasta el año 2014 su responsabilidad es con terceros y lo que hubiera sido bueno es que financie para de sus actividades con personas cercanas a la empresa con lo cual se hubiera reducido el riesgo que tiene a la actualidad.

Tabla 5. 20

Patrimonio neto

CUENTA CONTABLE	PERÍODO			ANÁLISIS HORIZONTAL			
	2.012	2.013	2.014	Variación Absoluta 2013-2012	Variación Relativa 2013-2012	Variación Absoluta 2014-2013	Variación Relativa 2014-2013
PATRIMONIO NETO	1.260.713,95	1.463.897,35	1.819.531,75	203.183,40	16,12%	355.634,40	24,29%
Capital	200.000,00	200.000,00	200.000,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Capital suscrito o asignado	200.000,00	200.000,00	200.000,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Aporte de socios o accionistas para futura capitalización	279.879,09	0,00	0,00	-279.879,09	-100,00%	0,00	-
Reservas	184.961,21	27.653,26	223.052,18	-157.307,95	-85,05%	195.398,92	706,60%
Reserva Legal	1.225,19	27.653,26	39.316,16	26.428,07	2157,06%	11.662,90	42,18%
Reservas Facultativa y estatutaria	0,00	0,00	183.736,02	0,00	-	183.736,02	-
Otras reservas	183.736,02	0,00	0,00	-183.736,02	-100,00%	0,00	-
Resultados Acumulados	38.716,11	682.659,63	879.519,77	643.943,52	1663,24%	196.860,14	28,84%
Ganancias acumuladas	212.628,31	290.670,10	836.450,32	78.041,79	36,70%	545.780,22	187,77%
(-) Pérdida acumulada ejercicios anteriores	-173.912,20	0,00	0,00	173.912,20	-100,00%	0,00	-
Reserva de Capital	0,00	183.736,02	0,00	183.736,02	-	-183.736,02	-100,00%
Resultados Acumulados Provenientes de la Adopción por Primera de NIIF	0,00	208.253,51	43.069,45	208.253,51	-	-165.184,06	-79,32%
Resultados del Ejercicio	557.157,54	553.584,46	516.959,80	-3.573,08	-0,64%	-36.624,66	-6,62%
Ganancia neta del período	557.157,54	553.584,46	516.959,80	-3.573,08	-0,64%	-36.624,66	-6,62%

Interpretación

Según podemos ver que la conformación del patrimonio vemos que se estructura con el capital del cual no existe alguna variación y que desde el año 2012 al 2014 se ha venido manteniendo igual, de lo que se refiere a las reservas se da una disminución en lo que se refiere la comparación de los años 2012 al 2013 del 85,05% pero en el período del 2013 al 2014 tuvo un gran aumento del 706,60%.

Análisis

Luego de haber realizado el análisis horizontal podemos comprobar que el patrimonio de la empresa tiene un crecimiento lento pero que es progresivo considerando que una de las cuentas de este grupo que son las ganancias no han tenido el resultado que se esperaba, como es de que cada año se vaya incrementando las utilidades.

Diagnóstico

En lo que concierne al patrimonio se establece que lo mejor que se pudiera hacer que se dé una inyección al capital a fin que se pueda reducir la participación de capitales externos, y de esta manera se podría lograr que se cumpla con los objetivos que se han previsto respecto a las utilidades.

Tabla 5. 21

Costos

CUENTA CONTABLE	PERÍODO			ANÁLISIS HORIZONTAL			
	2.012	2.013	2.014	Variación Absoluta 2013-2012	Variación Relativa 2013-2012	Variación Absoluta 2014-2013	Variación Relativa 2014-2013
Costos de Ventas y Producción	2.419.967,75	2.564.579,77	2.666.978,74	144.612,02	5,98%	102.398,97	3,99%
Materiales Utilizados o Productos Vendidos	2.183.442,74	2.005.901,13	2.078.770,14	-177.541,61	-8,13%	72.869,01	3,63%
(+) Inventario inicial de bienes no producidos por la compañía	46.308,47	46.259,62	54.300,68	-48,85	-0,11%	8.041,06	17,38%
(+) Compras netas locales de bienes no producidos por la compañía	326.894,37	292.568,98	498.827,19	-34.325,39	-10,50%	206.258,21	70,50%
(-) Inventario final de bienes no producidos por la compañía	-46.259,62	-54.300,68	-61.338,78	-8.041,06	17,38%	-7.038,10	12,96%
(+) Inventario inicial de materia prima	54.960,67	118.928,63	162.095,15	63.967,96	116,39%	43.166,52	36,30%
(+) Compras netas locales de materia prima	1.475.263,61	795.946,50	565.835,93	-679.317,11	-46,05%	-230.110,57	-28,91%
(+) Importaciones de materia prima	397.796,96	1.059.605,78	1.109.009,40	661.808,82	166,37%	49.403,62	4,66%
(-) Inventario final de materia prima	-118.928,63	-162.095,15	-77.846,96	-43.166,52	36,30%	84.248,19	-51,97%
(+) Inventario inicial de productos en proceso	23.145,20	15.452,32	10.452,32	-7.692,88	-33,24%	-5.000,00	-32,36%
(-) Inventario final de productos en proceso	-15.452,32	-10.452,32	-83.022,54	5.000,00	-32,36%	-72.570,22	694,30%
(+) Inventario inicial de productos terminados	162.716,80	123.002,77	219.015,32	-39.714,03	-24,41%	96.012,55	78,06%
(-) Inventario final de productos terminados	-123.002,77	-219.015,32	-318.557,57	-96.012,55	78,06%	-99.542,25	45,45%
(+) Mano de Obra Directa	143.578,76	121.041,20	135.608,87	-22.537,56	-15,70%	14.567,67	12,04%
Sueldos y beneficios sociales	143.578,76	121.041,20	135.608,87	-22.537,56	-15,70%	14.567,67	12,04%
(+) Mano de Obra Indirecta	92.946,25	114.512,22	197.297,39	21.565,97	23,20%	82.785,17	72,29%
Sueldos y beneficios sociales	92.946,25	114.512,22	197.297,39	21.565,97	23,20%	82.785,17	72,29%
(+) Otros Costos Indirectos de Fabricación	0,00	323.125,22	255.302,34	323.125,22	-	-67.822,88	-20,99%
Depreciaciones propiedad planta y equipo	0,00	86.840,40	0,00	86.840,40	-	-86.840,40	-100,00%
Mantenimiento y reparaciones	0,00	53.673,63	31.102,13	53.673,63	-	-22.571,50	-42,05%
Suministros materiales y repuestos	0,00	315,75	86.234,55	315,75	-	85.918,80	27211,02%
Otros costos de produccion	0,00	182.295,44	137.965,66	182.295,44	-	-44.329,78	-24,32%

Interpretación

En que concierne a los costos de ventas y producción se establecen los costos de materiales utilizados o productos vendidos que el crecimiento del año 2012 al 2013 el incremento fue de 5,98% en el 2013-2014 de 3,63. En lo que

respecta a la mano de obra directa se nota que durante el 2012-2013 una disminución del 15,70% y en el 2013-2014 se incrementa al 12,04%; la mano de obra indirecta en el 2012-2013 se aumentó en el 23,20% y en el 2013-2014 en el 72.29% y en los otros costos indirectos decae en un 20,99%.

Análisis

Dentro de lo que se considera los costos de ventas y producción se identifica que existe un aumento dentro de esto debido a que ha existido una mayor demanda de los bienes que la empresa vende por lo tanto se tuvo que contratar mayor personal para poder cubrir con los pedidos y los plazos establecidos.

Diagnóstico

Al constatar que se han incrementado los costos de producción nos dice que los requerimientos de bienes destinados para la venta se incrementaron cosa que es buena, pero lo que la empresa debería considerar es aprovechar los descuentos que le puedan ofrecer los proveedores a fin de disminuir costos.

Tabla 5. 22

Ingresos

CUENTA CONTABLE	PERÍODO			ANÁLISIS HORIZONTAL			
	2.012	2.013	2.014	Variación Absoluta 2013-2012	Variación Relativa 2013-2012	Variación Absoluta 2014-2013	Variación Relativa 2014-2013
INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS	3.424.605,29	3.705.385,67	4.030.285,01	280.780,38	8,20%	324.899,34	8,77%
Venta de bienes	3.424.605,29	3.802.257,90	4.107.127,69	377.652,61	11,03%	304.869,79	8,02%
Prestación de Servicios	0,00	0,00	267,57	0,00	-	267,57	-
(-) Devoluciones en ventas	0,00	-96.872,23	-77.110,25	-96.872,23	-	19.761,98	-20,40%
GANANCIA BRUTA	1.004.637,54	1.140.805,90	1.363.306,27	136.168,36	13,55%	222.500,37	19,50%
Otros Ingresos	11.541,23	8.717,22	146.368,21	-2.824,01	-24,47%	137.650,99	1579,07%
Intereses financieros	0,00	709,84	652,79	709,84	-	-57,05	-8,04%
Otras rentas	11.541,23	8.007,38	145.715,42	-3.533,85	-30,62%	137.708,04	1719,76%

Interpretación

Los ingresos de actividades ordinarias del 2012 al 2013 crecieron en \$280 780,38 (8,20%) y del 2013 al 2014 se incrementaron en \$324 899,34 (8,77%).

Otros ingresos tuvieron una variación negativa del 2012 al 2013 de (\$-2824,01), mientras que del 2013 al 2014 tuvo un aumento de \$137 650,99 (1579,07%).

La ganancia bruta del 2012 al 2013 creció en \$136 168,36 (13,55%), y en el 2014 se incrementó en \$222 500,37 (19,50%).

Análisis

Se puede observar que el mayor crecimiento de los ingresos de actividades ordinarias fue del 2013 al 2014 porque existió un incremento en las ventas pese a las devoluciones que se dieron.

Posteriormente otros ingresos tuvieron un elevado crecimiento del 2013 al 2014 debido a los ingresos que producen otras rentas de la empresa.

Las ganancias brutas crecieron del 2013 al 2014 debido al aumento de las ventas.

Diagnóstico

Se establece que la empresa va creciendo esto debido al incremento de sus ventas y la reducción de los costos lo que resulta favorable porque obtiene más ganancias.

Tabla N° 1:

Gastos

CUENTA CONTABLE	PERÍODO			ANÁLISIS HORIZONTAL			
	2.012	2.013	2.014	Variación Absoluta 2013-2012	Variación Relativa 2013-2012	Variación Absoluta 2014-2013	Variación Relativa 2014-2013
GASTOS	-429.532,64	-363.696,17	-992.714,68	65.836,47	-15,33%	-629.018,51	172,95%
Gastos de venta	0,00	102.807,80	0,00	102.807,80	-	-102.807,80	-100,00%
Sueldos, salarios y demás remuneraciones	0,00	62.328,17	0,00	62.328,17	-	-62.328,17	-100,00%
Aportes a la seguridad social (Incluido fondo de reserva)	0,00	8.119,93	0,00	8.119,93	-	-8.119,93	-100,00%
Beneficios sociales e indemnizaciones	0,00	6.819,96	0,00	6.819,96	-	-6.819,96	-100,00%
Mantenimiento y reparaciones	0,00	107,17	0,00	107,17	-	-107,17	-100,00%
Promoción y publicidad	0,00	10.355,58	0,00	10.355,58	-	-10.355,58	-100,00%
Combustibles	0,00	2.559,07	0,00	2.559,07	-	-2.559,07	-100,00%
Seguros y reaseguros (primas cesiones)	0,00	4.471,09	0,00	4.471,09	-	-4.471,09	-100,00%
Transporte	0,00	866,79	0,00	866,79	-	-866,79	-100,00%
Gastos de viaje	0,00	4.855,76	0,00	4.855,76	-	-4.855,76	-100,00%
Valor neto de realización de inventarios	0,00	221,40	0,00	221,40	-	-221,40	-100,00%
Otros gastos	0,00	2.102,88	0,00	2.102,88	-	-2.102,88	-100,00%
Gastos Administrativos	301.486,49	198.701,09	741.451,23	-102.785,40	-34,09%	542.750,14	273,15%
Sueldos salarios y demás remuneraciones	47.050,32	85.204,14	220.153,42	38.153,82	81,09%	134.949,28	158,38%
Aportes a la seguridad social (incluido fondo de reserva)	15.325,87	7.290,05	27.564,22	-8.035,82	-52,43%	20.274,17	278,11%
Beneficios sociales e indemnizaciones	22.153,97	12.524,02	71.350,79	-9.629,95	-43,47%	58.826,77	469,71%
Honorarios, comisiones y dietas a personas naturales	7.033,19	8.270,48	95.069,48	1.237,29	17,59%	86.799,00	1049,50%
Remuneraciones a otros trabajadores autónomos	0,00	0,00	3.600,00	0,00	-	3.600,00	-
Mantenimiento y reparaciones	47.915,81	708,81	11.179,45	-47.207,00	-98,52%	10.470,64	1477,21%
Combustibles	5.551,93	1.814,03	7.273,15	-3.737,90	-67,33%	5.459,12	300,94%
Transporte	14.589,69	210,89	9.236,54	-14.378,80	-98,55%	9.025,65	4279,79%
Promoción y publicidad	500,93	0,00	0,00	-500,93	-100,00%	0,00	-
Seguros y reaseguros (primas y cesiones)	5.101,63	0,00	10.510,34	-5.101,63	-100,00%	10.510,34	-
Gastos de gestión (agasajos a accionistas, trabajadores y clientes)	0,00	3.333,96	3.657,40	3.333,96	-	323,44	9,70%
Gastos de viaje	5.462,15	1.004,43	10.450,50	-4.457,72	-81,61%	9.446,07	940,44%
IVA cargado al gasto	128,96	0,00	0,00	-128,96	-100,00%	0,00	-
Agua, energía, luz y telecomunicaciones	39.787,68	7.038,28	13.763,25	-32.749,40	-82,31%	6.724,97	95,55%
Impuestos, contribuciones y otros	19.433,19	2.241,85	32.053,34	-17.191,34	-88,46%	29.811,49	1329,77%
Depreciaciones propiedad planta y equipo	63.873,17	16.004,28	34.567,43	-47.868,89	-74,94%	18.563,15	115,99%
Amortizaciones	4.464,31	0,00	0,00	-4.464,31	-100,00%	0,00	-
Gasto deterioro (cuentas por cobrar)	3.113,69	30.705,42	191.021,92	27.591,73	886,14%	160.316,50	522,11%
Otros gastos	0,00	22.350,45	0,00	22.350,45	-	-22.350,45	-100,00%
Gastos Financieros	35.253,97	3.939,29	56.217,98	-31.314,68	-88,83%	52.278,69	1327,11%
Intereses	35.253,97	3.237,90	16.051,57	-32.016,07	-90,82%	12.813,67	395,74%
Diferencia en cambio	0,00	0,00	24.193,90	0,00	-	24.193,90	-
Comisiones	0,00	701,39	13.600,50	701,39	-	12.899,11	1839,08%
Otros gastos financieros	0,00	0,00	2.372,01	0,00	-	2.372,01	-
Otros gastos	92.792,18	58.247,99	195.045,47	-34.544,19	-37,23%	136.797,48	234,85%
Otros	92.792,18	58.247,99	195.045,47	-34.544,19	-37,23%	136.797,48	234,85%

Interpretación

En la tabla anterior podemos establecer que los gastos de la empresa se han incrementado considerablemente como es en el 172,95% en comparación de los años 2013-2014 y de ellos se desprenden diversos gastos como lo son los gastos de venta que del año 2013-2014 se disminuyeron en su totalidad, en cambio los gastos administrativos su comportamiento fue que del 2012-2013 disminuyó en 34,09% y en el 2013-2014 fue un aumento del 273,15%; los gastos financieros en el 2012-2013 disminuyó en 88,83%, pero en el 2013-2014 esto subió en 1327,11% y finalmente dentro del grupo de los gastos tenemos otros gastos que su actuación en el 2012-2013 fue de una disminución de 37,23% y en el 2013-2014 se incrementó en un 234,85%.

Análisis

Se puede observar que ha existido una gran cantidad de gastos en especial en lo que son los años 2013-2014 y uno de sus gastos más representativos fueron los gastos financieros que se han generado al momento que en la empresa se decidió ejecutar el nuevo proyecto para la planta y a la vez hay q destacar que entres estos gastos se generaron gastos no deducibles.

Diagnóstico

Se puede considerar que la empresa ha generado una gran cantidad de gastos que se puede ver reflejado en los resultados que la empresa obtuvo en el período del año 2014, pero que fueron necesarios. Lo que se recomienda es que los gastos en su mayoría sean útiles para reducir el valor del pago de impuestos.

Tabla 5. 23**Ganancias**

CUENTA CONTABLE	PERÍODO			ANÁLISIS HORIZONTAL			
	2.012	2.013	2.014	Variación Absoluta 2013-2012	Variación Relativa 2013-2012	Variación Absoluta 2014-2013	Variación Relativa 2014-2013
GANANCIA (PÉRDIDA ANTES ANTES DEL 15% TRABAJADORES E IMP. A LA RENTA DE OPERACIONES CONTINUADAS)	586.646,13	785.826,95	516.959,80	199.180,82	33,95%	-268.867,15	-34,21%
15% Participación trabajadores	0,00	-117.874,04		-117.874,04	-	117.874,04	-100,00%
Ganancia antes de impuestos	586.646,13	667.952,91		81.306,78	-	-667.952,91	-100,00%
Impuesto a la Renta causado	0	-114.368,45		-114.368,45	-	114.368,45	-100,00%
Ganancia del ejercicio	0	553.584,46		553.584,46	-	-553.584,46	-100,00%
Utilidad a reinvertir	0	400.000,00		400.000,00	-	-400.000,00	-100,00%

Interpretación

Las ganancias del 2012 al 2013 aumentaron en \$199 189,82 (33,95%), mientras que del 2013 al 2014 tuvieron un decremento de -\$268 867,15 (-34,21%).

Análisis

Las ganancias decayeron del 2013 al 2014 principalmente porque se incrementaron los gastos financieros derivados de los préstamos a instituciones bancarias que tiene la empresa.

Diagnóstico

Las ganancias disminuyeron por la adquisición de préstamos que fueron necesarios para la ampliación de instalaciones y máquinas lo cual le permitirá a la empresa mejorar la calidad de sus productos permitiendo mejorar las ventas lo que permitirá que la empresa cancele los gastos financieros sin ningún problema.

c) Razones financieras

Tabla 5. 24

Razones de Solvencia a Corto Plazo

RAZÓN	RAZONES Y FÓRMULAS	2013	2014	PROMEDIO INDUSTRIA TEIMSA 2014
RAZONES DE SOLVENCIA A CORTO PLAZO	CAPITAL DE TRABAJO	$2.040.387,92 - 1.011.546,43 = 1028841,49$	$2.426.359,06 - 2.124.387,04 = 301972,02$	$6.733.696,66 - 4.603.370,08 = 2130326,58$
	RAZÓN CIRCULANTE	$\frac{2.040.387,92}{1.011.546,43} = 2,02$	$\frac{2.426.359,06}{2.124.387,04} = 1,14$	$\frac{6.733.696,66}{4.603.370,08} = 1,5$
	PRUEBA ÁCIDA	$\frac{1.366.488,88}{1.011.546,43} = 1,35$	$\frac{1.456.318,02}{2.124.387,04} = 0,69$	$\frac{6.733.696,66 - 2.333.263,17}{4.603.370,08} = 1,00$

Capital de trabajo

El capital de trabajo es la diferencia que queda al pagar las deudas que la empresa mantiene a corto plazo, el cual sirve para atender las necesidades de la operación normal de la entidad en marcha.

Interpretación

Indica que si ANDELAS Cía. Ltda., pagaría todas sus deudas de corto plazo, le quedaría \$ \$1'028.841,92; como capital de trabajo propio en el año 2013, mientras que en el 2014 este valor baja a \$301.972,02., siendo un valor bajo comparado con la industria que es de \$2 130 326,59.

Análisis

Se puede notar que la empresa en el año 2014 obtuvo un capital de trabajo más bajo en relación al año 2013, esto se debió a que el dinero que antes la empresa disponía en efectivo se trasladó en una inversión de adquisición de activos fijos, lo cual permitió que la empresa incremente la capacidad de

producción y de esta manera cumplir con la demanda de tela de cada uno de sus clientes en los plazos establecidos.

Diagnóstico

Establecemos que la decisión de invertir el dinero en efectivo fue positiva, aunque el promedio de la industria diga lo contrario, en vista que este dinero en comparación al año 2013 se lo puede considerar como dinero ocioso, que para el año 2014 se lo puso a trabajar y permitió que la empresa cumpla con uno de sus objetivos que era de incrementar su producción y por ende las ventas.

Razón Circulante

El índice de razón circulante muestra la capacidad de la empresa para hacer frente las deudas que mantiene a corto plazo empleando los activos corrientes.

Interpretación

Esta relación indica que por cada dólar que se debe a corto plazo en el año 2013, ANDELAS Cía. Ltda., tiene \$ 2,02 para cubrir la deuda, es decir que al cancelar sus obligaciones le queda \$1,02 para utilizar en otras actividades. Durante el año 2014 este panorama cambió ya que por cada dólar que debe contaba con \$1,14 para pagar sus pasivos corrientes, lo que significa que al cubrirlos le sobraba \$0,14 para otro fin, siendo un valor bajo comparado con la industria que es de \$1,5.

Análisis

Se ha establecido que la empresa en el año 2014 ha incrementado el grado de riesgo al aumentar su deuda con terceros, en vista que no tiene el mismo grado de liquidez como el que poseía en el 2013 ya que su activo corriente

posee el mismo impacto económico que el año anterior, no cumpliendo con el promedio de la industria generando problemas de liquidez.

Diagnóstico

Después de analizar esta razón se establece que en el año 2014 se compromete en mayor medida el capital de trabajo, pues la industria establece que lo óptimo es \$1,5 y como el resultado fue menor se determina que la empresa no es solvente por lo que se propone que la empresa reduzca el porcentaje de nivel de endeudamiento para el próximo año lo que le permitirá tener un mayor control del dinero circulante.

Razón Rápida

La razón rápida es lo mismo que la razón corriente con la diferencia que el valor del activo corriente se lo toma restando el rubro que la empresa mantiene en inventarios, una de las razones porque no se los considere, es porque no se los puede vender con facilidad debido a que estos se los oferta más a crédito.

Interpretación

Según la tabla en la que consta la razón rápida se define que por cada dólar que la empresa debe a corto plazo , cuenta con \$1,35 para hacer frente a sus obligaciones, considerando el activo corriente menos el inventario, y si al pagarlos, se contaría con \$0,35 sobrantes en el año 2013 para utilizarlos en otros propósitos.. Sin embargo para el año 2014 este índice nos indica que no puede cumplir con las deudas adquiridas a corto plazo en algún momento que se lo necesite, porque tiene solo \$0,69 para cubrir cada dólar de la deuda lo cual muestra que le faltaría \$0,31 para lograr pagar las responsabilidades con terceros, no cumpliendo con lo establece el promedio de la industria que es de \$1,00.

Análisis

De esta forma se llega a la conclusión de que la empresa es insolvente considerando los parámetros establecidos para medir la razón rápida tanto en el año 2013 como en el 2014, además de ello se puede evidenciar este punto débil en el año 2014 de modo que la organización no cumple con el parámetro de la industria, además como es evidente que la empresa sino considera sus inventarios no puede cancelar sus pasivos a corto plazo generando un problema pues al momento que lo soliciten los acreedores no contará inmediatamente con lo suficiente pues los inventarios se demoran en venderse.

Diagnóstico

En comparación con la industria la empresa no cumple con lo que establece teniendo un déficit de \$0,31 centavos implicando que la empresa no pueda pagar su pasivo circulante en un momento determinado. De esta manera se demuestra que los inventarios que son relativamente grandes con frecuencia muestran una señal de problemas a corto plazo. Esta entidad ha sobreestimado las ventas que se proyectaba en sus períodos contables y a la vez produjo una sobreacumulación de mercaderías en tránsito debido a que al momento de producir no contaba con la materia prima pues esta se demoró en llegar a la planta de producción, y la solución fue acudir a los proveedores locales para satisfacer la demanda de materia prima por parte de la empresa, para lo cual se propone que los administrativos estén pendientes del tiempo de rotación de inventarios con el fin de tener la materia prima acorde al nivel de ventas.

Tabla 5. 25

Razones de solvencia a largo plazo o de apalancamiento

RAZÓN	RAZONES Y FÓRMULAS	2013	2014	PROMEDIO INDUSTRIA TEIMSA 2014
RAZONES DE SOLVENCIA A LARGO PLAZO O DE APALANCAMIENTO TOTAL	RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO O DE CAPITAL AJENO	$\frac{1.100.588,72}{2.564.486,07} = 0,43$	$\frac{3.131.033,34}{4.974.961,35} = 0,63$	$\frac{6.681.772,35}{14.406.926,79} = 0,46$
	RAZÓN DE CAPITAL PROPIO	$\frac{1.463.897,35}{2.564.486,07} = 0,57$	$\frac{1.819.531,75}{4.974.961,35} = 0,37$	$\frac{7.725.154,44}{14.406.926,79} = 0,54$
	RAZÓN DE DEUDA A CAPITAL	$\frac{1.100.588,72}{200.000,00} = 5,50$	$\frac{3.131.033,34}{200.000,00} = 15,66$	$\frac{6.681.772,35}{3.652.000,00} = 1,83$
	RAZÓN DE APALANCAMIENTO EXTERNO	$\frac{1.100.588,72}{1.463.897,35} = 0,75$	$\frac{3.131.033,34}{1.819.531,75} = 1,72$	$\frac{6.681.772,35}{7.725.154,44} = 0,86$
	RAZÓN DE ACTIVO FIJO Y PATRIMONIO	$\frac{524.098,15}{1.463.897,35} = 0,36$	$\frac{2.544.502,29}{1.819.531,75} = 1,40$	$\frac{7.304.830,13}{7.725.154,44} = 0,95$

Razón de Endeudamiento o de Capital Ajeno

Muestra cuanto representa la deuda con terceras personas frente a la conformación del total de activos.

Interpretación

Este índice muestra que el 42,92% de los activos totales de la empresa corresponden al capital ajeno, no obstante en el 2014 este índice se incrementa al 62,94% existiendo un mayor financiamiento de terceros con respecto al año anterior, siendo más alto que el promedio que establece la industria que es de 46%.

Análisis

Una de las cuentas que conforman el activo total, de la cual ha permitido que se incremente el nivel de financiamiento de terceros es el grupo de activos fijos debido a que se realizó la adquisición y montaje de las nuevas máquinas, lo que dio por efecto la construcción de una nueva nave industrial, y a la vez acondicionamientos importantes de una planta de tratamiento de aguas residuales, adecuaciones eléctricas y adaptación de laboratorios, sobrepasando

el promedio de la industria lo que generaría un alto índice de financiamiento con terceros que pueden desencadenar en dificultades financieras.

Diagnóstico

Una vez concluido el establecimiento del porcentaje de financiamiento externo que participa dentro del activo, se ha determinado que la empresa sobrepasa el nivel de endeudamiento establecido por la industria, pero a la vez la empresa trabaja con capital de terceros para realizar una inversión a largo plazo siendo en instalaciones, maquinaria, entre otros que dará sus frutos año a año a través de las ventas y el valor en obligaciones seguirá devengándose conforme las ventas se incrementen, al igual que consideramos que esta necesidad de financiarse con terceras personas fue una decisión buena y previamente fueron calculados los riesgos a los cuales se enfrentaba, por lo cual se propone que se haga énfasis en las estrategias de ventas para obtener mayor utilidad.

Razón de Capital Propio

Este indicador revela cuánto de lo que posee la empresa ha sido financiado por recursos de accionistas o dueños del capital, es decir con fondos propios.

Interpretación

En el 2013 este índice señala que el 57,08% de los activos totales de ANDELAS Cía. Ltda., han sido financiados con capital propio. En lo que se refiere al año 2014 el nivel de financiamiento propio de los activos baja al 36,57%, siendo inferior al promedio de la industria que es del 54%.

Análisis

Se denota que el nivel de financiamiento propio disminuyó en el 2014 siendo inferior al que establece la industria esto fue debido a que existieron

menos ganancias y más gastos, además de que hubo ganancias acumuladas que no fueron reinvertidas ni repartidas a los accionistas, evidenciando menos inversión de capital propio de la empresa.

Diagnóstico

Consideramos que el nivel de financiamiento de los activos totales con fondos propios es muy bajo en el 2014, no llegando al mínimo de la industria por lo cual se propone que se realice una inyección de capital ya sea incrementando el número de acciones o una reinversión de utilidades que se lo puede hacer en el siguiente año con el fin de reducir la participación de personas ajenas a la entidad y aumentar la inversión de los accionistas.

Razón de Deuda a Capital

Demuestra la estructura de capital entre los recursos que han sido proporcionados por terceros y los fondos propios. Identifica la parte que el pasivo significa con relación al capital líquido.

Interpretación

En el año 2013 esta razón muestra que la deuda total que tiene la empresa constituye 5,50 veces más del capital accionario, y en el 2014 este rubro se incrementa considerablemente en 15,66 veces sobre el capital, sobrepasando al promedio de la industria que es de 1,83.

Análisis

Al igual que las otras razones se confirma que existe un mayor endeudamiento en el 2014 por la adquisición de financiamiento para la compra de activos fijos y no se utilizó el capital accionario para realizar estas inversiones sino que se buscó principalmente financiamiento ajeno, evidenciando así que existe mayor inversión de terceros frente al capital propio.

Diagnóstico

Es evidente que existe un nivel excesivo de deuda, así lo indica el promedio de la industria generando así un desequilibrio pues la inversión de los acreedores es mayor que la inversión de los dueños generando que la situación financiera de la empresa no sea satisfactoria , siendo así que la capacidad del capital que se mantiene hasta el año 2014 sea muy bajo en el momento de que se tenga que hacer frente a las deudas, por lo tanto se propone que se consideren medidas que permitan reducir el riesgo que se evidencia en este indicador para que a largo plazo cuando se cancele las deudas el valor invertido pueda formar parte de la empresa como fondos propios.

Razón de Apalancamiento Externo

Este indicador mide el grado de compromiso del patrimonio de la empresa para con los acreedores.

Interpretación

En el 2013 el índice de apalancamiento externo nos indica que por cada dólar de patrimonio, se tuvo deudas por \$0,75, mientras que en el año 2014 este valor sube a \$1,72, es decir que las deudas sobrepasan al patrimonio y no cumplen con el promedio de la industria que es de \$0,86.

Análisis

Es evidente que existe un riesgo alto en el 2014 ya que las deudas sobrepasan el patrimonio de la empresa debido principalmente a que la entidad decidió financiarse externamente con proveedores, entidades financieras entre otros y no utilizó sus fondos propios para hacerlo.

Diagnóstico

Se puede decir que en el 2014 la empresa tiene el doble de deuda que el promedio de la industria lo que genera que el negocio en mayor proporción pertenezca a los acreedores, existiendo una excesiva dependencia de fondos de terceros, por lo que se recomienda que la empresa encuentre un equilibrio para financiar sus actividades tanto con fondos ajenos como con propios.

Razón de Activo Fijo y Patrimonio

Este ratio tiene como objetivo indicar la relación que existe entre el activo fijo y el patrimonio, considerando el primero como garantía o respaldo del segundo.

Interpretación

En el 2013 esta razón muestra que los accionistas de la empresa tienen invertido el 36% en activos fijos, no obstante en el año 2014 este valor se incrementa considerablemente pues existe mayor inversión de los accionistas en activos fijos siendo del 140%, es decir que es superior al promedio de la industria que es del 95%.

Análisis

Este ratio en el 2014 indica que los accionistas han invertido más en activos fijos, principalmente debido a adquisiciones de equipos, maquinarias y construcciones en curso por lo cual se ha destinado fondos propios para este fin.

Diagnóstico

De acuerdo con este ratio el patrimonio financia totalmente el activo fijo de la empresa; lo que resulta beneficioso puesto que los recursos provenientes del patrimonio son suficientes para adquirir la totalidad del activo fijo.

Tabla 5. 26**Razones de rentabilidad**

RAZÓN	RAZONES Y FÓRMULAS	2013	2014	PROMEDIO INDUSTRIA TEIMSA 2014
RAZONES DE RENTABILIDAD	MARGEN DE UTILIDAD	$\frac{785.826,95}{3.802.257,90} = 20,67\%$	$\frac{516.959,80}{4.107.127,69} = \$ 0,13$	$\frac{1.228.170,80}{12.430.061,81} = \$ 0,10$
	MARGEN OPERACIONAL DE UTILIDAD	$\frac{1.140.805,90}{3.802.257,90} = 30,00\%$	$\frac{1.363.306,27}{4.107.127,69} = 33,19\%$	$\frac{2.752.670,14}{12.430.061,81} = 22,15\%$
	RENDIMIENTOS SOBRE LOS ACTIVOS (ROA)	$\frac{785.826,95}{2.564.486,07} = 30,64\%$	$\frac{516.959,80}{4.974.961,35} = \$ 0,10$	$\frac{1.228.170,80}{14.406.926,79} = \$ 0,09$
	RENDIMIENTO SOBRE EL CAPITAL (ROE)	$\frac{785.826,95}{200.000,00} = 3,93$	$\frac{516.959,80}{200.000,00} = \$ 2,58$	$\frac{1.228.170,80}{3.652.000,00} = \$ 0,34$

TASA PASIVA= 5,18%

Margen de Utilidad

Es un indicador que nos permite medir la razón o por ciento que la utilidad neta representa con relación a las ventas netas que se analizan, o sea, mide la facilidad de convertir las ventas en utilidad.

Los índices de rentabilidad de ventas muestran la utilidad de la empresa por cada unidad de venta.

Interpretación

La rentabilidad por ventas en el 2013 asciende a \$0,21, mientras que este baja en el 2014 obteniendo \$0,13 de ganancias sobre ventas, siendo superior al promedio de la industria que es de \$0,10 y al de la tasa pasiva. Es decir que por cada dólar que la empresa vendió generó de utilidad neta en el 2014 \$0,13 centavos.

Análisis

En el 2013 existió más utilidad neta sobre ventas debido a que existieron menos gastos, aunque vendió menos, obtuvo más ganancias, lo cual no fue así

en el 2014 pues este porcentaje bajó debido a que existieron más gastos administrativos, financieros y otros , es decir que aunque vendió más productos lucro menos. La empresa tiene el 13% de margen de utilidad que comparado con la tasa pasiva la cual fue del 5,18% se determina que es mejor invertir en la empresa puesto que le genera más rendimiento que tener el dinero a plazo fijo.

Diagnóstico

En el 2014 las ganancias netas sobre ventas bajan debido al incremento considerable de gastos, aun así este valor es mayor al del promedio del mercado pero para mejorar este ratio aún más se debe reducir los gastos administrativos, gastos financieros e incluso otros gastos que impiden que no se obtenga mayores ganancias netas a pesar de que existan más ventas.

Margen Operacional o Margen de Utilidad Bruta

Este ratio indica las ganancias en relación con las ventas, deducido los costos de producción de los bienes vendidos.

Interpretación

Podemos observar que para el año 2013 los ingresos operacionales netos generaron un 30% de la utilidad bruta, es decir por cada dólar vendido se obtuvo \$0,30 centavos de utilidad, y en el 2014 las ventas crearon el 33% de utilidad operacional, es decir que por cada dólar vendido se generó \$0,33 centavos de ganancia operacional, superando al promedio de la industria que es del 22,15% es decir que por cada dólar que se venda se debe generar \$0,22 centavos de ganancia operacional. Además también supera a la tasa pasiva que se encuentra en 5,18%.

Análisis

Del año 2013 al 2014 se evidencia que existe un crecimiento de la utilidad bruta de \$0,03 centavos esto debido a que en el año 2014 se incrementaron las

ventas con respecto al año interior, y comparado con la tasa pasiva se evidenció que en estos años fue mejor invertir en la empresa pues obtuvo más ganancia.

Diagnóstico

Se puede determinar que existe una mayor utilidad generada en el 2014 y que sobrepasa al promedio de la industria y a la tasa pasiva siendo favorable pues es evidente que se incrementaron sus ventas, aun así cabe mencionar que los costos fueron más altos en el 2014 con respecto al 2013 por lo que se recomienda que la empresa baje los costos para que exista una mayor ganancia operacional.

Rendimiento sobre los Activos Totales

Relaciona la utilidad neta obtenida en un período con el total de activos es decir da una idea del rendimiento que se está obteniendo sobre la inversión.

Interpretación

Podemos identificar que para el año 2013 por cada dólar invertido en activos totales se obtiene un rendimiento de \$0,31 centavos, mientras que para el 2014 por cada dólar invertido en activos se genera una ganancia neta de \$0,11 centavos, destacando del promedio de la industria que es de \$0,09 centavos. Mientras que si comparamos con la tasa pasiva se puede decir que la empresa obtuvo más rendimientos al invertir en activos totales.

Análisis

En el 2014 es evidente que aunque el beneficio de la empresa ha decrecido, su activo total lo ha hecho a un mayor ritmo, de ahí que el ROA baje en este año con respecto al 2013, aun así el promedio es mayor en el 2014 al promedio de la industria y a la tasa pasiva.

Diagnóstico

Se considera que la empresa ha invertido más en activo totales y generado menos utilidades netas en el año 2014 siendo todavía favorable comparado con el promedio de la industria. Esto debido principalmente a que en este año se adquirió más activos fijos para incrementar la producción cuyo proyecto empezará a generar en el 2015, es por eso que en este año es menor el beneficio neto sobre activos debido a que solo se adquirieron activos fijos y aun no se produce todavía, pero a largo plazo traerá consigo mayores ganancias.

Rendimiento sobre el capital

A través de este indicador podemos establecer el desempeño de la inversión de los accionistas relacionados con la utilidad alcanzada durante un período.

Interpretación:

El rendimiento que se ha obtenido durante el período 2013 es de 3,93 veces más que el capital que se ha dedicado para invertir, mientras que en el año 2014 este rendimiento se redujo a 2,58 veces sobre el capital, siendo superior al promedio de la industria que es de 0,34 centavos y a la tasa pasiva.

Análisis

Dentro de lo que respecta en el rendimiento obtenido de la inversión se observa que existe una menor rentabilidad en lo que respecta a la comparación del año 2013 con el año 2014, a pesar de esto el último año supera el promedio de la industria es así que en el período 2014 existió mayores ventas, lo que se puede comprobar que lo que generó el exceso de gastos realizados fueron los gastos financieros en lo que se utilizó para poder obtener un préstamo necesario para Andelas Cía. Ltda. Es así que fue mejor que se invierta en la empresa antes de que se tenga en una institución financiera.

Diagnóstico

Se considera que la empresa Andelas Cía. Ltda. está muy bien con lo que respecta a sus inversiones, pues es superior al promedio de la industria, a pesar de que el rendimiento que se ha obtenido ha sido menor con respecto al 2013, es así que se tiene que incurrir en gastos los cuales permitan cumplir con el objetivo previsto y en el caso de esta compañía, el objetivo que tuvieron fue, realizar una ampliación de la planta de producción, tiene la visión de que a futuro genere mayores ventas y por ende mayor utilidad.

Tabla 5. 27

Razones de productividad o eficiencia administrativa

RAZÓN	RAZONES Y FÓRMULAS	2013	2014	PROMEDIO INDUSTRIA TEIMSA 2014
PRODUCTIVIDAD	ROTACIÓN DE ACTIVOS FIJOS NETOS	$\frac{3.705.385,67}{524.098,15} = 7,07$	$\frac{4.184.237,94}{2.544.502,29} = 1,64$	$\frac{12.430.061,81}{7.304.830,13} = 1,70$
	ROTACION DE ACTIVOS TOTALES	$\frac{3.705.385,67}{2.564.486,07} = 1,44$	$\frac{4.184.237,94}{4.974.961,35} = 0,84$	$\frac{12.430.061,81}{14.406.926,79} = 0,86$
	ROTACIÓN DEL CAPITAL CONTABLE	$\frac{3.705.385,67}{1.463.897,35} = 2,53$	$\frac{4.184.237,94}{1.819.531,75} = 2,30$	$\frac{12.430.061,81}{7.725.154,44} = 1,61$
	ROTACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO	$\frac{3.802.257,90}{1.028.841,49} = 3,70$	$\frac{4.107.127,69}{301.972,02} = 13,60$	$\frac{12.430.061,81}{2.130.326,58} = 5,83$

Rotación de activos fijos

Representa la cantidad de unidades monetarias que se han vendido por cada unidad monetaria que se ha destinado en la inversión de activos fijos.

Interpretación

Por cada dólar que la empresa ha invertido en activos le ha reportado \$7,07 de utilidad durante el año 2013 lo que nos muestra que restando la inversión en activos fijos se ha ganado \$6,07, mientras que en el año 2014 este valor tuvo

una disminución significativa que produce \$1.64 del dólar invertido y su ganancia es de \$0,64, siendo inferior al promedio del mercado que es de \$1,70.

Análisis

Hemos establecido según los valores obtenidos de la razón de la rotación de activos fijos que en lo que representa la inversión de activos fijos en el año 2013 reportaba una buena ganancia y al comparar con el año 2014 esta es demasiada baja, e inferior a la competencia . Por lo que no se produce mayores utilidades sobre activos totales

Por lo que se considera que la razón de obtener estos valores fue la adquisición de nueva maquinaria que aumentó el valor de activos fijos y que al ser nuevos el rubro en las depreciaciones todavía no constan, lo que hace que su ganancia sea mejor frente a los activos fijos netos.

Diagnóstico

Al analizar cuanto representa la inversión de activos fijos en el año 2014 con el 2013 se llega a la conclusión que esta es una debilidad, pero que también hay que considerar la fecha en que se adquirió la nueva maquinaria y mejoramiento de las instalaciones para poder esclarecer su rendimiento. Por lo tanto podemos decir que no es una mala decisión, debido a que el tiempo que se puso a trabajar con las nuevas adquisiciones haya sido suficiente para obtener mayores resultados.

Pero lo que si se recomienda que para el año 2015 no se realice más compras de activos fijos, a fin de reducir un posible riesgo de liquidez.

Rotación de activos totales

Este es un índice financiero que ayudará a determinar el grado de eficiencia de una empresa en el uso de sus activos para generar ingresos por ventas.

Interpretación:

En la empresa Andelas Cía. Ltda., por cada dólar invertido en activos fijos se considera que obtiene \$1,44 en lo que es al año 2013 y en el año 2014 se retribuye \$0,84., siendo menor que el promedio de la industria que es de \$0,86 centavos.

Análisis

Se puede ver que la retribución de la inversión de todos los activos fijos para el año 2014 se ha dado un decremento en lo que representa la ganancia de las ventas netas y se observa que disminuye en menor cantidad que el indicador de la rotación de activos fijos, es por ello que se recalca que la disminución se da por la compra de los bienes en el 2014.

Diagnóstico:

Se ha llegado a la conclusión que los decrementos suscitados en el 2014 en lo que se gana en las ventas con los activos fijos se han dado por la adquisición de nueva maquinaria, aun así cabe recalcar que es un poco inferior al de la industria, pero a pesar de todo se ha logrado obtener una ganancia aceptable. Por lo que se sugiere es controlar las adquisiciones que se realicen.

Rotación del capital contable

Esta razón nos ayuda a medir cuanto retribuye lo invertido de parte de los accionistas y que se reflejan en las ventas.

Interpretación:

De cada dólar invertido en lo que se forma parte de los fondos propios de la empresa le representa \$2,53 en el año 2013 mientras que en el 2014 fue \$2.30 en los resultados obtenidos de las ventas netas, sobresaliendo del promedio de la industria que es de \$1,61.

Análisis

Se puede ver que lo que le retribuye las ventas netas según el dinero propio de Andelas Cía. Ltda., tiene poca retribución y que en vez de subir para el año 2014 comparándolo con el 2013 es menor, aun así supera al promedio de la industria, pudiendo evidenciar que las políticas administrativas de la empresa son débiles, porque no permite que los rendimientos sean mayores año a año.

Diagnóstico:

La empresa tiene un rendimiento superior al establecido en la industria, pero consideramos que este rendimiento puede ser mejor en los años próximos y para lo cual se sugiere hacer un énfasis en las políticas administrativa, para que al final la situación de la empresa sea más favorable.

Rotación del capital de trabajo

La rotación del capital de trabajo permite medir cuanto rinde el dinero que le quedaría después de pagar sus deudas a corto plazo.

Interpretación:

Se puedes establecer que de cada dólar que la empresa tiene en el capital de trabajo rinde \$3,70 durante el año 2013, mientras que el año 2014 fue de \$13,61, siendo superior al que establece el promedio de la industria que es de \$5,83.

Análisis

Se puede ver que el rendimiento del dinero destinado para actividades operacionales de la empresa en el año 2014 se ha incrementado

considerablemente, pero se debe de considerar que la mayor parte de los fondos que la empresa tiene son de terceras personas.

Diagnóstico:

Se considera que la decisión de inyección de capital externo fue beneficiosa en relación al capital de trabajo que la empresa ha mantenido durante el año 2014, pues su capital de trabajo tuvo mayor rendimiento.

5.1.1. Evaluación financiera del área de SSO

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa ANDELAS Cía. Ltda.

La Seguridad y Salud en el Trabajo es una actividad multidisciplinaria dirigida a proteger y promover la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes, así como de la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad de los trabajadores. Además procura generar y promover el trabajo sano y seguro, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo; realzar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo.

Considerando estos factores, ANDELAS Cía. Ltda., ha desarrollado un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que beneficia a sus trabajadores y a otras partes interesadas, acorde con sus necesidades y ajustado a las características del país y del sector económico, y va más allá de la ejecución de acciones aisladas, donde las actividades de salud y seguridad están integradas con las de producción con la finalidad de proporcionar los requisitos de salud, higiene y seguridad en los lugares de trabajo con el objetivo de resguardar de forma integral la salud de los empleados.

ANDELAS Cía. Ltda., enfáticamente confirma que no hay ningún trabajador que esté laborando y esté expuesto a algún agente de riesgo por encima de los

límites permitidos, además indican que todos los empleados de la empresa cuentan con el equipo de protección adecuada según el trabajo que desempeñan.

Política de Seguridad y Salud Ocupacional de ANDELAS Cía. Ltda.

“Quienes conformamos CARLOS ANDRADE CARRASCO E HIJOS ANDELAS CÍA. LTDA., empresa dedicada a la fabricación de tejidos de punto, y, acorde a la magnitud de los factores de riesgo propios de la empresa, compromete la asignación de recursos: económicos y humanos, además del mejoramiento continuo de nuestros procesos, para ello se da prioridad al cumplimiento de la legislación técnico legal vigente en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, dotando así de las mejores condiciones y bienestar a todos nuestros trabajadores.”

Conformación del sistema de SSO

El sistema de SSO fue conformado en el año 2013, con un monto de inversión total en gastos necesarios para su implementación de \$14.924,34 que fue considerado por el profesional capacitado en el tema, el mismo que presta sus servicios intelectuales en el Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional.

El Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional es el encargado de identificar, medir, evaluar y controlar los riesgos inseparables o inherentes al recinto laboral, que pueden ocasionar un evento o suceso no deseado como:

- Accidente de trabajo
- Enfermedad ocupacional
- Incomodidad e ineficiencia entre los trabajadores
- Daños destructivos a las instalaciones o equipos de la empresa
- Muerte

Para poder evitar los eventos que anteriormente se señalaron el jefe de seguridad industrial ha creado Normas de Seguridad y Salud que se mantiene para cada área que existe en la empresa. Las normas aplicadas han sido diseñadas en base a las exigencias legales a las cuales está sujeta esta empresa como son:

- Código de Trabajo
- Reglamento 2393
- Resolución 390
- Resolución 333

Gestión realizada en los años 2013-2014

Andelas Cía. Ltda., implementó señalización tanto de obligación, prohibición, advertencia, condición segura y equipo contra incendios en toda la planta con el objeto de identificar e informar al colaborador acerca de los riesgos que puede estar expuesto en ese sitio, las obligaciones de ocupar el equipo de protección, la prohibición a la que se debe acoger y la indicación de que en caso de evacuación cual es la ruta a seguir hacia el punto de encuentro.

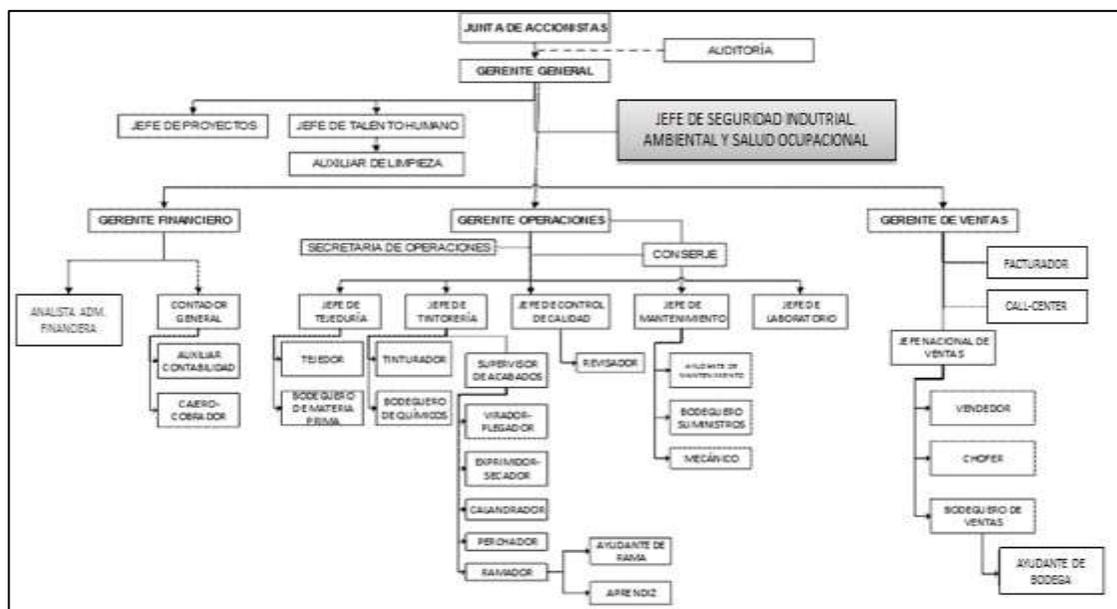


Figura 5. 1 Organigrama estructural de la empresa ANDELAS Cía. Ltda.

En la Figura N° 5.1, del organigrama podemos identificar diferentes niveles que existen en la empresa, en el cual está primero el directivo conformado por la junta de accionistas, el siguiente es el asesor que se coloca el departamento de auditoría, de ahí tenemos al gerente se lo ha colocado como la parte ejecutiva. Luego ubicamos que en la parte de coordinación está el jefe de proyectos y el jefe de talento humano.

De lo que nos corresponde al área en la cual estamos investigando se observa que el Jefe de Seguridad Industrial se lo ha establecido como parte auxiliar del Gerente General, el mismo que, como su palabra lo dice se encarga de apoyar en la prestación de sus servicios en materia de seguridad, salud e higiene de cada una de las personas que conforman la empresa, definido como el factor humano de producción, en forma oportuna y eficiente.

Y por último se sitúa el nivel operativo que se lo ha definido a todas aquellas personas que son el pilar de producción y comercialización. Los cuales constituyen el nivel más importante de la empresa, debido a que son los responsables directos de la ejecución de las actividades básicas de la empresa.

Tiene el segundo grado de autoridad y es responsable del cumplimiento de las actividades encomendadas a la unidad, bajo su mando puede delegar autoridad, más no responsabilidad.

Después de haber dado a conocer todo lo relacionado con el sistema de SSO se ha procedido a evaluar su funcionamiento y desarrollo desde el punto de vista financiero, con la tabla que se presenta a continuación con su respectivo análisis del comportamiento que se ha encontrado.

Tabla 5. 28**Registro de los gastos de S.S.O.**

Cuenta del registro de los gastos de SSO	Año 2013	Año 2014	Cuanto representa 2013 %	Cuanto representa 2014 %
Otros Gastos (Cta en la cual se presenta en el balance los gastos de SSO)	58.247,99	195.045,47	25,62%	4,24%
Adquisiciones para el departamento de SSO	14.924,34	8.260,58		
Detalle de gastos				
Calzado de Seguridad	1.915,20	0,00	3,29%	0,00%
EPP	3.319,62	1.200,58	5,70%	0,62%
Extintores	639,52	300,00	1,10%	0,15%
Control médico	0,00	2.400,00	0,00%	1,23%
Mediciones de Iluminacion	300,00	0,00	0,52%	0,00%
Mediciones de Ruido	500,00	0,00	0,86%	0,00%
Espirometrías	800,00	500,00	1,37%	0,26%
Audiometrías	800,00	500,00	1,37%	0,26%
Exámenes de Laboratorio	1.350,00	1.600,00	2,32%	0,82%
Señalización	850,00	200,00	1,46%	0,10%
Otros Gastos	150,00	560,00	0,26%	0,29%
Reglamento de Bolsillo	300,00	0,00	0,52%	0,00%
Uniformes	4.000,00	1.000,00	6,87%	0,51%

Interpretación:

De lo que se puede ver en la tabla anterior podemos establecer los valores que se han emitido en la empresa ANDELAS Cía. Ltda., para poder desarrollar y mantener el departamento de Seguridad y Salud Ocupacional y que en el año 2013 se destinó un monto de \$14.924,34, mientras que en el año 2014 fue de \$8.260,58.

En lo que respecta a los valores y su registro contable se ha establecido que cada una de las adquisiciones para la seguridad del personal en el área de trabajo se les ha realizado el cargo a la cuenta de Otros gastos que dentro de esto está: calzado de seguridad, elementos de protección personal, control médico, mediciones de iluminación, mediciones de ruido, espirometrías, audiometrías, exámenes de laboratorio, señalización, otros gastos, reglamento

de bolsillo y uniformes. La suma de las compras que se mencionaron y del total que mantiene la cuenta de Otros gastos representa en el año 2013 un 25,62% y que en el 2014 constituye el 4,24%.

Análisis:

Como resultado de lo visto en la tabla podemos decir que en el año 2013 se realizó un mayor desembolso de dinero en comparación del año 2014, esto se debió que en el año 2013 se comenzó a desarrollar el sistema SSO, que para lo cual fue necesario comprar implementos para los trabajadores, pago de permisos para poder cumplir con el objetivo de implementar el sistema de la forma como lo exigen los Organismos de control del IESS y el Ministerio de Relaciones Laborales. Y de lo que se refiere al año 2014 los gastos que se incurrieron fueron los que permitían mantener y mejorar el sistema mencionado.

Diagnóstico:

Se puede indicar que en el año 2013 se invirtió más en seguridad y salud ocupacional por lo que no se tuvo accidentes, mientras que en el 2014 en base a la encuesta que se realizó a los trabajadores de la empresa se encontraron que se produjeron 2 accidentes en este año, así también el SART en el 2013 fue del 38,03%, y en el 2014 fue del 49,44%, teniendo un incremento, pero aún se encuentra con una eficacia insatisfactoria pues no cumple con el 80% que establece la ley, por lo que se deduce que la empresa está bajando en la inversión de seguridad y está teniendo accidentes lo que resulta desfavorable debido a que la empresa tiene que asumir los gastos provenientes de ausentismo, costos de los accidentes, pérdida de desempeño, problemas judiciales, pérdida de tiempo entre otros que tienen repercusiones en las finanzas de la empresa, por lo que se recomienda que realice inversiones en prevención en materia de seguridad y salud ocupacional puesto que como se puede observar si la empresa no invierte en SSO tiene repercusiones de gastos muchos mayores porque estos se dan por los siniestros laborales que se presentan. Además también se recomienda en lo que corresponde a la forma

de registrar las compras del sistema de SSO, no se las considere como un gasto, sino como una inversión, y una propuesta es registrarlos en la parte de costos, por lo que el beneficio se da en que no se producen siniestros laborales ya que entre más invierte la empresa menos accidentes y enfermedades se tiene por lo que no se producen pérdidas económicas.

5.1.2. Índice de eficiencia administrativa

Tabla 5. 29

Índice de eficiencia administrativa

	Año 2013	Año 2014
Presupuestado	16.500,00	8.000,00
Ejecutado	14.924,34	8.260,58
Eficiencia Administrativa	90%	103%
Accidentes	0	2

Tabla 5. 30

Calificación índice de eficiencia administrativa

Malo	Regular	Bueno	Excelente
-59	60-69	70-79	80>100

Fuente: Amco (2014).

Interpretación:

En lo que se muestra en la tabla anterior nos indica que en el año 2013 para el sistema de SSO se ha presupuestado el valor de \$16.500,00 y de ello se ha gastado \$14.924,34; de estos valores se ha establecido el índice de eficiencia administrativa del 90%. Mientras que para el año 2014 el presupuesto fue de \$8.000,00 y se ejecutó la cantidad de \$8.260,58, de lo cual se estableció el 103% como índice de eficiencia administrativa.

Análisis:

Al momento de analizar el índice de eficiencia administrativa en el sistema de SSO está dentro del rango excelente tanto en el año 2013 como en el año 2014, no ejecutándose todo lo presupuestado en el año 2013, mientras que en el año 2014 existió una ligera variación del 0,03% que superó lo presupuestado en este año, por lo que desde el punto de vista financiero en función al presupuesto se puede determinar que en base a lo planificado es más efectivo en el año 2014 pese a que se pasó de lo presupuestado, mientras que en año 2013 de lo planificado no ejecutaron todo cumpliendo solo al 90% . Desde el punto de vista de las finanzas en función a los resultados financieramente en el año 2014 la empresa no pierde recursos puesto que se ejecutó lo que se planificó siendo más eficiente, esto debido a que en comparación con el 2013 se presupuestó más de lo que se ejecutó generando así pérdida de recursos debido a que el valor que no se utilizó en esta año pudo haberse destinado en otras cosas, determinando así que en el año 2014 fue más eficiente porque no desperdicia recursos.

Diagnóstico:

Podemos establecer que es necesario que la persona que está encargada de realizar el presupuesto ejecute un análisis completo de lo que se va a destinar en seguridad y salud ocupacional para que no se pierdan recursos por no ejecutar lo planificado, ni tampoco sobrepasar lo presupuestado, esto para mantener una gestión administrativa eficiente año a año.

5.1.3. Cálculo del valor añadido del capital humano (VACH)

$$VACH = \frac{\text{Ingresos} - (\text{Costos} - \text{salarios y beneficios})}{\text{ETCs (Equivalentes de Empleado a Tiempo Completo)}}$$

a) Valor añadido del capital humano (VACH) del año 2013:

$$\text{VACH}_{2013} = \frac{3'705.385,67 - (2'564.579,77 - 114.512,22)}{64}$$

$$\text{VACH}_{2013} = 19.614,35$$

Análisis:

El VACH es un indicador que nos permitirá medir el rendimiento promedio con relación a los ingresos que se han obtenido en un período contable, en este caso es el año 2013 y se ha establecido que por cada persona que laboró en la empresa rinde un valor de \$19.614,35 menos los costos de producción sin contar el valor que se le paga al personal de la planta.

Ante lo encontrado se puede ver que estos resultados son positivos, porque los rendimientos son altos y a la vez se establece que el personal con el que cuenta la empresa es suficiente para desarrollar las actividades de la industria.

b) Valor añadido del capital humano (VACH) del año 2014:

$$\text{VACH}_{2014} = \frac{4'030.285,01 - (2'666.978,74 - 197.297,39)}{64}$$

$$\text{VACH}_{2014} = 24.384,43$$

Análisis:

De lo que se puede identificar del VACH del 2014 resultó con la cantidad de \$24.384,43 de lo cual se dice que este indicador ha crecido comparándolo con el año 2013. Esto se debe a dos factores principales, como ha sido que el nivel de ventas aumentó y que el número de personal a tiempo completo que labora en la empresa fue el mismo.

Por lo tanto podemos concluir que la empresa está bien y que puede seguir creciendo de forma equilibrada.

5.1.4. Cálculo del rendimiento de la inversión del capital humano (ROICH)

$$\text{ROICH} = \frac{\text{Ingresos} - (\text{Gastos} - \text{Salarios y beneficios})}{\text{Salarios y beneficios}}$$

Rendimiento de la inversión del capital humano (ROICH) al año 2013

$$\text{ROICH}_{2013} = \frac{3'705.385,67 - (363.696,17 - 147.532,31)}{147.532,31}$$

$$\text{ROICH}_{2013} = 23,65$$

Análisis:

Este indicador que nos ayuda a determinar cuánto rinde el dinero que se invierte de lo que es el personal, pero que a diferencia del VACH este análisis se lo hace con respecto al grupo de personas que laboran en áreas diferentes a lo que es la producción, como lo es la parte administrativa.

Y que en lo que corresponde la proporción de los rendimientos en lo que se ha gastado en sueldos se ha encontrado que de cada dólar invertido se ha ganado \$23,65 en relación con los ingresos del año 2013, considerándolo como un buen rendimiento y que si se implementan nuevas estrategias financieras estos valores podrían obtener un mayor rendimiento.

Rendimiento de la inversión del capital humano (ROICH) al año 2014

$$\text{ROICH}_{2014} = \frac{4'030.285,01 - (992.714,68 - 220.153,42)}{220.153,42}$$

$$\text{ROICH}_{2014} = 14,80$$

Análisis:

De lo que se puede evidenciar en el resultado del ROICH es que en el año 2014 el indicador nos arroja una retribución de \$14,80 y la explicación del decremento de estos valores es debido, que a pesar de que en el año 2014 las ventas se incrementaron, la organización tuvo que realizar varios gastos para

poder desarrollar sus actividades de forma adecuada y por las nuevas adquisiciones en lo que es la nueva planta industrial.

5.1.5. Obtención de Costos

5.1.5.1. Costo de Ausentismo

En ANDELAS Cía. Ltda., no se lleva un control de los costos generados por los accidentes, por lo que se ha realizado una estadística de los días perdidos por los accidentes ocurridos y el costo promedio de hora hombre del año 2014 pues no se cuenta con estadísticas del 2013. Con estos datos se determina que en el 2014 los gastos generados por ausentismo es de USD \$126,24.

Tabla 5. 31

Costo de ausentismo 2014

MES	COSTO H. HOMBRE	DÍAS PERDIDOS	HORAS PERDIDAS	COSTO DE DÍAS PERDIDOS 2014
Abril	\$ 2,63	3	24	\$ 63,12
Julio	\$ 2,63	3	24	\$ 63,12
TOTAL PÉRDIDA				126,24
TOTAL SUELDOS Y SALARIOS				332906,3
PORCENTAJE				0,04%

\$126,24 le cuesta el ausentismo a la empresa en el año 2014 que significa el 0,04% del total de sueldos y salarios, determinando que el valor de ausentismo por accidentes no es representativo para la empresa y por lo tanto no se ven afectadas sus finanzas.

5.1.5.2. Costo Médico

En el costo médico se evalúa el costo preventivo es decir lo que se invierte en materia de prevención y el costo del suceso que se deriva cuando se genera un siniestro laboral.

Costo Médico Preventivo

La empresa mantiene controles médicos a los trabajadores, así como también realiza exámenes de laboratorio presentando los siguientes rubros.

Tabla 5. 32

Costo médico preventivo

Costos médicos preventivos	2013	2014
Control médico	0,00	2400,00
Exámenes de laboratorio	1350,00	1600,00
Total	\$ 1.350,00	\$ 4000,00
Inversión total	14924,34	8260,58
Porcentaje	9,04%	48,43%

En control médico la empresa en el 2013 no ha realizado ninguna inversión, mientras que en el 2014 se puede observar que ha realizado controles médicos a sus trabajadores por \$2400, 00. Del mismo modo en el 2013 se han realizado exámenes de laboratorio a los trabajadores y ha destinado \$1350,00, mientras que en el 2014 fue de \$2400,00 en control médico y de \$1600,00 en exámenes de laboratorio. Teniendo un total de costo médico preventivo en el 2013 de \$1350,00 que representa el 9,04% de la inversión total en seguridad y en el 2014 el total fue de \$4000,00, representando el 48,43%.

Se puede indicar que la empresa para el 2014 destinó más recursos en materia de prevención de costos médicos pero aun así se produjeron dos accidentes laborales, esto es también debido a que la organización dejó de invertir en mediciones de riesgos y señalización, puesto que en el 2013 fue

mayor esta inversión por lo que se recomienda que se invierta en materia de prevención de costos médicos debido a que en estos años los exámenes de laboratorio se los realiza una vez al año al igual que el control médico no contando con investigación de morbilidad laboral, ni posibles riesgos ya que si se realizara una correcta inversión en costos médicos va a permitir definir posibles factores de riesgo a los que este expuesto el trabajado logrando precautelar la integridad del factor humano y por ende los accidentes van a ser mínimos.

Cabe señalar que la empresa realiza estos controles y exámenes de laboratorio externamente pues no cuenta con un médico ocupacional, observando esto la empresa para el año 2015 tiene planificado contratar un médico ocupacional, el mismo que será el encargado de realizar los estudios de morbilidad y establecer los factores de riesgo a los que los trabajadores son susceptibles, permitiendo así prevenir e identificarlos a tiempo ya que la empresa no cuenta con dichos estudios que son de importancia para prevenir y mitigar los siniestros laborales que se puedan dar.

Costo Médico de Suceso

En los costos médicos de suceso se analiza los costos directos e indirectos de los siniestros laborales producidos en la empresa, se toma datos de 2014 pues en este año al llevar a cabo la investigación por medio de la encuesta aplicada a los trabajadores se encontraron dos accidentes los mismos que han sido analizados en esta investigación determinando todo lo que implican en la organización.

Costos Directos

De este modo en los costos directos de los siniestros se incluyen todos los costos incurridos por la organización como consecuencia de accidentes o enfermedades profesionales sufridos por los trabajadores y que tuvieron impacto en las finanzas de la empresa. En este punto cabe recalcar que debido

a que la empresa no cuenta con registros de accidentabilidad y los dos accidentes fueron en base a las encuestas aplicadas que se hallaron y no incluyen ningún tipo de incapacidad, se ha realizado un supuesto de los mismos, es decir una estimación de los costos que podría ocasionar a la empresa. Del mismo modo los valores correspondientes a prestaciones por incapacidad no han sido considerados en este cálculo, debido a que al encontrarse la empresa cumpliendo con las disposiciones del IESS, no se producirían multas, por lo tanto estos valores no constituyen ningún egreso o ingreso para la empresa. Así también los valores correspondientes a gastos médicos fueron consultados con un médico.

Tabla 5. 33

Cálculo de los costos directos año 2014

ÁREA	DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE Y/O ENFERMEDAD	DÍAS DE INCAPACIDAD	TIPO DE INCAPACIDAD	HORA HOMBRE NO TRABAJADAS	GASTOS MÉDICOS	OTROS GASTOS	COSTO TOTAL
MANTENIMIENTO	El trabajador al estar soldando se le saltó una limalla al ojo	3	Ninguna	\$ 63,12	200,00	30,00	\$ 293,12
BODEGA DE MATERIA PRIMA	Al momento de cargar los bultos sufrió un golpe en la espalda	3	Ninguna	\$ 63,12	400,00	40,00	\$ 503,12
TOTAL COSTOS INCURRIDOS EN LOS ACCIDENTES							\$ 796,24

En el año 2014 existieron dos accidentes de trabajo, de los cuales uno ocurrió en el área de mantenimiento y otro en el área de bodega de materia prima.

El accidente que ocurrió en el área de mantenimiento, está categorizado como riesgo mecánico, el mismo que sucedió por una proyección de partículas, ya que al momento de soldar saltó una limalla al ojo del trabajador, debido a que no estaba usando el equipo de protección personal, que era la máscara para soldar, produciendo 3 días de incapacidad, dando un costo de \$63,12 de hora hombre no trabajada, teniendo además gastos médicos por \$200,00 y

otros gastos por \$30,00 dándonos un total de \$293,12 de costo directo por el accidente ocurrido.

El segundo accidente que ocurrió en el área de bodega de materia prima está categorizado como riesgo ergonómico, el mismo que se dio por sobreesfuerzo físico por manipulación de cargas, debido a que al trasladar los bultos de materia prima el trabajador sufrió un golpe en la espalda, esto porque no utilizó el equipo de movilización para trasladar los bultos generando 3 días de incapacidad, con un costo de \$63,12 de hora hombre no trabajada, además de gastos médicos por \$400,00 y otros gastos por \$40,00 produciendo un costo total de \$503,12 de costo directo por el accidente ocurrido.

Cabe indicar que los gastos médicos tienen que ver con primeros auxilios, consulta médica, medicación, exámenes, rayos X, tratamientos, mientras que otros gastos están relacionados con transporte y movilizaciones.

Costos Indirectos

Para el cálculo de los Costos Indirectos de los accidentes de trabajo se ha considerado usar la metodología de Heinrich, aplicable a pequeñas y medianas empresas, siendo un método sencillo, debido a que evalúa la relación de los costos directos e indirectos, de modo que conocidos los primeros, pueden obtenerse los siguientes.

Para el caso de estudio de ANDELAS Cía. Ltda., Heinrich estima que para empresas medianas los costos indirectos son dos veces los costos directos, por lo tanto tenemos lo siguiente:

Tabla 5. 34**Cálculo de costos indirectos año 2014**

Detalle	Costo
Riesgo Mecánico (Limalla al Ojo)	
Total costos directos	\$293,12
Costos indirectos (CI= 2*Cd)	\$586,24
Riesgo Ergonómico (Golpe en la Espalda)	
Total costos directos	\$503,12
Costos indirectos (CI= 2*Cd)	\$1006,24
Total costos indirectos	\$1592,48

En esta tabla se puede observar que el accidente que más pérdida le produce a la empresa es el categorizado como riesgo ergonómico es así que aplicada la fórmula que establece Heinrich para el costo indirecto se estimó que es de \$1006,24, mientras que el categorizado como riesgo mecánico produjo de costo indirecto \$508,24, donde sumados estos dos costos indirectos produjo un total de \$1592,48 en el año 2014.

Costos Totales

Para el cálculo de los costos totales se ha determinado la suma de los costos directos e indirectos teniendo como resultado lo siguiente:

Tabla 5. 35**Cálculo de costos totales**

DETALLE	COSTO
Costo directos	\$796,24
Costos indirectos	\$1592,48
Costo total (CT=Cd+Ci)	\$2388,72

Los costos totales de los dos accidentes ocurridos en el año 2014 ascienden a \$2388,72, de los cuales se obtuvo por costo directo \$796,24 y por costo indirecto \$1592,48, resultando desfavorable para la empresa puesto que en el caso de que no se tomen las medidas adecuadas para que no se den estos siniestros pueden ocurrir más accidentes que pueden afectar a la empresa económicamente. También es evidente que el costo indirecto es el más alto, esto debido a que como lo establece Heinrich en su método los costos indirectos que se los puede cuantificar llegan a ser dos veces los costos indirectos esto porque cuando se produce un accidente se realizan diferentes actividades para ayudar al accidentado y con exactitud no se puede llegar a determinar cuántas personas se encuentran ayudándola, así como el tiempo que se perdió durante y después del siniestro y en la investigación del mismo, es por eso que se ha aplicado este método ya que nos sirve para estimar estos costos indirectos.

5.1.5.3. Costo de Pérdida de Desempeño

Para determinar el costo de pérdida de desempeño se lo realizó en base a los ingresos de la empresa y a las utilidades generadas por la misma.

Tabla 5. 36

Costo pérdida de desempeño en base a los ingresos

Kg producidos por trabajador	# Trabajadores que no laboraron	Kg no producidos por trabajadores	Precio del kg	Pérdida de desempeño
51,90	2	103,8	\$ 8,30	\$ 861,05
Total kg vendidos al año				\$ 4030017,44
Porcentaje				0,02%

El costo de pérdida de desempeño en base a los ingresos fue de \$861,05 generando 51,90 kg no producidos debido a los accidentes, dando un total de 103,80kg no producidos en el año 2014 por los trabajadores, representando el 0,02% del total de ingresos de la empresa, determinando así que la pérdida de desempeño por accidentes de trabajo es baja en el 2014 no afectando significativamente a las finanzas de la organización

Tabla 5. 37

Costo de pérdida de desempeño en base a las utilidades

NÚMERO DE TRABAJADORES ACCIDENTADOS	TOTAL DÍAS PERDIDOS POR ACCIDENTE	TOTAL HORAS PERDIDAS POR ACCIDENTE	UTILIDAD 2014	VALOR DIARIO	VALOR POR HORA	VALOR PÉRDIDA DE DESEMPEÑO	%VD DE LAS UTILIDADES
2	6	48	1363306	3786,96	473,37	\$ 22.721,77	2%

Como se puede observar la empresa deja de ganar \$22721,77 por los días perdidos de los dos accidentes de trabajado , en donde por cada uno se perdieron 3 días y 24 horas , dándonos un total de 6 días perdidos y 48 horas . Es así que este valor que la empresa deja de percibir por pérdida de desempeño representa el 2% de las ganancias generadas siendo un porcentaje mínimo del total pero aun así se recomienda que la organización invierta en la evaluación de los riesgos, morbilidad, capacitaciones para que se evite que se den estos siniestros y pierda cantidades de dinero que aunque no son representativas son pérdidas que no se deberían generar en la gestión de la empresa.

5.1.6. Cálculo del costo-beneficio

Tabla 5. 38

Costo beneficio de oportunidad

DETALLE	2013	2014
INVERSIÓN	\$14924,34	\$8260,58
ACCIDENTES	0	2
SART	38,03%	49,44%
GASTOS		
COSTO DE AUSENTISMO	0	\$ 126,24
COSTOS TOTALES DE ACCIDENTES	0	\$ 2.388,72
PÉRDIDA DE DESEMPEÑO INGRESOS	0	\$ 861,05
PÉRDIDA DE DESEMPEÑO UTILIDADES	0	\$ 22.721,77
TOTAL GASTOS	0	\$ 25236,73

En el año 2013 la empresa ha invertido en seguridad y salud ocupacional \$14924,34, obteniendo un beneficio de cero accidentes, mientras que en 2014 invirtieron \$8260,58 menos que en el 2013 no obteniendo ningún beneficio puesto que existieron 2 accidentes laborales.

Así también en el 2013 la empresa obtuvo un índice de eficacia del 38,03%, mientras que en el 2014 fue del 49,44%, por lo que no hay ningún beneficio porque si bien tuvo un incremento en este año todavía no cumple con el estándar que es del 80% para considerar satisfactoria la gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional.

Del mismo modo desde el punto de vista financiero se puede observar que en el 2013 no se gastó nada en seguridad por lo que el beneficio que obtuvo fue de que no existió pérdida de desempeño, no obstante en el 2014 la empresa por los días perdidos del accidente le significó un decremento en los ingresos y por ende obtuvo menos utilidad no obteniendo ningún beneficio porque tuvo pérdida de desempeño dejando de vender \$861,05 que le significó dejar de ganar \$22721,77, además le generó costos por ausentismo por \$126,24 y costos por accidentes por \$2388,72, dando un total de gastos por \$25236,73 no generando ningún beneficio de oportunidad en este año puesto que se evidencia que la empresa si bien invierte menos en el 2014 obtuvo más gastos

que no le resulta favorable pues afectan las finanzas de la organización, por lo que se recomienda que se haga énfasis en materia de inversión en prevención para evitar que se den gastos innecesarios.

5.2. Impacto económico social

Para realizar el estudio del impacto económico social se procederá a estudiar cuales son los derechos económicos que la empresa cancela a cada uno de sus trabajadores o incentivos monetarios que les otorgan a cada uno de ellos, y de esta manera podremos observar cual es la contribución que ANDELAS Cía. Ltda., brinda a la sociedad en la cual desarrolla sus actividades económicas.

5.2.1. Calidad de vida del trabajador

Número de beneficios sociales e ingresos económicos del trabajador

Tabla 5. 39

Beneficios económicos al 2015

TABLA DE BENEFICIOS QUE OFRECE ANDELAS CÍA. LTDA. POR TRABAJADOR						
Beneficio	Año 2013	Año 2014	AÑO 2015	Año 2013	Año 2014	AÑO 2015
	MENSUAL			ANUAL		
S.B.U.	318,00	340,00	354,00	3.816,00	4.080,00	4.248,00
Aporte patronal %	11,15%	11,15%	11,15%	11,15%	11,15%	11,15%
Aporte patronal \$	35,46	37,91	39,47	425,48	454,92	473,65
Décimo cuarto	26,50	28,33	29,50	318,00	340,00	354,00
Décimo tercero	26,50	28,33	29,50	318,00	340,00	354,00
Fondos de Reserva	26,50	28,33	29,50	318,00	340,00	340,00
Vacaciones	13,25	14,17	14,75	159,00	170,00	177,00
TOTAL	446,21	477,08	496,72	5.354,48	5.724,92	5.946,65

Interpretación:

De la tabla anterior podemos identificar que los beneficios que ANDELAS Cía. Ltda., ofrece a su personal que son: el pago del sueldo básico que la Ley ha establecido para cada año y que del cual se considera para los beneficios que el IESS ha establecido, los mismos que son el aporte a la seguridad social, pago de décimos, fondos de reserva y les ofrecen vacaciones. Y que en el año 2015 lo que la empresa ha necesitado para un trabajador es el valor de \$496,72 mensuales y al año resulta un costo de \$5.946,45.

Análisis:

Es notorio que en la empresa se maneja sólo con la base mínima de beneficios que la Ley exige que le otorgue al factor humano como recompensa de su trabajo, se debe recalcar que para la investigación se ha considerado el valor mínimo que se le paga a los trabajadores, pero es importante mencionar que para cada persona las remuneraciones se las hace considerando lo que se estima en la tabla sectorial y que no ofrece algún tipo de beneficio extra que permita mejorar la calidad de vida de sus colaboradores.

El que la empresa no ofrezca algún beneficio extra se debe a que no cuenta con los recursos suficientes para poder incentivar al personal de manera económica, pero lo que si se preocupan por ofrecer un ambiente adecuado, con el fin que cada persona pueda sentirse a gusto realizando sus responsabilidades.

Diagnóstico:

Desde el punto de vista legal la empresa es responsable con los beneficios económicos que ofrece pero si lo consideramos desde un punto de vista social y productivo se debería incrementar las remuneraciones o de algún tipo de beneficio fuera bueno que se incentive al personal, para que de esta forma se den su mejor esfuerzo y se sientan comprometidos con las labores que desarrollen.

Tabla 5. 40

Número de accidentes de Tungurahua con relación ANDELAS Cía. Ltda.

Número de Accidentes Reportados al IESS AÑO 2014		
LUGAR	N° DE ACCIDENTES	% REPRESENTA
Accidentes de Tungurahua	121	100%
Accidentes en ANDELAS CÍA. LTDA.	2	1,65%

Fuente: (IESS. 2014)

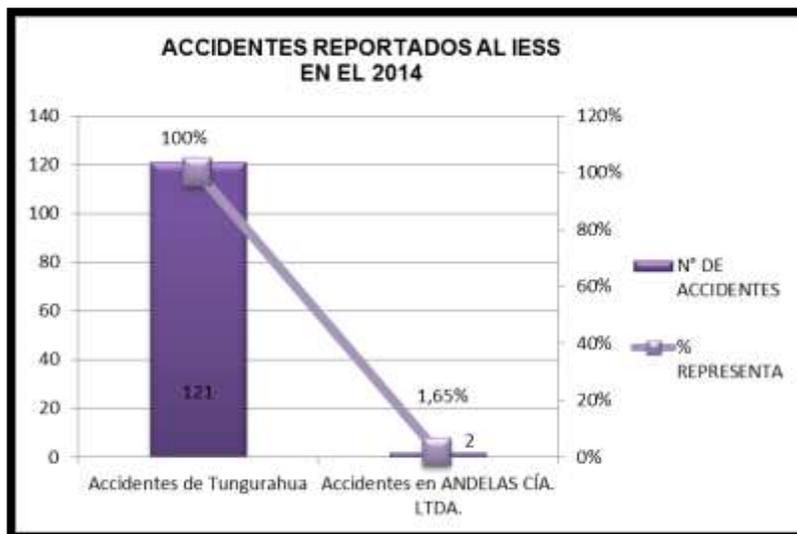


Figura 5. 2 Número de accidentes de trabajo por provincias.

Fuente: (IESS, 2014)

Interpretación:

En la tabla anterior se ha establecido el número total de los accidentes suscitados en la provincia de Tungurahua que se han reportado al IESS en el año 2014 y nos indica que han sido 121, y con lo que respecta a los que se han dado en la empresa que se está realizando la investigación que es ANDELAS son tan sólo 2 lo cual representa el 1,65% de accidentes en Tungurahua. Y que

en la Figura 190 podemos observar que el valor de la empresa comparándolo a nivel provincial es muy poco representativo.

Análisis:

ANDELAS Cía. Ltda., mantiene un bajo nivel de número de accidentes y que en porcentaje no simboliza mucho, pero si se debe considerar que cualquier accidente que se llegue a dar representa a la empresa y que si nos ponemos a analizar desde dos puntos de vista que son perjudiciales.

El primero es que al darse un accidente los trabajadores se sentirán inseguros en el lugar de trabajo de la misma forma que afecta al estado físico y emocional de la persona que se vea afectada.

El otro punto es que desde la parte económica genera mayores costos y gastos de los que se habían planificado que se iban a realizar en un período económico, que de lo cual da como resultado una ganancia menor.

Diagnóstico:

Podríamos decir que la empresa en relación al número de accidentes totales de la provincia de Tungurahua tiene un nivel bajo de accidentes, pero con lo que respecta al seguridad que esta brinda a sus trabajadores no es buena, considerando que estos dos accidentes se los podría haber evitado si se tomaran mayores medidas de prevención y que una de ellas pero muy importante son las capacitaciones al personal, tanto en lo que es las actividades del puesto de trabajo que deban de realizar y uso de maquinarias o herramientas, como también de las medidas de seguridad.

Otra de las propuestas que se hacen es implementar y mantener manuales de procesos para fase de la producción.

5.2.2. Productividad disminuida

Tabla 5. 41

Cálculo de la productividad disminuida o incrementada

DATOS	2013	2014	Fórmulas	2013	2014
Unidades producidas (Kg)	428.193,41	485.821,81	Valor Productivo= # De unidades producidas x Precio unitario	3.703.873,00	4.032.321,02
Precio unitario	8,65	8,30	Factor humano= # De trabajadores x Horas de trabajo cada uno x Costo por hora trabajo	121.804,80	131.289,60
Número de trabajadores producción	26	26	Factor material= Costo de Producción	2.005.901,13	2.078.770,14
Costo de hora de trabajo	2,44	2,63	Valor o costo de los factores= factor humano + factor material	2.127.705,93	2.210.059,74
Horas de cada trabajador	1.920	1.920	# Horas Trabajo hombre= (Horas de cada trabajador x Número de trabajadores) - Horas perdidas	49920	49872
Horas perdidas	0	48	Productividad= Unidades producidas / # Horas de Trabajo Hombre	8,58	9,74
Costo de Producción (material utilizado)	2.005.901,13	2.078.770,14	Productividad Disminuida o incrementada= Productividad 2014 / Productividad 2013	1,13568	
Interpretación del índice de Productividad disminuida o incrementada es: Productividad disminuida o incrementada < 1 = Productividad disminuida Productividad disminuida o incrementada > 1 = Productividad incrementada Productividad disminuida o incrementada = 1 (La Productividad se mantiene igual)					

Interpretación:

De lo que se observa en la tabla para obtener el índice de productividad en la empresa ANDELAS Cía. Ltda., se ha obtenido los valores relacionados con la producción como son el número de unidades producidas que en el año 2013 es de 428.193,41 Kg de tela, que en el año 2014 se incrementó a 485.821,81kg; en lo que representa el precio al cual se lo ofertó en el 2013 fue de USD. 8,65, mientras que en el 2014 se aumentó a 9,74Kg. En lo que corresponde al número de trabajadores en el 2013 y 2014 se mantuvieron que es 26 personas, pero de lo que sí ha variado es el costo de hora de trabajo que en el 2013 nos muestra que fue de USD. 2,44 y en el 2014 equivale a USD.2, 63.

De lo que podemos observar en los costos de producción podemos comprobar que todos ellos se han aumentado en el año 2014, comparándolo

con el año 2013, de lo cual dio como resultado un indicador de productividad incrementada de 1,15.

Análisis:

Como se puede observar en el año 2013 la productividad fue de 8,58 unidad producida por hora hombre, mientras que para el 2014 fue de 9,74 unidad producida por hora hombre existiendo un incremento de la productividad en el 2014.

Diagnóstico:

La productividad que existe en la industria ANDELAS Cía. Ltda., es buena porque a pesar de que han existido sucesos inesperados como lo fueron los dos accidentes del 2014, no disminuyó su productividad a pesar de que existieron accidentes, pero esto se debió principalmente al incremento de la producción en este año.

5.2.3. Matriz de impacto

La matriz de impacto es el resultado de la matriz de impacto externo en donde se analiza los factores macroeconómicos donde se evalúa las oportunidades y amenazas y también se analiza la matriz de impacto interno en donde evaluamos los factores internos de la organización esto en base al SART.

Tabla 5. 42

Matriz de impacto factores externos

FACTORES	OPORTUNIDADES			AMENAZAS			IMPACTO		
	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA 8	MEDIA 4	BAJA 1
MACROAMBIENTE									
ASPECTO POLÍTICO LEGAL									
Constitución Política del Ecuador					X			4A	
Código del Trabajo					X			4A	
Ley de Seguridad Social					X			4A	
Ministerio de Relaciones Laborales					X			4A	
Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo (R.333)				X			8A		
Reglamento del Seguro de Riesgos del Trabajo (R.2393)					X			4A	
Reglamento del Seguro de Riesgos del Trabajo (R.390)					X			4A	
Importaciones					X			4A	
ASPECTO ECONÓMICO									
Inflación					X			4A	
Tasa de Interés Activa					X			4A	
Riesgo País						X			1A
PIB						X			1A
Niveles Salariales						X			1A
Impuestos					X			4A	
ASPECTO SOCIAL									
Pobreza						X			1A
Educación						X			1A
Desempeño					X			4A	
PEA	X						80		
ASPECTO TECNOLÓGICO									
Tecnología		X						40	
ASPECTO AMBIENTAL									
Contaminación Agua, Aire, Suelo						X			1A
Recursos Naturales (Consumo eléctrico/Combustible)						X			1A
Manejo de Residuos Sólidos						X			1A

Como se puede observar en la tabla anterior existen más amenazas en el aspecto político legal teniendo un impacto medio en la mayoría de estos y un impacto alto con respecto al SART esto debido a que evalúa el sistema de seguridad en base a la gestión administrativa, técnica, de talento humano, y procesos operativos básicos, siendo una evaluación completa que se realiza a través del instrumento que posee en donde si no se cumple con el estándar establecido nos genera que la eficacia del sistema es insatisfactoria debiendo formular el sistema .

De la misma manera en el aspecto económico presenta amenazas de impacto medio en inflación, tasa de interés activa e impuestos esto debido a que un cambio en estos podría afectar a la empresa en el aspecto económico.

Así también se presenta una oportunidad de impacto alto con referencia a la población económicamente activa.

Finalmente presenta impactos de amenazas bajas en algunos aspectos económicos como son riesgo país, PIB, niveles salariales, pobreza, educación y en el aspecto ambiental.

Tabla 5. 43

Matriz de impacto factores internos

MATRIZ DE IMPACTO INTERNO									
FACTORES	FORTALEZAS			DEBILIDADES			IMPACTO		
	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA 8	MEDIA 4	BAJA 1
Cuenta con un departamento de seguridad y salud.		X						4F	
Proporciona el equipo necesario para que el personal pueda realizar su trabajo de manera protegida, que es moderno y en buen estado.	X						8F		
Tiene instalaciones que facilitan el trabajo y el orden de cada cosa, con el fin de reducir el riesgo que existe para tener un accidente de trabajo.		X						4F	
La persona encargada de la seguridad y salud ocupacional se siente altamente comprometida para mejorar continuamente.		X						4F	
Dispone de la señalética necesaria para que las personas puedan identificar factores de riesgo y así se busca proteger a todo aquel que este en la organización ya sea trabajadores, clientes, proveedores o visitantes.		X						4F	
Falta de capacitación y adiestramiento a los trabajadores en temas de SSO.				X			8D		
No cuenta con políticas, programas y procedimientos que sea debidamente documentados.					X			4D	
Falta de conocimiento del personal sobre la gestión de seguridad y salud ocupacional					X			4D	
Pocas salidas de emergencia.					X			4D	
Falta de capacitación en uso de equipos.					X			4D	
Falta de contenedores de desechos.						X			1D
No se realiza la planificación del presupuesto que destinará para el departamento de Seguridad y Salud Ocupacional.					X			4D	
Falta de registros de accidentes laborales y morbilidad.					X			4D	
No todos los empleados utilizan los equipos de seguridad que les proporcionan en la empresa.					X			4D	
Falta de control del equipo de seguridad.					X			4D	
No realizan simulacros en caso de emergencias					X			4D	
Falta mediciones en factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores					X			4D	

En la matriz de impacto interno encontramos que existen fortalezas con impacto medio en que la empresa cuenta con un departamento de seguridad y salud ocupacional, tiene instalaciones adecuadas y mantienen el orden y limpieza, así también existe un alto compromiso con el SSO, poseen la señalética necesaria, y mantiene una fortaleza con impacto alto en que la empresa cuenta con maquinaria de alta tecnología que le permite mejorar la calidad de sus productos, cubrir con la demanda, y acceder a otros nichos de mercado.

Del mismo modo la empresa manifiesta debilidades de impacto medio debido a que no tiene programas y procedimientos debidamente documentados, el personal no posee conocimientos en materia de seguridad y salud ocupacional, además que posee pocas salidas de emergencia, así como no realizan simulacros en caso de emergencia, además no existe investigación ni registros en aspectos de accidentes y morbilidad, falta de control de los mismos, también el personal no utiliza el EPP y faltan mediciones de riesgos.

Finalmente posee una debilidad de impacto alto con referencia a capacitaciones esto debido a que no se realizan capacitaciones seguidas en materia de seguridad y salud ocupacional, por lo que se considera una alta debilidad pues esta falta es un factor que desencadenó los accidentes presentes en la empresa.

Tabla 5. 44**Matriz de impacto**

DESCRIPTIVO	NIVEL DE IMPACTO	FÓRMULA	DATO ACTUAL	META
Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo (R.333)	AMENAZA IMPACTO ALTO	$IE = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Requisitos Técnico Legales Integrados_Implantados}}{\text{N}^\circ \text{ Total de Requisitos Técnico Legales Aplicables}} \times 100$	$\frac{70}{143} = 49,44\%$	Incrementar del 49,44% al 80%
Falta de capacitación y adiestramiento a los trabajadores en temas de SSO.	DEBILIDAD IMPACTO ALTO	$\frac{\text{Capacitaciones Ejecutadas}}{\text{Capacitaciones Planificadas}}$	$\frac{5}{12} = 42\%$	Incrementar del 42% al 80%
Nivel de Empleo	OPORTUNIDAD DE IMPACTO ALTO	$\frac{\text{Número de Trabajadores}}{\text{PEA Tungurahua}}$	$\frac{66}{244893} = 0,03\%$	Incrementar de 66 trabajadores a 74 trabajadores
Maquinaria de Alta Tecnología	FORTALEZA DE IMPACTO ALTO	$\frac{\text{Tiempo de Producción Real}}{\text{Tiempo de Producción Programado}}$	$\frac{45600}{55680} = 82\%$	Incrementar del del 82% al 100%

Como se puede observar la empresa presenta una oportunidad en lo respecto al aspecto tecnológico puesto que cuenta con maquinaria de tecnología de punta que le permite obtener una mejor calidad de sus productos y acceder a otros nichos de mercado aumentando sus ingresos. También la empresa tiene una fortaleza alta en que proporciona a sus trabajadores el equipo de protección personal específico por puesto de trabajo precautelando su integridad física.

5.3. Grado de correlación entre variables

Para poder establecer el grado de correlación de las variables de estudio (impacto económico-social y sistema de SSO) se ha considerado dos factores que influyen en estas son el número de accidentes de cada período con el nivel de cumplimiento SART tal como se muestra a continuación:

Tabla 5. 45

Nivel de accidentabilidad

NIVEL DE ACCIDENTABILIDAD				
AÑO 2013	NUMERO DE ACCIDENTES	0	0	0,00%
	NUMERO DE EMPLEADOS	66		
AÑO 2014	NUMERO DE ACCIDENTES	2	0,0182	1,82%
	NUMERO DE EMPLEADOS	66		

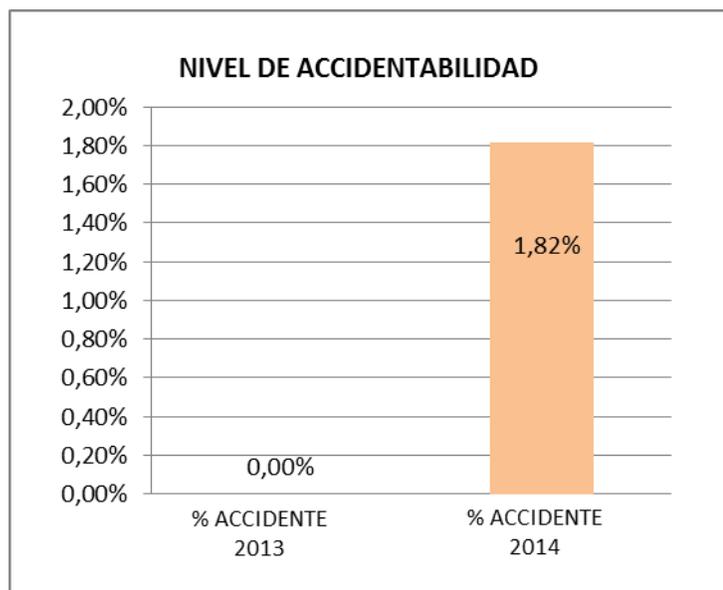


Figura 5. 3 Porcentaje de accidentes por año

Tabla 5. 46

Nivel de cumplimiento SART

NIVEL CUMPLIMIENTO SART	% CUMPLIDO
ESTÁNDAR DEL SART SATISFACTORIO	80,00%
ESTÁNDAR ALCANZADO POR LA ANDELAS	49,44%



Figura 5. 4 Cumplimiento SART

Lo que se puede establecer con los datos que se han obtenido es que existe una relación directa entre las variables, considerando que el nivel de accidentabilidad se ha incrementado en el año 2014 y que para lo que es el nivel de cumplimiento técnico-legal del SART encontramos que es muy bajo, con el cual no se puede llegar a cumplir con el 80% de satisfactorio.

5.4. Comprobación de hipótesis

Verificación de hipótesis

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

A continuación se detalla el procedimiento del cálculo para la verificación de la hipótesis.

Planteamiento de la hipótesis:

H1. Existe 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 ANDELAS Cía. Ltda.

H0. No existe 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 ANDELAS Cía. Ltda.

a) Modulo lógico:

$$H_0 = O = E \quad O - E = 0$$

$$H_1 = O \neq E \quad O - E \neq 0$$

- 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 base al instrumento (cuestionario) que se utilizó para evaluar la macroergonomía en la empresa ANDELAS Cía. Ltda.

Tabla 5. 47

Frecuencia observada

AÑOS DE TRABAJO / NUEVOS PROCESOS	ALTERNATIVAS		TOTAL
	HATAS 1 AÑO / SI	MAS DE 1 AÑO / NO	
TIEMPO DE TRABAJO	5	52	57
NUEVOS PROCESOS O TECNOLOGÍAS	29	28	57
TOTAL	34	80	114

$$f_e = \frac{(Total\ o\ marginal\ de\ renglon)(total\ o\ marginal\ de\ columna)}{N}$$

Tabla 5. 48

Frecuencia esperada

POBLACIÓN	ALTERNATIVAS	
	HATAS 1 AÑO / SI	MAS DE 1 AÑO / NO
TIEMPO DE TRABAJO	17	40
NUEVOS PROCESOS O TECNOLOGÍAS	17	40

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

	O	E	O - E	(O - E) ²	$\frac{(O - E)^2}{E}$
TIEMPO DE TRABAJO / HASTA 1 AÑO	5	17,0	-12,0	144,00	8,47
TIEMPO DE TRABAJO / MAS DE 1 AÑO	52	40,0	12,0	144,00	3,60
EXISTENCIA DE NUEVOS PROCESOS / SI	29	17,0	12,0	144,00	8,47
EXISTENCIA DE NUEVOS PROCESOS / NO	28	40,0	-12,0	144,00	3,60

$$x^2 = 24,14$$

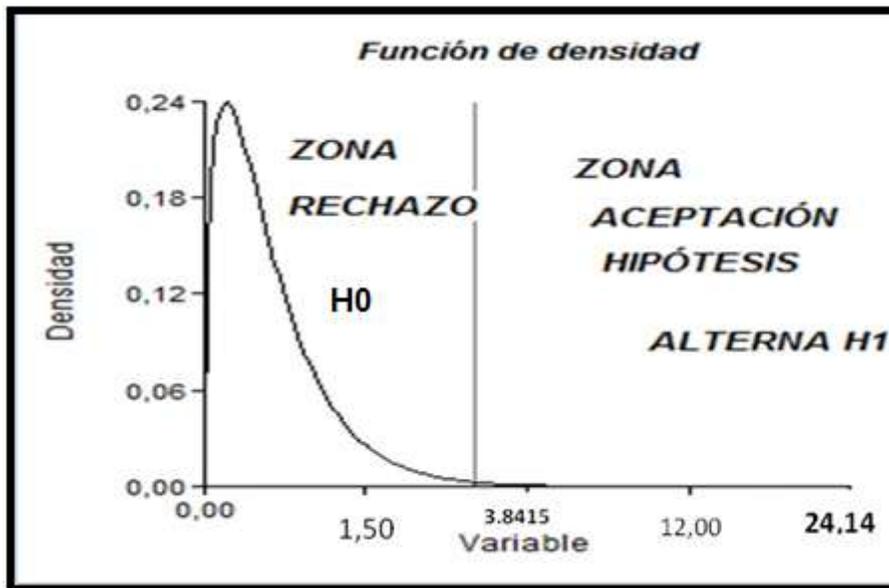
Grado de libertad = (Renglones - 1)(columna -1)

$$Gl = (2-1)(2-1)$$

$$Gl = (2- 1)(2 - 1)$$

$$Gl = 1$$

El valor de $X^2_t = 3,8415 < X^2_c = 24,14$



Luego de haber realizado el proceso de análisis de datos considerando los años de trabajo con las nuevas tecnologías se ha podido realizar una comprobación de hipótesis en la cual nos arroja que la válida es la H1.

Considerando que la chi-cuadrado calculada es mayor que la chi-cuadrada tabulada se acepta la hipótesis alterna y rechaza la hipótesis nula, que es:

H1. Existe 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 ANDELAS Cía. Ltda.

CAPÍTULO VI: PROPUESTA

6. DISEÑO DE KPI'S PLAN DE MEJORA EN FUNCIÓN DE LA ESFERA MENTAL – FÍSICA Y MEJORAMIENTO PARA EL CUMPLIMIENTO DEL SART

6.1. Presentación de la propuesta

Diseño de KPI's y plan de mejoras en función de la esfera mental-física y mejoramiento para el cumplimiento del SART, en la empresa ANDELAS Cía. Ltda.

Introducción:

Para dar una solución a las falencias encontradas en la Gestión del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional se ha desarrollado indicadores de desempeño más conocidos como KPI's para poder realizar evaluaciones periódicas en ésta área de la empresa ANDELAS Cía. Ltda., y de un plan de mejoras que servirá de herramienta de apoyo para poder alcanzar el objetivo principal del departamento de seguridad que es garantizar condiciones seguras de trabajo, conjuntamente con el cuidado de la salud del personal.

Objetivo General

Diseñar indicadores de desempeño (KPI's) y plan de mejoras en función de la esfera mental-física y mejoramiento para el cumplimiento del SART, en la empresa ANDELAS Cía. Ltda.

Objetivos Específicos:

- Establecer y aplicar indicadores de desempeño (KPI's) que permitan medir en términos cuantitativos la gestión que está realizando el personal de seguridad industrial para beneficio de los trabajadores y mitigación de los riesgos en el ambiente que los rodea en el año 2015.
- Realizar capacitaciones al factor humano de la empresa en temas en materia de SSO con el fin de precautelar tanto la salud física como mental de los trabajadores con la implementación de pausas activas de trabajo para el año 2015.
- Incrementar el nivel de cumplimiento técnico-legal del SART, en base a un plan de mejoras, en cada una de las gestiones y que de esta manera poder alcanzar una calificación de satisfactorio en el año 2015.

6.2. Justificación

Con el objetivo de incrementar la eficiencia y eficacia del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, se ha desarrollado un plan de mejoras, enfocado a las debilidades encontradas en el sistema, luego de haber realizado una investigación de campo en la empresa ANDELAS Cía. Ltda.

Lo primero que se ejecutó fue un análisis del nivel de cumplimiento que la organización ha obtenido en la evaluación del Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo (SART), en los períodos 2013 y 2014, a fin de establecer un indicador comparativo para determinar la gestión realizada por parte del departamento de seguridad industrial. De lo cual los resultados encontrados fueron que la empresa mantiene un nivel de cumplimiento calificado como insatisfactorio tanto en el año 2013, como en el año 2014.

Luego de ello lo que se llevó a cabo fue la aplicación de encuestas

diseñadas para evaluar la macro ergonomía en las esferas de: organización, mental (personas), ambiental y físicas (tecnológicas). El fin de desarrollar este instrumento fue para identificar el nivel de riesgo que existe en la empresa en base a las respuestas de las personas encuestadas que forman un grupo total de 57.

De lo que corresponde a los resultados del instrumento se evidenció que existe un alto nivel de riesgo, en la esfera mental (personas), por lo tanto lo que se ha hecho, es enfocarnos en esta área crítica que tiene la empresa en lo que corresponde el sistema de seguridad y salud ocupacional, con el fin de proponer acciones correctivas y preventivas en pro de la salud de todos y cada uno de los colaboradores en su puesto de trabajo, para mitigar el riesgo existente y que con ello se podrá garantizar condiciones seguras para laborar en la empresa tal como lo manifiesta la constitución en el Art. 326 numeral 5 y lo exige el Ministerio de Relaciones Laborales fundamentado en el Código de Trabajo Art. 38.

Al momento de establecer las falencias del sistema y proponer una planificación para mejorar el mismo, permitirá desarrollar y mantener medidas necesarias que generaran que el conjunto de procedimientos que se realicen sean funcionales para alcanzar los objetivos que se tienen previstos en la seguridad y salud laboral dentro de la empresa, al igual que sean desarrollados en base a la actividad productiva de la industria.

Lo que se busca alcanzar con los KPI's es medir el nivel de gestión que el sistema mantiene en algún momento determinado, enfocándose principalmente en el factor humano. Así también lo que se ha realizado es permitir que la empresa adquiera un beneficio, en base al capital destinado en el sistema como es, que el dinero invertido sea eficiente, considerando los resultados que se obtenga, que el costo genere un alto beneficio en comparación con los sucesos que se ha podido prevenir.

6.3. Fundamentación o Modelo Teórico que fundamenta la propuesta

La propuesta se diseñó en base a los resultados obtenidos en todo el proceso de investigación como lo son:

- KPI's: elaborados considerando la evaluación de la matriz de impacto que de la cual, se encontró que existen aspectos que se les debe otorgar la importancia debida, como lo son en los aspectos internos de la empresa que se los identifica como una debilidad que si se hace los correctivos necesarios permitirá que se convierta en una fortaleza que en nuestro caso fue la falta continua de capacitaciones al personal. De lo que corresponde al ambiente externo se encontró el incumplimiento con el SART que es dentro del marco legal de la empresa.
- Plan de mejora: diseño de actividades, estrategias, diseñadas para la consecución de objetivos en base a las deficiencias encontradas alcanzar dos propósitos de mejor: el primero es mantener una macroergonomía adecuada para el personal, enfatizando en lo que es la esfera mental que tiene un nivel alto de riesgo y con acciones que se proponen esto panorama cambie. Y el mayor problema se centra en el incumplimiento con el Sistema de auditoría de riesgos de trabajo que ha implementado el IESS para velar por la seguridad y salud de los trabajadores, que en este se puede comprobar que su sistema es ineficiente e insatisfactorio en base a la normativa y requerimiento que se solicita.

6.4. Estructura de la propuesta

La propuesta que se ha diseñado para la empresa ANDELAS Cía. Ltda., se base en dos partes una que permitirá medir el desempeño nos permitirá identificar la gestión que realiza el sistema de SSO en esta industria. Y la otra se basa en establecer actividades que nos ayudaran a mejorar en las deficiencias que se han encontrado en base al sistema que nos hemos planteado en el problema de investigación.

6.4.1. Indicadores Claves de Desempeño KPI'S

Los indicadores de desempeño para evaluar las amenazas y debilidades altas que fueron encontradas en base a la matriz de impacto externa e interna permitirán valorar de manera eficaz los resultados encontrados y alcanzar su meta.

Tabla 6. 1

Indicadores claves de desempeño

OBJETIVOS	INDICADOR DE MEDICIÓN	RESULTADO OBTENIDO EN EL 2014	META	ACCIONES
Mejorar el nivel de eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que establece el SART del Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo con el fin de reducir los incumplimiento técnico-legales y lograr un nivel de eficacia satisfactorio de la gestión.	$IE = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Requisitos Técnico Legales Integrados Implantados}}{\text{N}^\circ \text{ Total de Requisitos Técnico Legales Aplicables}} \times 100$	49,44%	En base al resultado que se obtuvo en el 2014 se estableció que el nivel de eficacia de la gestión es insatisfactorio por lo que se ha propuesto obtener como meta para el año 2015 una eficacia del SGSSO del 80% considerada como satisfactoria.	Para llevar a cabo la meta del 2014 se incrementará los porcentajes de las gestiones que evalúa el SART, esto en base a que se cumplirá los requisitos técnico legales que tienen mayor prioridad logrando así que el índice de eficacia de la gestión del sistema se incremente.
Incrementar el nivel de capacitación y adiestramiento a los trabajadores en temas de SSO.	$IDps = (dpsr \times Nas) / (dpsp \times pp) \times 100$	57,14%	En base al resultado que se obtuvo en el 2014 el índice de diálogos periódicos de seguridad es insatisfactorio por lo que para el año 2015 se ha propuesto como meta cumplir con el 80% para que sea satisfactorio cumpliendo con lo que establece la ley.	Para cumplir con lo que meta propuesta es necesario que cada mes se realice una breve reunión de entrenamiento de aproximadamente 5 a 15 minutos de duración que puede ser realizada al inicio de la jornada de trabajo, donde son revisadas preferentemente los riesgos de la tarea de el día de trabajo generando así que este índice suba.

6.4.2. Plan de mejoras

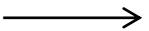
Tabla 6. 2

Plan de mejoras

OBJETIVO	KPI	CAUSA	EFEECTO	ACCIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	META	ESTRATÉGIA	RESPONSABLE	INVERSIÓN	AÑO DE LOS RESULTADOS
MEJORAS EN LA ESFERA MENTAL - PERSONAS										
Reducir el nivel de estrés de los trabajadores	$\frac{\# \text{Pausas activas ejecutadas}}{\# \text{Pausas activas ejecutadas}}$	Las actividades que realizan los trabajadores demanda un elevado nivel de atención	Los estudios revelan que las personas que tienen un elevado nivel de estrés generan que su nivel de productividad se vea afectada su productividad y rendimiento	Entregar folletos a los trabajadores para que conozcan sobre las pausas activas.	Encuestas a los trabajadores enfocados a la esfera mental	Reducir el nivel de afectación mental en un 45%	Ofrecer 15 minutos de descanso extra para el desarrollo de las pausas activas.	Jefe de seguridad	\$ 300,00	2015
Capacitar al personal en temas de manejo de computadoras, uso de maquinaria y herramienta.	$\frac{\# \text{Capacitaciones en sistemas realizadas}}{\# \text{Capacitaciones en sistemas ejecutadas}}$	la falta de conocimiento para utilizar o manejar los equipos tecnológicos, maquinaria y herramienta	El desconocimiento de cada uno de estos bienes pueden generar daños personales y/o materiales	Contratar los servicios profesionales de personas que conozcan de computación, de uso adecuado de la maquinaria y herramienta. Con el fin de capacitar al personal en los bienes que deben utilizar en sus labores.	Evaluaciones periódicas a los trabajadores en su puesto de trabajo y el uso de los equipos, herramientas o maquinaria que deben emplear en su trabajo	Incrementar el desempeño de los trabajadores a un 80% con relación al uso debido de los medios tecnológicos, maquinaria y herramienta.	Otorgar certificados de las capacitaciones que ha recibido	Jefe de seguridad	\$ 400,00	2015

CONTINUÍA →

OBJETIVO	KPI	CAUSA	EFEECTO	ACCIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	META	ESTRATÉGIA	RESPONSABLE	INVERSIÓN	AÑO DE LOS RESULTADOS
MEJORAMIENTO DE LA CALIFICACIÓN DEL SART										
Elaborar nuevas políticas de seguridad acorde a la actividad de la empresa para que sea aprobada por el Gerente General y darla a conocer a todos los trabajadores	$= \frac{\text{\#de trabajadores q conocen la política}}{\text{Total trabajadores}}$	Falta de apoyo por la cabeza de la empresa y desconocimiento de la persona de seguridad	Incumplimiento con las exigencias del SART y descuido de las medidas de seguridad del personal	*Diseño de manual de seguridad acorde con las normativas del IESS *Charlas de seguridad y entrega de folletos de la política de SSO.	Evaluación SART	Obtener el 4% de calificación en la política de la evaluación SART	Realizar evaluaciones de la política SART y entregar premios a los trabajadores con mejor puntaje.	Jefe de seguridad y Gerente General	\$ 350,00	2015
Desarrollar y mantener registros de la información del cumplimiento o no del SART para realizar una planificación oportuna con el fin de alcanzar la mejora continua.	$= \frac{\text{\# Registros (mensual) al año}}{12}$	La inexistencia de archivos de la información del sistema de gestión de SSO que se mantiene en la empresa.	Impide realizar una planificación apropiada para tener un sistema de gestión eficaz de la seguridad y salud ocupacional.	Recopilar la mayor cantidad de información que sea posible del sistema de SSO	*Encuestas con preguntas abiertas y cerradas que se relacionan con el sistema.	Obtener el 4% de calificación en la planificación de la evaluación SART	Realizar encuestas	Jefe de Seguridad	\$ 100,00	2015
Comprometer los recursos humanos, económicos, tecnológicos suficientes para que se garanticen los resultados	$= \frac{\text{\# metas alcanzadas}}{\text{\# metas planificadas}}$	Falta de compromiso del personal de la empresa por el desconocimiento de la importancia de la seguridad laboral	En el caso de no existir compromiso impide alcanzar los objetivos	Diseño de matriz de planificación de los recursos humanos, económicos y tecnológicos suficientes para garantizar los resultados. Realizar Presupuesto	Evaluación de lo planificado con los resultados obtenidos	Alcanzar el 4% de calificación del SART en organización	Dar un incentivo a las personas que contribuyan con la difusión y práctica de las medidas de seguridad.	Personal ejecutivo, administrativo y operativo	\$ 50,00	2015
Establecer los índices de eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	$\frac{\text{\# Req.Téc.Legales integrados Implantados}}{\text{\# Total Req.Téc.Legales integrados aplicables}} \rightarrow 1$	Desconocimiento de la Resolución 333 y la forma de aplicarlo por parte del Jefe de seguridad	Impide realizar una medición adecuada del sistema	Definición de los estándares de eficacia del Sistema de Gestión de SST en función de las no conformidades detectadas y capacitación al Jefe de Seguridad	Presentación del SART y el nivel de cumplimiento		*Incentivo económico para el Jefe de seguridad en base a los resultados obtenidos del SART. *Convenio con el IESS para realizar capacitaciones	Gerente General y Jefe de Seguridad	\$ 50,00	2015

CONTINÚA 

OBJETIVO	KPI	CAUSA	EFEECTO	ACCIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	META	ESTRATÉGIA	RESPONSABLE	INVERSIÓN	AÑO DE LOS RESULTADOS
Tener y mantener identificadas las necesidades de competencias (conocimiento, experiencia, resultados) de todos los puestos de trabajo	$= \frac{\# \text{ Competencias que cumple el trabajador}}{\# \text{ Competencias que requiere el puesto}}$	Inexistencia de manual de funciones de los puestos de trabajo	No se realiza una adecuada selección del personal para las vacantes	Realizar un manual de funciones por puestos de trabajo	Evaluación y resultados del SART	Cumplir con el 4% en integración e implementación	Coordinar los departamentos de talento humano con el de seguridad industrial	Jefe de talento humano	\$ 100,00	2015
Contar con una re-planificación del sistema de gestión en SSO incorporando criterios para el mejoramiento continuo	$= \frac{\# \text{ Acciones para las no conformidades}}{\# \text{ de no conformidades}}$	Falta de control interno en la gestión del sistema SSO	Impide establecer riesgos o falencias a tiempo en lo que es el sistema y su desarrollo	Desarrollar replanificaciones en debilidades que se encuentren y a la vez mantener un control interno para elevar los índices de gestión de sistema de gestión en SSO tanto cualitativamente como cuantitativamente	*SART *Control interno	Obtener la poderación del SAR en mejoramiento continuo (4%)	Promover un sistema de control interno	Jefe de seguridad y Auditoría interna	\$ 150,00	2015
Mejorar y mantener el sistema de identificación y medición de riesgos ocupacionales conforme a las actividades y requerimientos que se demande en la empresa	$= \# \text{ Riesgo identificados}$	Identificación adecuada de los riesgos	Ha alcanzado una calificación en este factor que evalúa el SART	Mantenerse como está sin dejar de vista la importancia que se le debe de dar	Evaluación SART	Mantener la calificación que tiene la empresa en la gestión técnica del SART en identificación (4%) y en medición (4%)	Mantener las capacitaciones al día con el IESS	Jefe de seguridad	\$ 0,00	2015
Realizar evaluaciones continuas de los factores de riesgo en los puestos de trabajo	$= \# \text{ Evaluación de riesgos}$	No se cuenta con los equipos apropiados para realizar mediciones	Impide establecer con claridad los riesgos a los cuales se enfrenta el personal en su puesto de trabajo	Realizar mediciones de los factores de riesgo en las diferentes áreas de la empresa	Número de mediciones realizadas, resultados obtenidos y SART	Cumplir con la parte de evaluación (4%) en la gestión técnica	Contratar los servicios de expersonas en medición de factores de riesgo como ruido, iluminación, entre otros que existan	Jefe de seguridad	\$ 500,00	2015

CONTINÚA



OBJETIVO	KPI	CAUSA	EFEECTO	ACCIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	META	ESTRATEGIA	RESPONSABLE	INVERSIÓN	AÑO DE LOS RESULTADOS
Tener controles realizados de todos los factores de riesgo en las actividades de la organización.	$= \frac{\# \text{ Medidas tomadas}}{\# \text{ Riesgo existente}}$	Falta de mediciones y evaluación de riesgos	Inexistencia de control de riesgos	Identificar los factores de riesgos e implementar sistemas de control	Registro de las acciones realizadas y SART	Calificar con el 4% en la parte de Control operativo integral	Implementar un sistema de control interno integral	Jefe de Seguridad y Auditoría interna	\$ 50,00	2015
Mantener el sistema de análisis de puestos de trabajo con el que cuenta la empresa sin dejar de lado su actualización del sistema conforme a las necesidades de la industria	$= \frac{\# \text{ Revisión de puestos}}{\# \text{ Riesgo existente}}$	La evaluación de los riesgos de puestos de trabajo	Cumple con la gestión del talento humano en selección de los trabajadores	Mantener las revisiones de los riesgos por puestos de trabajo	Evaluación SART	Manter el nivel de cumplimiento en selección de trabajadores del (4%)	En base al control interno podremos mantener información de la situación en que se encuentran los riesgo de trabajo	Jefe de Seguridad y Auditoría interna	\$ 0,00	2015
Diseñar un sistema que que diagnostique los riesgos internos de la empresa, y que a la vez permita informar a personas externas a la entidad	$= \frac{\# \text{ Folletos entregados}}{\# \text{ trabajadores y visitas}}$	Desconocimiento de la la realización del sistema de diagnóstico de riesgos	No se da a conocer los riesgos que existen en las áreas de la empresa	Diseño de un sistema de diagnóstico de riesgo para la información interna y externa	*Información y sistema de riesgos. *Evaluación SART	Obtener el (4%) en información interna y externa	Contratar a un profesional para que implante el sistema de diagnóstico de riesgos	Jefe de seguridad y Gerente General	\$ 550,00	2015
Realizar un sistema que permita mejorar la comunicación que existe en la empresa con relación a la SSO en la que participen todo el personal de la organización	$= \frac{\# \text{ Charlas al personal}}{\# \text{ Charlas planificadas}}$	Falta de compromiso del personal de la empresa por el desconocimiento de la importancia de la seguridad laboral	Dificulta la comunicación del sistema de SSO	Planificar charlas sobre el tema de seguridad y salud ocupacional que se debe mantener en el cual participen todas las personas de la empresa	*Registro del número de charlas realizadas. *Resultado de la evaluación SART	Calificar con el 4% en la parte de comunicación interna y externa	Incentivar a los trabajadores que asistan a las charlas y entregar refrigerios al final	Jefe de seguridad y Gerente General	\$ 300,00	2015

CONTINUÁ



OBJETIVO	KPI	CAUSA	EFEECTO	ACCIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	META	ESTRATEGIA	RESPONSABLE	INVERSIÓN	AÑO DE LOS RESULTADOS
Aplicar el mejoramiento continuo en lo que es materia de capacitaciones internas	$= \frac{\# \text{ Capacitaciones}}{\# \text{ Capacitaciones planificadas}}$	Falta de indentificación de necesidades de capacitaciones	Impide que el personal tenga conocimientos actualizados	Identificar las necesidades de capacitación en los diferentes áreas de la empresa	*Registro del número de capacitaciones realizadas. *Resultado de la evaluación SART	Mantener la calificación que tiene la empresa en la gestión del talento humano en capacitaciones (4%).	Crear convenios con entidades del Estado y contratar servicios de personas expertas	Jefe de seguridad y jefe talento humano	\$ 300,00	2015
Crear un programa de adiestramiento para los trabajadores en el puesto que vayan a desarrollar sus actividades	$= \frac{\# \text{ Personas adiestradas}}{\text{Total trabajadores}}$	Falta de financiamiento para desarrollar esta actividad	Las personas no podran realizar su trabajo en de la forma adecuada	Adiestrar al personal antes de desarrollar su trabajo	*Evidencias de que el trabajador recibió la inducción *Resultado del SART	Obtener una calificación de (4%) en lo que es adiestramiento	*Valerse del personal antiguo de la empresa y con mayor experiencia para realizar el adiestramiento	Personal de la empresa	\$ 0,00	2015
Realizar un sistema integrado de la gestion de la SSO en la empresa el mismo que permita mantener un control previo, posterior y continuo en materia de riesgos laborales	$= \frac{\# \text{ Controles realizados}}{\# \text{ Controles planificados}}$	Falta de recursos económicos y materiales	Impide el cumplimiento adecuado de la gestión de procesos y programas operativos básicos	Diseño de un sistema integrado de la gestión de la SSO	Evaluación periódica del sistema y los resultados del SART	Alcanzar un 24% en la calificación de la gestión de procesos y programas operativos básicos.	Comprometer al personal de auditoría, seguridad industrial y talento humano para cumplir con el objetivo	Personal de auditoría, seguridad industrial y talento humano	\$ 130,00	2015
								TOTAL	\$ 3.330,00	

6.5. Descripción

Los indicadores claves de desempeño servirán para que la empresa mida el desempeño y evalúe el logro de metas a corto y largo plazo. Es así que los KPI brindan a los empleados una visión general de la organización, lo que les permite comprender y apreciar cómo las acciones individuales y las responsabilidades se refieren a objetivos más amplios y determinan el éxito global de la empresa, esto debido a que los indicadores clave de rendimiento se desarrollan y publican internamente ayudando a los empleados a compartir objetivos y valores comunes, comprometiendo así a toda la organización para lograr una meta en común.

Por lo que se ha tomado para medir la gestión de la seguridad y salud ocupacional el indicador del SART, permitiendo evaluar completamente si el sistema de SSO cumple con un nivel de eficacia satisfactorio que es del 80% como lo establece su respectivo reglamento legal, siendo la meta subir del 49.44% al 80% generando un sistema eficaz y evidenciando el mejoramiento continuo del mismo y el mayor compromiso de todos los que integran la empresa.

Del mismo modo se evidencia que la empresa no realiza constantes capacitaciones cada mes del año, sino que este lo hace un mes si y un mes no, también no posee una planificación adecuada en este ámbito, ni considera a todos los trabajadores de la organización para capacitarlos sobre todo a los que laboran en el área operativa debido a que son los que están expuestos a más factores de riesgo. Es así que debido a todo lo mencionado presenta una debilidad de impacto alto para la organización porque puede desencadenar en siniestros laborales y pérdidas humanas como materiales.

Por lo que para medir las capacitaciones se utilizará el índice de diálogos periódicos de seguridad en el que actualmente es de 57,14% considerado valor insatisfactorio por lo que se ha planteado como meta llegar al 80% logrando una gestión satisfactoria por lo que deberá incluir en la planificación de SSO cada mes una breve reunión de entrenamiento de aproximadamente 5 a 15 minutos de duración que puede ser realizada al inicio de la jornada de trabajo, donde son revisadas preferentemente los riesgos de la tarea de ese día y los accidentes o incidentes ocurridos.

Con respecto al plan de mejoras se ha determinado sub objetivos que permitirán el mejoramiento de la esfera mental-física y del cumplimiento del SART, de este modo en la esfera mental se ha planteado sub objetivos referentes a reducir el nivel de estrés , mediante la entrega de folletos para que conozcan sobre las pausas activas, lo que permitirá reducir el nivel de carga mental en un 45%, así también se debería capacitar al personal en manejo de tecnologías, mediante profesionales capacitados en estos temas lo que generará un incremento del desempeño en un 80%.

En lo referente al cumplimiento del SART se tiene como meta alcanzar un 80% de nivel de eficacia, por lo que se ha planteado sub objetivos a alcanzar teniendo como meta un 4% en lo referente al cumplimiento de cada requisito técnico legal, es así que se ha propuesto elaborar una nueva política de seguridad acorde a la normativa del IESS, además de dar charlas y entregar los folletos de esta política, también se ha planteado desarrollar y mantener registros de la información del cumplimiento del SART para la realización de una planificación oportuna que se lo logrará a través de la recopilación de la mayor cantidad de información que sea posible del SSO. Asimismo debe existir un mayor compromiso de recursos humanos, económicos, tecnológicos que se lo puede lograr a través de la entrega de incentivos a las personas que

contribuyan con la difusión y práctica de medidas de seguridad, por otro lado se ha considerado que se debe establecer los índices de eficacia del sistema, además de gestionar las no conformidades dentro de los plazos establecidos con el fin de no incurrir en multas , esto se logrará a través de incentivos económicos para el Jefe de Seguridad en base a los resultados obtenidos. En otro aspecto que se debe mejorar es en tener y mantener identificadas las necesidades de competencias por medio de la realización de un manual por puestos de trabajo, además también se debe mejorar y mantener el sistema de identificación, medición y control previo y posterior de riesgos ocupacionales conforme a las actividades y requerimientos que se demande en la empresa. Igualmente se debe crear un programa de adiestramiento para los trabajadores nuevos para evitar que por el desconocimiento acontezca algún siniestro.

Si la empresa cumple con el plan de mejoras logrará cumplir con lo que dice la ley que debe tener un 80% o más de eficacia del sistema que significa que es satisfactorio y tiene que darle un mejoramiento continuo con un costo total de \$3330, 00 lo cual es mínimo en referencia a los inconvenientes que se pueden derivar de los mismos lo cual implicaría costos mucho más altos que podrían afectar las finanzas de la organización.

6.6. Viabilidad

Para la viabilidad de la propuesta se ha considerado varios ejemplos que se pueden dar en el caso de algún siniestro laboral, evidenciando escenarios optimistas, moderados y pesimistas en cuanto a siniestros laborales y los costos que implican para el IESS y para la empresa, se toma en consideración los gastos del IESS porque en el caso de que la empresa se encuentre en mora deberá asumir todos los gastos en que incurre el IESS, más los costos adicionales que se derivan de estos siniestros.

Se ha considerado datos para realizar este simulador los mismos que se presentan en las siguientes tablas donde se especifica los subsidios por tipo de incapacidad e incluso en el caso de muerte, además de los costos de ausentismo, de pérdida de desempeño en base a utilidades, los costos totales de accidentes, lo que permitirá que se calculen fácilmente.

A continuación se presentan especificados los ejemplos que se consideraron para determinar los escenarios.

Tabla 6. 3

Subsidios

SUBSIDIOS	MESES	VALORES
SUBSIDIO INCAPACIDAD TEMPORAL	1	80%
GRADO DE INCAPACIDAD PERMANENTE PARCIAL		20%
SUBSIDIO INCAPACIDAD PERMANENTE TOTAL		80%
SUBSIDIO INCAPACIDAD PERMANENTE ABSOLUTA		100%

Los subsidios que paga el IESS al trabajador son en base al Reglamento del Seguro de Riesgos de Trabajo (Resolución 390).

Tabla 6. 4

Datos del modelo de ejemplo

DATOS	
• Edad del trabajador	55 años
• Promedio de vida según BCE	74 años
• Años que puede vivir hasta que fallezca	19 años
• Sueldo promedio ultimo año anterior	\$ 340,00
• Esposo/a trabaja	40% PENSIÓN
• Hijos incluidos menores de edad y discapacitado	20% PENSIÓN
• Esposa que no trabaja	60%

La Tabla 6.4 muestra los datos que se aplicarán en el ejemplo.

Tabla 6. 5

Simulador

EJEMPLO	ASISTENCIA MÉDICA					TOTAL ATENCIÓN MÉDICA	SUBSIDIO			TOTAL SUBSIDIO	INDEMNIZACIÓN	PENSIONES		AUXILIO DE FUNERALES	TOTAL
	CONSULTA PROFESIONAL	EXÁMENES Y PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO	HOSPITALIZACIÓN	ENTREGA DE FÁRMACOS	REHABILITACIÓN		SUBSIDIO MENSUAL	SUBSIDIO ANUAL	SUBSIDIO POR AÑOS QUE VIVA EN TOTAL			VIUDEZ	ORFANDAD		
El trabajador que labora en mantenimiento mecánico al soldar una maquinaria se le incrusta una limalla al ojo incapacitándole por 3 días	50,00			70,00	80,00	200,00									\$ 200,00
Un trabajador del área de mantenimiento mecánico al trabajar sin el casco de protección los rayos ultravioletas le ha provocado constante dolor y sangramiento del ojo produciendo una incapacidad temporal, incapacitándolo por un mes	200,00	20,00		50,00	450,00	720,00	272,00			272,00					\$ 992,00
El mecánico de mantenimiento al realizar su trabajo de soldadura de una máquina, se le introduce una limalla en el ojo izquierdo introduciéndose en la córnea lo que le provoca una visión únicamente de 10 grados en el ojo, convirtiéndose en una incapacidad permanente parcial	50,00	100,00		80,00		230,00					4080,00				\$ 4.310,00
El trabajador del área de Tejeduría al laborar cada día sin la protección respiratoria, es la persona más propensa a sufrir una enfermedad profesional por la continua exposición a pelusa de fibras de algodón que puede producir una Bisinosis , la misma que representa una incapacidad permanente total.	120,00	240,00	600,00	240,00		1200,00	272,00	3264,00	62016,00	62016,00					\$ 63.216,00
El trabajador del área materia prima asufre el atrapamiento de sus dos manos en la máquina de hilado, lo que le provoca la pérdida total de estos miembros superiores , convirtiéndose en una incapacidad permanente absoluta	200,00	100,00	600,00	250,00		1150,00	340,00	4080,00	77520,00	77520,00					\$ 78.670,00
Uno de los trabajadores de producción fallece a causa de un golpe en la cabeza producto de un resbalón al encontrarse el piso mojado.		20,00	100,00			120,00						136,00	68,00	2000,00	\$ 2.324,00

Tabla 6. 6

Escenarios

Resumen de escenario			
	OPTIMISTA	MODERADO	PESIMISTA
Celdas cambiantes:			
NÚMERO DE TRABAJADORES ACCIDENTADOS	1	1	1
DÍAS DE AUSENTISMO	3	20	60
HORAS PERDIDAS	24	160	480
Celdas de resultado:			
COSTO DEL AUSENTISMO	63,05	420,34	1261,01
COSTO DE ACCIDENTES	690,00	2340,00	840,00
COSTO DESEMPEÑO UTILIDADES	11360,88	75739,20	227217,60
COSTO QUE ASUME LA EMPRESA EN MORA	0,00	992	4310
TOTAL	12113,93	79491,54	233628,61

Notas: La columna de valores actuales representa los valores de las celdas cambiantes en el momento en que se creó el Informe resumen de escenario. Las celdas cambiantes de cada escenario se muestran en gris.

Escenario Optimista

Ejemplo: El trabajador que labora en mantenimiento mecánico al soldar una maquinaria se le incrusta una limalla al ojo incapacitándole por 3 días.

En este caso la empresa incurriría en costos de ausentismo por \$63,05, costos totales de accidentes por \$690,00, costos de desempeño que dejó de percibir por ganancias \$11360,88, todos estos costos suman un total de \$ 12113,93 por lo cual se puede percibir que no afecta en mayor medida a las finanzas de la organización, además de que en este caso se considera que la empresa está al día con las obligaciones que tiene que cumplir con el IESS.

Escenario Moderado

Ejemplo: Un trabajador del área de mantenimiento mecánico al trabajar sin el casco de protección los rayos ultravioletas le ha provocado constante dolor y sangramiento del ojo produciendo una incapacidad temporal, incapacitándolo por un mes. La empresa no está al día con las aportaciones al IESS.

En este escenario el costo de ausentismo de la empresa sería de \$420,34,

el costo de accidentes sería por \$2340,00 costos de desempeño que originó que deje de tener de ganancia \$75739,20, y además tiene que asumir el costo que gastaría el IESS que es de \$992,00 dando un total de \$79491,54, lo que genera un costo mucho mayor para la empresa ya viéndose afectada.

Escenario Pesimista

Ejemplo: El mecánico de mantenimiento al realizar su trabajo de soldadura de una máquina, se le introduce una limalla en el ojo izquierdo introduciéndose en la córnea lo que le provoca una visión únicamente de 10 grados en el ojo, convirtiéndose en una incapacidad permanente parcial.

En el escenario pesimista se puede observar que el costo de ausentismo en la empresa es de \$1261,01, el costo de accidentes que originaría sería de \$840,00, además la empresa dejaría de ganar \$227217,60, además de eso como está en mora tiene que asumir los costos en los que incurriría el IESS que son por \$4310,00, dándonos un total de \$233628,61, lo que demuestra que si se da este escenario afectaría en gran manera a la empresa pues tiene que asumir estos costos derivados de los accidentes.

Análisis

En base a los escenarios establecidos y a los ejemplos dados, se puede observar que es evidente que el no invertir en materia de prevención de siniestros laborales genera que la empresa tenga costos de ausentismo, de accidentes, de desempeño los mismos que afectan a las finanzas de la organización gravemente provocando también improductividad, por lo que la empresa debe de tomar en cuenta lo planteado en esta investigación puesto que el invertir en todo lo que implica en seguridad y salud ocupacional traerá consigo mayores beneficios generando ahorro y por ende más ganancias , e incremento de la productividad , del desempeño de los trabajadores, menos costos en ausentismo y un mayor compromiso de los trabajadores con la consecución de objetivos de la organización.

CONCLUSIONES

- De acuerdo al Listado de Cumplimiento Técnico-Legal del Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo (SART) del IESS, la empresa en el 2013 cumple con el 38,93% del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y para el 2014 este porcentaje se incrementa al 49,44%, lo cual nos indica que a pesar que se incrementó este porcentaje para el año 2014 aún no cumple con la calificación establecida por el SART debiendo reformular el sistema debido a que la eficacia del sistema debe ser igual o mayor al 80% para considerarse satisfactoria.
- Los resultados que arrojaron las encuestas aplicadas a los trabajadores de la empresa, evidenciaron que la macroergonomía en la organización presenta un nivel bajo de riesgo en la esfera organizacional y de tecnología, y dificultades en la esfera mental-personas con un riesgo alto, la misma que tiene que ver con aspectos de nivel de atención, uso de tecnología, maquinaria, herramientas eléctricas, y herramientas manuales. Del mismo modo se presentó un riesgo moderado en la esfera ambiental que tiene que ver con aspectos referentes a vibraciones, químicos específicos, biológicos, ruido e iluminación.
- Se ha podido observar que la empresa realizó una mayor inversión en SSO en el año 2013 por un monto de \$14924,34 debido a que se implementó el sistema, mientras que en el año 2014 fue de \$ 8260,58 evidenciando que se bajó la inversión generando que se originen dos accidentes de trabajo, pese a que se invirtió un mayor valor en materia de costos médicos de prevención, se destinó menos dinero a los otros aspectos. Del mismo modo estos accidentes provocaron costos adicionales referentes al propio accidente, costos de ausentismo, pérdida de desempeño, y no existió un costo beneficio en este año, aunque no fueron muy representativos estos valores igualmente generan desembolsos de dinero debido que al tener este tipo de gastos generan un valor extra a los gastos generales de la empresa lo que podría generar pérdidas de utilidades, que se pueden evitar si la empresa invierte en prevención.

- Con respecto al impacto económico-social, la empresa desde este punto de vista aporta al impacto económico social a razón de que los salarios que paga están enfocados al salario mínimo vital, además de eso los trabajadores poseen una estabilidad casi en el 92% de sus empleados que son 66 puesto que tienen más de un año de trabajo. Con respecto a los accidentes la empresa contribuye con 1,65% de accidentes en Tungurahua siendo un valor poco representativo pero que se lo debe tomar en consideración debido a que la empresa pudo haberlos evitado. En relación a la productividad se determinó que la empresa en el 2013 fue de 8,65 mientras que en el 2014 esta se incrementó a 9,74kg producidos por hora hombre debido al incremento de la producción no viéndose afectada por los accidentes. Así mismo se encontró que la empresa tiene amenazas de impacto alto en el factor político legal esto principalmente por el cumplimiento del SART y posee también debilidades de impacto alto en lo referente a falta de capacitación y adiestramiento en materia de SSO.
- Luego de haber desarrollado el análisis estadístico, en base a la utilización de chi-cuadrado se constató que si existe 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 ANDELAS Cía. Ltda.
- En base a la matriz de impacto se determinaron indicadores para evaluar las amenazas, debilidades, oportunidades y fortalezas de impacto alto y de prioridad uno, en el cual se recomienda utilizar los indicadores establecidos en la propuesta, además de los de la matriz.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que se aplique el plan de mejoras propuesto con una meta a alcanzar del 4% en lo referente al cumplimiento de cada requisito técnico legal que tiene que ver con elaborar una nueva política de seguridad y distribución de la misma mediante la entrega de folletos, contar con planificaciones y registros del SSO, realizar mediciones y controles de riesgos, capacitar y adiestrar al personal en materia de seguridad y salud ocupacional, gestionar las no conformidades del sistema en los plazos establecidos por la ley para no generar multas, evaluar el sistema a través del SART y elaborar los índices proactivos y reactivos. Esto permitirá que la empresa alcance el 80% de eficacia del sistema, con un costo mínimo de \$3330,00.
- Se sugiere que se aplique el plan de mejoras referente a la esfera crítica con mayor riesgo siendo esta la esfera mental-personas, que tiene que ver con la reducción del nivel de estrés de los trabajadores mediante la implementación y entrega de folletos que contengan pausas activas de trabajo lo que generará una reducción del 45% de afectación mental generando mayor productividad de las personas. De la misma manera el capacitar al personal en temas de manejo de tecnología referente a computadoras, maquinaria, herramientas permitirá incrementar el desempeño de los trabajadores en un 80%, meta que se puede conseguir al contratar los servicios de profesionales que instruyan al personal en el uso de los mismos.
- Es importante sugerir a la empresa que invierta en materia de prevención en seguridad y salud ocupacional para que se evite costos innecesarios, dada la gravedad de los mismos generan que la empresa obtenga menos ingresos y deje ganar lo que puede desencadenar en que la empresa obtenga pérdidas que afecten gravemente sus finanzas que se pueden evitar lo que traerá consigo múltiples beneficios como incremento del desempeño de los trabajadores, mayores niveles de productividad, menos costos en ausentismo y costos derivados de los accidentes y un mayor compromiso de los trabajadores con la consecución de objetivos de la organización.

- Es oportuno recomendar que desde el punto de vista social y productivo se debería incrementar las remuneraciones de los trabajadores, esto se lo podría lograr mediante la entrega de incentivos basados en el cumplimiento de la entrega de pedidos que realice la empresa, el cual se puede basar en metas establecidas que tengan que cumplir los trabajadores en los kg que se producen bajo pedido incrementando un porcentaje extra al sueldo de los trabajadores , además de incentivos cualitativos por mantener ordenado y limpio su puesto de trabajo, productos de buena calidad, uso de equipos de protección personal , desempeño entre otros logrando mejores niveles de productividad.
- Se recomienda que la empresa ANDELAS Cía. Ltda., mantenga una adecuada inversión para lo que es el sistema de seguridad y salud ocupacional, la cual sea conforme a las necesidades que demande el mismo, ya que de esta forma se puede contribuir con el bienestar de los trabajadores y aporta de una manera positiva con el desarrollo económico y social de la provincia en la cual se encuentra ejecutando sus actividades productivas.
- Se sugiere que la empresa utilice los indicadores establecidos en la propuesta para evaluar el sistema de seguridad y salud ocupacional, además de que implemente las acciones para alcanzar las metas que permitirán el cumplimiento del SART en el 80% , además de las mejoras para reducir el riesgo de la esfera mental.

BIBLIOGRAFÍA

- Aedo, C. (2005). *Evaluación de Impacto. División de Desarrollo Económico, (s.l.): CEPAL.*
- Aenor. (2008). *Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos. UNE-EN-ISO 9001:2008.* Madrid.(s.e)
- Aguilar, R. (1996). *Metodología de la Investigación Científica.* Modalidad Abierta de la Universidad Técnica Particular de Loja. *Loja: UTPL.*
- Álvarez, M. (2013). *Cuadro de Mando Retail: Los indicadores clave de los comercios altamente efectivos.* Barcelona: Profit Editorial.
- Arias, F. (2004). *El proyecto de Investigación.* Caracas: Episteme
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica.* (5º. ed.) Caracas: Episteme.
- Bavaresco, A. (2002). *Proceso metodológico en la investigación. (s.l.) (s.e)*
- Bearham, J. (1976). *El coste de los accidentes en la industria del transporte portuario. (s.l.)*
- Bernal C. (2006). *Metodología de la Investigación.* (2ª ed.). Distrito Federal.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación.* Bogotá: Pearson Education.
- Bittel, L. (2000). *Administración de Personal.* Traducción José Real Gutiérrez.. (s.l.) (s.e)
- Bravo, M. (2008). *Contabilidad General.* (5ª edición). Quito. Editorial
- Brito, C. (2013). *Análisis del Impacto Social en Proyectos de Infraestructura.* Bogotá. (s.e.
- Canarios, M. (2010). *Efecto financiero en la disminución de los accidentes de trabajo en la Industria.* Distrito Federal. (s.e)
- CAÑAS, G. (2013). *Análisis estadísticos de los accidentes.* Santiago de Chile. (s.e)
- Cardona, C. (1987). El concepto de eficiencia y su importancia en la administración pública. *Revista Escuela de Administración de Negocios. (s.l.) (s.e)*

- Carrasquero (2013), *Macroergonomía. (s.l.) (s.e)*
- Casanova, F. (2008). *Formación profesional, productividad y trabajo decente*. Montevideo : Editorial Cinterfor.
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del Talento Humano. (3ª edición)*. Distrito Federal: McGraw-Hill.
- Chiavenato, I. (2011). *Administración de Recursos Humanos. (9ª edición)*. Distrito Federal: McGraw-Hill. P, 233.
- Chiavenato, I. (2011). *Administración de Recursos Humanos*. Distrito Federal: Editorial Mac Graw. Hill.
- CHIAVENATO, I. *Administración de Recursos Humanos*. Distrito Federal: *Editorial Mac Graw. Hill*.
- Cuenca y Bolzico. (2007). Ergonomía en el marco de la competitividad.
- De la Sota S. López M. (2003). *Prevención de Riesgos Laborales. (2ª ed.)*. Madrid: Thomson Paraninfo P.44-45
- Díaz, F. (2005). *Análisis y planeamiento. (1ª ed.)*. (s.l.): Editorial Universidad Estatal.
- Díaz, O. 2008. Protección e higiene del trabajo. (s.l.): Editorial Pueblo y Educación. p. 204; 208.
- Dolan, S., Valle, R., Jackson, S., & Schuler, R. (2007). *La Gestión de los Recursos Humanos. (3a ed.)*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Dumrauf, G. (2008). *Administración Financiera*. Distrito Federal: Alfaomega Grupo Editor.
- Ecuador Cd. Constitución del Ecuador. Montecristi, Manabí: Registro Oficial. 2008.
- Ecuador. Código de Trabajo. Registro Oficial Suplemento 167 de 16-dic-2005, p. 159.
- Ecuador. Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. *Resolución No. C.D. 390, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, 10 de noviembre del 2011, p. 66.*

- Ecuador. Reglamento para el Sistemas de Auditoría de Riesgos del Trabajo - SART. *Resolución No. C.D. 333, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social*, 7 de octubre del 2010, p. 20.
- Ecuador. Reglamento para el Sistemas de Auditoría de Riesgos del Trabajo - SART. *Resolución No. C.D. 333, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social*, 7 de octubre del 2010, p. 20.
- Espinoza, J. (2014). *Diseño de una Guía para la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud basado en la Resolución CD 390 del IESS para la empresa CNEL EP Unidad de Negocio Guayas Los Ríos Sistema-Durán* (Tesis Nivel Superior). Universidad Estatal de Guayaquil.
- Fitz-enz, J.(2000). *El ROI del capital humano*. Saratoga.
- Formoso, J., Carral, L., Troya, C., Villa, C. (2012). *La integración de los sistemas de gestión: Necesidad de una nueva cultura empresarial*. Madrid.
- Gaibor, E. (2014). *El sistema de producción y su incidencia en los riesgos laborales de la empresa Corpotex del cantón Pelileo, provincia de Tungurahua* (Tesis de Nivel Superior). Universidad Técnica de Ambato, Ambato.
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. (1ª ed.). Argentina. Editorial Brujas.
- Gonzáles, M.(2010). *Impacto económico de los hoteles*. Sevilla.
- GONZÁLEZ, M. (2010). *Impacto económico de los hoteles: aplicación en la ciudad de Sevilla*: Mac Graw. Hill.
- Guía Técnica Colombiana (2013). *Higiene y Seguridad. Guía para la clasificación, registro y estadística de accidentes y enfermedades laborales*. Bogotá. P, 3.
- Heras, I.; Arana, G.; Casadesús, M. (2006),“The impact of quality management in European companies performance: the case of the Spanish companies”, *European Business Review*, 18(2),114-131.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. (4ª ed.). Distrito Federal: McGraw-Hill.
- Hernández, S. (2007). *Metodología de la Investigación*. Distrito Federal: Mc Graw Hill.

- Hurtado de Barrera, J. (2007) . *El proyecto de Investigación*. (5ª ed.). Caracas. Ediciones Quirón-Sypal.
- Hurtado, J. (2007). *El proyecto de investigación: Metodología de la Investigación Holística*. (5ª ed.). Caracas: Quirón Ediciones.
- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Resolución 957*, 2005, p. 29.
- Llana, J. (2006). *Ergonomía y Psicología Aplicada*. (6ª ed.). Editorial Madrid: Editorial Lex Nova.
- Martínez, D., Milla, A. (2012). *Análisis del Entorno*. Madrid: Editorial Díaz de Santos.
- Masse, P. (1963). *Elección de las inversiones: criterio y métodos*. Barcelona: Sagitario.
- Matas, P., Rivas, K., Santarrosa, L. (2009). *Administración de la Producción*. Barcelona. (s.e)
- Méndez, C. (2001). *Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación*. (3ª ed.) Bogotá: Mc Graw Hill.
- Milkovich, G y Boudrem, T. (1994). *Dirección y Administración de Recursos Humanos. Un Enfoque de Estrategia*. Estados Unidos: Iberoamericana.
- MONTAHUD, J.BRUNET I. (2012). *Compromiso y Competitividad de las Organizaciones*. San Francisco: USA. Publicaciones URV.
- Montalvo, O. (2002). *Administración Financiera Básica, el Corto Plazo*. San Andrés. (s.e)
- Munich, L., y Ángeles, E. (2000). *Métodos y técnicas de investigación*. Distrito Federal: Ed. Trillas.
- MUÑIS, L.(2009). *Control Presupuestario*. Barcelona: Profit Editorial.
- Osborne, D. (2010). *Ergonomía en Acción: La adaptación del medio de Trabajo al Hombre*. Distrito Federal: Editorial Trillas.
- PEIRÓ,et al. (2008). *El Absentismo Laboral*. Valencia: Editorial Umivale.
- PULEO, F. (2010) *Paradigmas de la Información*. Caracas. Burroughs de Venezuela.
- RIBAYA, F. (2010). *Costos*. Distrito Federal. Ediciones Encuentro.

- Ríos, R. (2013). *Seguimiento, medición, análisis y mejora en los sistemas de gestión*. (3ª.ed.). Bogotá: Icontec.
- Robbins. S., Coulter, M. (2010). *Administración*. (10° ed.). México: Pearson.
- Rodríguez y Pineda. (2003): *Metodología de la Investigación I*. (3ª ed.) Distrito Federal. Mc Graw Hill.
- Ruiz, O. (2012). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Universidad de Deusto. Bilbao: UD.
- Sión,V., Gamboa, L., Borja, C., Moya, J., Mejía, M. (2013). País Productivo. El desarrollo industrial y la integración con las Industrias Básicas. *Revista del Ministerio de Industrias y Productividad*. Vol. 4, pp. 4-11.
- Stufflebeam, D., Shinkfield, A., Losilla, C. (1993). *Evaluación sistemática: guía teórica y práctica*. Barcelona: Paidós.
- Tamayo, & Tamayo, M. (2001). *Proceso de investigación*. Distrito Federal: Limusa S.A.
- Van G., James C. y Wachowicz J. (2002). *Fundamentos de administración financiera*. Distrito Federal: Pearson Educación.
- Vélez., Jaramillo, S., Calisto, R., Torres, P., Romero, A., Varela, M., et al. (2011).Seguridad y Salud en el Trabajo. El sistema de auditorías de riesgos de trabajo SART y las empresas. *Revista Técnica Informativa del Seguro General de Riesgos del Trabajo*. Vol. 2, pp.5-8.
- Vélez., Jaramillo, S., Calisto, R., Torres, P., Romero, A., Varela, M., et al. (2011).Seguridad y Salud en el Trabajo. El sistema de auditorías de riesgos de trabajo SART y las empresas. *Revista Técnica Informativa del Seguro General de Riesgos del Trabajo*. Vol. 2, pp.5-8.
- Vergel, G (1997). *Metodología un manual para la elaboración de diseños y proyectos de investigación*. (3º. ed.). Barranquilla: Editorial Mejoras.

NETGRAFÍA

- AGN, (2013, 28 de abril). Siniestralidad laboral es alta en el Ecuador. El Mercurio. Recuperado el 10 de enero del 2015 de http://www.elmercurio.com.ec/378569-siniestralidad-laboral-es-alta-en-el-ecuador/#.VTVistln_Gd
- Asociación Internacional de Ergonomía. (2015). *Definición y dominios de la ergonomía*. Recuperado el 10 de enero del 2015 de <http://www.iea.cc/whats/index.html>
- Asociación para el desarrollo de la Ingeniería de Mantenimiento de España. (2014). *Técnicas de Ingeniería de Fiabilidad, Seguridad y Riesgo Aplicadas en el Análisis de Fallos Humanos*. Recuperado el 10 de enero del 2015 de [file:///C:/Users/windows/Downloads/documento%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/windows/Downloads/documento%20(1).pdf)
- Amco (2014). Manejo de Indicadores. Recuperado el 10 de enero del 2015 de <http://amco.gov.co/amco/UserFiles/File/Indicadores/ADMINISTRATIVA.pdf>
- Canarios, M. (2010), *Efecto financiero en la disminución de los accidentes de trabajo en la industria*. (Tesis de Nivel Superior). Recuperado el 10 de enero del 2015 de <http://tesis.ipn.mx/jspui/handle/123456789/6492>
- Chile. Subsecretaría de Prevención de Chile. (2013). *Trabajador: Implementos de Seguridad*. Recuperado el 11 de enero del 2015 de http://www.previsionsocial.gob.cl/subprev/?page_id=7069
- Definición ABC. (2009). Diccionario definición ABC (2° ed.). Consultado el 11 de enero del 2015 en <http://www.definicionabc.com/social/incidente-laboral.php>
- Definición ABC. (2009). Diccionario definición ABC (2° ed.). Consultado el 12 de enero del 2015 en <http://www.definicionabc.com/general/persona.php#ixzz3VudTdgxd>
- Ecuador. Dirección del Seguro General de Salud Individual y Familiar del IESS (2013). *Metodología para la Determinación de Costos de los Procedimientos Médicos en Unidades Médicas del IESS*. Recuperado el 12 de enero del 2015 de <http://www.iess.gob.ec/documents/10162/2907731/Metodologia+para+la+deter>

minacion+de+costos+de+los+procedimientos+medicos+en+las+unidades+medicas+del+IESS.pdf

- Ecuador. Ministerio de Relaciones Laborales (2014). *Beneficios Sociales para los Trabajadores*. Recuperado el 13 de enero del 2015 de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2014/08/BANCO-DE-PREGUNTAS-BENEFICIOS-SOCIALES.pdf>
- Faxas del Toro y Atucha Fuentes: El análisis financiero del capital de trabajo en la empresa, en Observatorio de la Economía Latinoamericana, N° 152, 2011. Recuperado el 13 de enero del 2015 en <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/2011/>
- Fernández, A. (2014). *Diccionario de Términos Económicos, Agroeconómicos y Contables*. Santiago de Cuba. Recuperado el 13 de enero del 2015 de file:///C:/Users/usuario/Downloads/01Eca01de01l.pdf
- Gonzáles, I. (2012). *Clasificación de los Métodos de Análisis Financiero*. Recuperado el 15 de enero del 2015 de <http://www.gestiopolis.com/clasificacion-de-los-metodos-de-analisis-financiero/>
- Guerrero, B. (2010). *La importancia de invertir en la salud de los empleados*. Recuperado el 15 de enero del 2015 de <http://mba.americaeconomia.com/articulos/reportajes/la-importancia-de-invertir-en-la-salud-de-los-empleados>
- INSHT (1999). *Fiabilidad- métodos*. Recuperado el 15 de enero del 2015 de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_619.pdf
- Martínez, María. (2007). *El concepto de productividad en el análisis Económico*. *Red de Estudios de la Economía Mundial*. Recuperado el 15 de enero del 2015 de <http://www.redem.buap.mx/acrobat/eugenia1.pdf>
- Ministerio de Relaciones Laborales (2014). *Categorización del Riesgo por Sectores y Actividades Productivas*. Recuperado el 16 de enero del 2015 de <http://www.enquitoecuador.com/userfiles/categorizacion-del-riesgo.pdf>
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. (s.f). *Fiabilidad Humana*. Recuperado el 16 de enero del 2015 de

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_360.pdf

- OIT (2013). *Convenios Ratificados*. Recuperado el 17 de enero del 2015 de http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:11210:0::NO:11210:P11210_COUNTRY_ID:102616
- ONU (1984). *Evaluación de Proyectos Sociales*. Recuperado el 17 de enero del 2015 de <http://www.aulafacil.com/cursos/l20261/empresa/organizacion/evaluacion-de-impacto/que-es-la-evaluacion-de-impacto-i>
- Organización Internacional del Trabajo. (2014). *Salud y seguridad en trabajo en América Latina y el Caribe*. Recuperado el 18 de enero del 2015 de <http://ilo.org/americas/temas/salud-y-seguridad-en-trabajo/lang--es/index.htm>
- Organización Internacional del Trabajo. (2014). *Seguridad y salud en el trabajo*. Recuperado el 18 de enero del 2015 de <http://ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>
- Organización Mundial de la Salud (2008). *Definición de la Especialidad Medicina del Trabajo y Campo de Acción*. Recuperado el 18 de enero del 2015 de <http://www.juntadeandalucia.es/ep-hospitalponientealmeriadocencia/DEFINICION%20ESPECIALIDAD%20MEDICINA%20DEL%20TRABAJO%20Y%20CAMPO%20DE%20ACCION.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2011). *Salud de los Trabajadores: Una inversión para el desarrollo*. Recuperado el 18 de enero del 2015 de <http://www.paho.org/blogs/esp/?p=888>
- Ortega, A. (2002). *Introducción a las Finanzas*. México: McGraw-Hill.
- Palomino, J, et al. (2006). *Relación entre factores de riesgo de salud y costos médicos directos en una población trabajadora peruana durante el año 2003*. Recuperado el 18 de enero del 2015 de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2006000200006
- Quintero, G., Vera, M. (2013). *Propuesta de implementación de un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa IVÁN BOHMAN*

C.A. (Tesis de maestría). Recuperado el 18 de enero del 2015 de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6155/1/UPS-GT000532.pdf>

- Real Academia de la Lengua.(2014). Diccionario de la Real Academia Española (23.^a edición). Consultado el 18 de enero del 2015 en <http://lema.rae.es/drae/?val=fiabilidad>

- Reyes, J. (2013). *Nuevas Normas Leyes y Reglamentos*. Recuperado el 20 de enero del 2015 de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3189/1/T1171-MGD-Reyes-Dise%C3%B1o.pdf>

- Sabato, J., Mackenzie, M. (1982). *Visión Industrial*. Recuperado el 20 de enero del 2015 de <http://www.visionindustrial.com.mx/industria/la-tecnica/%C2%BFque-es-la-tecnologia.html>

- Seguridad y Salud en el Trabajo. (s.f). *Calidad, Seguridad y Medio Ambiente*. Recuperado el 22 de enero del 2015 de <http://www.mailxmail.com/curso-calidad-seguridad-medio-ambiente/definicion-accidente-incidente-causas-accidentes>

- Seguridad y Salud en el Trabajo. (s.f). *Sistema de Gestión basado en la Norma OHSAS 18001*. Recuperado el 22 de enero del 2015 de <http://norma-ohsas18001.blogspot.com/2012/10/sistema-de-gestion-en-seguridad-y-salud.html>

- Sociedad Ecuatoriana de Seguridad, Salud Ocupacional y Gestión Ambiental. (2014). *SART-OHSAS 18001*. Recuperado el 25 de enero del 2015 de <http://www.seso.org.ec/phocadownload/serviciosimplementacionsistemasgestion.pdf>

- Torres, J. (2005). *Enfoques para la medición del impacto de la Gestión del Capital humano en los resultados de negocio*. Recuperado el 25 de enero del 2015 de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/viewFile/3599/2>

- Villamayor, E. (2004). *Valor agregado capital humano y gestión*. Recuperado el 25 de enero del 2015 de <http://es.scribd.com/doc/17467932/Valor-Agregado-Capital-Humano-y-Gestion-Par-cia-2>
- Valderrama, M. (2009). *El costo de reclutamiento y selección de personal*. Recuperado el 28 de enero del 2015 de http://ols.uas.mx/fen/gestione/Desp_Arts.asp?titulo=367
- Vázquez, A., Lara, J. *Gerencia Contemporánea*. Recuperado el 28 de enero del 2015 de <http://google.over-blog.es/article-28524229.html>.
- Cuevas, Carlos. (2011). *Desempeño y Estándar: Conceptos*. En línea 2 de Abril. 2011. Recuperado el 28 de enero del 2015 de <http://www.psicologiayempresa.com>
- Guasch, F., Bestatén, M. (2013). *Los costes de la no prevención*. Recuperado el 28 de enero del 2015 de <http://prevencion.umh.es/files/2013/01/los-costes-de-la-no-prevencion.pdf>
- Según Gil (2001). *Fiabilidad y Error Humano*. Recuperado el 28 de enero del 2015 de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_619.pdf

ANEXOS

ANEXO N° 1





ANEXO N°2



Ecuador

CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO POR SECTORES Y ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

UNIDAD TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD

CODIGO	SECTOR	ACTIVIDAD	PUNTUACION	RIESGO
B	PESCA	Pesca de altura Actividades de servicios relacionados con la pesca	9	ALTO
C	EXPLORACION DE MINAS Y CANTERAS	Extracción de carbón, lignito, turba Minerales de uranio y torio Minerales metalíferos Explotación de minas y canteras	9	ALTO
F	CONSTRUCCIÓN	Movimiento de tierras, excavación, cimentación, estructuras, instalaciones eléctricas, sanitarias e hidráulicas, mampostería, revestimiento y enlucidos, empotramiento de mobiliario, pintura y acabados.	9	ALTO
O	SERVICIOS COMUNITARIOS SOCIALES Y PERSONALES	Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento, recolección de basura y actividades similares.	9	ALTO
A	AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y SILVICULTURA	Cultivos agrícolas Cría de animales, combinación de los dos, servicios agrícolas y pecuarios, excepto veterinarios. Caza y captura de animales vivos, repoblación de animales de caza y servicios conexos. Silvicultura, extracción de madera y servicios conexos.	8	ALTO
C	EXTRACCIÓN DE PETROLEO, CRUDO Y GAS NATURAL	Extracción de petróleo crudo y gas natural, actividades y servicios relacionados con la extracción de petróleo y gas, excepto prospección.	8	ALTO
D	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	Curtido y adobo de cueros Fabricación de sustancias y productos químicos Fabricación de productos de caucho y plástico Fundición de metales comunes Fabricación de productos de metal, excepto maquinaria y equipo Fabricación de muebles;	8	ALTO

		Reciclamiento		
G	REPARACION DE VEHICULOS, AUTOMOTORES, MOTOCICLETAS, EFECTOS PERSONALES Y ENSERES DOMÉSTICOS	Mantenimiento y reparación de vehículos, automotores, motocicletas, Venta al por menor de combustible para automotores.	8	ALTO
L	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, DEFENSA, SEGURIDAD SOCIAL	Vigilancia privada Guardianía	8	ALTO
N	SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	Servicios de salud, intra y extrahospitalario Laboratorio clínico, gabinete, rayos x Y uso de radiaciones ionizantes.	8	ALTO
B	PESCA	Explotación de criaderos de peces y granjas piscícolas	7	ALTO
D	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	Fabricación de productos textiles Fabricación de productos de tagua Fabricación de papel y productos de papel Fabricación de coque, productos de refinación del petróleo y combustible Fabricación de productos minerales no metálicos Fabricación de vehículos automotores, remolques y semiremolques y otros tipos de equipo de transporte Actividades de edición e impresión y reproducción de grabaciones. Fabricación de maquinaria y equipo Fabricación de aparatos eléctricos Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática Fabricación de equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión, relojes.	7	ALTO
I	TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	Transporte via terrestre Transporte acuático Correos y telecomunicaciones	7	ALTO
E	SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AGUA	Instalación eléctrica de alta tensión Instalación eléctrica de baja tensión, suministro de gas, vapor y agua caliente. Captación, depuración y distribución de agua	7	ALTO

ANEXO N° 4

DIAGNÓSTICO INICIAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN						Código: REGS 1.1.2.1
						Fecha de implementación: 11/11/2013
						Revisión: 00
Elaborado por: Jefe de S.S.O		Revisado por: Comité S.S.O		Aprobado por: Gerente General		
	Cumple	No Cumple			No Aplicable	Mediación evaluación "RTL"
		A	B	C		
1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA (28%)		38%				
		ACTUALIDAD =			1,892	
1.1 Política						
a. Corresponde a la naturaleza (tipo de actividad productiva) y magnitud de los factores de riesgo.	X					0,125
b. Compromete Recursos.	X					0,125
c. Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico legal de SST vigente; y además, el compromiso de la empresa para dotar de las mejores condiciones de seguridad y salud ocupacional para todo el personal.	X					0,125
d. Se ha dado a conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes.		X				
e. Está documentada, integrada-implantada y mantenida.	X					0,125
f. Está disponible para las partes interesadas.	X					0,125
g. Se compromete al mejoramiento continuo.	X					0,125
h. Se actualiza periódicamente.				X		
1.2 Planificación						
a. Dispone la empresa u organización de un diagnóstico o evaluación de su sistema de gestión, realizado en los dos últimos años si es que los cambios internos así lo justifican, que establezca:			X			
a.1. Las No conformidades priorizadas y temporizadas respecto a la gestión: administrativa; técnica; del talento humano; y, procedimientos o programas operativos básicos.			X			0
b. Existe una matriz para la planificación en la que se han temporizado las No conformidades desde el punto de vista técnico.			X			0
c. La planificación incluye objetivos, metas y actividades rutinarias y no rutinarias.			X			0
d. La planificación incluye a todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo, incluyendo visitas, contratistas, entre otras.			X			0
e. El plan incluye procedimientos mínimos para el cumplimiento de los objetivos y acordes a las No conformidades priorizadas.			X			0
f. El plan compromete los recursos humanos, económicos, tecnológicos suficientes para garantizar los resultados.			X			0
g. El plan define los estándares o índices de eficacia (cualitativos y/o cuantitativos) del sistema de gestión de la SST, que permitan establecer las desviaciones programáticas, en concordancia con el artículo 13 del reglamento del SART.			X			0
h. El plan define los cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de la						
i. El plan considera la gestión del cambio en lo relativo a:						
i.1. Cambios internos: Cambios en la composición de la plantilla, introducción de nuevos procesos, métodos de trabajo, estructura organizativa, o adquisiciones entre otros.			X			0
i.2. Cambios externos: Modificaciones en leyes y reglamentos, fusiones organizativas, evolución de los conocimientos en el campo de la SST, tecnología entre otros. Deben adoptarse las medidas de prevención de riesgos adecuadas, antes de introducir los cambios.			X			0
1.3 Organización						
a. Tiene Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo actualizado y aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales.	X					0,2
b. Ha conformado las unidades o estructuras preventivas:						
b.1. Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo					X	0,05
b.2. Servicio Médico de empresas					X	0,05
b.3. Comité y Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo	X					0,05
b.4. Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo					X	0,05
c. Están definidas las responsabilidades integradas de seguridad y salud en el Trabajo, de los gerentes, jefes, supervisores, trabajadores entre otros y las de especialización de los responsables de las unidades de seguridad y salud, y, servicio médico de empresa; así como, de las estructuras de SST.			X			0
d. Están definidos los estándares de desempeño de SST			X			0
e. Existe la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa u organización; manual, procedimientos, instrucciones y registros.	X					0,2
1.4 Integración - Implantación						
a. El programa de competencia previo a la integración-implantación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa u organización incluye el ciclo que se indica:						
a.1. Identificación de necesidades de competencia	X					0,042
a.2. Definición de planes, objetivos y cronogramas.			X			0
a.3. Desarrollo de actividades de capacitación y competencia.			X			0
a.4. Evaluación de eficacia del programa de competencia. Se han desarrollado los formatos para registrar y documentar las actividades del plan, y si estos registros están disponibles para las autoridades de control.			X			0
b. Se ha integrado-implantado la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, a la política general de la empresa u organización.	X					0,167
c. Se ha integrado-implantado la planificación de SST, a la planificación general de la empresa u organización.			X			0
d. Se ha integrado-implantado la organización de SST a la organización general de la empresa u organización.			X			0
e. Se ha integrado-implantado la auditoría interna de SST, a la auditoría interna general de la empresa u organización.			X			0
f. Se ha integrado-implantado las re-programaciones de SST, a las re-programaciones generales de la empresa u organización.			X			0
1.5 Verificación/Auditoría interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión.						
a. Se verificará el cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativa y/o cuantitativa) del plan, relativos a la gestión administrativa, técnica, del talento humano y a los procedimientos y programas operativos básicos. (Art.11 - SART)			X			0
b. Las auditorías externas e internas deberán ser cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios y a los resultados.			X			0
c. Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo, de acuerdo con el Art.11 - SART			X			0
1.6 Control de las desviaciones del Plan de Gestión						
a. Se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados.			X			0
b. Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales.			X			0
c. Revisión General						
c.1. Se cumple con la responsabilidad de gerencia de revisar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa u organización incluyendo a trabajadores, para garantizar su vigencia y eficacia.			X			0,111
c.2. Se proporciona a gerencia toda la información pertinente, como diagnósticos, controles operacionales, planes de gestión del talento humano, auditorías, resultados, otros; para fundamentar la revisión gerencial del Sistema de Gestión.			X			0,111
c.3. Considera gerencia la necesidad de mejoramiento continuo, revisión de política, objetivos, otros, de requerirlos.			X			0,111
1.7 Mejoramiento Continuo						
a. Cada vez que se re-planifiquen las actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo, se incorpora criterios de mejoramiento continuo; con mejora cualitativa y cuantitativa de los índices y estándares del sistema de gestión de SST de la empresa u organización.			X			0

GESTIÓN TÉCNICA = 20%						
ACTUALIDAD =		2,193				
La identificación, medición, evaluación, control y vigilancia ambiental y de la salud de los factores de riesgo ocupacional deberá realizarse por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.						
La Gestión Técnica considera a los grupos vulnerables: mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles y sobreexpuestos, entre otros.						
2.1 Identificación						
a. Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional de todos los puestos, utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional en ausencia de los primeros.	X					0,143
b. Tiene diagrama de flujo de los procesos.	X					0,143
c. Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados.	X					0,143
d. Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a factores de riesgo ocupacional			X			0
e. Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos.	X					0,143
f. Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo.	X					0,143
g. La identificación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.	X					0,143
2.2 Medición						
a. Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional a todos los puestos de trabajo con métodos de medición (cuali-cuantitativa según corresponda), utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional a falta de los primeros.			X			0
b. La medición tiene una estrategia de muestra definida técnicamente.			X			0
c. Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.			X			0
d. La medición fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.			X			0
2.3 Evaluación						
a. Se ha comparado la medición y/o biológica de los factores de riesgo ocupacional, con estándares ambientales y/o biológicos contenidos en la Ley, Convenios Internacionales y más normas aplicables.			X			0
b. Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.	X					0,25
c. Se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición.			X			0
d. La evaluación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.	X					0,25
2.4.- Control Operativo Integral						
a. Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional aplicables a los puestos de trabajo, con exposición que supere el nivel de acción.			X			0
b. Los controles se han establecido en este orden:						
b.1. Etapa de planeación y/o diseño			X			0
b.2. En la fuente			X			0
b.3. En el medio de transmisión del factor de riesgo ocupacional	X					0,042
b.4. En el receptor	X					0,042
c. Los controles tienen factibilidad técnico legal.			X			0
d. Se incluye en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador.	X					0,167
e. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización.	X					0,167
f. El control operativo integral, fue realizado por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.	X					0,167
2.5. Vigilancia Ambiental y de la Salud.						
a. Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción.			X			0
b. Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción.			X			0
c. Se registran y se mantienen por veinte (20) años desde la terminación de la relación laboral los resultados de las vigilancias (ambientales y biológicas) para definir la relación histórica causa-efecto y para informar a la autoridad competente.			X			0
d. La vigilancia ambiental y de la salud fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.	X					0,25

3. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO = 20%						
ACTUALIDAD =				2,434		
3.1. Selección de los trabajadores						
a. Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.	X					
b. Están definidas las competencias de los trabajadores en relación a los factores de riesgo ocupacional del puesto de trabajo.	X					
c. Se han definido profesiogramas (análisis del puesto de trabajo) para actividades críticas con factores de riesgo de accidentes graves y las contraindicaciones absolutas y relativas para los puestos de trabajo.	X					
d. El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventa mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otros.	X					
3.2. Información Interna y Externa						
a. Existe un diagnóstico de factores de riesgo ocupacional, que sustente el programa de información interna.	X					
b. Existe un sistema de información interno para los trabajadores, debidamente integrado-implantado sobre factores de riesgo ocupacionales de su puesto de trabajo, de los riesgos generales de la organización y como se enfrentan.		X				
c. La gestión técnica, considera a los grupos vulnerables.	X					
d. Existe un sistema de información externa, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado-implantado.		X				
e. Se cumple con las resoluciones de la Comisión de Valuación de Incapacidades del IESS, respecto a la reubicación del trabajador por motivos de SST.					X	
f. Se garantiza la estabilidad de los trabajadores que se encuentran en periodos de: trámite, observación, subsidio y pensión temporal/provisional por parte del Seguro General de Riesgos del Trabajo, durante el primer año.					X	
3.3. Comunicación Interna y Externa						
a. Existe un sistema de comunicación vertical hacia los trabajadores sobre el Sistema de Gestión de SST.	X					
b. Existe un sistema de comunicación en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado-implantado.		X				
3.4 Capacitación						
a. Se considera de prioridad, tener un programa sistemático y documentado para que: Gerentes, Jefes, Supervisores y Trabajadores, adquieran competencias sobre sus responsabilidades integradas en SST	X					
b. Verificar si el programa ha permitido						
b.1. Considerar las responsabilidades integradas en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, de todos los niveles de la empresa u organización.	X					
b.2. Identificar en relación al literal anterior cuales son las necesidades de capacitación.		X				
b.3. Definir los planes, objetivos y cronogramas.		X				
b.4. Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los literales anteriores		X				
b.5. Evaluar la eficacia de los programas de capacitación.		X				
3.5. Adiestramiento						
a. Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores que realizan: actividades críticas, de alto riesgo y brigadistas; que sea sistemático y esté documentado.		X				
b. Verificar si el programa ha permitido:						
b.1. Identificar las necesidades de adiestramiento.		X				
b.2. Definir los planes, objetivos y cronogramas.		X				
b.3. Desarrollar las actividades de adiestramiento.		X				
b.4. Evaluar la eficacia del programa.		X				

4. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS = 32%					
ACTUALIDAD =		2,003			
4.1. Investigación de accidentes y enfermedades profesionales -ocupacionales					
a. Se dispone de un programa técnico idóneo para investigación de accidentes, integrado-implantado que determine:					
a.1. Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuentes o de gestión.	X				
a.2. Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente.	X				
a.3. Las medidas preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente.	X				
a.4. El seguimiento de la integración-implantación de las medidas correctivas.	X				
a.5. Realizar estadísticas y entregar anualmente a las dependencias de SGRT en cada provincia.			X		
b. Se tiene un protocolo médico para investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales, que considere:					
b.1. Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional.			X		
b.2. Relación histórica causa-efecto.			X		
b.3. Exámenes médicos específicos y complementarios; y, análisis de laboratorio específicos y complementarios.			X		
b.4. Sustento legal.			X		
b.5. 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.			X		
4.2. Vigilancia de la Salud de los Trabajadores					
Se realiza mediante los siguientes reconocimientos médicos en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición, incluyendo a los trabajadores vulnerables y sobreexpuestos.					
a. Pre-empleo			X		
b. De inicio			X		
c. Periódico			X		
d. Reintegro			X		
e. Especiales			X		
f. Al término de la relación laboral con la empresa u organización.			X		
4.3. Planes de Emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves.					
a. Se Tiene un programa técnicamente idóneo para emergencias, desarrollado e itegrado-implantado luego de haber efectuado la evaluación del potencial riesgo de emergencia, dicho procedimiento considerará:					
a.1. Modelo descriptivo(caracterización de la empresa u organización)	X				
a.2. Identificación y tipificación de emergencias que considere las variables hasta llegar a la emergencia.	X				
a.3. Esquemas organizativos	X				
a.4. Modelos y pautas de acción.	X				
a.5. Programas y criterios de integración-implantación	X				
a.6. Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia.	X				
b. Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente, previamente definido, puedan interrumpir su actividad y si es necesario abandonar de inmediato el lugar de trabajo.	X				
c. Se dispone que ante una situación de peligro, si los trabajadores no pueden comunicarse con su superior, pueden adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro.			X		
d. Se realizan simulacros periódicos (al menos de uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia.			X		
e. Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada			X		
f. Se coordinan las acciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros, para garantizar su respuesta.	X				
4.4. Plan de contingencia					
a. Durante las actividades relacionadas con la contingencia se integran-implantan medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo.			X		
4.5. Auditorías internas					
Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar auditorías internas, integrado-implantado que defina:					
a. Las implicaciones y responsabilidades			X		
b. El proceso de desarrollo de la auditoría.			X		
c. Las actividades previas a la auditoría.			X		
d. Las actividades de la auditoría.			X		
e. Las actividades posteriores a la auditoría.			X		
4.6. Inspecciones de Seguridad y Salud					
Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar inspecciones y revisiones de seguridad y salud, integrado-implantado que contenga:					
a. Objetivo y alcance			X		
b. Implicaciones y Responsabilidades			X		
c. Áreas y elementos a inspeccionar.			X		
d. Metodología			X		
e. Gestión documental			X		
4.7. Equipos de Protección Individual y Ropa de Trabajo					
Se tiene un programa técnicamente idóneo para selección y capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado que defina:					
a. Objetivo y alcance	X				
b. Implicaciones y Responsabilidades	X				
c. Vigilancia ambiental y biológica			X		
d. Desarrollo del programa			X		
e. Matriz con inventario de riesgos para utilización de equipos de protección individual, EPI(s)			X		
f. Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo.	X				
4.8. Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo					
Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado, implantado, que defina:					
a. Objetivo y alcance	X				
b. Implicaciones y Responsabilidades	X				
c. Desarrollo del programa			X		
d. Formulario de registro de incidencias			X		
e. Ficha integrada-implantada de mantenimiento/visión de seguridad de equipos.	X				

ANEXO N° 5

DIAGNÓSTICO INICIAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN		Código: REGS 1.1.2.1			
Elaborado por: Jefe de S.S.O		Fecha de Implementación: 20/10/2014			
Revisado por: Comité S.S.O		Revisión: 00			
Aprobado por: Gerente General					
Cumple	No Cumple			No Aplicable	Mediación evaluación "RTL"
	A	B	C		
49%					
1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA (28%)		ACTUALIDAD = 3,072555556			
1.1 Política					
a. Corresponde a la naturaleza (tipo de actividad productiva) y magnitud de los factores de riesgo.					
X					
b. Compromete Recursos.					
X					
c. Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico legal de SST vigente; y además, el compromiso de la empresa para dotar de las mejores condiciones de seguridad y salud ocupacional para todo el personal.					
X					
d. Se ha dado a conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes.					
X					
e. Está documentada, integrada-implantada y mantenida.					
X					
f. Está disponible para las partes interesadas.					
X					
g. Se compromete al mejoramiento continuo.					
X					
h. Se actualiza periódicamente.					
X					
1.2 Planificación					
a. Dispone la empresa u organización de un diagnóstico o evaluación de su sistema de gestión, realizado en los dos últimos años si es que los cambios internos así lo justifican, que establezca:					
X					
a.1. Las No conformidades priorizadas y temporizadas respecto a la gestión: administrativa, técnica; del talento humano; y procedimientos o programas operativos básicos.					
X					
b. Existe una matriz para la planificación en la que se han temporizado las No conformidades desde el punto de vista técnico.					
X					
c. La planificación incluye objetivos, metas y actividades rutinarias y no rutinarias.					
X					
d. La planificación incluye a todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo, incluyendo visitas, contratistas, entre otras.					
X					
e. El plan incluye procedimientos mínimos para el cumplimiento de los objetivos y acordes a las No conformidades priorizadas.					
X		X			
f. El plan compromete los recursos humanos, económicos, tecnológicos suficientes para garantizar los resultados.					
X		X			
g. El plan define los estándares o índices de eficacia (cualitativos y/o cuantitativos) del sistema de gestión de la SST, que permitan establecer las desviaciones programáticas, en concordancia con el artículo 11 del reglamento del SART.					
X		X			
h. El plan define los cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de la					
X		X			
i. El plan considera la gestión del cambio en lo relativo a:					
i.1. Cambios internos: Cambios en la composición de la plantilla, introducción de nuevos procesos, métodos de trabajo, estructura organizativa, o adquisiciones entre otros.					
X		X			
i.2. Cambios externos: Modificaciones en leyes y reglamentos, fusiones organizativas, evolución de los conocimientos en el campo de la SST, tecnología entre otros. Deben adoptarse las medidas de prevención de riesgos adecuadas, antes de introducir los cambios.					
X		X			
1.3 Organización					
a. Tiene Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo actualizado y aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales.					
X					
b. Ha conformado las unidades o estructuras preventivas:					
b.1. Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo					
X				X	
b.2. Servicio Médico de empresas					
X					
b.3. Comité y Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo					
X					
b.4. Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo					
X					
c. Están definidas las responsabilidades integradas de Seguridad y Salud en el Trabajo, de los gerentes, jefes, supervisores, trabajadores entre otros y las de especialización de los responsables de las unidades de Seguridad y Salud, y, servicio médico de empresa; así como, de las estructuras de SST.					
X					
d. Están definidos los estándares de desempeño de SST					
X					
e. Existe la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa u organización; manual, procedimientos, instrucciones y registros.					
X					
1.4 Integración - Implantación					
a. El programa de competencia previo a la integración-implantación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa u organización incluye el ciclo que se indica:					
X					
a.1. Identificación de necesidades de competencia					
X					
a.2. Definición de planes, objetivos y cronogramas.					
X					
a.3. Desarrollo de actividades de capacitación y competencia.					
X					
a.4. Evaluación de eficacia del programa de competencia. Se han desarrollado los formatos para registrar y documentar las actividades del plan, y si estos registros están disponibles para las autoridades de control.					
X					
b. Se ha integrado-implantado la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, a la política general de la empresa u organización.					
X					
c. Se ha integrado-implantado la planificación de SST, a la planificación general de la empresa u organización.					
X					
d. Se ha integrado-implantado la organización de SST a la organización general de la empresa u organización.					
X					
e. Se ha integrado-implantado la auditoría interna de SST, a la auditoría interna general de la empresa u organización.					
X					
f. Se ha integrado-implantado las re-programaciones de SST, a las re-programaciones generales de la empresa u organización.					
X					
1.5 Verificación/Auditoría Interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión.					
a. Se verificará el cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativa y/o cuantitativa) del plan, relativos a la gestión administrativa, técnica, del talento humano y a los procedimientos y programas operativos básicos, (Art.11 - SART)					
X					
b. Las auditorías externas e internas deberán ser cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios y a los resultados.					
X					
c. Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo, de acuerdo con el Art.11 - SART					
X					
1.6 Control de las desviaciones del Plan de Gestión					
a. Se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados.					
X					
b. Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales.					
X					
c. Revisión General					
X					
c.1. Se cumple con la responsabilidad de gerencia de revisar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa u organización incluyendo a trabajadores, para garantizar su vigencia y eficacia.					
X					
c.2. Se proporciona a gerencia toda la información pertinente, como diagnósticos, controles operacionales, planes de gestión del talento humano, auditorías, resultados, otros; para fundamentar la revisión gerencial del Sistema de Gestión.					
X					
c.3. Considera gerencia la necesidad de mejoramiento continuo, revisión de política, objetivos, otros, de requeritos.					
X					
1.7 Mejoramiento Continuo					
a. Cada vez que se re-planifiquen las actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo, se incorpora criterios de mejoramiento continuo; con mejora cualitativa y cuantitativa de los índices y estándares del sistema de gestión de SST de la empresa u organización.					
X					

GESTIÓN TÉCNICA = 20%						
ACTUALIDAD =	2,043					
La identificación, medición, evaluación, control y vigilancia ambiental y de la salud de los factores de riesgo ocupacional deberá realizarse por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.						
La Gestión Técnica considera a los grupos vulnerables: mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles y sobreexposados, entre otros.						
2.1 Identificación						
a. Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional de todos los puestos, utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional en ausencia de los primeros.	X					
b. Tiene diagrama de flujo de los procesos.	X					
c. Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados.	X					
d. Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a factores de riesgo ocupacional	X					
e. Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos.	X					
f. Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo.	X					
g. La identificación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.	X					
2.2 Medición						
a. Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional a todos los puestos de trabajo con métodos de medición (cuali-cuantitativa según corresponda), utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional a falta de los primeros.	X					
b. La medición tiene una estrategia de muestre definida técnicamente.	X					
c. Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.	X					
d. La medición fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.	X					
2.3 Evaluación						
a. Se ha comparado la medición y/o biológica de los factores de riesgo ocupacional, con estándares ambientales y/o biológicos contenidos en la Ley, Convenios Internacionales y más normas aplicables.			X			
b. Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.			X			
c. Se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición.			X			
d. La evaluación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.			X			
2.4.- Control Operativo Integral						
a. Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional aplicables a los puestos de trabajo, con exposición que supere el nivel de acción.			X			
b. Los controles se han establecido en este orden:			X			
b.1. Etapa de planeación y/o diseño			X			
b.2. En la fuente			X			
b.3. En el medio de transmisión del factor de riesgo ocupacional			X			
b.4. En el receptor	X					
c. Los controles tienen factibilidad técnico legal.			X			
d. Se incluye en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador.			X			
e. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización.			X			
f. El control operativo integral, fue realizado por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.			X			
2.5. Vigilancia Ambiental y de la Salud.						
a. Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción.			X			
b. Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción.			X			
c. Se registran y se mantienen por veinte (20) años desde la terminación de la relación laboral los resultados de las vigilancias (ambientales y biológicas) para definir la relación histórica causa-efecto y para informar a la autoridad competente.			X			
d. La vigilancia ambiental y de la salud fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.			X			

3. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO = 20%						
ACTUALIDAD =					2,668	
3.1. Selección de los trabajadores						
a. Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.	X					
b. Están definidas las competencias de los trabajadores en relación a los factores de riesgo ocupacional del puesto de trabajo.	X					
c. Se han definido profesiogramas (análisis del puesto de trabajo) para actividades críticas con factores de riesgo de accidentes graves y las contraindicaciones absolutas y relativas para los puestos de trabajo.	X					
d. El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventa mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otros.	X					
3.2. Información Interna y Externa						
a. Existe un diagnóstico de factores de riesgo ocupacional, que sustente el programa de información interna.		X				
b. Existe un sistema de información interno para los trabajadores, debidamente integrado-implantado sobre factores de riesgo ocupacionales de su puesto de trabajo, de los riesgos generales de la organización y como se enfrentan.	X					
c. La gestión técnica, considera a los grupos vulnerables.	X					
d. Existe un sistema de información externa, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado-implantado.		X				
e. Se cumple con las resoluciones de la Comisión de Valuación de Incapacidades del IESS, respecto a la reubicación del trabajador por motivos de SST.	X					
f. Se garantiza la estabilidad de los trabajadores que se encuentran en períodos de: trámite, observación, subsidio y prensión temporal/provisional por parte del Seguro General de Riesgos del Trabajo, durante el primer año.	X					
3.3. Comunicación Interna y Externa						
a. Existe un sistema de comunicación vertical hacia los trabajadores sobre el Sistema de Gestión de SST.		X				
b. Existe un sistema de comunicación en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado-implantado.		X				
3.4 Capacitación						
a. Se considera de prioridad, tener un programa sistemático y documentado para que: Gerentes, Jefes, Supervisores y Trabajadores, adquieran competencias sobre sus responsabilidades integradas en SST	X					
b. Verificar si el programa ha permitido						
b.1. Considerar las responsabilidades integradas en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, de todos los niveles de la empresa u organización.	X					
b.2. Identificar en relación al literal anterior cuales son las necesidades de capacitación.	X					
b.3. Definir los planes, objetivos y cronogramas.	X					
b.4. Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los literales anteriores	X					
b.5. Evaluar la eficacia de los programas de capacitación.	X					
3.5. Adiestramiento						
a. Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores que realizan: actividades críticas, de alto riesgo y brigadistas; que sea sistemático y esté documentado.		X				
b. Verificar si el programa ha permitido:						
b.1. Identificar las necesidades de adiestramiento.		X				
b.2. Definir los planes, objetivos y cronogramas.		X				
b.3. Desarrollar las actividades de adiestramiento.		X				
b.4. Evaluar la eficacia del programa.		X				

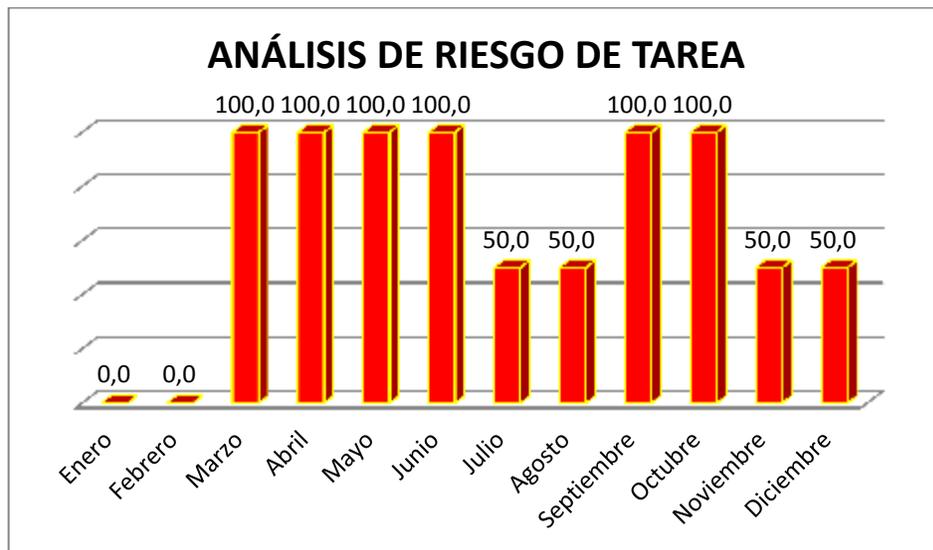
4. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS = 32%						
ACTUALIDAD = 2,837						
4.1. Investigación de accidentes y enfermedades profesionales -ocupacionales						
a. Se dispone de un programa técnico idóneo para investigación de accidentes, integrado-implantado que determine:						
a.1. Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuentes o de gestión.	X					
a.2. Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente.	X					
a.3. Las medidas preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente.	X					
a.4. El seguimiento de la integración-implantación de las medidas correctivas.	X					
a.5. Realizar estadísticas y entregar anualmente a las dependencias de SGRT en cada provincia.			X			
b. Se tiene un protocolo médico para investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales, que considere:				X		
b.1. Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional.				X		
b.2. Relación histórica causa-efecto.				X		
b.3. Exámenes médicos específicos y complementarios; y, análisis de laboratorio específicos y complementarios.	X					
b.4. Sustento legal.				X		
b.5. 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.				X		
4.2. Vigilancia de la Salud de los Trabajadores						
Se realiza mediante los siguientes reconocimientos médicos en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición, incluyendo a los trabajadores vulnerables y sobrepuestos.						
a. Pre-empleo				X		
b. De inicio				X		
c. Periódico				X		
d. Reintegro				X		
e. Especiales				X		
f. Al término de la relación laboral con la empresa u organización.				X		
4.3. Planes de Emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves.						
a. Se Tiene un programa técnicamente idóneo para emergencias, desarrollado e itegrado-implantado luego de haber efectuado la evaluación del potencial riesgo de emergencia, dicho procedimiento considerará:						
a.1. Modelo descriptivo(caracterización de la empresa u organización)	X					
a.2. Identificación y tipificación de emergencias que considere las variables hasta llegar a la emergencia.	X					
a.3. Esquemas organizativos	X					
a.4. Modelos y pautas de acción.	X					
a.5. Programas y criterios de integración-implantación	X					
a.6. Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia.	X					
b. Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente, previamente definido, puedan interrumpir su actividad y si es necesario abandonar de inmediato el lugar de trabajo.	X					
c. Se dispone que ante una situación de peligro, si los trabajadores no pueden comunicarse con su superior, pueden adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro.				X		
d. Se realizan simulacros periódicos (al menos de uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia.				X		
e. Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada				X		
f. Se coordinan las acciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros, para garantizar su respuesta.	X					
4.4. Plan de contingencia						
a. Durante las actividades relacionadas con la contingencia se integran-implantan medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo.				X		
4.5. Auditorías internas						
Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar auditorías internas, integrado-implantado que defina:						
a. Las implicaciones y responsabilidades				X		
b. El proceso de desarrollo de la auditoría.				X		
c. Las actividades previas a la auditoría.				X		
d. Las actividades de la auditoría.				X		
e. Las actividades posteriores a la auditoría.				X		
4.6. Inspecciones de Seguridad y Salud						
Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar inspecciones y revisiones de seguridad y salud, integrado-implantado que contenga:						
a. Objetivo y alcance	X					
b. Implicaciones y Responsabilidades	X					
c. Áreas y elementos a inspeccionar.	X					
d. Metodología	X					
e. Gestión documental	X					
4.7. Equipos de Protección Individual y Ropa de Trabajo						
Se tiene un programa técnicamente idóneo para selección y capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado que defina:						
a. Objetivo y alcance	X					
b. Implicaciones y Responsabilidades	X					
c. Vigilancia ambiental y biológica				X		
d. Desarrollo del programa	X					
e. Matriz con inventario de riesgos para utilización de equipos de protección individual, EPI(s)	X					
f. Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo.	X					
4.8. Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo						
Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado, implantado, que defina:						
a. Objetivo y alcance				X		
b. Implicaciones y Responsabilidades				X		
c. Desarrollo del programa				X		
d. Formulario de registro de incidencias				X		
e. Ficha integrada-implantada de mantenimiento/revisión de seguridad de equipos.				X		

ANEXO N°6

Índices Proactivos

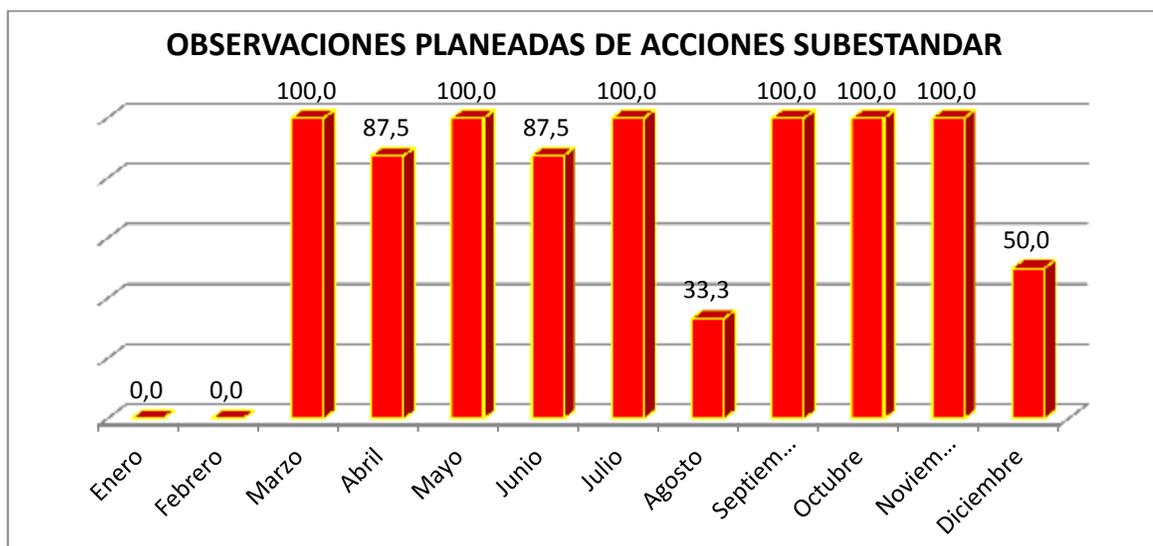
a) Análisis de Riesgo por Tarea (A.R.T)

ANÁLISIS DE RIESGO DE TAREA		
NARP	NART	ART
0	0	0,0
0	0	0,0
1	1	100,0
1	1	100,0
1	1	100,0
1	1	100,0
2	1	50,0
2	1	50,0
1	1	100,0
1	1	100,0
2	1	50,0
2	1	50,0



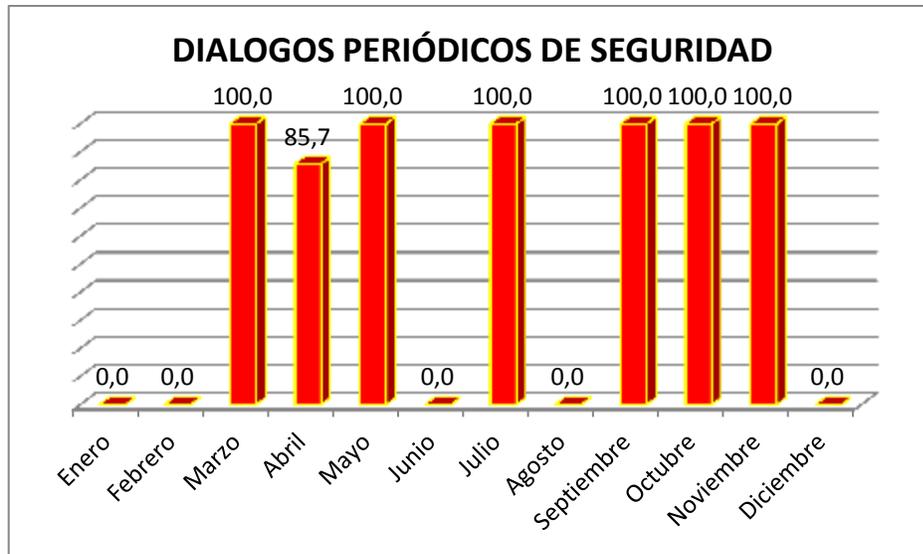
b) Observaciones Planeadas de acciones sub estándares (OPAS)

Mes	OBSERVACIONES PLANEADAS ACTOS SUB-ESTANDAR				
	OPASR	PC	OPASP	POBP	OPAS
Enero	0	0	0	0	0,0
Febrero	0	0	0	0	0,0
Marzo	1	1	1	1	100,0
Abril	1	7	1	8	87,5
Mayo	1	2	1	2	100,0
Junio	1	7	1	8	87,5
Julio	1	5	1	5	100,0
Agosto	1	1	1	3	33,3
Septiembre	1	2	1	2	100,0
Octubre	1	3	1	3	100,0
Noviembre	1	5	1	5	100,0
Diciembre	1	1	1	2	50,0



c) Diálogo Periódico de Seguridad (IDPS)

Mes	DÍALOGOS PERIÓDICOS DE SEGURIDAD				
	DPSR	NAS	DPSP	PP	DPS
Enero	0	0	0	0	0,0
Febrero	0	0	0	0	0,0
Marzo	1	1	1	1	100,0
Abril	2	6	2	7	85,7
Mayo	1	6	1	6	100,0
Junio	0	0	0	0	0,0
Julio	1	1	1	1	100,0
Agosto	0	0	0	0	0,0
Septiembre	3	23	3	23	100,0
Octubre	2	10	2	10	100,0
Noviembre	1	8	1	8	100,0
Diciembre	0	0	0	0	0,0



d) Demanda de Seguridad (IDS)

MES	DEMANDA DE SEGURIDAD
-----	----------------------

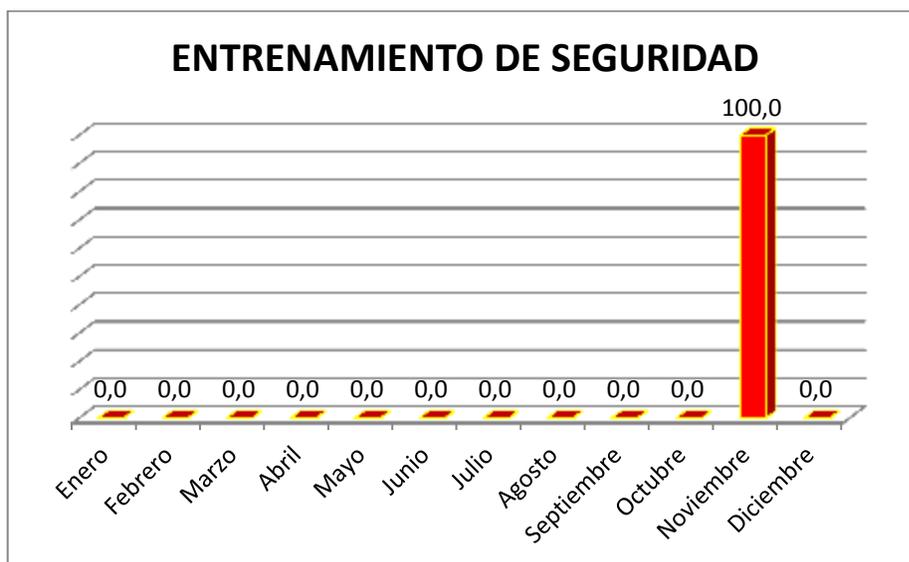
	NCSE	NCSD	DS
Enero	0	0	0,0
Febrero	0	0	0,0
Marzo	2	2	100,0
Abril	2	2	100,0
Mayo	2	2	100,0
Junio	2	2	100,0
Julio	2	2	100,0
Agosto	2	2	100,0
Septiembre	2	2	100,0
Octubre	2	2	100,0
Noviembre	2	2	100,0
Diciembre	2	2	100,0



e) Entrenamiento de seguridad (IENTS)

MES	ENTRENAMIENTOS DE SEGURIDAD		
	NEE	NTEEP	OSEA

Enero	0	0	0,0
Febrero	0	0	0,0
Marzo	0	0	0,0
Abril	0	0	0,0
Mayo	0	0	0,0
Junio	0	0	0,0
Julio	0	0	0,0
Agosto	0	0	0,0
Septiembre	0	0	0,0
Octubre	0	0	0,0
Noviembre	66	66	100,0
Diciembre	0	0	0,0

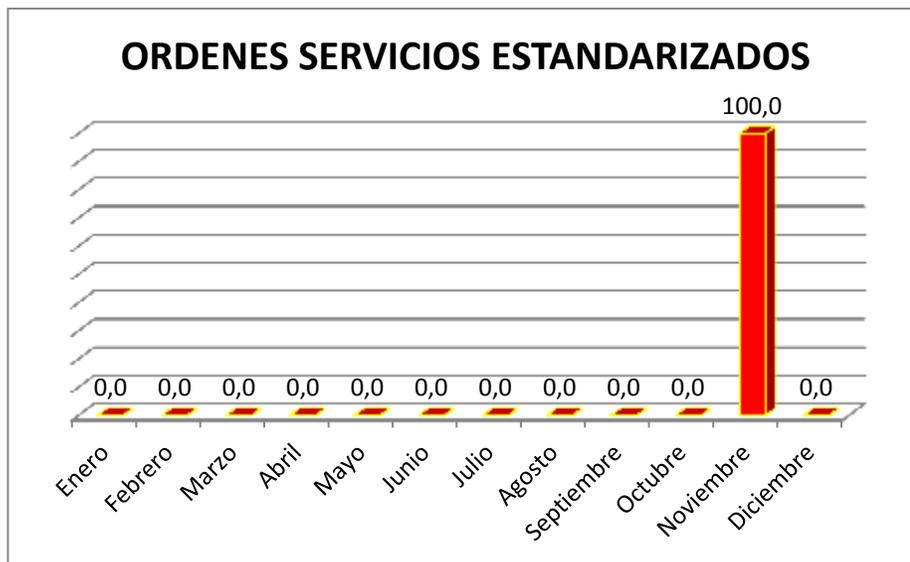


El Índice de entrenamientos de seguridad desde enero 2015 tendrá un resultado más alto ya que se implementará el programa de entrenamientos en la empresa.

f) Ordenes de servicio estandarizados y auditados (IOSEA)

MES	ORDENES SERVICIO ESTANDARIZADO		
	OSEP	OSEE	OSEA
Enero	0	0	0,0

Febrero	0	0	0,0
Marzo	0	0	0,0
Abril	0	0	0,0
Mayo	0	0	0,0
Junio	0	0	0,0
Julio	0	0	0,0
Agosto	0	0	0,0
Septiembre	0	0	0,0
Octubre	0	0	0,0
Noviembre	0	0	0,0
Diciembre	0	0	0,0



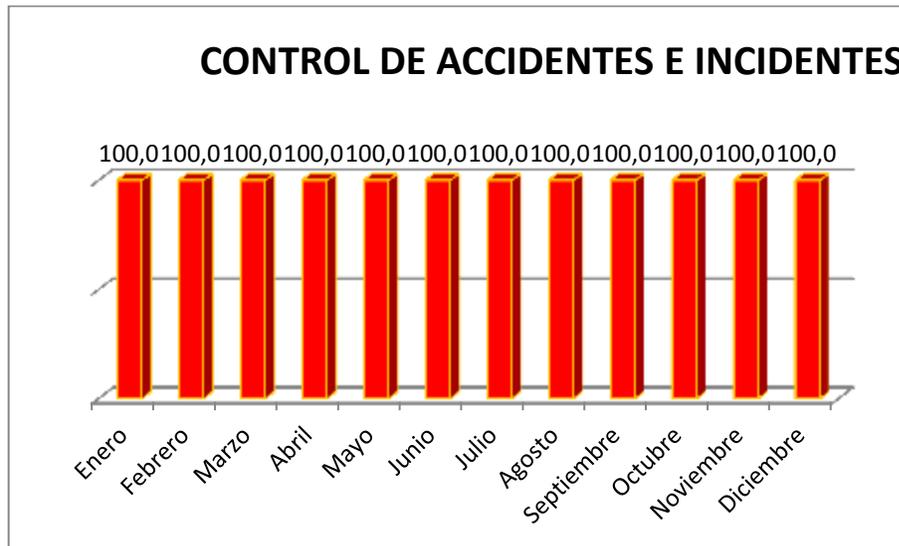
Las órdenes de trabajo se empezarán a calcular el indicador desde enero 2015 debido a que no se tuvo implemento el procedimiento para permisos de trabajo.

g) Control de accidentes e incidentes (ICAI)

No existieron accidentes en el 2014 por lo que el indicador se considerará 100%.

MES	CONTROL ACCIDENTES INCIDENTES
	CAI

Enero	100,0
Febrero	100,0
Marzo	100,0
Abril	100,0
Mayo	100,0
Junio	100,0
Julio	100,0
Agosto	100,0
Septiembre	100,0
Octubre	100,0
Noviembre	100,0
Diciembre	100,0



Índices Reactivos

ENERO

		PLANTA INDUSTRIAL ANDELAS	
Nº	INDICADORES	ENERO	
1	Número de Accidentes	0	
2	Días Perdidos por Accidentes	0	
3	Incidentes	0	
IG (#días perdidos x 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE GRAVEDAD =>	0
IF (#lesionesx 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE FRECUENCIA =>	0
TR = IG / IF		TASA DE RIESGO =>	0

FEBRERO

		PLANTA INDUSTRIAL ANDELAS	
Nº	INDICADORES	FEBRERO	
1	Número de Accidentes	0	
2	Días Perdidos por Accidentes	0	
3	Incidentes	0	
IG (#días perdidos x 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE GRAVEDAD =>	0
IF (#lesionesx 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE FRECUENCIA =>	0
TR = IG / IF		TASA DE RIESGO =>	0

MARZO

		PLANTA INDUSTRIAL ANDELAS	
Nº	INDICADORES	MARZO	
1	Número de Accidentes	0	
2	Días Perdidos por Accidentes	0	
3	Incidentes	0	
IG (#días perdidos x 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE GRAVEDAD =>	0
IF (#lesionesx 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE FRECUENCIA =>	0
TR = IG / IF		TASA DE RIESGO =>	0

ABRIL

		PLANTA INDUSTRIAL ANDELAS	
Nº	INDICADORES	ABRIL	
1	Número de Accidentes	0	
2	Días Perdidos por Accidentes	0	
3	Incidentes	0	
IG (#días perdidos x 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE GRAVEDAD =>	0
IF (#lesionesx 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE FRECUENCIA =>	0
TR = IG / IF		TASA DE RIESGO =>	0

MAYO

		PLANTA INDUSTRIAL ANDELAS	
Nº	INDICADORES	MAYO	
1	Número de Accidentes	0	
2	Días Perdidos por Accidentes	0	
3	Incidentes	0	
IG (#días perdidos x 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE GRAVEDAD =>	0
IF (#lesionesx 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE FRECUENCIA =>	0
TR = IG / IF		TASA DE RIESGO =>	0

JUNIO

		PLANTA INDUSTRIAL ANDELAS	
Nº	INDICADORES	JUNIO	
1	Número de Accidentes	0	
2	Días Perdidos por Accidentes	0	
3	Incidentes	0	
IG (#días perdidos x 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE GRAVEDAD =>	0
IF (#lesionesx 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE FRECUENCIA =>	0
TR = IG / IF		TASA DE RIESGO =>	0

JULIO

		PLANTA INDUSTRIAL ANDELAS	
Nº	INDICADORES	JULIO	
1	Número de Accidentes	0	
2	Días Perdidos por Accidentes	0	
3	Incidentes	0	
IG (#días perdidos x 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE GRAVEDAD =>	0
IF (#lesionesx 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE FRECUENCIA =>	0
TR = IG / IF		TASA DE RIESGO =>	0

AGOSTO

		PLANTA INDUSTRIAL ANDELAS	
Nº	INDICADORES	AGOSTO	
1	Número de Accidentes	0	
2	Días Perdidos por Accidentes	0	
3	Incidentes	0	
IG (#días perdidos x 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE GRAVEDAD =>	0
IF (#lesionesx 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE FRECUENCIA =>	0
TR = IG / IF		TASA DE RIESGO =>	0

SEPTIEMBRE

		PLANTA INDUSTRIAL ANDELAS	
Nº	INDICADORES	SEPTIEMBRE	
1	Número de Accidentes	0	
2	Días Perdidos por Accidentes	0	
3	Incidentes	0	
IG (#días perdidos x 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE GRAVEDAD =>	0
IF (#lesionesx 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE FRECUENCIA =>	0
TR = IG / IF		TASA DE RIESGO =>	0

OCTUBRE

		PLANTA INDUSTRIAL ANDELAS	
Nº	INDICADORES	OCTUBRE	
1	Número de Accidentes	0	
2	Días Perdidos por Accidentes	0	
3	Incidentes	0	
IG (#días perdidos x 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE GRAVEDAD =>	0
IF (#lesionesx 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE FRECUENCIA =>	0
TR = IG / IF		TASA DE RIESGO =>	0

NOVIEMBRE

		PLANTA INDUSTRIAL ANDELAS	
Nº	INDICADORES	NOVIEMBRE	
1	Número de Accidentes	0	
2	Días Perdidos por Accidentes	0	
3	Incidentes	0	
IG (#días perdidos x 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE GRAVEDAD =>	0
IF (#lesionesx 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE FRECUENCIA =>	0
TR = IG / IF		TASA DE RIESGO =>	0

DICIEMBRE

		PLANTA INDUSTRIAL ANDELAS	
Nº	INDICADORES	DICIEMBRE	
1	Número de Accidentes	0	
2	Días Perdidos por Accidentes	0	
3	Incidentes	0	
IG (#días perdidos x 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE GRAVEDAD =>	0
IF (#lesionesx 200000)/ #H H/M trabajadas		INDICE DE FRECUENCIA =>	0
TR = IG / IF		TASA DE RIESGO =>	0

ANEXO N° 7

 SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS	RAZÓN SOCIAL	CARLOS ANDRADE CARRASCO E HIJOS, ANDELAS CIA. LTDA.			
	DIRECCIÓN	MONTALVO 750 Y AV. 12 DE NOVIEMBRE			
	EXPEDIENTE	37138			
	RUC	1890139503001			
	AÑO	2013			
	FORMULARIO	SC.NIF.37138.2012.1			
FECHA DE LA JUNTA QUE APROBÓ LOS ESTADOS FINANCIEROS (DD/MM/AAAA)		26/08/2013			
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA					
ACTIVO	1	2.564.486,07	PASIVO	2	1.100.588,72
ACTIVO CORRIENTE	101	2.040.387,92	PASIVO CORRIENTE	201	1.011.546,43
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO	10101	257.376,49	PASIVOS FINANCIEROS A VALOR RAZONABLE CON CAMBIOS EN RESULTADO	20101	
ACTIVOS FINANCIEROS	10102	1.045.370,68	PASIVOS POR CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO FINANCIEROS	20102	
ACTIVOS FINANCIEROS A VALOR RAZONABLE CON CAMBIOS EN RESULTADOS	1010201		CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR	20103	353.469,20
ACTIVOS FINANCIEROS DISPONIBLES PARA LA VENTA	1010202		LOCALES	2010301	289.330,16
ACTIVOS FINANCIEROS MANTENIDOS HASTA EL VENIMIENTO	1010203		DEL EXTERIOR	2010302	64.139,04
(-) PROVISIÓN POR DETERIORO	1010204		OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS	20104	0,00
DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR CLIENTES NO RELACIONADOS	1010205	1.093.564,96	LOCALES	2010401	
ACTIVIDADES ORDINARIAS QUE GENERAN INTERESES	101020501		DEL EXTERIOR	2010402	
ACTIVIDADES ORDINARIAS QUE NO GENERAN INTERESES	101020502	1.093.564,96	PROVISIONES	20105	62.939,65
DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR CLIENTES RELACIONADOS	1010206		LOCALES	2010501	62.939,65
OTRAS CUENTAS POR COBRAR RELACIONADAS	1010207	16.546,94	DEL EXTERIOR	2010502	
OTRAS CUENTAS POR COBRAR	1010208	3.600,00	PORCIÓN CORRIENTE DE OBLIGACIONES EMITIDAS	20106	
(-) PROVISIÓN CUENTAS INCOBRABLES Y DETERIORO	1010209	-68.341,22	OTRAS OBLIGACIONES CORRIENTES	20107	481.029,69
INVENTARIOS	10103	673.899,04	CON LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA	2010701	52.082,92
INVENTARIOS DE MATERIA PRIMA	1010301	162.095,15	IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR DEL EJERCICIO	2010702	194.836,40
INVENTARIOS DE PRODUCTOS EN PROCESO	1010302	10.452,32	CON EL IEISS	2010703	4.834,19
INVENTARIOS DE SUMINISTROS O MATERIALES A SER CONSUMIDOS EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN	1010303		POR BENEFICIOS DE LEY A EMPLEADOS	2010704	894,56
INVENTARIOS DE SUMINISTROS O MATERIALES A SER CONSUMIDOS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIO	1010304		PARTICIPACIÓN TRABAJADORES POR PAGAR DEL EJERCICIO	2010705	228.381,62
INVENTARIOS DE PRODUCTOS TERMINADOS Y MERCADERÍA EN ALMACÉN - PRODUCIDO POR LA COMPAÑÍA	1010305	219.015,32	DIVIDENDOS POR PAGAR	2010706	
INVENTARIOS DE PRODUCTOS TERMINADOS Y MERCADERÍA EN ALMACÉN - COMPRADO DE TERCEROS	1010306	54.300,68	CUENTAS POR PAGAR DIVERSAS - RELACIONADAS	20108	82.999,55
MERCADERÍAS EN TRÁNSITO	1010307	228.256,97	OTROS PASIVOS FINANCIEROS	20109	
OBRAS EN CONSTRUCCIÓN	1010308		ANTICIPOS DE CLIENTES	20110	
OBRAS TERMINADAS	1010309		PASIVOS DIRECTAMENTE ASOCIADOS CON LOS ACTIVOS NO CORRIENTES Y OPERACIONES DISCONTINUADAS	20111	
MATERIALES O BIENES PARA LA CONSTRUCCIÓN	1010310		PORCIÓN CORRIENTE DE PROVISIONES POR BENEFICIOS A EMPLEADOS	20112	0,00
INVENTARIOS REPUESTOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS	1010311		JUBILACIÓN PATRONAL	2011201	
OTROS INVENTARIOS	1010312		OTROS BENEFICIOS A LARGO PLAZO PARA LOS EMPLEADOS	2011202	
(-) PROVISIÓN POR VALOR NETO DE REALIZACIÓN Y OTRAS PÉRDIDAS EN EL INVENTARIO	1010313	-221,40	OTROS PASIVOS CORRIENTES	20113	31.108,34
SERVICIOS Y OTROS PAGOS ANTIOPADOS	10104	29.856,19	PASIVO NO CORRIENTE	202	89.042,29
SEGUROS PAGADOS POR ANTIOPADO	1010401	4.090,28	PASIVOS POR CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO FINANCIERO	20201	
ARRIENDOS PAGADOS POR ANTIOPADO	1010402		CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR	20202	0,00
ANTICIPOS A PROVEEDORES	1010403		LOCALES	2020201	
OTROS ANTIOPADOS ENTREGADOS	1010404	25.765,91	DEL EXTERIOR	2020202	
ACTIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES	10105	33.885,52	OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS	20203	2.926,03
CRÉDITO TRIBUTARIO A FAVOR DE LA EMPRESA (IVA)	1010501		LOCALES	2020301	2.926,03
CRÉDITO TRIBUTARIO A FAVOR DE LA EMPRESA (I. R.)	1010502		DEL EXTERIOR	2020302	
ANTICIPO DE IMPUESTO A LA RENTA	1010503	33.885,52	CUENTAS POR PAGAR DIVERSAS / RELACIONADAS	20204	36.169,55
ACTIVOS NO CORRIENTES MANTENIDOS PARA LA VENTA Y OPERACIONES DISCONTINUADAS	10106		LOCALES	2020401	36.169,55
CONSTRUCCIONES EN PROCESO (NIC 11 Y SECC.23 PYMES)	10107		DEL EXTERIOR	2020402	
OTROS ACTIVOS CORRIENTES	10108		OBLIGACIONES EMITIDAS	20205	
			ANTICIPOS DE CLIENTES	20206	
			PROVISIONES POR BENEFICIOS A EMPLEADOS	20207	49.946,71
			JUBILACIÓN PATRONAL	2020701	49.946,71
			OTROS BENEFICIOS NO CORRIENTES PARA LOS EMPLEADOS	2020702	
			OTRAS PROVISIONES	20208	

ACTIVO NO CORRIENTE	102	524.098,15	PASIVO DIFERIDO	20209	0,00
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	10201	524.098,15	INGRESOS DIFERIDOS	2020901	
TERRENOS	1020101	114.614,88	PASIVOS POR IMPUESTOS DIFERIDOS	2020902	
EDIFICIOS	1020102	229.795,86	OTROS PASIVOS NO CORRIENTES	20210	
CONSTRUCCIONES EN CURSO	1020103	8.754,26	PATRIMONIO NETO	3	1.463.897,35
INSTALACIONES	1020104	1.334,69	CAPITAL	301	200.000,00
VIEBLES Y ENSERES	1020105	9.035,83	CAPITAL SUSCRITO O ASIGNADO	30101	200.000,00
MAQUINARIA Y EQUIPO	1020106	974.125,59	(-) CAPITAL SUSCRITO NO PAGADO, ACCIONES EN TESORERÍA	30102	
NAVES, AERONAVES, BARCAZAS Y SIMILARES	1020107		APORTES DE SOCIOS O ACCIONISTAS PARA FUTURA CAPITALIZACIÓN	302	
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	1020108	11.180,86	GANANCIAS ACUMULADAS	30601	290.670,10
PROPIEDADES DE INVERSIÓN	10202	0,00	(-) PÉRDIDAS ACUMULADAS	30602	
TERRENOS	1020201		RESULTADOS ACUMULADOS PROVENIENTES DE LA ADOPCIÓN POR PRIMERA VEZ DE LAS NIIF	30603	208.253,51
EDIFICIOS	1020202		RESERVA DE CAPITAL	30604	183.736,02
(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE PROPIEDADES DE INVERSIÓN	1020203		RESERVA POR DONACIONES	30605	
(-) DETERIORO ACUMULADO DE PROPIEDADES DE INVERSIÓN	1020204		RESERVA POR VALUACIÓN	30606	
ACTIVOS BIOLÓGICOS	10203	0,00	SUPERÁVIT POR REVALUACIÓN DE INVERSIONES	30607	
ANIMALES VIVOS EN CRECIMIENTO	1020301		RESULTADOS DEL EJERCICIO	307	553.584,46
ANIMALES VIVOS EN PRODUCCIÓN	1020302		GANANCIA NETA DEL PERIODO	30701	553.584,46
PLANTAS EN CRECIMIENTO	1020303		(-) PÉRDIDA NETA DEL PERIODO	30702	
PLANTAS EN PRODUCCIÓN	1020304				
(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE ACTIVOS BIOLÓGICOS	1020305				
(-) DETERIORO ACUMULADO DE ACTIVOS BIOLÓGICOS	1020306				
ACTIVO INTANGIBLE	10204	0,00			
PLUSVALÍAS	1020401				
MARCAS, PATENTES, DERECHOS DE LLAVE, CUOTAS PATRIMONIALES Y OTROS SIMILARES	1020402				
ACTIVOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN	1020403				
(-) AMORTIZACIÓN ACUMULADA DE ACTIVO INTANGIBLE	1020404				
(-) DETERIORO ACUMULADO DE ACTIVO INTANGIBLE	1020405				
OTROS INTANGIBLES	1020406				

ANEXO N° 8

 SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS		RAZÓN SOCIAL: CARLOS ANDRADE CAMERASCO E HIJOS, ANDELAS CIA. LTDA. DIRECCIÓN: A SN Y OCHO EXPEDIENTE: 37138 PUC: 180013903001 AÑO: 2014 FORMULARIO: SC/NIF 37138-2013 1			
FECHA DE LA JUNTA QUE APROBÓ LOS ESTADOS FINANCIEROS (DDMMAAAA)		09/06/2014			
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA					
ACTIVO	1	4.974.961,35	PASIVO	2	3.155.429,60
ACTIVO CORRIENTE	101	2.426.359,06	PASIVO CORRIENTE	201	2.146.783,30
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO	10101	88.839,51	PASIVOS FINANCIEROS A VALOR RAZONABLE CON CAMBIOS EN RESULTADO	20101	
ACTIVOS FINANCIEROS	10102	1.016.562,60	PASIVOS POR CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO FINANCIEROS	20102	
ACTIVOS FINANCIEROS A VALOR RAZONABLE CON CAMBIOS EN RESULTADO	1010201		CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR	20103	1.339.011,65
ACTIVOS FINANCIEROS DISPONIBLES PARA LA VENTA	1010202		LOCALES	2010301	976.671,65
ACTIVOS FINANCIEROS MANTENIDOS HASTA EL VENCIMIENTO	1010203		DEL EXTERIOR	2010302	362.339,96
(-) PROVISIÓN POR DETERIORO	1010204		OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS	20104	0,00
DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR CLIENTES NO RELACIONADOS	1010205	1.040.840,57	LOCALES	2010401	
ACTIVIDADES ORDINARIAS QUE GENERAN INTERESES	101020501		DEL EXTERIOR	2010402	
ACTIVIDADES ORDINARIAS QUE NO GENERAN INTERESES	101020502	1.040.840,57	PROVISIONES	20105	24.396,35
ACTIVOS FINANCIEROS MANTENIDOS HASTA EL VENCIMIENTO	1010203		LOCALES	2010501	24.396,35
(-) PROVISIÓN POR DETERIORO	1010204		DEL EXTERIOR	2010502	362.339,96
DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR CLIENTES NO RELACIONADOS	1010205	1.040.840,57	OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS	20104	0,00
ACTIVIDADES ORDINARIAS QUE GENERAN INTERESES	101020501		LOCALES	2010401	
ACTIVIDADES ORDINARIAS QUE NO GENERAN INTERESES	101020502	1.040.840,57	DEL EXTERIOR	2010402	
DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR CLIENTES RELACIONADOS	1010206		PROVISIONES	20105	24.396,35
OTRAS CUENTAS POR COBRAR RELACIONADAS	1010207	89.533,68	LOCALES	2010501	24.396,35
OTRAS CUENTAS POR COBRAR	1010208		DEL EXTERIOR	2010502	
(-) PROVISIÓN CUENTAS INCOBRABLES Y DETERIORO	1010209	-113.811,50	PROCIÓN CORRIENTE DE OBLIGACIONES EMITIDAS	20106	
INVENTARIOS	10103	970.041,04	OTRAS OBLIGACIONES CORRIENTES	20107	364.772,00
INVENTARIOS DE MATERIA PRIMA	1010301	77.846,96	CON LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA	2010701	19.623,52
INVENTARIOS DE PRODUCTOS EN PROCESO	1010302	83.022,54	IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR DEL EJERCICIO	2010702	141.065,02
INVENTARIOS DE SUMINISTROS O MATERIALES A SER CONSUMIDOS EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN	1010303		CON EL IESS	2010703	339,42
INVENTARIOS DE SUMINISTROS O MATERIALES A SER CONSUMIDOS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIO	1010304		POR BENEFICIOS DE LEY A EMPLEADOS	2010704	203.524,04
INVENTARIOS DE PRODUCTOS TERMINADOS Y MERCADERÍA EN ALMACÉN - PRODUCIDO POR LA COMPAÑÍA	1010305	316.557,57	PARTICIPACIÓN TRABAJADORES POR PAGAR DEL EJERCICIO	2010705	
INVENTARIOS DE PRODUCTOS TERMINADOS Y MERCADERÍA EN ALMACÉN - COMPRADO DE TERCEROS	1010306	61.336,78	DIVIDENDOS POR PAGAR	2010706	
MERCADERÍAS EN TRANSITO	1010307	429.046,19	CUENTAS POR PAGAR DIVERSAS - RELACIONADAS	20108	294.999,95
OBRAS EN CONSTRUCCIÓN	1010308		OTROS PASIVOS FINANCIEROS	20109	
OBRAS TERMINADAS	1010309		ANTICIPOS DE CLIENTES	20110	
MATERIALES O BIENES PARA LA CONSTRUCCIÓN	1010310		PASIVOS DIRECTAMENTE ASOCIADOS CON LOS ACTIVOS NO CORRIENTES Y OPERACIONES DISCONTINUADAS	20111	
INVENTARIOS REPUESTOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS	1010311	227,00	PROCIÓN CORRIENTE DE PROVISIONES POR BENEFICIOS A EMPLEADOS	20112	125.603,64
OTROS INVENTARIOS	1010312		JUBILACIÓN PATRONAL	2011201	90.777,75
(-) PROVISIÓN POR VALOR NETO DE REALIZACIÓN Y OTRAS PÉRDIDAS EN EL INVENTARIO	1010313		OTROS BENEFICIOS A LARGO PLAZO PARA LOS EMPLEADOS	2011202	34.825,89
SERVICIOS Y OTROS PAGOS ANTIOPADOS	10104	64.072,47	OTROS PASIVOS CORRIENTES	20113	
SEGUROS PAGADOS POR ANTIOPADO	1010401		PASIVO NO CORRIENTE	202	1.006.646,30
ARRENDOS PAGADOS POR ANTIOPADO	1010402		PASIVOS POR CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO FINANCIERO	20201	
ANTICIPOS A PROVEEDORES	1010403	27.363,92	CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR	20202	53.237,61
OTROS ANTICIPOS ENTREGADOS	1010404	36.708,55	LOCALES	2020201	53.237,61
ACTIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES	10105	286.843,36	DEL EXTERIOR	2020202	
CRÉDITO TRIBUTARIO A FAVOR DE LA EMPRESA (IVA)	1010501	101.651,12	OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS	20203	889.441,65
CRÉDITO TRIBUTARIO A FAVOR DE LA EMPRESA (I. R.)	1010502		LOCALES	2020301	889.441,65
ANTIPO DE IMPUESTO A LA RENTA	1010503	165.192,26	DEL EXTERIOR	2020302	
ACTIVOS NO CORRIENTES MANTENIDOS PARA LA VENTA Y OPERACIONES DISCONTINUADAS	10106		CUENTAS POR PAGAR DIVERSAS / RELACIONADAS	20204	0,00
CONSTRUCCIONES EN PROCESO (NIC 11 Y SECC.23 PYMES)	10107		LOCALES	2020401	
OTROS ACTIVOS CORRIENTES	10108		DEL EXTERIOR	2020402	
			OBLIGACIONES EMITIDAS	20205	
			ANTICIPOS DE CLIENTES	20206	
			PROVISIONES POR BENEFICIOS A EMPLEADOS	20207	0,00
			JUBILACIÓN PATRONAL	2020701	
			OTROS BENEFICIOS NO CORRIENTES PARA LOS EMPLEADOS	2020702	
			OTRAS PROVISIONES	20208	

ACTIVO NO CORRIENTE	102	2.548.602,29
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	10201	2.544.502,29
TERRENOS	1020101	114.614,88
EDIFICIOS	1020102	252.235,05
CONSTRUCCIONES EN CURSO	1020103	1.862.116,15
INSTALACIONES	1020104	65.164,98
MUEBLES Y ENSERES	1020105	
MAQUINARIA Y EQUIPO	1020106	421.368,86
NAVES, AERONAVES, BARCAZAS Y SIMILARES	1020107	
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	1020108	21.907,32
VEHÍCULOS, EQUIPOS DE TRANSPORTE Y EQUIPO CAMINERO MÓVIL	1020109	236.035,10
OTROS PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	1020110	33.688,49
REPUESTOS Y HERRAMIENTAS	1020111	
(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	1020112	-462.628,51
(-) DETERIORO ACUMULADO DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	1020113	
ACTIVOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN	1020114	0,00
ACTIVOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN	102011401	
(-) AMORTIZACIÓN ACUMULADA DE ACTIVOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN	102011402	
(-) DETERIORO ACUMULADO DE ACTIVOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN	102011403	
PROPIEDADES DE INVERSIÓN	10202	0,00
TERRENOS	1020201	
EDIFICIOS	1020202	
(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE PROPIEDADES DE INVERSIÓN	1020203	
(-) DETERIORO ACUMULADO DE PROPIEDADES DE INVERSIÓN	1020204	
ACTIVOS BIOLÓGICOS	10203	0,00
ANIMALES VIVOS EN CRECIMIENTO	1020301	
ANIMALES VIVOS EN PRODUCCIÓN	1020302	
PLANTAS EN CRECIMIENTO	1020303	
PLANTAS EN PRODUCCIÓN	1020304	
(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE ACTIVOS BIOLÓGICOS	1020305	
(-) DETERIORO ACUMULADO DE ACTIVOS BIOLÓGICOS	1020306	
ACTIVO INTANGIBLE	10204	4.100,00
PLUSVALIAS	1020401	
MARCAS, PATENTES, DERECHOS DE LLAVE, CUOTAS PATRIMONIALES Y OTROS SIMILARES	1020402	
ACTIVOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN	1020403	
(-) AMORTIZACIÓN ACUMULADA DE ACTIVO INTANGIBLE	1020404	
(-) DETERIORO ACUMULADO DE ACTIVO INTANGIBLE	1020405	
OTROS INTANGIBLES	1020406	4.100,00
ACTIVOS POR IMPUESTOS DIFERIDOS	10205	
ACTIVOS FINANCIEROS NO CORRIENTES	10206	0,00
ACTIVOS FINANCIEROS MANTENIDOS HASTA EL VENCIMIENTO	1020601	
(-) PROVISIÓN POR DETERIORO DE ACTIVOS FINANCIEROS MANTENIDOS HASTA EL VENCIMIENTO	1020602	
DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR	1020603	
(-) PROVISIÓN CUENTAS INCOBRABLES DE ACTIVOS FINANCIEROS NO CORRIENTES	1020604	
OTROS ACTIVOS NO CORRIENTES	10207	0,00
INVERSIONES SUBSIDIARIAS	1020701	
INVERSIONES ASOCIADAS	1020702	
INVERSIONES NEGOCIOS CONJUNTOS	1020703	
OTRAS INVERSIONES	1020704	
(-) PROVISIÓN VALUACIÓN DE INVERSIONES	1020705	
OTROS ACTIVOS NO CORRIENTES	1020706	

PASIVO DIFERIDO	20209	83.966,84
INGRESOS DIFERIDOS	2020901	
PASIVOS POR IMPUESTOS DIFERIDOS	2020902	83.966,84
OTROS PASIVOS NO CORRIENTES	20210	
PATRIMONIO NETO	3	1.819.531,75
CAPITAL	301	200.000,00
CAPITAL SUSCRITO O ASIGNADO	30101	200.000,00
(-) CAPITAL SUSCRITO NO PAGADO, ACCIONES EN TESORERÍA	30102	
APORTES DE SOCIOS O ACCIONISTAS PARA FUTURA CAPITALIZACIÓN	302	
PRIMA POR EMISIÓN PRIMARIA DE ACCIONES	303	
RESERVAS	304	223.052,18
RESERVA LEGAL	30401	39.318,16
RESERVAS FACULTATIVA Y ESTATUTARIA	30402	183.736,02
OTROS RESULTADOS INTEGRALES	305	0,00
SUPERAVIT DE ACTIVOS FINANCIEROS DISPONIBLES PARA LA VENTA	30501	
SUPERAVIT POR REVALUACIÓN DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	30502	
SUPERAVIT POR REVALUACIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES	30503	
OTROS SUPERAVIT POR REVALUACIÓN	30504	
RESULTADOS ACUMULADOS	306	879.519,77
GANANCIAS ACUMULADAS	30601	836.450,32
(-) PÉRDIDAS ACUMULADAS	30602	
RESULTADOS ACUMULADOS PROVENIENTES DE LA ADOPCIÓN POR PRIMERA VEZ DE LAS NIIF	30603	43.069,45
RESERVA DE CAPITAL	30604	
RESERVA POR DONACIONES	30605	
RESERVA POR VALUACIÓN	30606	
SUPERAVIT POR REVALUACIÓN DE INVERSIONES	30607	
RESULTADOS DEL EJERCICIO	307	516.959,80
GANANCIA NETA DEL PERIODO	30701	516.959,80
(-) PÉRDIDA NETA DEL PERIODO	30702	

ANEXO N° 9

 SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS	RAZÓN SOCIAL	CARLOS ANDRADE CARRASCO E HIJOS, ANDELAS CIA. LTDA.
	DIRECCIÓN	MONTALVO 750 Y AV. 12 DE NOVIEMBRE
EXPEDIENTE	37138	
RUC	1800139503001	
AÑO	2013	
FORMULARIO	SC.NIF.37138.2012.1	
FECHA DE LA JUNTA QUE APROBÓ LOS ESTADOS FINANCIEROS (DDMMAAAA)	26/08/2013	
ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL		
CUENTA	CÓDIGO	VALOR US\$
INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS	41	3.705.365,67
VENTA DE BIENES	4101	3.802.257,60
PRESTACIÓN DE SERVICIOS	4102	
CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN	4103	
SUBVENCIONES DEL GOBIERNO	4104	
REGALÍAS	4105	
INTERESES	4106	0,00
INTERESES GENERADOS POR VENTAS A CRÉDITO	410601	
OTROS INTERESES GENERADOS	410602	
DIVIDENDOS	4107	
GANANCIA POR MEDICIÓN A VALOR RAZONABLE DE ACTIVOS BIOLÓGICOS	4108	
OTROS INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS	4109	
(-) DESCUENTO EN VENTAS	4110	
(-) DEVOLUCIONES EN VENTAS	4111	-96.872,23
(-) BONIFICACIÓN EN PRODUCTO	4112	
(-) OTRAS REBAJAS COMERCIALES	4113	
GANANCIA BRUTA -> SUBTOTAL A (41 - 51)	42	1.140.805,00
OTROS INGRESOS	43	8.717,22
DIVIDENDOS	4301	
INTERESES FINANCIEROS	4302	709,84
GANANCIA EN INVERSIONES EN ASOCIADAS / SUBSIDIARIAS Y OTRAS	4303	
VALUACIÓN DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS A VALOR RAZONABLE CON CAMBIO EN RESULTADOS	4304	
OTRAS RENTAS	4305	8.007,38
COSTO DE VENTAS Y PRODUCCIÓN	51	2.564.579,77
MATERIALES UTILIZADOS O PRODUCTOS VENDIDOS	5101	2.005.901,13
(+) INVENTARIO INICIAL DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA COMPAÑIA	510101	46.259,62
(+) COMPRAS NETAS LOCALES DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA COMPAÑIA	510102	292.566,98
(+) IMPORTACIONES DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA COMPAÑIA	510103	
(-) INVENTARIO FINAL DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA COMPAÑIA	510104	-54.300,68
(+) INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	510105	118.926,63
(+) COMPRAS NETAS LOCALES DE MATERIA PRIMA	510106	795.946,50
(+) IMPORTACIONES DE MATERIA PRIMA	510107	1.059.605,78
(-) INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA	510108	-162.085,15
(+) INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	510109	15.452,32
(-) INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	510110	-10.452,32
(+) INVENTARIO INICIAL PRODUCTOS TERMINADOS	510111	123.002,77
(-) INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS TERMINADOS	510112	-219.015,32
(+) MANO DE OBRA DIRECTA	5102	121.041,20
SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES	510201	121.041,20
GASTO PLANES DE BENEFICIOS A EMPLEADOS	510202	
(+) MANO DE OBRA INDIRECTA	5103	114.512,22
SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES	510301	114.512,22
GASTO PLANES DE BENEFICIOS A EMPLEADOS	510302	
(-) OTROS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	5104	323.125,22
DEPRECIACIÓN PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	510401	66.840,40
DETERIORO O PÉRDIDAS DE ACTIVOS BIOLÓGICOS	510402	
DETERIORO DE PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	510403	
EFFECTO VALOR NETO DE REALIZACIÓN DE INVENTARIOS	510404	
GASTO POR GARANTÍAS EN VENTA DE PRODUCTOS O SERVICIOS	510405	
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	510406	53.673,63
SUMINISTROS MATERIALES Y REPUESTOS	510407	315,75
OTROS COSTOS DE PRODUCCIÓN	510408	182.295,44
GASTOS	52	363.696,17

	DE VENTA		ADMINISTRATIVOS	
GASTOS	5201	102.807,80	5202	198.701,09
SUELDOS, SALARIOS Y DEMÁS REMUNERACIONES	520101	82.328,17	520201	85.204,14
APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL (INCLUIDO FONDO DE RESERVA)	520102	8.119,89	520202	7.290,05
BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES	520103	6.819,96	520203	12.524,02
GASTO PLANES DE BENEFICIOS A EMPLEADOS	520104		520204	
HONORARIOS, COMISIONES Y DIETAS A PERSONAS NATURALES	520105		520205	8.270,48
REMUNERACIONES A OTROS TRABAJADORES AUTÓNOMOS	520106		520206	
HONORARIOS A EXTRANJEROS POR SERVICIOS OCASIONALES	520107		520207	
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	520108	107,17	520208	708,51
ARRENDAMIENTO OPERATIVO	520109		520209	
COMISIONES	520110		520210	
PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	520111	10.355,99	520211	
COMBUSTIBLES	520112	2.559,07	520212	1.814,03
LUBRICANTES	520113		520213	
SEGUROS Y REASEGUROS (PRIMAS Y CESIONES)	520114	4.471,09	520214	
TRANSPORTE	520115	666,79	520215	210,89
GASTOS DE GESTIÓN (AGASAJOS A ACCIONISTAS, TRABAJADORES Y CLIENTES)	520116		520216	3.333,99
GASTOS DE VIAJE	520117	4.855,76	520217	1.004,43
AGUA, ENERGÍA, LUZ Y TELECOMUNICACIONES	520118		520218	7.038,28
NOTARIOS Y REGISTRADORES DE LA PROPIEDAD O MERCANTILES	520119		520219	
IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y OTROS	520120		520220	2.241,85
DEPRECIACIONES	520121	0,00	520221	16.004,28
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	52012101		52022101	16.004,28
PROPIEDADES DE INVERSIÓN	52012102		52022102	
AMORTIZACIONES	520122	0,00	520222	0,00
INTANGIBLES	52012201		52022201	
OTROS ACTIVOS	52012202		52022202	
GASTO DETERIORO	520123	0,00	520223	30.705,42
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	52012301		52022301	
INVENTARIOS	52012302		52022302	
INSTRUMENTOS FINANCIEROS	52012303		52022303	
INTANGIBLES	52012304		52022304	
CUENTAS POR COBRAR	52012305		52022305	30.705,42
OTROS ACTIVOS	52012306		52022306	
GASTOS POR CANTIDADES ANORMALES DE UTILIZACIÓN EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN	520124	0,00	520224	0,00
MANO DE OBRA	52012401		52022401	
MATERIALES	52012402		52022402	
COSTOS DE PRODUCCIÓN	52012403		52022403	
GASTO POR REESTRUCTURACIÓN	520125		520225	
VALOR NETO DE REALIZACIÓN DE INVENTARIOS	520126	221,40	520226	
GASTO IMPUESTO A LA RENTA (ACTIVOS Y PASIVOS DIFERIDOS)	520127		520227	
OTROS GASTOS	520128	2.102,88	520228	22.350,45
GASTOS FINANCIEROS			5203	3.909,29
INTERESES			520301	3.237,80
COMISIONES			520302	701,39
GASTOS DE FINANCIAMIENTO DE ACTIVOS			520303	
DIFERENCIA EN CAMBIO			520304	
OTROS GASTOS FINANCIEROS			520305	
OTROS GASTOS			5204	58.247,99
PERDIDA EN INVERSIONES EN ASOCIADAS / SUBSIDIARIAS Y OTRAS			520401	
OTROS			520402	58.247,99
GANANCA (PÉRDIDA) ANTES DE 15% A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA DE OPERACIONES CONTINUADAS -> SUBTOTAL B (A + 43 - 52)			60	785.826,95
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES			61	
GANANCA (PÉRDIDA) ANTES DE IMPUESTOS -> SUBTOTAL C (B - 61)			62	785.826,95
IMPUESTO A LA RENTA CAUSADO			63	
GANANCA (PÉRDIDA) DE OPERACIONES CONTINUADAS ANTES DEL IMPUESTO DIFERIDO -> SUBTOTAL D (C - 63)			64	785.826,95
(-) GASTO POR IMPUESTO DIFERIDO			65	
(+) INGRESO POR IMPUESTO DIFERIDO			66	
GANANCA (PÉRDIDA) DE OPERACIONES CONTINUADAS			67	
INGRESOS POR OPERACIONES DISCONTINUADAS			71	

GASTOS POR OPERACIONES DISCONTINUADAS	72	
GANANCIA (PÉRDIDA) ANTES DE 15% A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA DE OPERACIONES DISCONTINUADAS → SUBTOTAL E (71 - 72)	73	0,00
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	74	117.674,04
GANANCIA (PÉRDIDA) ANTES DE IMPUESTOS DE OPERACIONES DISCONTINUADAS → SUBTOTAL F (E - 74)	75	-117.674,04
IMPUESTO A LA RENTA CALSADO	76	114.368,45
GANANCIA (PÉRDIDA) DE OPERACIONES DISCONTINUADAS → SUBTOTAL G (F - 76)	77	-232.242,49
GANANCIA (PÉRDIDA) META DEL PERIODO → SUBTOTAL H (D + G)	79	553.584,46
PROPIETARIOS DE LA CONTROLADORA	7901	
PARTICIPACIÓN ATRIBUIBLE A LA NO CONTROLADORA (INFORMATIVO)	7902	
COMPONENTES DEL OTRO RESULTADO INTEGRAL	81	0,00
DIFERENCIA DE CAMBIO POR CONVERSIÓN	8101	
VALLUACIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS DISPONIBLES PARA LA VENTA	8102	
GANANCIAS POR REVALUACIÓN DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	8103	
GANANCIAS (PÉRDIDAS) ACTUARIALES POR PLANES DE BENEFICIOS DEFINIDOS	8104	
REVERSIÓN DEL DETERIORO (PÉRDIDA POR DETERIORO) DE UN ACTIVO REVALUADO	8105	
PARTICIPACIÓN DE OTRO RESULTADO INTEGRAL DE ASOCIADAS	8106	
IMPUESTO SOBRE LAS GANANCIAS RELATIVO A OTRO RESULTADO INTEGRAL	8107	
OTROS (DETALLAR EN NOTAS)	8108	
RESULTADO INTEGRAL TOTAL DEL AÑO → SUBTOTAL I (H + 81)	82	553.584,46
PROPIETARIOS DE LA CONTROLADORA	8201	
PARTICIPACIÓN NO CONTROLADORA (INFORMATIVO)	8202	
GANANCIA POR ACCIÓN (SOLO EMPRESAS QUE COTIZAN EN BOLSA)	90	0,00
GANANCIA POR ACCIÓN BÁSICA	9001	0,00
GANANCIA POR ACCIÓN BÁSICA EN OPERACIONES CONTINUADAS	900101	
GANANCIA POR ACCIÓN BÁSICA EN OPERACIONES DISCONTINUADAS	900102	
GANANCIA POR ACCIÓN DILUIDA	9002	0,00
GANANCIA POR ACCIÓN DILUIDA EN OPERACIONES CONTINUADAS	900201	
GANANCIA POR ACCIÓN DILUIDA EN OPERACIONES DISCONTINUADAS	900202	
UTILIDAD A REINVERTIR (INFORMATIVO)	91	400.000,00

EL REPRESENTANTE LEGAL DECLARA QUE LOS DATOS QUE CONSTAN EN ESTOS ESTADOS FINANCIEROS SON EXACTOS Y VERDADEROS.
LOS ESTADOS FINANCIEROS ESTÁN ELABORADOS BAJO LAS NORMAS INTERNACIONALES DE INFORMACIÓN FINANCIERA.

ANEXO N° 10

 SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS	RAZÓN SOCIAL	CARLOS ANDRADE CARRASCO E HIJOS, ANDELAS CIA. LTDA
	DIRECCIÓN	A 5N Y OCHO
	EXPEDIENTE	37138
	RUC	1800138503001
	AÑO	2014
FECHA DE LA JUNTA QUE APROBÓ LOS ESTADOS FINANCIEROS (DDMMAAAA)	FORMULARIO	SC.NIF.37138.2013.1
		09/06/2014
ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL		

CUENTA	CÓDIGO	VALOR US\$
INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS	41	4.030.265,01
VENTA DE BIENES	4101	4.107.127,69
PRESTACIÓN DE SERVICIOS	4102	267,57
CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN	4103	
SUBVENCIÓNES DEL GOBIERNO	4104	
REGALÍAS	4105	
INTERESES	4106	0,00
INTERESES GENERADOS POR VENTAS A CRÉDITO	410601	
OTROS INTERESES GENERADOS	410602	
DIVIDENDOS	4107	
GANANCIA POR MEDICIÓN A VALOR RAZONABLE DE ACTIVOS BIOLÓGICOS	4108	
OTROS INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS	4109	
(-) DESOLIENTO EN VENTAS	4110	
(-) DEVOLUCIONES EN VENTAS	4111	-77.110,25
(-) BONIFICACIÓN EN PRODUCTO	4112	
(-) OTRAS REBAJAS COMERCIALES	4113	
GANANCIA BRUTA -> SUBTOTAL A (41 - 51)	42	1.363.306,27
OTROS INGRESOS	43	146.368,21
DIVIDENDOS	4301	
INTERESES FINANCIEROS	4302	652,76
GANANCIA EN INVERSIONES EN ASOCIADAS / SUBSIDIARIAS Y OTRAS	4303	
VALUACIÓN DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS A VALOR RAZONABLE CON CAMBIO EN RESULTADOS	4304	
OTRAS RENTAS	4305	145.715,42
COSTO DE VENTAS Y PRODUCCIÓN	51	2.666.978,74
MATERIALES UTILIZADOS O PRODUCTOS VENDIDOS	5101	2.078.770,14
(+) INVENTARIO INICIAL DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA COMPAÑIA	510101	54.300,68
(+) COMPRAS NETAS LOCALES DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA COMPAÑIA	510102	498.827,19
(+) IMPORTACIONES DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA COMPAÑIA	510103	
(-) INVENTARIO FINAL DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA COMPAÑIA	510104	-61.338,78
(+) INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	510105	162.065,15
(+) COMPRAS NETAS LOCALES DE MATERIA PRIMA	510106	565.835,03
(+) IMPORTACIONES DE MATERIA PRIMA	510107	1.109.009,40
(-) INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA	510108	-77.846,06
(+) INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	510109	10.452,32
(-) INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	510110	-83.022,54
(+) INVENTARIO INICIAL PRODUCTOS TERMINADOS	510111	219.015,32
(-) INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS TERMINADOS	510112	-318.557,57
(+) MANO DE OBRA DIRECTA	5102	135.608,67
SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES	510201	135.608,67
GASTO PLANES DE BENEFICIOS A EMPLEADOS	510202	
(+) MANO DE OBRA INDIRECTA	5103	197.297,36
SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES	510301	197.297,36
GASTO PLANES DE BENEFICIOS A EMPLEADOS	510302	
(+) OTROS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	5104	255.302,34
DEPRECIACIÓN PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	510401	
DETERIORO O PÉRDIDAS DE ACTIVOS BIOLÓGICOS	510402	
DETERIORO DE PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	510403	
EFFECTO VALOR NETO DE REALIZACIÓN DE INVENTARIOS	510404	
GASTO POR GARANTÍAS EN VENTA DE PRODUCTOS O SERVICIOS	510405	
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	510406	31.102,13
SUMINISTROS MATERIALES Y REPUESTOS	510407	86.234,95
OTROS COSTOS DE PRODUCCIÓN	510408	137.965,66
GASTOS	52	992.714,68

	DE VENTA		ADMINISTRATIVOS	
GASTOS	5201	0,00	5202	741.451,23
SUELDOS, SALARIOS Y DEMÁS REMUNERACIONES	520101		520201	220.153,42
APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL (INCLUIDO FONDO DE RESERVA)	520102		520202	27.564,22
BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES	520103		520203	71.350,76
GASTO PLANES DE BENEFICIOS A EMPLEADOS	520104		520204	
HONORARIOS, COMISIONES Y DIETAS A PERSONAS NATURALES	520105		520205	65.069,48
REMUNERACIONES A OTROS TRABAJADORES AUTÓNOMOS	520106		520206	3.600,00
HONORARIOS A EXTRANJEROS POR SERVICIOS OCASIONALES	520107		520207	
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	520108		520208	11.179,45
ARRENDAMIENTO OPERATIVO	520109		520209	
COMISIONES	520110		520210	
PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	520111		520211	
COMBUSTIBLES	520112		520212	7.273,15
LUBRICANTES	520113		520213	
SEGUROS Y REASEGUROS (PRIMAS Y CESIONES)	520114		520214	10.510,34
TRANSPORTE	520115		520215	9.236,54
GASTOS DE GESTIÓN (AGASAJOS A ACCIONISTAS, TRABAJADORES Y CLIENTES)	520116		520216	3.657,40
GASTOS DE VIAJE	520117		520217	10.450,50
AGUA, ENERGÍA, LUZ Y TELECOMUNICACIONES	520118		520218	13.763,25
NOTARIOS Y REGISTRADORES DE LA PROPIEDAD O MERCANTILES	520119		520219	
IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y OTROS	520120		520220	32.053,34
DEPRECIACIONES	520121	0,00	520221	34.567,43
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	52012101		52022101	34.567,43
PROPIEDADES DE INMERSIÓN	52012102		52022102	
AMORTIZACIONES	520122	0,00	520222	0,00
INTANGIBLES	52012201		52022201	
OTROS ACTIVOS	52012202		52022202	
GASTO DETERIORO	520123	0,00	520223	191.021,82
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	52012301		52022301	
INVENTARIOS	52012302		52022302	
INSTRUMENTOS FINANCIEROS	52012303		52022303	
INTANGIBLES	52012304		52022304	
CLIENTES POR COBRAR	52012305		52022305	191.021,82
OTROS ACTIVOS	52012306		52022306	
GASTO DETERIORO	520123	0,00	520223	191.021,82
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	52012301		52022301	
INVENTARIOS	52012302		52022302	
INSTRUMENTOS FINANCIEROS	52012303		52022303	
INTANGIBLES	52012304		52022304	
CLIENTES POR COBRAR	52012305		52022305	191.021,82
OTROS ACTIVOS	52012306		52022306	
GASTOS POR CANTIDADES ANORMALES DE UTILIZACIÓN EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN	520124	0,00	520224	0,00
MANO DE OBRA	52012401		52022401	
MATERIALES	52012402		52022402	
COSTOS DE PRODUCCIÓN	52012403		52022403	
GASTO POR REESTRUCTURACIÓN	520125		520225	
VALOR NETO DE REALIZACIÓN DE INVENTARIOS	520126		520226	
GASTO IMPUESTO A LA RENTA (ACTIVOS Y PASIVOS DIFERIDOS)	520127		520227	
OTROS GASTOS	520128		520228	
GASTOS FINANCIEROS			5203	56.217,86
INTERESES			520301	16.051,57
COMISIONES			520302	13.600,80
GASTOS DE FINANCIAMIENTO DE ACTIVOS			520303	
DIFERENCIA EN CAMBIO			520304	24.193,80
OTROS GASTOS FINANCIEROS			520305	2.372,01
OTROS GASTOS			5204	195.045,47
PERDIDA EN INVERSIONES EN ASOCIADAS / SUBSIDIARIAS Y OTRAS			520401	
OTROS			520402	195.045,47
GANANCIA (PÉRDIDA) ANTES DE 15% A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA DE OPERACIONES CONTINUADAS → SUBTOTAL B (A + 43 - 52)			60	516.959,80
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES			61	
GANANCIA (PÉRDIDA) ANTES DE IMPUESTOS → SUBTOTAL C (B - 61)			62	516.959,80
IMPUESTO A LA RENTA CAUSADO			63	
GANANCIA (PÉRDIDA) DE OPERACIONES CONTINUADAS ANTES DEL IMPUESTO DIFERIDO → SUBTOTAL D (C - 63)			64	516.959,80
(-) GASTO POR IMPUESTO DIFERIDO			65	
(+) INGRESO POR IMPUESTO DIFERIDO			66	
GANANCIA (PÉRDIDA) DE OPERACIONES CONTINUADAS			67	
INGRESOS POR OPERACIONES DISCONTINUADAS			71	

GASTOS POR OPERACIONES DISCONTINUADAS	72	
GANANCIA (PÉRDIDA) ANTES DE 10% A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA DE OPERACIONES DISCONTINUADAS → SUBTOTAL E (71 - 72)	73	0,00
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	74	
GANANCIA (PÉRDIDA) ANTES DE IMPUESTOS DE OPERACIONES DISCONTINUADAS → SUBTOTAL F (E - 74)	75	0,00
IMPUESTO A LA RENTA CALSADO	76	
GANANCIA (PÉRDIDA) DE OPERACIONES DISCONTINUADAS → SUBTOTAL G (F - 76)	77	0,00
GANANCIA (PÉRDIDA) NETA DEL PERIODO → SUBTOTAL H (D + G)	79	516.959,80
PROPIETARIOS DE LA CONTROLADORA	7901	
PARTICIPACIÓN ATRIBUIBLE A LA NO CONTROLADORA (INFORMATIVO)	7902	
COMPONENTES DEL OTRO RESULTADO INTEGRAL	81	0,00
DIFERENCIA DE CAMBIO POR CONVERSIÓN	8101	
VALUACIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS DISPONIBLES PARA LA VENTA	8102	
GANANCIAS POR REVALUACIÓN DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	8103	
GANANCIAS (PÉRDIDAS) ACTUARIALES POR PLANES DE BENEFICIOS DEFINIDOS	8104	
REVERSIÓN DEL DETERIORO (PÉRDIDA POR DETERIORO) DE UN ACTIVO REVALUADO	8105	
PARTICIPACIÓN DE OTRO RESULTADO INTEGRAL DE ASOCIADAS	8106	
IMPUESTO SOBRE LAS GANANCIAS RELATIVO A OTRO RESULTADO INTEGRAL	8107	
OTROS (DETALLAR EN NOTAS)	8108	
RESULTADO INTEGRAL TOTAL DEL AÑO → SUBTOTAL I (H + 81)	82	516.959,80
PROPIETARIOS DE LA CONTROLADORA	8201	
PARTICIPACIÓN NO CONTROLADORA (INFORMATIVO)	8202	
GANANCIA POR ACCIÓN (SOLO EMPRESAS QUE COTIZAN EN BOLSA)	90	0,00
GANANCIA POR ACCIÓN BÁSICA	9001	0,00
GANANCIA POR ACCIÓN BÁSICA EN OPERACIONES CONTINUADAS	900101	
GANANCIA POR ACCIÓN BÁSICA EN OPERACIONES DISCONTINUADAS	900102	
GANANCIA POR ACCIÓN DILUIDA	9002	0,00
GANANCIA POR ACCIÓN DILUIDA EN OPERACIONES CONTINUADAS	900201	
GANANCIA POR ACCIÓN DILUIDA EN OPERACIONES DISCONTINUADAS	900202	
UTILIDAD A REINVERTIR (INFORMATIVO)	91	

ANEXO N° 11

ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA TEXTIL “ANDELAS CÍA. LTDA”

OBJETIVO: Realizar la caracterización de la macroergonomía de la empresa, mediante un diagnóstico interno con la finalidad de conocer el estado actual de la misma y definir indicadores claves de desempeño.

INSTRUCCIONES: Marque con una X la respuesta más acertada, de su información dependerá el éxito del presente proyecto

ANTECEDENTES SOCIO DEMOGRÁFICOS

1) PG.1 ¿Sexo?^{1P70}

1. Hombre _____
2. Mujer _____

Tomado de: VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (España, Europa)

http://www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_VI_ENCT.pdf

2) PG.2 ¿Qué edad tiene usted?^{1P69}

1. Menos de 20 años _____
2. 20-29 años _____
3. 30-39 años _____
4. 40-49 años _____
5. 50 años o más que 50 años _____

Tomado de: VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (España, Europa)

http://www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_VI_ENCT.pdf

3) PE.4 ¿Cuál es la ocupación u oficio que desempeña actualmente?^{4.2.2}

4) ¿Cuántas personas dependen económicamente de Ud.? _____

5) PG.4 ¿A qué nivel educacional corresponde?³

1. Ninguno / sin educación _____
2. Educación inicial _____
3. Educación Básica / Primaria incompleta _____
4. Educación Básica / Primaria Completa _____
5. Educación secundaria / Media incompleta _____
6. Educación Secundaria / Media completa _____
7. Educación Superior (No Universitaria/Universitaria/Universitaria de Postgrado) _____

Tomado de: INEI – Encuesta Nacional de Hogares, Perú 2011 <http://inei.gob.pe>

6) ¿Cuál es su estado civil?

7) PE.5 ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la empresa actual?^{4 1.3}

- _____ Años
- (si lleva menos que un año): _____ meses

Tomado de: Benavides et al.: Conjunto mínimo básico de ítems para el diseño de cuestionarios sobre condiciones trabajo y salud. Arch Prev Riesg Labor 2010;13:13-22.

8) PG.3 ¿Cuál es su lugar de nacimiento?^{2E4 adaptado}

Ciudad

País

Tomado de: Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de Vida ENETS 2009 -2010.

<http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2012/04/CUESTIONARIO-ENETS-2009-2010-CHILE.pdf>

TECNOLOGÍA

9) B1. En su lugar de trabajo actual. ¿Con qué frecuencia utiliza?

1. Siempre	2. Casi Siempre	3. Rara vez	4. Nunca	88. No sabe	99. No responde
B1a. Alguna herramienta manual como tijeras, martillos, serrucho, pala, picota, cuchillos, pinzas, etc.					B1a
B1b. Alguna herramienta eléctrica como taladro, sierra, cautín, etc.					B1 b
B1c. Alguna máquina o equipo como perforadora, tractor, montacargas, scanner, etc.					B1 c
B1d. Computador, fotocopiadora, etc.					B1 d

Tomado de: Adaptado Primera Encuesta de Condiciones de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de Vida ENETS 2009-2010. <http://www.isl.gob.cl/wp-content/uploads/2011/09/Informe-Final-ENETS-Interinstitucional.pdf>

10) Q15. Durante los últimos 3 años, ¿se han producido los siguientes cambios en su lugar de trabajo que afectaran a su entorno laboral inmediato?

	SI	NO	NS	RECHAZA CONTESTAR
	1	2	8	9
A- Se han introducido nuevos procesos o tecnologías.				
B- Se ha llevado a cabo una reestructuración o reorganización sustancial.				

Tomado de:

http://www.eurofound.europa.eu/docs/ewco/5EWCS/questionnaires/spain_es_castilian.pdf

ORGANIZACIÓN

11) PE.6 ¿Qué tipo de relación tiene con la empresa donde trabaja?^{4 1.4} Escoja solo una respuesta.

1. Como asalariado fijo _____
2. Como asalariado con contrato temporal con duración definida _____
3. Como asalariado con contrato temporal por obra o por servicio _____
4. Como autónomo sin empleados _____
5. Como empresario o propietario del negocio con empleados _____
6. Sin contrato _____

Tomado de: Benavides et al.: Conjunto mínimo básico de ítems para el diseño de cuestionarios sobre condiciones trabajo y salud. Arch Prev Riesg Labor 2010;13:13-22.

12) PE.7 ¿Cuál es la seguridad que tiene sobre la continuidad de su contrato de trabajo en los próximos meses?^{4 1.6}

1. Baja _____
2. Media _____
3. Alta _____

Tomado de: Benavides et al.: Conjunto mínimo básico de ítems para el diseño de cuestionarios sobre condiciones trabajo y salud. Arch Prev Riesg Labor 2010;13:13-22.

13) PE.8 ¿En su trabajo, su jornada es?^{2A39} Escoja solo una respuesta.

1. Sólo diurno (de día) _____
2. Sólo nocturno (de noche) _____
3. En turnos (rotativos sólo de día) _____
4. En turnos (rotativos día-noche) _____
5. En turnos por ciclos (Días de trabajo y descanso, trabaja 10x5 de descanso, 7x7, 4x4, 20x10) (Jornada excepcional) _____
6. Otro _____
Especifique _____

Tomado de: Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de Vida ENETS 2009 -2010.

<http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2012/04/CUESTIONARIO-ENETS-2009-2010-CHILE.pdf>

14) PE. 9 ¿Cuál es el tiempo aproximado que tarda en trasladarse cada día de la casa al trabajo?^{5B27}

_____ as

O (si se tarda menos que dos horas) _____ Minutos

Tomado de: VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (España, Europa)

http://www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_VI_ENCT.pdf

15) PE.10 En general, ¿su horario de trabajo se adapta a sus compromisos sociales y familiares?^{6P45} Escoja solo una respuesta

1. Muy bien _____
2. Bien _____
3. No muy bien _____
4. Nada bien _____
9. No sabe/ no responde _____

Tomado de: Vía Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (España, Europa)
http://www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_VI_ENCT.pdf

MEDIOAMBIENTE FÍSICO

16) PT.1 El nivel de ruido en su puesto de trabajo es:

1. Muy bajo, casi no hay ruido _____
2. No muy elevado pero es molesto _____
3. Existe ruido de nivel elevado, que no permite seguir una conversación con otro compañero que esté aproximadamente a 1 metro _____
4. Existe ruido de nivel muy elevado, que no permite oír a un compañero que esté aproximadamente a 1 metro aunque levante la voz _____
9. No sabe/No responde _____

Tomado de: Vía Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo
www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_VI_ENCT.pdf

17) PT.2 ¿Tiene ud vibraciones producidas por herramientas manuales, maquinas, vehículos, etc. en su puesto de trabajo?^{7P18}

1. No _____
2. Si, en mano o brazo _____
3. Si, en cuerpo entero _____
9. No sabe/ no responde _____

Tomado de: Vía Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo
www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_VI_ENCT.pdf

18) PT.3 En su puesto de trabajo, ¿manipula sustancias o preparados nocivos o tóxicos?

1. No _____
2. Si (Especifique-¿cuál? _____) _____
9. No sabe/ no responde _____

19) PT.4 Estas sustancias o preparados, ¿llevan una etiqueta informando de su peligrosidad?

1. Prácticamente ninguno _____
2. Sí, algunos _____
3. Sí, todos _____
9. No sabe/ no responde _____

Tomado de: Vía Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo

www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_VI_ENC T.pdf

20) PT.5 En general, la información que contiene la etiqueta (símbolos, etc.) es...^{7P22}

1. Fácil de entender _____
2. A veces es complicada _____
3. Complicada _____
9. No sabe/ no responde _____

Tomado de: Vía Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo

www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_VI_ENC T.pdf

21) PT.6 En su puesto de trabajo, ¿respira polvos, humos, aerosoles, gases o vapores nocivos o tóxicos? (excluido el humo del tabaco)^{7P23}

1. No _____
2. Sí (Especifique-¿cuál? _____) _____
9. No sabe/ no responde _____

Tomado de: Vía Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo

www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_VI_ENC T.pdf

SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO 1 EN P 2.3 O DÍGITO 1 EN PT.6:

22) PT.7 ¿Conoce Ud. los posibles efectos perjudiciales para su salud de la manipulación y/o respiración de esas sustancias nocivas o tóxicas?^{7P24}

1. No _____
2. Sí _____
9. No sabe/ no responde _____

Tomado de: Vía Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo

www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_VI_ENC T.pdf

23) PT.8 ¿Le han informado de las medidas a adoptar para prevenir estos posibles efectos perjudiciales?^{7P25modificado}

1. No _____
2. Sí _____
3. No sabe/ no responde _____

Tomado de: Vía Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo
www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_VI_ENC T.pdf

24) PT.9 En su trabajo, ¿maneja o tiene contacto directo con materiales que pueden ser infecciosos, tales como desechos, fluidos corporales, materiales de laboratorio, animales...?^{7P26}

1. No _____
2. Sí, de manera **involuntaria, habitual o esporádica**: actividad sanitaria, tratamiento de residuos, recogida de basura, trabajos subterráneos . _____
3. Sí, de **forma deliberada o intencionada**: laboratorios de diagnóstico microbiológico, trabajo con animales, obtención de vacunas, insulina u otros medicamentos, procesos de fermentación. _____
9. No sabe / no responde _____

Tomado de: Vía Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo
www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_VI_ENC T.pdf

ACCIDENTES DE TRABAJO

25) MA.1 En su lugar de trabajo, con qué frecuencia está expuesto a las siguientes situaciones^{8 2.4}

TIPO	NUNCA 1	SOLO ALGUNA VEZ 2	ALGUNAS VECES 3	MUCHAS VECES 4	SIEMPRE 5
A. Aberturas y huecos desprotegidos, escaleras, plataformas, desniveles					
B. Superficies inestables, irregulares, deslizantes					
C. Falta de limpieza, desorden					
D. Iluminación deficiente					
E. Señalización de seguridad inexistente o deficiente ^{9P.60}					
F. Falta de protección de las máquinas o equipos o las que hay son deficientes ^{9P.60}					
G. Equipos y herramientas en mal estado ^{9P.60}					

Tomado de: Vía Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo
www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_VI_ENC T.pdf

26) MA.2 Para la realización de su trabajo, con qué frecuencia debe... 8 2.10

TIPO	NUNCA 1	SOLO ALGUNA VEZ 2	ALGUNAS VECES 3	MUCHAS VECES 4	SIEMPRE 5
A. Mantener un nivel de atención alto o muy alto					
B. Atender a varias tareas al mismo tiempo					
C. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles					
D. Necesita esconder sus propias emociones en su puesto de trabajo.					
E. Considera su trabajo excesivo.					

Tomado de: Benavides et al.: Conjunto mínimo básico de ítems para el diseño de cuestionarios sobre condiciones de trabajo y salud. Arch Prev Riesgos Labor.2010;13(1):13-22

27) MA.3 En su puesto de trabajo, con qué frecuencia es necesario... 8 2.11

TIPO	NUNCA 1	SOLO ALGUNA VEZ 2	ALGUNAS VECES 3	MUCHAS VECES 4	SIEMPRE 5
A. Trabajar muy rápido.					
B. Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos.					
C. Tener tiempo suficiente para realizar su trabajo.					

Tomado de: Benavides et al.: Conjunto mínimo básico de ítems para el diseño de cuestionarios sobre condiciones de trabajo y salud. Arch Prev Riesgos Labor.2010;13(1):13-22

28) PT.10 En su trabajo, ¿Usted utiliza algunos de estos elementos o equipos para su protección?^{13B9}

	N	Si la respuesta es “NO”; PT.11 ¿Cuál es el principal motivo por el cual no usa este elemento de protección? ^{13B10} (Respuesta múltiple)							SI
		No lo necesita 1	No sabe usarlos 2	Le incomodan 3	No son de su talla 4	Le molestan para trabajar 5	No se lo han entregado 6	Otro motivo 7	
A. Casco	1								
B. Protectores auditivos (tapones u orejeras)	1								
C. Guantes	1								
D. Gafas	1								
E. Pantallas faciales	1								
F. Protección para la respiración (máscaras, trompas).	1								
G. Calzado de seguridad (zapatos, botas)	1								
H. Ropa de protección (ropa térmica o impermeable, pecheras, reflectantes)	1								
I. Elementos como sillas adaptables, apoya brazos o muñecas, apoya pies, audífonos	1								
J. Protector solar.	1								

Tomado de : Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de Vida ENETS 2009 -2010. epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2012/04/CUESTIONARIO-ENETS-2009-2010-CHILE.pdf

29) PT.11 En los últimos doce meses, cuando ha estado en su trabajo, ¿ha sido Ud. objeto de...?^{14P3.1}

	NO 1	SI 2	NR/NS 9
Violencia física cometida por personas pertenecientes a su lugar de trabajo (compañeros/ jefes/ subordinados....)			
Violencia física cometida por personas no pertenecientes a su lugar de trabajo (clientes/ pacientes/ alumnos....)			
Pretensiones sexuales no deseadas (acoso o abuso sexual)			

Tomado de : Benavides et al.: Conjunto mínimo básico de ítems para el diseño de cuestionarios sobre condiciones de trabajo y salud. Arch Prev Riesg Labor 2010;13:13-22.

30) PS.5 ¿Ha sufrido alguna lesión (herida,fractura,etc.) debido a un accidente de trabajo?

1. No _____
2. Sí y no le hizo perder días de trabajo _____
3. Sí y le hizo perder (ausentarse de su trabajo) al menos un día, además del día en que ocurrió el accidentes _____

Tomado de: Encuesta Centroamericana sobre Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS)
http://www.oiss.org/estrategia/encuestas/lib/iecct/CUESTIONARIO_BASE_IECCTS.pdf

En el caso de responder “Sí y le hizo perder (ausentarse de su trabajo) al menos un día, además del día en que ocurrió el accidente”, contestar las siguientes preguntas:

31) MA.4 ¿Cuántas lesiones (heridas, fracturas, etc.) ha sufrido debido a accidentes de trabajo?

_____ |__|__| lesiones.
Tomado de: Encuesta Centroamericana sobre Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS)
http://www.oiss.org/estrategia/encuestas/lib/iecct/CUESTIONARIO_BASE_IECCTS.pdf

32) MA.5 ¿Cuál fue el accidente? (por favor, describa):

Tomado de: Encuesta Centroamericana sobre Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS)
http://www.oiss.org/estrategia/encuestas/lib/iecct/CUESTIONARIO_BASE_IECCTS.pdf

33) MA.7 ¿Hora del accidente? _____ |__|__|: |__|__| horas

Tomado de: <http://saludocupacional.univalle.edu.co/imagenes/Fotos/FAT2.jpg>

34) MA.8 ¿Día de la semana del accidente?22 adaptado

1. Lunes _____
2. Martes _____
3. Miércoles _____
4. Jueves _____
5. Viernes _____
6. Sábado _____
7. Domingo _____

Tomado de: <http://saludocupacional.univalle.edu.co/imagenes/Fotos/FAT2.jpg>

35) MA.9 ¿Jornada en que sucedió el accidente?22 adaptado

1. Jornada normal _____
2. Jornada extra _____

Tomado de: <http://saludocupacional.univalle.edu.co/imagenes/Fotos/FAT2.jpg>

36) MA.10 ¿En qué parte del cuerpo sufrió la lesión? (Seleccione todos los que correspondan)

	NO 1	SI 2	NR/NS 9
A. Cabeza			
B. Cuello			
C. Espalda			
D. Tórax / órganos internos			
E. Abdomen/ órganos internos			
F. Extremidades inferiores			
G. Extremidades inferiores (piernas y pies)			
H. Otra (Especificar)			

Tomado de: Encuesta Centroamericana sobre Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS)
http://www.oiss.org/estrategia/encuestas/lib/iecct/CUESTIONARIO_BASE_IECCTS.pdf

37) MA.11 ¿Cuál fue el tipo de lesión (Seleccione todo lo que corresponda)

	NO 1	SI 2	NR/NS 9
A. Superficial (contusión, herida externa, abrasión, laceración)			
B. Fractura			
C. Esguince			
D. Amputación			
E. Profunda (contusión, herida/ lesión interna)			
F. Quemadura/ corrosión/ picadura			
G. Envenenamiento/infección			

Tomado de: Encuesta Centroamericana sobre Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS)
http://www.oiss.org/estrategia/encuestas/lib/iecct/CUESTIONARIO_BASE_IECCTS.pdf

38) MA.12 ¿Cómo ocurrió la lesión? (Seleccione todo lo que corresponde)

	NO 1	SI 2	NR/NS 9
A. Contacto con electricidad			
B. Contacto con temperatura extrema			
C. Contacto con sustancia tóxicas			
D. Contacto con objetos punzantes/cortantes			
E. Seudoahogamiento			
F. Caída desde algún sitio			
G. Atrapamiento con alguna cosa			
H. Colisión			
I. Sobreesfuerzo			
J. Picaduras/golpes			
K. Otro motivo (especificar: _____)			

Tomado de: Encuesta Centroamericana sobre Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS)
http://www.oiss.org/estrategia/encuestas/lib/iecct/CUESTIONARIO_BASE_IECCTS.pdf

39) MA.13 ¿Qué tipo de agente causó la lesión? (Seleccione todo lo que corresponde)

	NO 1	SI 2	NR/NS 9
A. Edificios/estructuras			
B. Motores/transmisiones			
C. Herramientas manuales			
D. Herramientas mecánicas / máquinas			
E. Equipos de transporte y alimentación			
F. Vehículo			
G. Materiales/ otros productos			
H. Sustancias (especificar) _____			
I. Organismos vivos			
J. Otros (especificar: _____)			

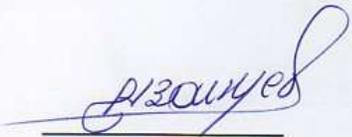
Tomado de: Encuesta Centroamericana sobre Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS)
http://www.oiss.org/estrategia/encuestas/lib/iecct/CUESTIONARIO_BASE_IECCTS.pdf

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO N° 12

Certificación del Experto

Yo, LEON AUGUSTO BOURGENT TERAN titular de la cédula de identidad No. 050161491-1 Certifico que realice el juicio de experto al cuestionario diseñado por las Srtas. Abigail Alarcón y Paola Gavilanes, en la investigación titulada "EVALUACIÓN FINANCIERA E IMPACTO ECONÓMICO - SOCIAL DE LA INVERSIÓN REALIZADA POR LA EMPRESA ANDELAS CÍA LTDA., DEL CANTÓN AMBATO, EN LA GESTIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, EN EL PERÍODO 2013-2014".


Firma del Experto

Fecha: 17-julio-2015

Instrumento para Evaluación Cualitativa

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA		
	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Presentación del Instrumento	✓		
Claridad en la redacción de los items	✓		
Pertinencia de la pregunta con los objetivos	✓		
Relevancia del contenido	✓		
Factibilidad de aplicación	✓		

Identificación del Experto

Nombres y Apellidos: LEON AUGUSTO BOURGEAT TERAN

C.I. 0501614911

Profesión: DOCENTE UNIVERSITARIO

Títulos Obtenidos:

- INGENIERO ELECTRONICO
- MASTER EN INVESTIGACION E INNOVACION TECNOLOGICA DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES.

Lugar donde Trabaja: UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS

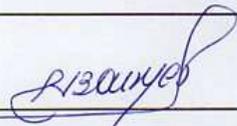
Cargo que Desempeña: DOCENTE

Antigüedad en el cargo: 20 AÑOS

Resultado de Validación del Instrumento:

EL INSTRUMENTO ES VALIDO PARA LA APLICACION Y EVALUACION DE LA MACROERGONOMIA.

Fecha: 17-JULIO-2015



Firma del Experto

CI: 0501614911

Certificación del Experto

Yo, JOSÉ RENÁN MOLINA DELGADO titular de la cédula de identidad No. 0502325806 Certifico que realice el juicio de experto al cuestionario diseñado por las Srtas. Abigail Alarcón y Paola Gavilanes, en la investigación titulada "**EVALUACIÓN FINANCIERA E IMPACTO ECONÓMICO - SOCIAL DE LA INVERSIÓN REALIZADA POR LA EMPRESA ANDELAS CÍA LTDA., DEL CANTÓN AMBATO, EN LA GESTIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, EN EL PERÍODO 2013-2014**".



Dr. José Molina
C.C. 0502325806

Fecha: 09 JUL. 2015

Instrumento para Evaluación Cualitativa

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA		
	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Presentación del Instrumento	✓		
Claridad en la redacción de los items	✓		
Pertinencia de la pregunta con los objetivos	✓		
Relevancia del contenido	✓		
Factibilidad de aplicación	✓		

Identificación del Experto

Nombres y Apellidos: JOSÉ RENÁN MOLINA DELGADO

C.I. 0502325806

Profesión: MÉDICO ERGÓNOMICO

Títulos Obtenidos:

- MÉDICO GENERAL

- MAESTRÍA EN MACROERGONOMÍA

Lugar donde Trabaja:

CEDAL

Cargo que Desempeña: MÉDICO OCUPACIONAL

Antigüedad en el cargo: _____

Resultado de Validación del Instrumento:

CONSIDERO QUE EL INSTRUMENTO ES ÚTIL PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN DE LA MACROERGONOMÍA Y ES VÁLIDO

Fecha: 09 JUL, 2015

Firma del Experto

CI: 0502325806



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,

ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO

CERTIFICACIÓN

Se certifica que el presente trabajo fue desarrollado por las Señoritas: Abigail Elizabeth Alarcón Segovia y Vanessa Paola Gavilanes Mejía, bajo nuestra supervisión:

MsC. ELISABETH JIMÉNEZ
DIRECTORA

DRA. MAGDA CEJAS
CODIRECTORA

ING. JULIO TAPIA
DIRECTOR DE LA CARRERA

DR. RODRIGO VACA
SECRETARIO ACADÉMICO