



**Universidad del Azuay**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y**  
**CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**Escuela de Psicología Organizacional**

**DISEÑO DE UN PLAN DE SEGURIDAD**  
**OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA**  
**SERVICIOS Y COMERCIO CÍA. LTDA.**

**Trabajo de graduación previo a la obtención del título de**  
**Psicóloga Organizacional**

**Autora:**  
**María Cristina Cabrera Garcés**

**Director:**  
**Ing. César Palacios Rivera**

**Cuenca-Ecuador**  
**2017**

## **DEDICATORIA.**

Este trabajo de graduación está dedicado principalmente a mis padres por haberme apoyado en toda mi trayectoria académica, por haberse esforzado para que yo pueda estar en el lugar en el que estoy ahora; también a Dios, por saberme guiar al momento de seguir una carrera totalmente afín a mi vocación.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la Universidad del Azuay por haberme impartido sus conocimientos a través de sus profesores, principalmente al Ing. César Palacios por toda la paciencia y perseverancia. Nuevamente a mis padres porque sin ellos este trabajo no sería posible, además de mis compañeros de curso por haber sido un equipo de apoyo en estos cinco años.

## RESUMEN

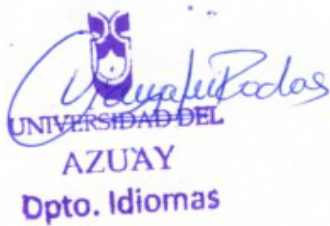
La Seguridad Ocupacional es un factor crucial en las Organizaciones hoy en día ya que el Talento Humano es aquel que promueve en mayor medida la productividad de una empresa; esta secuencia está basada principalmente en la satisfacción del personal por consiguiente su desempeño dentro del lugar de trabajo. El presente trabajo tiene como fin colaborar en este ámbito para la empresa Servicios y Comercio Cía. Ltda.


Con el siguiente plan se pretende crear un ámbito laboral idóneo para los trabajadores, donde se procura disminuir los riesgos y sobretodo garantizar el bienestar dentro de la empresa para los trabajadores aportando indirectamente a varios factores que podrían verse afectados, empezando por la mala posición al momento de desarrollar sus actividades hasta riesgos que podrían imposibilitar al trabajador en cualquier ámbito dentro y fuera de la empresa. Hablando en términos legales, el hecho de tener presente siempre un plan de seguridad para el trabajador también le da ventaja competitiva a la empresa, donde podría posicionar dentro del grupo de empresas con mayores ventajas y seguridad al desarrollar sus actividades; considerando estos aspectos, los procesos desde selección de personal y mantenimiento del mismo.

**Palabras clave:** seguridad ocupacional, salud en el trabajo, seguridad industrial, riesgos laborales, plan de seguridad.

## ABSTRACT

Today, Occupational Safety is a crucial factor in any organization, since Human Talent is the one that promotes to a greater extent, the productivity of a company. Hence, this order is based primarily on staff satisfaction, and consequently, on their performance within the workplace. This work aimed to collaborate with *Servicios y Comercio Cía Ltda.* in this area. The purpose of the plan was to create a work environment suitable for the employees to reduce labor risks, and above all to ensure their well-being within the company, by indirectly considering several factors that could affect them when developing their activities. These can be from bad posture to risks that could impede the worker performance in any area inside and outside the company.



  
Translated by,  
Lic. Lourdes Crespo

## ÍNDICE

### Índice de contenidos.

Dedicatoria	<i>II</i>
Agradecimiento	<i>III</i>
Resumen	<i>IV</i>
Abstract	<i>V</i>
Introducción	<i>1</i>
Capítulo 1: Información preliminar de la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda.	<i>3</i>
1.1 De la empresa	<i>3</i>
1.1.1 Estructura funcional	<i>3</i>
1.1.2 Estructura posicional	<i>4</i>
1.2 Análisis de funciones de cada cargo	<i>5</i>
Conclusiones del capítulo	<i>11</i>
Capítulo 2: Seguridad ocupacional y diagnóstico sobre la situación actual de la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda	<i>12</i>
2.1 Seguridad Ocupacional	<i>12</i>
2.1.1 Normativa legal de la Seguridad y Salud Ocupacional	<i>12</i>
Seguridad en el trabajo	<i>12</i>
Accidente de trabajo	<i>13</i>
Factores de riesgo	<i>15</i>
Desarrollo del diagnóstico	<i>15</i>
Riesgos físicos	<i>15</i>
Riesgos mecánicos	<i>16</i>
Riesgos químicos	<i>16</i>
Riesgos psicosociales	<i>17</i>
Riesgos ergonómicos	<i>17</i>
2.2 Sistema de Calificación de Riesgos	<i>18</i>
2.2.1 Clasificación de los niveles del daño	<i>19</i>
2.2.2 Evaluación del riesgo	<i>20</i>
2.3 Factores de riesgo psicosocial	<i>23</i>
2.3.1 Dimensiones de Riesgos Psicosociales	<i>24</i>
2.3.2 Resultados de a herramienta	<i>25</i>
2.4 Persepcción de los trabajadores y trabajadoras	<i>28</i>
2.4.1 Resultados de encuestas de percepción	<i>29</i>
2.4.1.1 Área administrativa	<i>29</i>
2.4.1.2 Área de taller y bodega	<i>29</i>

Conclusiones del capítulo	29
Capítulo 3: Aplicación de la Matriz de Riesgos	30
3.1 Descripción de las tareas de los trabajadores de la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda.	30
3.2 Tareas que se ejecutan en el Área Administrativa	30
3.3 Tareas que se ejecutan en el Área de Bodega y Taller	32
3.4 Identificación de factores de riesgo propios de la empresa	36
3.4.1 Identificación de riesgos por áreas	37
3.4.2 Factores externos que generan amenazas	37
3.4.3 Evaluación de riesgos detectados	38
3.4.3.1 Análisis e interpretación de la matriz de riesgos aplicada	38
3.4.4 Prevención y control de riesgos	38
3.4.5 Acciones preventivas a tomar	38
Conclusiones del capítulo	39
Capítulo 4: Diseño de un plan de Seguridad Ocupacional para la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda.	40
4.1 Uso de equipos de protección personal	40
Gafas	41
Protección de oídos	41
Protección respiratoria	42
Protección de manos	42
Ropa de trabajo	43
4.2 Señalización de Seguridad en la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda.	44
4.2.1 Señalización para el área Administrativa	44
Señales de prohibición	45
Señales de advertencia	45
Señales de seguridad	46
4.2.2 Señalización para el área de Talleres y Bodega	46
Señales de prohibición	46
Señales de advertencia	47
Señales de seguridad	47
Señalización de obligación	48
4.3 Factores ergonómicos en el área Administrativa y de Talleres y Bodega	48
Altura de la cabeza	48
Altura de los hombros	48
Alcance de los brazos	48
Altura del codo	49
Altura de la mano	49

Longitud de las piernas	49
Tamaño de las manos	49
Tamaño del cuerpo	49
4.3.1 Directrices ergonómicas para trabajos que se realizan la mayor parte del tiempo sentado	49
El asiento de trabajo	50
Pausas activas	51
4.3.2 Seguridad en el transporte de máquinas pesadas	51
4.4 Medidas de seguridad en el ambiente de trabajo	52
4.5 Medidas preventivas	53
Conclusiones del capítulo	54
Capítulo 5: Socialización del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	55
5.1 Presentación de resultados	55
5.1.1 Encuesta de percepción	56
5.2 Socialización de la matriz de riesgos	56
5.2.1 Área Administrativa	56
5.2.2 Área de Talleres y Bodega	56
5.3 Cuadros resumen presentados a los directivos de la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda.	57
5.4 Conclusiones generales	61
5.5 Recomendaciones generales	62
Bibliografía	62
<b>Índice de tablas.</b>	
Tabla 1: Datos de identificación (cargo administrativo)	7
Tabla 2: Competencias del cargo: Asistente de Compras Nacionales	7
Tabla 3: Formación formal requerida	8
Tabla 4: Experiencia laboral requerida	8
Tabla 5: Datos de identificación (cargo operativo)	8
Tabla 6: Competencias del cargo: Bodeguero	9
Tabla 7: Educación formal requerida	9
Tabla 8: Experiencia laboral requerida	10
Tabla 9: Listado de equipos y suministros Área Administrativa	10
Tabla 10: Listado de equipos y suministros Área de Taller y Bodega	11
	19
Tabla 11: Procedimiento para iniciar la investigación competente a Riesgos Laborales	
Tabla 12: Niveles de daño	20
Tabla 13: Niveles de daño	21
Tabla 14: Niveles de exposición	21
Tabla 15: Nivel de probabilidad	22
Tabla 16: Nivel de probabilidad	22



Tabla 17: Niveles de probabilidad y significado	22
Tabla 18: Valores de nivel de riesgo e intervención	23
Tabla 19: Interpretación de nivel de riesgo e intervención	23
Tabla 20: Dimensiones de Riesgos Psicosociales del Método CoPsoQ PSQCAT ISTAS	24
21	
Tabla 21: Cálculo e interpretación de las puntuaciones	26
Tabla 22: Cálculo e interpretación de las puntuaciones referencia.	27
Tabla 23: Aplicación de la matriz de riesgos en el área administrativa.	36
Tabla 24: Aplicación de la matriz de riesgos en el área de talleres y bodega.	35
Tabla 25: Descriptivo de riesgos por áreas.	37
Tabla 26: Descripción de la señalización de seguridad.	44
Tabla 27: Cuadro resumen de uso de equipos de protección.	57
	58
Tabla 28: Cuadro resumen de señalización de seguridad para el área administrativa.	
Tabla 29: Cuadro resumen de señalización de seguridad para el área de talleres y bodega.	59

### **Índice de figuras.**

Figura 1: Estructura posicional de cargos de la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda.	4
Figura 2: Estructura Funcional – Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda.	4
Figura 3: Estructura funcional de cargos de la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda.	5
Figura 4: Organigrama general de la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda.	6
Figura 5: Porcentaje de distribución de áreas de trabajo.	6
Figura 6: Listado de riesgos físicos predominantes	16
Figura 7: Listado de riesgos mecánicos predominantes	16
Figura 8: Listado de riesgos químicos predominantes	17
Figura 9: Listado de riesgos psicosociales predominantes	17
Figura 10: Listado de riesgos ergonómicos predominantes	18
Figura 11: Encuesta de percepción de accidentes de trabajo.	28
Figura 12: gafas protectoras.	41
Figura 13: tapones de oídos.	41
Figura 14: orejeras.	42
Figura 15: mascarilla protectora.	42
Figura 16: guantes de cuero.	43
Figura 17: mandil	43
Figura 18: señales de prohibición	45
Figura 19: señales de advertencia	45

Figura 20: señales de seguridad	46
Figura 21: Avisos de comportamientos no permitidos en el área de trabajo.	46
Figura 22: señales de advertencia dentro del lugar de trabajo.	47
Figura 23: señales de seguridad.	47
Figura 24: señales de obligación	48
Figura 25: resultados relevantes después de la aplicación de la batería de riesgos psicosociales ISTAS 21.	55

## **CAPÍTULO 1**

### **1. INFORMACIÓN PRELIMINAR DE LA EMPRESA SERVICIOS Y COMERCIO OFFICEOUTLET CÍA. LTDA.**

#### **Introducción.**

Para poder presentar un trabajo de investigación íntegro, se debe indagar en la información preliminar que se va a manejar; por lo que, a continuación se indicará el modo de proceder de la empresa en cuanto al personal y el manejo de los riesgos de trabajo que pueden presentarse.

Primordialmente visualizamos las divisiones de las áreas con las que cuenta la empresa para poder desglosar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores para contrarrestarlos.

#### **1.1 De la empresa.**

Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda. es una empresa ubicada en la ciudad de Cuenca desde hace 16 años (2001), con el objetivo de comercializar equipos y suministros de tecnología en el campo de la impresión a manera de distribuidor autorizado.

La organización cuenta con un manual de perfiles de cargo por competencias donde se expone: “La gestión del Talento Humano por Competencias es un enfoque que tiene como objetivo principal desarrollar y potenciar el talento humano de las organizaciones y así contribuir a su productividad y competitividad” (Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda, 2015)

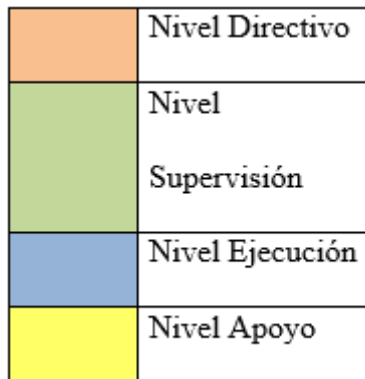
##### **1.1.1 Estructura Funcional**

“Se refiere a la forma en la que se encuentra organizada la empresa de acuerdo a sus diferentes áreas o departamentos, división de funciones, niveles jerárquicos, líneas de autoridad y responsabilidad, canales formales de comunicación.” (Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda, 2015)

### 1.1.2 Estructura Posicional

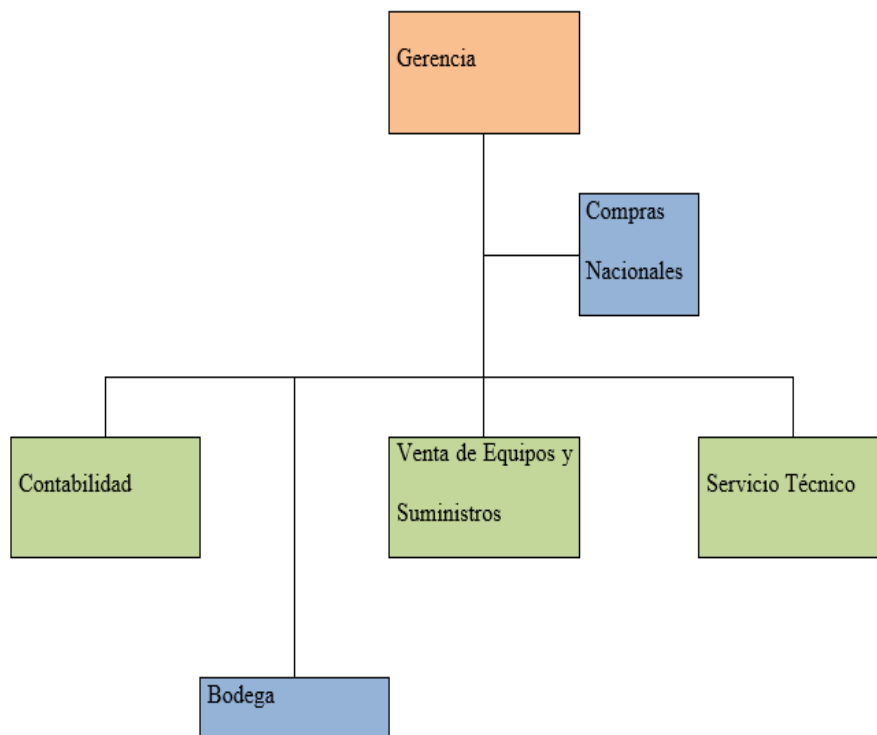
“Se refiere a los cargos que se encuentran en cada departamento, en base a esta estructura se levantan los perfiles de cada cargo” (Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda, 2015)

**Figura 1: Estructura posicional de cargos de la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda.**



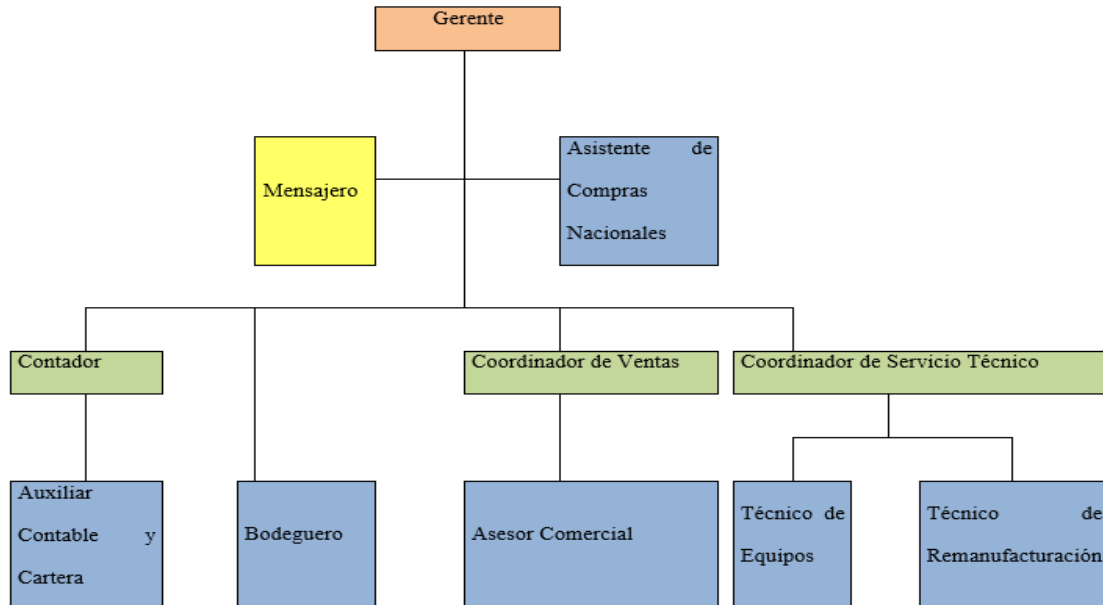
Elaborado por: Ma. Cristina Cabrera Garcés, 2017

**Figura 2: Estructura Funcional – Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda.**



Fuente: Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda., 2015

**Figura 3: Estructura funcional de cargos de la empresa Servicios y ComercioOfficeoutlet Cía. Ltda.**



**Fuente: Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda., 2015**

## 1.2 ANÁLISIS DE FUNCIONES DE CADA CARGO

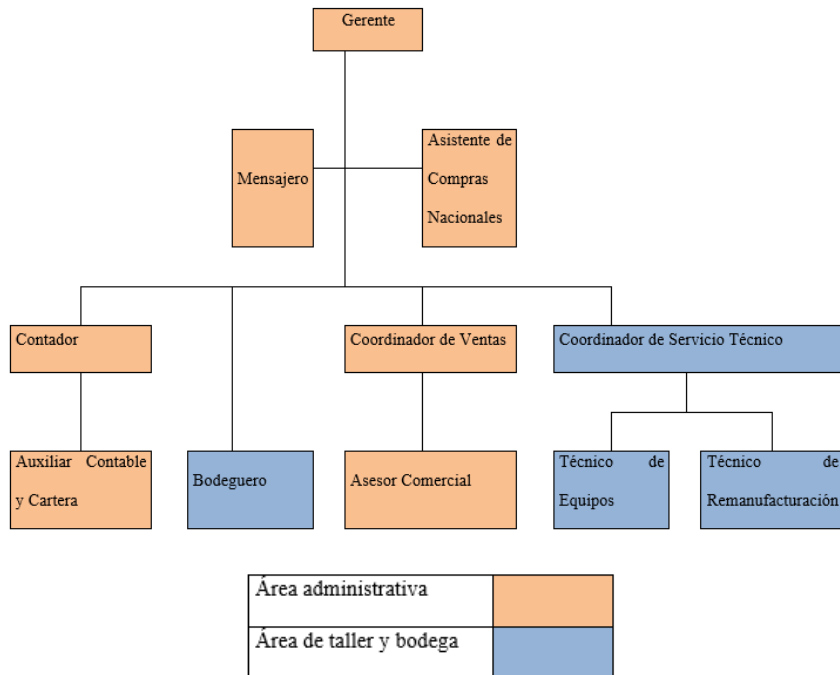
El análisis de funciones compete a la descripción de cada una de las actividades que desarrolla el personal en su lugar de trabajo, en cuanto a la empresa antes mencionada, la podemos dividir en dos instancias:

- a) Área administrativa
- b) Área de taller y bodega

De acuerdo a las actividades que desarrolla cada área, se tomó en cuenta la posición jerárquica de cada uno de los puestos de trabajo, seguido de un análisis conjunto con el manual de funciones por competencias tomado de la empresa.

Se distinguen por colores el área administrativa y el área de taller y bodega.

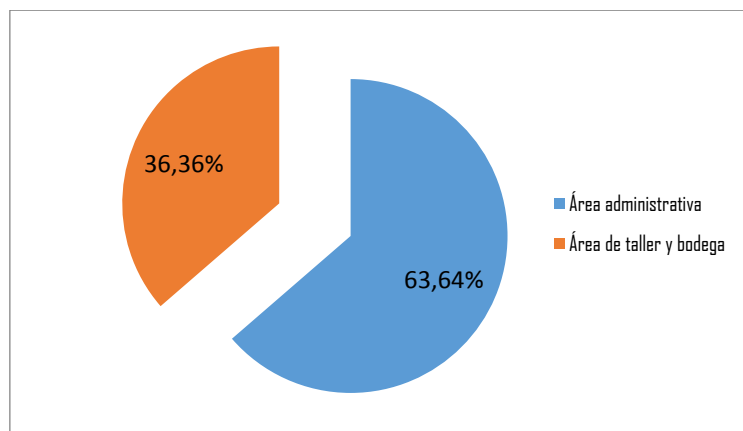
**Figura 4: Organigrama general de la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda.**



**Fuente: Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda., 2015**

Dependiendo de las actividades que se desarrollan se puede contemplar una división notoria de las funciones que cumple cada grupo de trabajadores de la sección administrativa y de taller y bodega obteniendo los siguientes porcentajes:

**Figura 5: Porcentaje de distribución de áreas de trabajo.**



**Fuente: Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda., 2015**

En cuanto a las actividades que desarrollan las dos áreas, se ha tomado como referentes dos cargos, en los cuales se puede evaluar por competencias el desempeño de cada una.

**Tabla 1: Datos de identificación (cargo administrativo)**

Denominación del Cargo:	Asistente de Compras Nacionales
Departamento/Sección:	Compras Nacionales
Expertos:	Sra. Lina Garcés/Ing. Diego Cabrera
Ciudad/Región:	Cuenca

**Fuente: Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda., 2015**

**Misión del cargo:** Coordinar y ejecutar el proceso de compra de suministros, repuestos y equipos nuevos.

Destrezas Corporativas:

- Trabajo en equipo.
- Comunicación.

**Tabla 2: Competencias del cargo: Asistente de Compras Nacionales**

Actividades esenciales	Conocimientos	Destrezas	Rasgos de personalidad
Confirmar stock, precio y tiempo de entrega de los materiales requeridos vía correo electrónico con el proveedor.		Negociación	Tesón
Realizar órdenes de compra de acuerdo al requerimiento.		Iniciativa	
Coordinar reposición de inventario para stock de bodega.	Control de inventarios.	Iniciativa	
Dar seguimiento al cumplimiento de tiempo de entrega por parte de los proveedores.		Negociación.	Estabilidad emocional

**Fuente: Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda., 2015**

**Tabla 3: Educación formal requerida**

Nivel de educación formal	(x)	Título profesional.
Primer nivel: Secundaria completa (Bachiller)		
Segundo nivel: Carreras Intermedias, Técnicas, Tecnologías.	x	Tercer año de Ingeniería Comercial, Economía o afines.
Tercer nivel: Instrucción Universitaria Completa.		
Cuarto nivel: Posgrado: Maestría, Especialidad, Doctorado.		

**Fuente: Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda., 2015**

**Tabla 4: Experiencia Laboral requerida**

Tiempo requerido	(x)
No requiere experiencia.	
Entre 6 meses y 1 año.	x
Entre uno y dos años.	
Entre dos y tres años.	
Más de tres años.	

**Fuente: Manual de Perfiles de Cargos por Competencias**

**Tabla 5: Datos de identificación cargo operativo**

Denominación del Cargo:	Bodeguero
Departamento/Sección:	Bodega
Expertos:	Ing. Diego Cabrera
Ciudad/Región:	Cuenca

**Fuente: Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda, 2015**



**Misión del cargo:** Verificar el encaje del inventario físico versus el sistema informático.

Destrezas Corporativas:

- Trabajo en equipo
- Comunicación

**Tabla 6: Competencias del cargo: Bodeguero**

Actividades esenciales	Conocimientos	Destrezas	Rasgos de personalidad
Verificar el stock de productos con el control de inventarios y solicitar compra.	Control de inventarios.	Orientación a resultados.	Energía.
Recibir y verificar las órdenes de compra de la mercadería y notificar al vendedor.		Meticulosidad.	Tesón.
Preparar kits de suministros para entregar a remanufactura.		Orientación al servicio.	
Entregar los productos.		Agilidad.	Afabilidad.

**Fuente: Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda, 2015**

**Tabla 7: Educación formal requerida**

Nivel de educación formal	(x)	Título profesional
Primer nivel: Secundaria completa (Bachiller)	x	Bachiller general
Segundo nivel: Carreras Intermedias, Técnicas, Tecnologías.		
Tercer nivel: Instrucción Universitaria Completa.		
Cuarto nivel: Posgrado: Maestría, Especialidad, Doctorado.		

**Fuente: Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda, 2015**

**Tabla 8: Experiencia Laboral requerida**

Tiempo requerido	(x)
No requiere experiencia.	x
Entre 6 meses y 1 año.	
Entre uno y dos años.	
Entre dos y tres años.	
Más de tres años.	

**Fuente: Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda, 2015**

Estos dos cargos de áreas distintas evidentemente, muestran tareas distintas por desempeñar, empezando por el manejo de insumos para luego enfocarse en el área específica de trabajo.

Para poder obtener la información que se va a detallar, se utilizó la técnica de observación para detectar los insumos con los que habitualmente trabajan.

**Tabla 9: Listado de equipos y suministros del área administrativa**

<b>Área administrativa.</b>	
Equipos	Suministros
Escritorios	Papel
Sillas	Esferos
Copiadoras	Carpetas
Impresoras	Tijeras
Teléfono	Clips
Computadoras	Cinta
	Grapas
	Resaltadores

**Elaborado por: Ma. Cristina Cabrera Garcés, 2017**

**Tabla 10: Listado de equipos y suministros del área de taller y bodega**

<b>Área de taller y bodega</b>	
<b>Equipos</b>	<b>Suministros</b>
Destornilladores	Silicona
Alicates	Disolvente
Estiletes	Estaño
Laves	Silicona fría
Martillos	Pegamento
Cierras	
Cautín	
Tijeras	

**Elaborado por: Ma. Cristina Cabrera Garcés, 2017**

### **Conclusiones del capítulo.**

De acuerdo a lo sustentado en el capítulo 1, se denota que la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda. tiene bien argumentados y sustentados sus procesos en cuanto al cumplimiento de estándares para la selección de los trabajadores; el hecho de haber desarrollado un manual por competencias nos da una pauta clara de los criterios que debe cumplir cada trabajador con su puesto de trabajo; y, así poder tener un norte en cuanto a la evaluación de desempeño que se deba aplicar y las brechas de capacitación que se deban cumplir.

Si bien la empresa tiene trazados los procesos que cada trabajador debe cumplir, un manual de Seguridad Ocupacional aportará para mejorar la calidad de vida laboral del personal y también potenciará la gestión de los procesos de selección de personal, brindándole al personal pautas para sentirse en la plena confianza de desarrollar las actividades en su puesto de trabajo.

## **CAPÍTULO 2**

### **2. SEGURIDAD OCUPACIONAL Y DIAGNÓSTICO SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA SERVICIOS Y COMERCIO OFFICEOUTLET CÍA. LTDA.**

#### **Introducción.**

Las exigencias en cuanto a la reglamentación actual sobre la seguridad que se debe brindar al trabajador, la misma que corre de cuenta del empleador ha hecho que todas las instituciones independientemente de su procedencia, se encuentren en constante actualización en cuanto a sistemas de Seguridad Ocupacional, evitando problemas legales y mejorando la rentabilidad de cada trabajador.

#### **2.1 Seguridad Ocupacional.**

##### **2.1.1 Normativa legal de la seguridad y salud ocupacional**

En los últimos tiempos el Ecuador ha empezado a brindarle mayor importancia a los procesos que competen el desarrollo de los trabajadores en torno a su puesto de trabajo, esto está estrechamente ligado a como estos presentan el menor índice de riesgos y accidentes de trabajo; para ello, se han desarrollado una serie de decretos y reglamentos referentes al cumplimiento de las normas de seguridad en el trabajo. Las organizaciones buscan herramientas donde puedan reducir al mínimo anomalías con la ley respecto a la normativa de seguridad ocupacional.

#### **Seguridad en el trabajo**

Según (Cortéz Díaz, 2007, pág. 84), la seguridad en el trabajo se entiende como “la técnica no médica de la prevención cuya finalidad se centra en la lucha contra los accidentes de trabajo, evitando y controlando sus consecuencias”; en base a ello, la seguridad en el trabajo se ve como la gestión de prevención y manejo de los accidentes laborales para el bienestar de los trabajadores, acatándose a normativas reguladas por la ley, convirtiéndose en un aspecto prioritario por parte de las empresas.

Para poder comprender de lo que se trata, se debe analizar minuciosamente cada concepto que abarca la Seguridad Ocupacional.

### **Accidente de trabajo**

Según (Moreno, 2004, pág 53), un accidente laboral es un suceso anormal que se presenta de manera súbita e inesperada, si bien es evitable, cabe mencionar que altera las actividades laborales normales de un empleado y pudiendo generar lesiones, hasta la muerte del individuo, a más de provocar pérdidas económicas y materiales para la empresa. Son considerados accidentes laborales aquellos sucesos anormales como mencionamos anteriormente, que se dan mientras el trabajador está efectuando sus actividades laborales en su puesto, y mientras se encuentra dirigiéndose a su lugar de trabajo o en el trayecto de regreso del lugar de trabajo a su domicilio.

De acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo (OIT), cada año, alrededor de 317 millones de personas son víctimas de accidentes del trabajo en todo el mundo y 2.34 millones de personas mueren debido a accidentes o a enfermedades laborales. (Organización Internacional del Trabajo (OIT),2014)

La OIT considera que la prevención es la clave para poder evitar cualquier tipo de anomalías en el entorno laboral, por ende, se pretende tomar medidas preventivas y estrategias, las mismas que dadas de la mano de diálogos y socializaciones involucren a todo tipo de institución independientemente de las actividades que se realicen. (Organización Internacional del Trabajo (OIT),2014)

El Ecuador, al ser un país perteneciente a la Comunidad Andina de Naciones, se debe acatar a toda ley que expida dicha entidad; dentro de uno de sus reglamentos, el Instrumento Andino – Decisión 584, artículo 1, literal N (Consejo Consultivo Laboral Andino, 2005) , se define lo que es un accidente de trabajo, que expresa,: “Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de las

órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera de lugar y horas de trabajo. Las legislaciones de cada país podrán definir lo que se considere accidente de trabajo respecto al que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa”. De esta manera se puede comprender que un accidente de trabajo involucra cualquier suceso repentino que se de en horarios de trabajo o al momento de ejecutar actividades cotidianas, esto si se denigra la salud del trabajador superficial o profundamente.

De acuerdo al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), en el artículo 8 del Reglamento del Seguro General de Riesgos de Trabajo, Resolución CD 390, (Certificación, 2011) (Belloví, 1999) (Llorens Moncada, 2014) estipulan cuáles son los eventos considerados como accidentes de trabajo:

- El que se produjere dentro del lugar de trabajo, o fuera de él, con ocasión o 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; (Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2011)
- El que ocurriere en la ejecución de un trabajo a las órdenes de un empleador, en misión o misión de servicio, fuera del propio lugar de trabajo, con ocasión o como consecuencia de las actividades encomendadas; (Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2011)
- 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; (Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2011)
- El que sobreviniere durante las pausas o interrupciones de las labores, si el trabajador se hallare en orden o disposición del patrono; y, (Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2011)
- El que ocurriere con ocasión o como consecuencia del desempeño de actividades gremiales o sindicales de organizaciones legalmente

reconocidas o en formación. (Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2011)

### **Factores de riesgo**

Dentro del Reglamento General de Riesgos de Trabajo Resolución CD 390, artículo 12, se encuentra la definición de factores de riesgo presentada de la siguiente manera: “Se consideran factores de riesgos específicos que entrañan el riesgo de enfermedad profesional u ocupacional y que ocasionan efectos a los asegurados, los siguientes: mecánico, físico, biológico, ergonómico y psicosocial” (Consejo Directivo del Instituto de Seguridad Social, 2011, pág. 6), es decir, un factor de riesgo es considerada cualquier situación en la que el trabajador se ve amenazado por su salud, teniendo el riesgo de contraer una enfermedad o deficiencia a causa de distintos factores como: mecánicos, físicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales.

### **Desarrollo del diagnóstico**

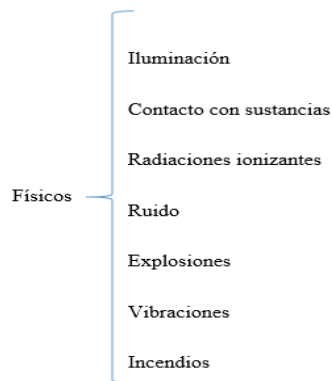
En términos generales, un diagnóstico de condiciones de trabajo es el “Resultado de procedimiento sistemático para identificar, localizar y valorar aquellos elementos que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores” (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones, 2004)

Para ello la participación de todos los integrantes de la empresa es fundamental, ya que según la perspectiva de las personas que ejercen los cargos se puede tener una visión un tanto más completa sobre los riesgos a los que están inmersos, además de tener nuevas ideas de como poder evitarlo.

Para la identificación de los riesgos, en primera instancia, fueron tomados en cuenta aquellos relacionados al desarrollo de la empresa; los relevantes son:

- a) **Riesgos físicos:** Causados por factores ambientales de naturaleza física que pueden poner en riesgo la salud del trabajador.

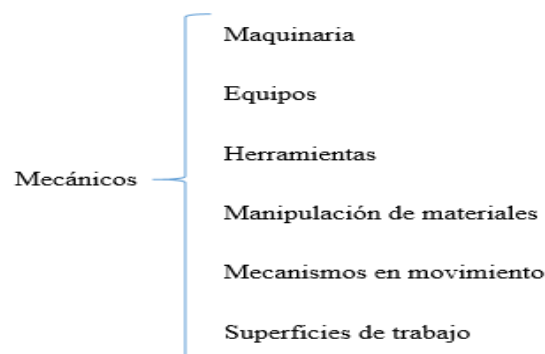
**Figura 6: Listado de riesgos físicos predominantes**



**Elaborado por: Ma. Cristina Cabrera Garcés, 2017**

- b) **Riesgos mecánicos:** dependen de maquinarias, herramientas y/o equipos que por su diseño o condiciones de funcionamiento deben entrar en contacto con las personas, provocando lesiones en las mismas o deterioro de material.

**Figura 7: Listado de riesgos mecánicos predominantes**

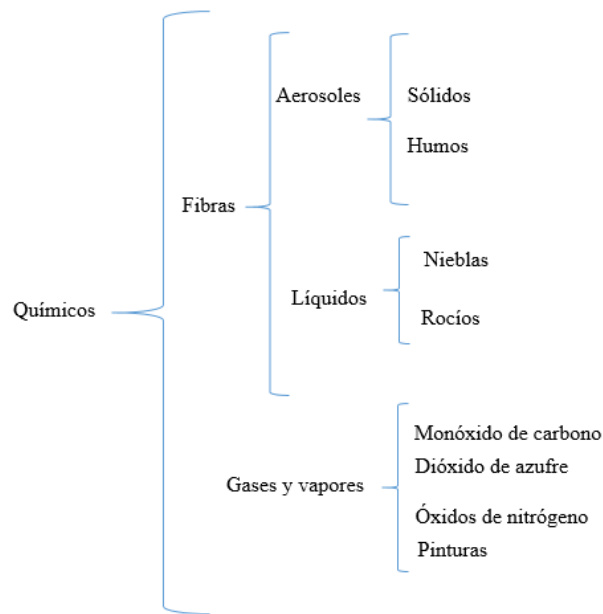


**Elaborado por: Ma. Cristina Cabrera Garcés, 2017**

- c) **Riesgos químicos:** Se describen como aquellas sustancias orgánicas, inorgánicas, naturales o sintéticas que durante su manejo, transporte, almacenamiento o uso pueden incorporarse al ambiente siendo estos tóxicos y que por defecto tengan probabilidades de afectar a la salud de las personas o el medio ambiente.



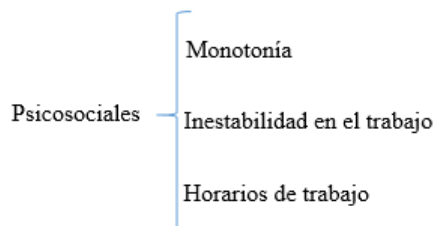
**Figura 8: Listado de riesgos químicos predominantes**



**Elaborado por: Ma. Cristina Cabrera Garcés, 2017**

- d) **Riesgos Psicosociales:** Se generan por condiciones y la organización del trabajo, estos cuando se producen generan una incidencia en torno a la salud de las personas por medio de mecanismos psicológicos y fisiológicos.

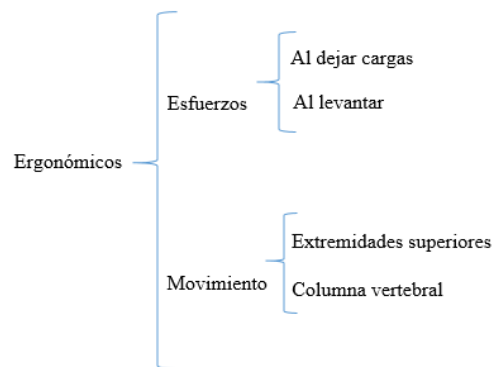
**Figura 9: Listado de riesgos psicosociales predominantes**



**Elaborado por: Ma. Cristina Cabrera Garcés, 2017**

- e) **Riesgos ergonómicos:** Son percances que se pueden generar por el espacio físico en el que desempeña sus actividades el trabajador, es decir, todo lo que pueda poner en riesgo su equilibrio psicológico y nervioso.

**Figura 10: Listado de riesgos ergonómicos predominantes**



**Elaborado por: Ma. Cristina Cabrera Garcés, 2017**

## **2.2 Sistema de calificación de riesgos.**

Para proceder a la calificación de riesgos, primero se deben tomar en cuenta definiciones que competan al desarrollo de la calificación de los mismos.

Para ello se va a trabajar directamente con la Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2011. Se decidió trabajar con esta guía ya que se asemeja más a la realidad latinoamericana y por ende al entorno en donde se desarrolla la empresa. “Esta guía proporciona directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos de seguridad y salud ocupacional” (GT 45, p. 3)

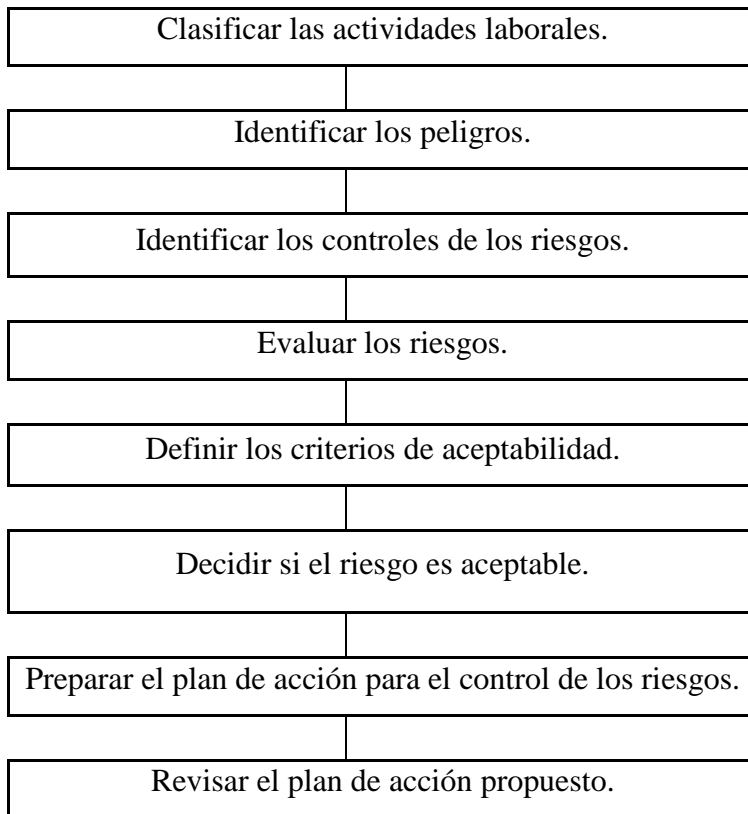
Vale la pena recalcar que el trabajo que se va a realizar solamente se enfoca en Seguridad Ocupacional, más no en Salud.

Definiciones.

- Accidente de trabajo: Es todo suceso que ocurra por causa del trabajo desempeñado, y que produzca en el trabajador algún tipo de lesión o desequilibrio funcional, invalidez o muerte.
- Actividad rutinaria: actividad que forma parte del desarrollo habitual de las funciones del trabajador, previamente planificada y estandarizada.
- Actividad no rutinaria: actividad que no forma parte de las actividades habituales del trabajador o trabajadora.
- Análisis de riesgo: proceso que se lleva a cabo para llegar al punto donde se desarrolla el riesgo para el trabajador o trabajadora.

- Consecuencia: es la materialización de un riesgo, expresado en algún daño como lesiones o enfermedades.

**Tabla 11: Procedimiento para iniciar la investigación competente a riesgos laborales.**



**Elaborado por: Ma. Cristina Cabrera Garcés, 2017**

### 2.2.1 Clasificación de los niveles del daño

Después de identificar los posibles daños que se pueden dar dentro de la empresa hacia los trabajadores y trabajadoras, se debe clasificar los niveles de daño que se pueden presentar, en este caso de manera física.

**Tabla 12: Niveles de daño**

<b>DAÑO LEVE</b>	<b>DAÑO MEDIO</b>	<b>DAÑO EXTREMO</b>
------------------	-------------------	---------------------

Lesiones superficiales: heridas de poca profundidad, contusiones, irritaciones.	Laceraciones: heridas profundas, quemaduras de primer grado, conmoción cerebral, fracturas de huesos cortos.	Lesiones que generen amputaciones, fracturas de huesos largos, trauma craneo encefálico, quemaduras de segundo y tercer grado, alteraciones de mano, columna vertebral, disminución de capacidad auditiva, afecciones a la vista.
---	--	---

**Fuente: NTP 330, 2011, pág. 3**

### 2.2.2 Evaluación del riesgo.

Para ello es necesario determinar la probabilidad de que ocurran sucesos y que estos traigan consigo consecuencias con magnitud significativa.

Para poder determinar el NR (nivel de riesgo) se procede a realizar el siguiente cálculo:

$$NR = NP \times NC$$

NP: nivel de probabilidad

NC: nivel de consecuencia

De la misma manera, para determinar el NP se debe realizar la siguiente operación:

$$NP = ND \times NE$$

ND: nivel de deficiencia

NE: nivel de exposición

**Tabla 13: Niveles de daño**

<b>NIVEL DE DEFICIENCIA</b>	<b>ND</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
Muy Alto (MA)	10	Se han detectado peligros que determinan como muy posible la generación de incidentes, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula.
Alto (A)	6	Se han detectado algunos peligros que pueden dar lugar a consecuencias significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se asigna valor	No se han detectado anomalías destacables, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado.

Fuente: NTP 330, 1993, pág. 3

**Tabla 14: Niveles de exposición**

<b>Nivel de exposición.</b>	<b>NE</b>	<b>Significado</b>
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual

Fuente: NTP 330, 2011, pág. 4

**Tabla 15: Nivel de probabilidad**

Niveles de probabilidad.		Nivel de Exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
Deficiencia	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
(ND)	2	MB - 8	M - 6	B - 4	B - 2

Fuente: NTP 330, 2011, pág. 5

**Tabla 16: Nivel de probabilidad**

Nivel de Probabilidad	NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien mejorable con exposición mejorada o frecuente. Es posible que suceda un daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Fuente: NTP 330, 2011, pág. 5

**Tabla 17: Niveles de probabilidad y significado.**

Nivel de consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o catastrófico (M)	100	Muerte
Muy Grave (MG)	60	Lesiones irreparables
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad temporal
Leve (L)	10	Lesiones que no requieren de hospitalización

Fuente: NTP 330, 2011, pág. 5

**Tabla 18: Valores del nivel de riesgo y de intervención**

Nivel de riesgo y de intervención NR = NP X NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40 - 24	20 - 10'	8 - 6'	4 - 2'
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1000	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 / III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 / III 100	III 80-60	III 40 / IV 20

Fuente: NTP 330, 1993, pág. 6

**Tabla 19: Interpretación del nivel de riesgo y de intervención**

Nivel de riesgo y de intervención	NR	Significado
I	400-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 600.
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es tolerable.

Fuente: NTP 330, 2011, págs. 6 y 7

### 2.3 Factores del riesgo psicosocial

Para poder llevar a cabo el análisis, se procedió a utilizar el método ISTAS 21 versión corta, el mismo que evalúa las 15 dimensiones de riesgos psicosociales que puede identificar, se muestran a continuación.

**Tabla 20: Dimensiones de Riesgos Psicosociales del Método CoPsoQ PSQCAT ISTAS 21**

Dimensiones de Riesgos Psicosociales del Método CoPsoQ PSQCAT:
Exigencias psicológicas cuantitativas.
Ritmo de trabajo.
Exigencias psicológicas emocionales.
Doble presencia.
Influencia.
Posibilidad de desarrollo.
Sentido de trabajo.
Calidad de liderazgo.
Previsibilidad.
Claridad del rol.
Conflicto del rol.
Inseguridad sobre el empleo.
Inseguridad sobre las condiciones de trabajo.
Confianza vertical.
Justicia.

**Fuente: Manual ISTAS 21 versión breve, 2014, págs. 24 y 25**

### 2.3.1 Dimensiones de Riesgos Psicosociales

Exigencias psicológicas cuantitativas: son proporcionales a la cantidad de trabajo que experimente el trabajador o trabajadora de acuerdo al tiempo asignado.

- **Ritmo de trabajo:** directamente relacionado con la intensidad de trabajo de acuerdo a la cantidad y tiempo designado.
- **Exigencias psicológicas emocionales:** en cuanto al involucramiento de sentimientos en el lugar de trabajo, más común, en aquellos que tratan directamente con el cliente.
- **Doble presencia:** se relacionan cuando las exigencias laborales interfieren con las exigencias familiares del trabajador o trabajadora.
- **Influencia:** de acuerdo a las actividades que se tienen día a día, su relación, tiempo de duración y cuando puede influir la una a la siguiente.



- **Posibilidades de desarrollo:** se refiere a las oportunidades que tiene el trabajador o trabajadora para poder poner en práctica sus habilidades y conocimientos.
- **Sentido del trabajo:** Que tanto puede relacionar el trabajador o trabajadora sus actividades con su desarrollo personal.
- **Calidad de liderazgo:** Este aspecto está relacionado con el apoyo social de los superiores.
- **Previsibilidad:** El trabajador o trabajadora tiene acceso a la información adecuada o suficiente para poder desempeñar sus labores, con el tiempo necesario para adaptarse al cambio.
- **Claridad del rol:** Aquí empata la distribución adecuada de tareas para poder ejercer su puesto de trabajo.
- **Conflicto de rol:** Es la parte contradictoria que puede presentar el trabajador en el desarrollo de sus actividades, creando dudas de carácter profesional y/o ético.
- **Inseguridad sobre el empleo:** Directamente se relaciona con la estabilidad en el trabajo, o caso contrario, si es que el trabajador o trabajadora decide desertar, tener la posibilidad de trabajar en algo similar en otra empresa.
- **Inseguridad sobre las condiciones de trabajo:** Incertidumbre por parte del trabajador o trabajadora en cuando a cambios que pueden darse en su lugar de trabajo.
- **Justicia:** hace referencia a como son tratadas las personas en el lugar de trabajo en cuanto a parámetros de igualdad y legalidad.

### 2.3.2 Resultados de la herramienta.

Se procede a realizar una sumatoria simple de cada uno de los resultados para medir el nivel de riesgo según la tabla de resultados.

### Tabla 21: Cálculo e interpretación de las puntuaciones

DIMENSIONES PSICOSOCIALES	PUNTUACIÓN	PUNTUACIONES DE REFERENCIA PARA SALUD		
		VERDE (situación más favorable)	AMARILLO (intermedia)	ROJO (situación más desfavorable)
Exigencias cuantitativas.		0 a 1	2 a 3	4 a 8
Doble presencia.		0 a 3	4 a 5	6 a 8
Exigencias emocionales.		0 a 3	4 a 5	6 a 8
Ritmo de trabajo.		0 a 1	2 a 3	4 a 8
Influencia.		8 a 6	5 a 4	3 a 0
Posibilidades de desarrollo.		8 a 6	5 a 4	3 a 0
Sentido del trabajo.		8 a 7	6	5 a 0
Claridad del rol.		8	7 a 6	5 a 0
Conflicto de rol.		0 a 1	2 a 3	4 a 8
Previsibilidad.		8 a 7	6 a 5	4 a 0
Inseguridad sobre las condiciones de trabajo.		0 a 1	2 a 3	4 a 8
Inseguridad sobre el trabajo.		0 a 2	3 a 4	5 a 8
Confianza vertical.		8 a 7	6 a 5	4 a 0
Justicia.		8 a 7	6 a 5	4 a 0
Calidad de liderazgo.		8 a 7	6 a 5	4 a 0

**Fuente: Manual de Uso del Cuestionario ISTAS versión breve, 2014, pág., 9.**

En cuanto al resumen global que se necesita para poder evaluar las referencias para la salud de los trabajadores se indican con los colores correspondientes.

**Tabla 22: Cálculo e interpretación de las puntuaciones referencia.**

DIMENSIONES PSICOSOCIALES	PUNTUACIONES DE REFERENCIA PARA SALUD			
	VERDE (situación más favorable)	AMARILLO (intermedia)	ROJO (situación más desfavorable)	Estado actual (por número de personas dentro de la empresa)
Exigencias cuantitativas.	0 a 1	2 a 3	4 a 8	7
Doble presencia.	0 a 3	4 a 5	6 a 8	12
Exigencias emocionales.	0 a 3	4 a 5	6 a 8	12
Ritmo de trabajo.	0 a 1	2 a 3	4 a 8	12
Influencia.	6 a 8	4 a 5	0 a 3	8
Posibilidades de desarrollo.	6 a 8	4 a 5	0 a 3	10
Sentido del trabajo.	7 a 8	6	5 a 0	12
Claridad del rol.	8	6 a 7	0 a 5	7
Conflicto de rol.	0 a 1	2 a 3	4 a 8	5
Previsibilidad.	7 a 8	5 a 6	4 a 0	7
Inseguridad sobre las condiciones de trabajo.	0 a 1	2 a 3	4 a 8	8
Inseguridad sobre el trabajo.	0 a 2	3 a 4	5 a 8	6
Confianza vertical.	7 a 8	5 a 6	0 a 4	7
Justicia.	7 a 8	5 a 6	0 a 4	6
Calidad de liderazgo.	7 a 8	5 a 6	0 a 4	6

**Elaborado por: Ma. Cristina Cabrera Garcés, 2017**

Se muestra una situación “Polarizada” en cuando a riesgo percibido por los trabajadores, se ha obtenido un valor que empata tanto en aquellos factores que están dentro de una situación favorable y desfavorable.

## 2.4 Percepción de los trabajadores y trabajadoras

Se ha conversado de herramientas que nos pueden ayudar en cierto modo a la identificación del trabajador frente a los riesgos que puede exponer su lugar de trabajo, sin embargo, vale la pena abarcar el enfoque en donde el trabajador está consciente de lo que su trabajo le puede brindar e incluso la manera en que este puede traerle conflictos al ser desarrollado.

Se empleará una encuesta estructurada que ayudará a reconocer si lo que sucede alrededor de los riesgos es porque los trabajadores y trabajadoras en parte ignoran las situaciones.

La encuesta fue diseñada de tal manera que sus resultados positivos confirman el nivel de conocimientos básicos de riesgos en relación con su trabajo, el trabajador o trabajadora que pueda afirmar las respuestas está en un estado estándar de conocimiento.

La afirmación a los once ítems da como resultado el 100% de conocimiento estándar de riesgos.

**Figura 11: Encuesta de percepción de accidentes de trabajo.**

ENCUESTA DE PERCEPCION DE ACCIDENTES DE TRABAJO						
<b>Datos generales:</b>	<b>SEXO:</b>	Femenino:	<b>EDAD:</b>	Menos de 20	<b>Nivel de educación:</b>	Primario
				20-29		Secundario
				30-39		Preuniversitario
		Masculino:		40-49		Universitario
				50-59		
		60 o más				
<b>Tipo de trabajo que realiza:</b>	Obrero		<b>Años de experiencia en el sector:</b>	Menos de 5		
	Técnico			De 5 a 10		
	Administrativo			11 a 25		
	Dirigente			Más de 25		
<b>Cuestionario: (Marque con una "X")</b>						
¿Podría Ud. Expresar que opina sobre los accidentes de trabajo?						
1.	Son un problema de salud.			Si	No	
2.	El trabajador puede perjudicarse mucho.			Si	No	
3.	Puede causar la muerte.			Si	No	
4.	Perjudican económicamente a la empresa.			Si	No	
5.	¿Se puede hacer algo para evitarlo?			Si	No	
6.	Con los medios de protección, ¿Ud. Está fuera de peligro?			Si	No	
7.	¿Es necesario un Plan de Seguridad para evitar accidentes?			Si	No	
8.	Los accidentes de trabajo se dan a causa de:			El trabajador.		
				El administrador.		
				La higiene.		
				La organización del trabajo.		
				Todas las anteriores.		
				Ninguna de las anteriores.		
				Cite una opción:		
9.	¿En su labor diaria los accidentes de trabajo son un problema?			Si	No	
10.	Los accidentes de trabajo:			Pueden evitarse		No pueden evitarse
				Causas técnicas solamente.		
11.	Los accidentes de trabajo se producen por:			Causas humanas solamente.		
				Causas técnicas y humanas.		
				No sé.		

Elaborado por: Ma. Cristina Cabrera Garcés, 2017

## **2.4.1 Resultados de encuestas de percepción.**

### **2.4.1.1 Área administrativa**

Los trabajadores y trabajadoras mostraron un conocimiento del 87.01%, vale recalcar que estos están expuestos a riesgos leves, ya que los insumos que utilizan para poder desarrollar sus actividades no necesitan un instructivo específico, por ejemplo, una copiadora a lado de un caudín evidentemente refleja menos riesgo.

### **2.4.1.2 Área de taller y bodega.**

En cuanto a esta área se puede comprender que por el uso de utensilios poco usuales, los trabajadores deben tener más consciencia en riesgos, lo cual fue demostrado en la encuesta obteniendo el nivel de conocimiento equivalente a 90.47%.

## **2.4.2 Conclusiones**

Los trabajadores y trabajadoras de la empresa muestran un nivel mayor al conocimiento básico de cuidado, indicando en general un porcentaje de conocimiento del 88,74%, superando en gran medida el punto intermedio esperado.

Después de haber aplicado la herramienta de riesgos psicosociales y la encuesta de percepción a los trabajadores, se constata que el nivel de riesgos en este ámbito no llega al 50%, es decir, se encuentra dentro de un margen de riesgo psicosocial mínimo en general. Por otra parte, los trabajadores conocen en gran medida sobre riesgos laborales siendo una pauta en beneficio de la aplicación del plan a diseñarse.

## CAPÍTULO 3

### 3. APLICACIÓN DE LA MATRIZ DE RIESGOS

#### **Introducción.**

A lo largo de este capítulo se desarrollará la matriz de riesgos para la empresa antes mencionada utilizando las herramientas descritas con sus cálculos, previo a obtener el plan de Seguridad Ocupacional. En la matriz implantada, se han fusionado dos modelos, la GTC 45 y la NTP 330, logrando así un híbrido ajustable a la realidad del entorno.

#### **3.1. Descripción de tareas de los trabajadores de la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda.**

Para realizar la identificación y valoración de riesgos, primero es necesario conocer sobre las diferentes actividades que desempeñan los trabajadores dentro de la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda. Como se mencionó anteriormente, la empresa principalmente está dividida en dos áreas de producción, tanto la Administrativa como la de Taller y Bodega.

Para la descripción de las actividades, vamos a utilizar un estudio de observación de cada puesto de trabajo, levantando información de las actividades que se realizan con más frecuencia y poniendo más atención en las que podrían ser más riesgosas. Como se dividió anteriormente, se realizará de acuerdo a cada área de trabajo.

#### **3.2. Tareas que se ejecutan en el área Administrativa**

##### **Cargo: Gerencia**

##### **Actividades:**

- Gestionar importación de equipos y suministros.
- Gestionar el desarrollo comercial con gerentes corporativos.
- Supervisar y controlar la gestión administrativa, comercial y técnica.
- Verificar y aprobar créditos a nuevos clientes.
- Verificar y aprobar el pago de comisiones.

**Cargo: Asistente de Compras Nacionales****Actividades:**

- Confirmar detalles de stock y entrega de insumos requeridos via correo electrónico con el proveedor.
- Realizar órdenes de compra.
- Coordinar stock de inventario para reposiciones.
- Control de tiempos de entrega con proveedores vía correo electrónico.
- Actualizar proformas.

**Cargo: Mensajero****Actividades:**

- Entregar suministros a clientes.
- Cobrar a clientes.
- Entregar guía de envíos.

**Cargo: Contador****Actividades:**

- Elaborar estados financieros.
- Elaborar declaraciones de impuestos y anexos transaccionales.
- Verificar cuentas contables.
- Elaborar contratos y actas de finiquito.
- Elaborar soles de pago.
- Realizar avisos de entrada o salida del personal.
- Entregar documentación a gerencia.

**Cargo: Auxiliar Contable y Cartera.****Actividades:**

- Facturar.
- Ingresar facturas.
- Ingresar y contabilizar pagos a proveedores y clientes.
- Realizar transferencias interbancarias.
- Receptar documentos de clientes físicamente o por correo electrónico.
- Controlar caja chica.

- Pagar sueldos y salarios.
- Verificar y actualizar reportes de venta.
- Coordinar entrega de productos.
- Pagar servicios básicos.

**Cargo: Coordinador de Ventas.**

**Actividades:**

- Realizar gestión de ventas en sus zonas asignadas.
- Revisar y aprobar cronogramas de trabajo.
- Dar seguimiento a clientes.
- Controlar cumplimiento de cupos de venta.
- Realizar seguimiento y control a clientes.
- Elaborar informes de ventas.

**Cargo: Asesor Comercial**

**Actividades:**

- Contactar con clientes personalmente o por correo electrónico.
- Elaborar hoja de ruta.
- Elaborar informes de ventas.
- Verificar stock de equipos y suministros.
- Recolección de documentos.
- Ofrecer servicios a los clientes personalmente o por correo electrónico.

**3.3. Tareas que se ejecutan en el área de Bodega y Taller**

**Cargo: Bodeguero**

**Actividades:**

- Controlar stock de equipos y suministros.
- Preparar kits de suministros.
- Entregar productos.
- Entregar equipos a servicio técnico para su preparación.



### **Cargo: Coordinador de Servicio Técnico**

#### **Actividades:**

- Realizar telemarketing a clientes para ofrecer servicio técnico.
- Coordinar el abastecimiento del estado real de los equipos y suministros existentes.
- Brindar apoyo en la preparación de equipos.
- Brindar apoyo en la instalación de equipos.
- Dar seguimiento a los clientes.

### **Cargo: Técnico de Equipos**

#### **Actividades:**

- Realizar la instalación de los equipos.
- Preparar equipos previos a la venta.
- Realizar requerimiento de repuestos.
- Mantener limpias las máquinas de exhibición.

### **Cargo: Técnico de Remanufactura**

#### **Actividades:**

- Realizar la remanufactura de cartuchos y verificar su correcto funcionamiento.
- Entregar a bodega los cartuchos listos para su comercialización.
- Visitar al cliente e instalar el producto.
- Notificar la existencia de cartuchos defectuosos.
- Apoyar en el mantenimiento de equipos dentro del taller.

Posterior a la identificación de cada una de las actividades que realizan los trabajadores de la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda. se procede a migrar la información a las matrices de riesgos generadas, donde podremos evaluar con más exactitud la incidencia de los riesgos en la empresa sobre los trabajadores.

Se ha dividido en dos matrices de acuerdo al tipo de trabajo que desempeñan las dos áreas, vale la pena recalcar que es evidente la diferencia entre actividades administrativas y las que corresponden a bodega y talleres.

Tabla 23: Aplicación de la Matriz de Riesgos en el Área Administrativa.

PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	RUTINARIO (SI/NO)	RIESGOS																				EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES		EVALUACIÓN DE RIESGO						CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES																		
				RIESGOS MECÁNICOS						RIESGOS FÍSICOS			RIESGOS ERGONÓMICOS					RIESGOS PSICOSOCIALES							MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (ND&NE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR) E INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NR	NRO EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA																
				Caidas de personas a distinto nivel	Caidas manipulación de objetos	Contactos eléctricos directos	Contactos eléctricos indirectos	Manejo de productos inflamables	Proyección de partículas	Manejo de herramienta corto punzante	Caida de objetos por derrumbamiento o desplazamiento.	Ruido	Iluminación	Vibración	Ventilación	Radiacion No Ionizante	Sobreesfuerzo físico	Manipulación de Cargas	Movimiento Corporal repetitivo	Posición Forzada	Pantallas de Visualización de Datos	Posición permanente de pie	Posición permanente sentado													Trabajo a presión	Sobrecarga Mental	Alta responsabilidad	Minuciosidad de la tarea	Trabajo monotonó	Deficit en la comunicacion	Inadecuada Supervision	Relaciones interpersonales inadecuadas/ deterioradas	Desmotivacion	Desarraigo Familiar	Agresion o Maltrato	Trato con usuarios y Clientes	Inestabilidad Emocional	Manifestaciones Psicosomaticas		
ADMINISTRATIVOS	Primera y segunda planta	Atencion al Cliente via correo electronico, personalmente y por telefono	SI														X			X	X	X														Sobrecarga Mental	Fajas de columna	Postura	6	4	24	MUY ALTO	10	240	II	13	Afecciones a la cervical y columna				
		Revision de Proformas digitales y físicas	NO								X							X			X	X	X														Pantallas de Visualización	Protectores de pantala	Pausas activas	6	4	24	MUY ALTO	10	240	II	13	Immunodeficiencias			
		Direccion y supervision al Personal	SI	X			X	X	X	X	X										X	X	X														X	Alta Responsabilidad	Mejora del tipo de iluminacion	Adoptar buena postura	2	2	4	BAJO	10	40	III	13	Pérdida de la capacidad visual		
		Reuniones de Trabajo dentro de la empresa	SI																		X	X	X														X	Sobrecarga Mental	Mousepad ortopédico	Ejercicio manuales	2	2	4	BAJO	10	40	III	13	Pérdida de capacidad laboral		
		Coordinación de adquisicion de insumos	NO															X			X	X	X															Trato con proveedores	Bollas	Pusas	2	2	4	BAJO	10	40	III	13	Contracturas		
		Emission de facturas de mercaderia y servicio	SI				X														X	X	X															Contactos eléctricos indirectos	Sillas ajustables	Pausas activas	2	4	8	MEDIO	10	80	III	13	Lumbalgia crónica		
		Atencion a Clientes via correo electronico, telefono, personalmente	SI				X												X		X	X	X														X	Pantallas de Visualización	Pelotas relajantes	Pausas activas	6	2	12	ALTO	10	120	III	13	Pérdida leve de la visión		
		Recepcion de dinero, cheques	SI		X	X	X			X	X	X	X					X			X	X	X						X										Posición permanentemente sentada	Protectores de pantala	Pausas activas	6	4	24	MUY ALTO	10	240	II	13	Contusiones oculares	
		Registro y detalle de depositos diarios y estado de cuenta clientes	SI		X	X	X			X	X	X	X					X			X	X	X														X	Posición permanentemente sentada	Fajas de columna	Estiramientos momentaneos	2	4	8	MEDIO	10	80	III	13	Pérdida de capacidad corporal		
		credito	SI				X											X	X	X	X	X																	Trato con clientes y usuarios	Ninguno	constante	2	4	8	MEDIO	10	80	III	13	Migrañas	
		Registro de retenciones en ventas mensuales	SI																																					Contáctos eléctricos indirectos	Calzado adecuado	Pausas activas	2	3	6	MEDIO	10	60	III	13	Estrés postraumático
		Coordinacion de productos con proveedores	SI																																					Trato con clientes y usuarios	Capacitación en trato con el cliente	Pausas	2	4	8	MEDIO	10	80	III	13	Estrés postraumático
		Recepcion de llamadas	NO																																					Posición permanente sentada	Sillas ajustables	Estiramientos momentaneos	2	4	8	MEDIO	10	80	III	13	Contracturas
		Coordinacion de pedidos con bodega	SI		X					X								X			X									X										Alta Responsabilidad	Capacitación de manejo de estrés	Pausas de disperción	6	4	24	MUY ALTO	10	240	II	13	Estrés postraumático
		Registros contables: facturación, retencion, egresos e ingresos	SI				X											X	X		X	X	X	X	X															Trabajo a presión	Capacitación de manejo de estrés	Pausas de disperción	2	4	8	MEDIO	10	80	III	13	Estrés postraumático
		Elaboracion de Cheques	NO															X	X		X	X	X	X																Alta Responsabilidad	Capacitación de manejo de estrés	Pausas de disperción	2	4	8	MEDIO	10	80	III	13	Estrés postraumático
		Entrega de cheques y retenciones a proveedores	NO																																				X	Trato con clientes y usuarios	Capacitación en trato con el cliente	Pausas de disperción	2	4	8	MEDIO	10	80	III	13	Estrés postraumático
		Caja chica	NO																																					Alta Responsabilidad	Capacitación de manejo de estrés	Pausas de disperción	2	4	8	MEDIO	10	80	III	13	Estrés postraumático
		Oferta de productos a clientes via correo electronico, telefono y personalmente	SI				X			X									X	X		X						X		X	X	X	X							Trato con clientes y usuarios	Capacitación en trato con el cliente	Pausas de disperción	6	4	24	MUY ALTO	10	240	II	13	Estrés postraumático
		Asesoría a Clientes via correo electronico, telefono y personalmente	SI				X												X		X	X						X		X	X	X								Trato con clientes y usuarios	Capacitación en trato con el cliente	Pausas de disperción	6	4	24	MUY ALTO	10	240	II	13	Estrés postraumático

FUENTE: MA. CRISTINA CABRERA GARCÉS, 2017

Tabla 24: Aplicación de la Matriz de Riesgos en el Área de Talleres y Bodega.

PROCESO	ZONA/LUGAR	TAREAS	ACTIVIDADES	RUTINARIO (SI/NO)	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES		EVALUACIÓN DE RIESGO						VALORACIÓN DE RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (NDxNE)	INTERPRETACION DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR) E INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	NRO EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	
TALLER Y BODEGA	Servicio técnico, remanufacturas	Primera y segunda planta	Instalación de equipos	Conexión de cables	si	Transportación de cajas pesadas	Mecánicos	Desgarre, dolor cervical.	Fajas de columna	Pausas activas	6	3	18	ALTO	25	450	II	No	13	Luxación de columna.
			Preparación de equipos	Configuración de equipos		Interacción directa con el equipo	Mecánicos	Dolor de columna, afecciones a la servical.	Fajas de columna, corrector de espalda.	Postura	6	3	18	ALTO	25	450	II	No	13	Lesión de columna.
			Manipulación de repuestos	Armar y desarmar piezas		Movimientos repetitivos miembros superiores	Ergonómicos	Lesiones en codos y muñecas.	Fajas de columna	Pausas activas	2	4	8	MEDIO BAJO	25	200	II	No	13	Esguince de muñeca.
			Limpieza de equipos			Movimientos repetitivos miembros inferiores	Ergonómicos	Espolón, dolor en la cervical.	Sillas ajustables	Adoptar buena postura	2	4	8	MEDIO BAJO	10	80	III	No	13	Tendinitis.
			Remanufactura de cartuchos	Manipulación de pezas pequeñas		Posición estático	Ergonómicos	Tunel carpiano.	Sillas ajustables, seguimiento de medida ocular	Estiramientos momentaneos	6	3	18	ALTO	25	450	II	No	13	Pérdida leve de la visión
			Notificar a clientes	visitas		Caminatas extensas	Físicos	Espolón, juanetes, ampollas.	Calzado adecuado	Pausas.	2	3	6	MEDIO	10	60	III	No	13	Estrés postraumático

FUENTE: MA. CRISTINA CABRERA GARCÉS, 2017

### **3.4. Identificación de factores de riesgo propios de la empresa**

La empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda. se encuentra ubicada en el centro histórico de la ciudad de Cuenca, la misma que ocupa toda la primera planta de una vivienda y parte de la segunda planta. La construcción es mixta, ya que está formada por adobe, madera y bloque.

- En la primera planta, en la parte frontal se encuentra el área de Ventas y Contabilidad, donde laboran 6 personas, el elemento que puede generar mayor riesgo son las conexiones eléctricas de los computadores pues es utilizado uno por persona, además de las cajas de tóner que se encuentran en exhibición y son altamente inflamables.
- En la segunda planta, justo en la parte superior del área de Ventas se encuentra el área de Remanufactura, donde trabaja una persona, el riesgo latente en esta zona es de tipo eléctrico por las herramientas utilizadas y la cantidad de tóner que se maneja en la zona.
- En la segunda planta también se encuentra la oficina de Gerencia donde labora una persona, el riesgo percibido también es eléctrico.
- En la misma planta también se encuentra el área de Remanufactura donde se reparan copiadoras y se realizan recargas, por ello existe un riesgo eléctrico.

### 3.4.1 Identificación de riesgos por áreas

**Tabla 25: Descriptivo de riesgos por áreas.**

Área	Tipo de construcción	Maquinaria y equipos que pueden provocar incendios	Materia prima y deshechos
<b>Administrativas</b>	Gerencia	Adobe, cielo raso de estuco, piso de cemento y vinil, puertas de madera y vidrio.	Computador, estantes, escritorio de madera.
	Mensajero	Adobe, cielo raso de estuco, piso de cemento y vinil, puertas de madera y vidrio.	Moto
	Contabilidad	Adobe, cielo raso de estuco, piso de cemento y vinil, puertas de madera y vidrio.	Computadores, estantes, escritorios de madera, productos de exhibición.
	Compras nacionales	Adobe, cielo raso de estuco, piso de cemento y vinil, puertas de madera y vidrio.	Computador, estantes, escritorios de madera, productos de exhibición.
	Ventas	Adobe, cielo raso de estuco, piso de cemento y vinil, puertas de madera y vidrio.	Computadores, escritorios de madera, productos de exhibición.
<b>Taller y bodega</b>	Servicio técnico	Adobe, cielo raso de estuco, piso de cemento y vinil, puertas de madera y vidrio.	Computadora, estantes, escritorio de madera, servidor.
	Remanufactura	Adobe, cielo raso de estuco, piso de cemento y vinil, puertas de madera y vidrio.	Computador, estantes, escritorio de madera.

**Elaborado por: Ma. Cristina Cabrera Garcés, 2017**

### 3.4.2 Factores externos que generan amenazas.

La empresa Servicios y Comercio OfficecOutlet Cía, Ltda. funciona en un local ubicado en el centro histórico de la ciudad en una casa de arriendo, la empresa utiliza en su totalidad toda la planta baja y parte de la segunda; está rodeada por viviendas particulares.

El primer piso es una edificación mixta de ladrillo y adobe con piso de cemento, en la segunda planta que está conformada por las mismas

características sino con piso de madera viven dos personas de la tercera edad, no se muestran como una amenaza.

En el lado derecho e izquierdo de la empresa hay dos viviendas particulares de dos pisos, con las mismas características de edificación, las cuales no se pueden considerar como riesgo.

En la parte posterior se encuentra ubicado un parqueadero de uso público de cemento, no se muestra como una amenaza.

### **3.4.3 Evaluación de riesgos detectados**

#### **3.4.3.1 Análisis e interpretación de la matriz de riesgos aplicada.**

La matriz utilizada es un híbrido de la normativa NTP 330 y GTC 45 española y colombiana respectivamente, según los resultados obtenidos en la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda. el riesgo es bajo y por ello lo más conveniente es seguir las reglas de seguridad del Cuerpo de Bomberos para evitar incendios o accidentes mayores.

### **3.4.4 Prevención y control de riesgos**

A continuación se muestran las medidas técnicas y humanas que se pueden llevar a cabo para poder prevenir riesgos de trabajo.

### **3.4.5 Acciones preventivas a tomar**

Como consideración principal, por el número de personas que conforman la empresa, no amerita conformar una brigada de emergencia, sino más bien se puede reemplazar por los siguientes puntos:

- Concientización a todo el personal sobre el manejo correcto de los insumos y sustancias peligrosas.
- Capacitación al personal para riesgos relacionados con fuego, como manejo de extintores y planes de evacuación.
- Socialización del plan elaborado.

### **Conclusiones del capítulo.**

Al momento en el que ya se puede aplicar una matriz donde podamos obtener resultados cualitativos, vamos a poder encontrar el punto de acción correctiva, como se indicó en el capítulo anterior. Los riesgos son inevitables y fortuitos; sin embargo, se los puede evitar con un contingente o un plan de acción para poder tener una guía de cómo proceder en cualquier caso que lo amerite, además de establecer credibilidad en la empresa ante futuros trabajadores, ya que al momento la seguridad ocupacional es un factor importante al momento de aceptar una oferta laboral.

## **CAPÍTULO 4**

### **4. DISEÑO DE UN PLAN DE SEGURIDAD OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA SERVICIOS Y COMERCIO OFFICCEOUTLET CÍA. LTDA.**

#### **Introducción.**

La Seguridad Ocupacional como otras ramas, también debe tener un sustento al momento de querer ejecutarla, la manera más sencilla en este caso es el estudio de los instrumentos que disponemos en el mercado para poder hacer uso; las exigencias son distintas en cada puesto de trabajo por ello es mejor hacerlo por áreas como se procedió durante todo el trabajo de investigación.

Vale la pena recalcar que los insumos deben ser presentados por la organización como un beneficio de seguridad para el trabajador, la señalización debe ser un aspecto fundamental para poder facilitar el trabajo de todos los miembros, ahí nos podremos dar cuenta a futuro de la importancia de la impartición de este tipo de información para la empresa y los trabajadores. Este aspecto es importante, porque como se comentó en capítulos anteriores es un requisito en el Código de Trabajo, evitando problemas legales.

#### **4.1. Uso de equipos de protección personal**

Los equipos de protección personal se refieren a todos los insumos como son vestimenta y accesorios que emplea el trabajador para protegerse ante posibles lesiones; abarca uno de los conceptos más básicos en cuanto a seguridad ocupacional para cuando los peligros no han podido ser eliminados por completo y se requiera de un soporte para poder sobrellevar las actividades.

A continuación se presentan los equipos de seguridad con mayor prioridad para el uso en la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda.



- **Gafas.**

Este elemento es de gran utilidad en el trabajo; ya que, le ayudará al trabajador a protegerse de diferentes partículas que pueden estar en el ambiente, comúnmente son plásticas y cubren el área ocular desde la altura de las cejas a la parte superior de los pómulos para evitar el ingreso de macropartículas.

**Figura 12: gafas protectoras.**



**Fuente: Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2006, pág. 4**

- **Protección de oídos.**

Los dispositivos de protección para oídos son útiles para poder atenuar el ruido ambiental, incluyen aquellos que protegen el canal auditivo y cubren el oído externo. La utilización de la protección auditiva será pertinente en cuanto a cuanto dure el ruido y las vibraciones que se genera en el ambiente.

**Existen dos tipos:**

**Tapones:** son elemento que se insertan en el conducto auditivo externo y se mantienen en esa posición sin necesidad de ser sujetados por cualquier otro instrumento.

**Figura 13: tapones de oídos.**



**Fuente: Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2006, pág. 12**

**Orejeras:** elementos semi esféricos de plástico diseñado para proteger la parte externa del oído y la oreja, están rellenos de material absorbente de ruido como esponjas y se sujetan por medio de una diadema alrededor de la cabeza.

**Figura 14: orejeras.**



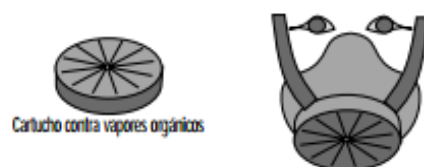
**Fuente: Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2006, pág. 12**

- **Protección respiratoria**

Estos elementos nos ayudan a proteger el sistema respiratorio ante determinados contaminantes presentes en el medio; existen diferentes tipos como:

Respiradores de filtro mecánico: estos deben ser utilizados cuando en el medio tenemos polvos o neblinas.

**Figura 15: mascarilla protectora.**



**Fuente: Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2006, pág. 29**

- **Protección de manos**

Las protecciones para manos son únicamente los guantes, estos son dotados de acuerdo a la necesidad del trabajador con las actividades que desempeñe y a los riesgos a los que el trabajador esté expuesto, se podrá elegir el modelo adecuado entre los que se menciona a continuación:

Guantes de cuero o de lana, necesarios cuando existe manipulación de materiales ásperos o con bordes filosos; este insumo aplica en el caso del transporte de cajas o pallets.

**Figura 16: guantes de cuero.**



**Fuente: Boletín de prevención de riesgos laborales, 2012, pág. 12**

- **Ropa de trabajo.**

Para poder seleccionar la ropa de trabajo adecuada se debe tener en consideración los riesgos a los cuales está expuesto el trabajador. Se tomará en cuenta la vestimenta que pueda reducir el nivel de riesgo al mínimo nivel.

**Figura 17: mandil**



**Fuente: Mujeres innovando el futuro textil para la producción y comercialización de ropa de trabajo aplicando las normas OSHAS, 2012, pág. 82**

**Restricciones de uso:**





La ropa de trabajo no se debe de enganchar o ser atrapada por piezas de máquinas en movimiento. No se debe llevar en los bolsillos objetos corto/punzantes ni inflamables.

Es obligación del personal el uso de ropa de trabajo dotado por la institución durante la jornada de trabajo.

#### 4.2. Señalización de seguridad en la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda.

Para poder señalar las dos áreas de la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda. se tomará como referencia la norma INEN 439 “Colores, señales y símbolos de seguridad” según la necesidad.

**Tabla 26: Descripción de la señalización de seguridad.**

COLOR	SIGNIFICADO	EJEMPLOS DE USO	
<b>ROJO</b>	Alto, prohibición.	Signos de prohibición, por ejemplo para prevenir fuego o marcar equipo contra incendios y su localización. Estas señales tienen forma circular y su pictograma es negro sobre fondo blanco, bordes y banda rojos.	
<b>AMARILLO</b>	Atención, cuidado, peligro.	Indicación de peligros (fuego o explosión) o advertencia de obstáculos.	
<b>VERDE</b>	Seguridad o socorro.	Estas señales son utilizadas para poder localizar elementos que pueden ayudar a afrontar emergencias, como por ejemplo salidas de emergencia y rutas de evacuación.	
<b>AZUL</b>	Acción, obligación. Información.	Obligación de utilizar objetos de protección personal, es la voz de mando para poder intervenir en áreas que demandan mayor protección personal, por ejemplo.	

Fuente: Ma. Cristina Cabrera Garcés, 2017

##### 4.2.1. Señalización para el área administrativa

El trabajo se realiza principalmente en la parte delantera de la construcción donde se tiene interacción directa con el cliente y los equipos que son traídos para su reparación.

- **Señales de prohibición:**

Son aquellas que prohíben comportamientos que pueden provocar un peligro dentro del área; la señalización principal en este espacio es:

- Prohibido fumar.
- Entrada prohibida a personas no autorizadas.
- No tocar.

**Figura 18: señales de prohibición**



Fuente: Guía técnica de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2007, pág. 23

- **Señales de advertencia:**

La prevención principal de los riesgos en esta área es la de “piso mojado”, la misma que es removible para su exposición en los casos que amerite.

**Figura 19: señales de advertencia**



Fuente: Guía técnica de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2007, pág. 22

- **Señales de seguridad:**

De acuerdo al medio donde se tenga mayor confluencia de gente que debe movilizarse por sí sola, este tipo de señalización es adecuada para poderlas direccionar.

**Figura 20: señales de seguridad**



Fuente: Guía técnica de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2007, pág. 24

#### 4.2.2. Señalización para el área de talleres y bodega

En el área de talleres y bodega la interacción con maquinaria, equipos eléctricos, herramientas, sustancias químicas es frecuente por lo que es conveniente utilizar la siguiente señalización:

- **Señales de prohibición:**

Por el hecho de que en este lugar se mantenga interacción directa con el tóner es importante resaltar que no se puede fumar ni mucho menos utilizar insumos inflamables, también como protección para los equipos de prevención de incendios como extintores.

**Figura 21: Avisos de comportamientos no permitidos en el área de trabajo.**

Fuente: Guía técnica de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2007, pág. 23



- **Señales de advertencia:**

Son aquellas creadas para poder avisar sobre la existencia inminente o real de un peligro, además de alertar sobre consecuencias que pueden llevarse a cabo hacia la persona si es que ejecutan algún tipo de acción.

Las principales que se pueden necesitar en esta área de la empresa son:

**Figura 22: señales de advertencia dentro del lugar de trabajo.**



Fuente: Guía técnica de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2007, pág. 22

- **Señales de seguridad:**

Son utilizadas para poder informar al trabajador donde se encuentra ubicado o en el mejor de los casos donde puede encontrar equipos de primeros auxilios, es como una solución si es que la persona es nueva en la zona y desea movilizarse por sí sola. Aquellas que se han visto necesarias en el área son:

**Figura 23: señales de seguridad.**



Fuente: Guía técnica de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2007, pág. 24

- **Señalización de obligación:**

Importantes para el área, ya que por ello los trabajadores tendrán en cuenta que al entrar a trabajar deberán portar los insumos necesarios para prevenir cualquier tipo de riesgo, por ejemplo:

**Figura 24: señales de obligación**



**Fuente: Guía técnica de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2007, pág. 23**

### **4.3 Factores ergonómicos en el área administrativa, taller y bodega**

#### **Altura de la cabeza.**

- Debe haber la altura suficiente para que puedan movilizarse los trabajadores más altos.
- Los objetos deben estar a la altura promedio de los trabajadores de la empresa, incluso un poco más abajo por la tendencia a observar en el ángulo inferior.

#### **Altura de los hombros**

- Los paneles de control, como el servidor deben estar a una altura entre los hombros y la cintura.
- Los objetos que se utilizan a menudo deben ser situados en espacios que no estén por encima de los hombros.

#### **Alcance de los brazos**

- Los objetos de mayor uso deben situarse a una distancia en donde el trabajador no tenga que extenderse demasiado para alcanzarlos, de igual manera, a una altura promedio donde el trabajador más alto no tenga que encorvarse para poder alcanzarlos o de modo contrario, el trabajador más pequeño no tenga que correr el riesgo de alcanzarlos con otros insumos.



- Para evitar cualquier tipo de riesgo, lo mejor es tener los materiales de uso frecuente frente a su cuerpo y cerca de él.

#### **Altura del codo.**

- La superficie de trabajo debe estar ajustada de tal manera que esté ubicada a la altura del codo o un poco inferior para la mayoría de tareas.

#### **Altura de la mano**

- Hay que cuidar que los elementos con los que se va a trabajar estén situados a una altura entre la mano y los hombros.

#### **Longitud de las piernas**

- Se debe ajustar la altura del asiento acorde a la longitud de las piernas y consecuentemente a la altura de la superficie de trabajo.
- Se debe dejar el espacio necesario para poder estirar las piernas.
- Se debe facilitar un apoyo pies dependiendo el caso, para que las piernas no cuelguen y le sea fácil al trabajador cambiar de posición.

#### **Tamaño de las manos**

- Las agarraderas, jaladeras, asas y manijas deben ajustarse a las manos para poder regular los instrumentos que los contienen.
- De acuerdo al tamaño de las manos se debe dejar espacio de trabajo considerando esta condición.

#### **Tamaño del cuerpo**

- Se debe dejar espacio suficiente en los puestos de trabajo para los trabajadores de mayor tamaño.

#### **4.3.1. Directrices ergonómicas para trabajos que se realizan la mayor parte del tiempo sentado**

- El trabajador debe alcanzar a todos los insumos que necesita para desempeñar su trabajo, sin estirarse en exceso ni girar innecesariamente.

- La posición correcta del trabajador es sentado frente al trabajo que debe realizar o lo más cerca.
- El tablero y el asiento del lugar de trabajo debe estar a la altura de los codos.
- La espalda debe mantenerse recta y los hombros relajados.

### **El asiento de trabajo**

Un asiento de trabajo propicio debe satisfacer las necesidades ergonómicas del trabajador, las principales que debe cumplir son:

- La altura del asiento y el respaldo deben ser ajustables.
- El asiento debe permitir al trabajador poder inclinarse hacia adelante o hacia atrás sin mayor dificultad.
- El trabajador debe tener la facilidad de poder cambiar de posición debajo de la mesa y acomodarse sin tener que chocarse con ninguna otra superficie.
- Los pies deben tocar por completo el suelo, o en otros casos, deben estar apoyados por completo en el apoya pies.
- El asiento debe contar con un respaldo donde poder apoyar la parte inferior de la espalda.
- El asiento debe inclinarse sutilmente hacia adelante en el borde delantero.
- Es aconsejable que el asiento cuente con cinco patas para tener más puntos de equilibrio.
- Los brazos del asiento en el mejor de los casos debe ser removible, a que por diferentes tareas que se pueden realizar estos no resultarían tan cómodos. Estos deben dar paso al movimiento del asiento en la mesa de trabajo sin interrupciones.
- El asiento debe ser forrado con tapiz anti deslizante y respirable.

**Asiento:** El asiento debe contemplar las siguientes características:

- Altura regulable (en posición de sentado) entre 380mm-500mm
- Anchura entre 400mm-450mm

- Profundidad de 380mm-420mm
- Tapizado de 20mm con tela flexible y respirable.
- Borde interior con gran radio de inclinación.

### **Respaldo**

- Alto de 400mm-450mm
- Ancho de 250mm-300mm
- Ajuste en altura de 150mm-250mm

### **Apoyabrazos**

La utilidad de los apoyabrazos es para aquellos trabajos que exigen estabilidad de la mano y en aquellos trabajos donde no es posible apoyar el brazo en el área de trabajo. Las dimensiones apropiadas son:

- Ancho de 60mm-100mm
- Longitud, que se pueda apoyar el antebrazo y el inicio de la mano.

Para poder alcanzar herramientas que no caben en el espacio de trabajo, no retuerza la espalda sino gire todo el cuerpo con la silla hasta alcanzar el objeto deseado, no solamente la espalda.

### **Las pausas activas**

Durante la jornada laboral se deben considerar unos minutos para poder levantarse de la silla y estirar las piernas, mover el cuerpo de manera que les permita activar nuevamente a los músculos, sobre todo a los que no se les está dando uso por la posición. Las pausas son importantes para evitar lesiones provocadas por la posición estática y el estrés cargado en algunas zonas.

#### **4.3.2 Seguridad en el transporte de máquinas pesadas**

El personal que acostumbra mover cajas pesadas de mercadería debe tener en cuenta las siguientes indicaciones para evitar lesiones:

- Mantener la superficie por donde se transita seca y limpia, sobre todo los escalones.
- Asegurarse de utilizar las agarraderas de las cajas, en caso de que las tenga.
- No hacerlo solo, buscar el apoyo de un compañero para el transporte de las mismas.
- Usar fajas de columna cada vez que amerite el caso.

#### **4.4. Medidas de seguridad en el ambiente de trabajo**

Cualquier medida encontrada debe englobar todas esas condiciones subestándar de trabajo que fueron encontradas, manteniendo el objetivo de la prevención. A continuación se va a presentar los pasos para identificar los riesgos del ambiente de trabajo para poder contrarrestar cualquier situación amenazante, o en el caso, para que no puedan volver a ocurrir ese tipo de sucesos.

#### **Pasos para identificar riesgos en el medio ambiente.**

- Identificar
- Seleccionar método de evaluación
- Medir
- Evaluar
- Corregir

#### **Identificar**

- Identificación del riesgo
- Necesidad evaluación
- Recopilación de datos
- Reconocimiento de trabajadores expuestos

#### **Selección del método de evaluación.**

#### **Medir**

- Trabajo de campo (observación)
- Recopilación de datos (encuestas)
- Análisis de datos

## **Evaluación**

- Interpretación de los resultados obtenidos
- Presentación de informes

## **Corregir**

- Plan de medidas preventivas
- Ejecución del proyecto
- Seguimiento

Al momento en el que ya se tienen identificados los riesgos, se debe intervenir para poder tomar las medidas necesarias para su control y eliminación. En cuanto a riesgos psicosociales, vale la pena recalcar que el plan es más extenso ya que abarca cambios de procedimientos en cuanto al personal de la empresa para poder otorgar un espacio laboral saludable.

### **4.5. Medidas preventivas**

De acuerdo al desarrollo de este trabajo de investigación se proponen las siguientes medidas preventivas:

- Tener preparado siempre un contingente para ocasiones en las que la producción demande mayor presión para los trabajadores, mantener los procesos de pie para poder continuar de manera fluida evitando contratiempos, al momento en el que se logra accionar de esta manera disminuimos la alta presión por el ritmo de trabajo evitando problemas futuros a nivel psicosocial de los trabajadores.
- Poder motivar el trabajo en equipo de acuerdo a procesos establecidos, es decir, que exista el apoyo de los trabajadores unos a otros para poder ejecutar tareas y obtener buenos resultados, eso coopera en la influencia que tendrían unos con otros y con sus actividades fortaleciendo el grupo y generando lazos más solventes de compañerismo, además de obtener resultados a menor tiempo donde se sientan satisfechos de las actividades que realizan, es decir, que sea palpado el trabajo que están realizando y que se sienta la importancia que tiene.
- Se deben mantener claros los valores empresariales, los mismos que deben empatar con los valores que comparten los trabajadores de la

empresa, de este modo evitamos confusiones y conflictos en el rol permitiéndoles actuar con claridad y acorde a los resultados que desea cada uno y también los que quiere obtener la empresa, además de conflictos legales o éticos a futuro, en casos extremos.

- Se debe fortalecer los canales de comunicación que se emplean en la empresa, en cuanto a directrices o cualquier información que debe ser impartida se debe hacer por un solo canal o con un protocolo establecido, de esta manera los trabajadores evitan confusiones y malestar al sentirse aislados. De la misma manera, la impartición de información competente al cargo debe ser clara y solidaria, de esta manera se podrá generar un ambiente de aprendizaje continuo y confianza.
- Mantener actualizado el plan de trabajo de acuerdo a los cambios que se den a futuro, dar a los trabajadores la seguridad en cada uno de sus puestos de trabajo para evitar la inseguridad sobre las condiciones de trabajo, contar con capacitaciones constantes sobre manejo de los equipos de protección y como proceder ante cualquier tipo de imprevisto.
- Cuidar el modo en el que se imparte la información, ser transparente ante cualquier cambio que pueda existir para poder cooperar con la seguridad del trabajador dentro de la empresa.

### **Conclusiones de capítulo**

Después de la recolección de datos y de acuerdo a la información obtenida, se presentaron acciones correctivas para poder ejecutar el plan, demostrando la realidad de la empresa y aportando con la resolución de cualquier tipo de dudas en cuanto a seguridad, además de poder tener una guía de los insumos que se deben adquirir.

Medidas preventivas de riesgos psicosociales. Tomado de <http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=1991>

## CAPITULO 5

### 5. SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

#### Introducción.

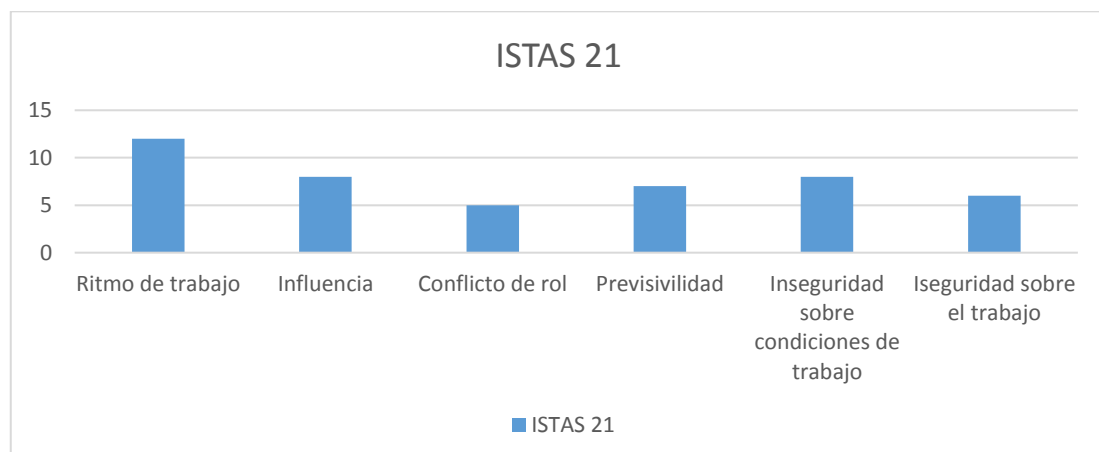
La socialización es una parte fundamental en la finalización de este proyecto, ya que se necesita conocer las falencias que presenta la empresa en cuanto a seguridad ocupacional para que de esta manera los directivos de la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda. puedan ejecutar los planes de acción propuestos.

En primera instancia, la demostración de los riesgos percibidos en el área de seguridad ocupacional tiene el objetivo de concientizar a las autoridades y perpetuar la cultura de seguridad en los trabajadores, tener el conocimiento de que la seguridad no depende de los insumos sino de la responsabilidad con la que se manejen.

#### 5.1. Presentación de resultados

Se realizó la presentación de los resultados relevantes de las matrices ejecutadas, partiendo por el test IstaS 21 versión 2 como se muestra a continuación.

**Figura 25:** resultados relevantes después de la aplicación de la batería de riesgos psicosociales ISTAS 21.



Los resultados presentados son aquellos aspectos sobresalientes que muestran riesgos psicosociales a la organización y sobre los cuales se debe trabajar de acuerdo a las medidas de prevención antes presentadas.

### **5.1.1. Encuesta de percepción**

De la misma manera, en cuanto a la encuesta realizada se ha tomado como referente el conocimiento que tienen los trabajadores en cuanto a riesgos de trabajo, el nivel de conocimiento supera el 85% demostrando que la instrucción básica que se proporcione podrá complementar la información que poseen y obtener resultados exitosos.

## **5.2. Socialización de la matriz de riesgos**

### **5.2.1. Área administrativa**

Se dividió en dos áreas la empresa para poder obtener resultados más específicos en cuanto a los riesgos que se estaban presentando en el puesto de trabajo; en el área administrativa aquellos que presentaron mayor margen fueron:

- Afecciones a la cervical y a la columna.
- Inmunodeficiencias
- Contusiones oculares
- Estrés postraumático

Las formas en las que se pueden contrarrestar los riesgos percibidos es con la aplicación del plan presentado anteriormente, sin embargo, este tipo de riesgos no muestran afecciones catastróficas, sin embargo a largo plazo podrían dar como resultado multas o pago de pensiones por enfermedad a trabajadores.

### **5.2.2. Área de talleres y bodega**

Los riesgos predominantes en el área fueron los siguientes:

- Luxación de columna.
- Lesión de columna.
- Pérdida leve de la visión.



De acuerdo a los riesgos detectados y con las medidas de prevención presentadas los más representativos tienen que ver directamente con la columna de la persona que labora en el área de trabajo.

**5.3. Cuadros resumen presentado a los directivos de la empresa  
Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda.**

**Tabla 27: Cuadro resumen de uso de equipos de protección.**

<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN</b>	<b>AREA A SER UTILIZADA</b>	<b>ACTIVIDADES RELACIONADAS</b>	<b>SEÑALIZACIÓN</b>
Protección de ojos	Talleres y bodega	Manejo de piezas pequeñas, polvo.	Señal de obligación, color azul.
Protección de oídos	Talleres y bodega	El área de trabajo puede tener vibraciones por el uso de aspiradoras por la infraestructura antigua.	Señal de obligación, color azul.
Orejas	Talleres y bodega	Por el ruido que puede existir al utilizar máquinas para el aseo y mantenimiento de los equipos.	Señal de obligación, color azul.
Respirador de filtro mecánico	Talleres y bodega	Apto para actividades relacionadas con tóner, por ejemplo las recargas.	Señal de obligación, color azul.
Protección de manos	Talleres y bodega	Para manipular y transportar cajas de suministros y descarga de contenedores.	Señal de obligación, color azul.
Ropa de trabajo (mandil)	Talleres y bodega	Para el ingreso a bodega y área de recargas por la propagación de polvo.	Señal de obligación, color azul.







**Elaborado por: Ma. Cristina Cabrera Garcés, 2017**






**Tabla 28: Cuadro resumen de señalización de seguridad para el área administrativa.**

Área administrativa			
Tipo de señalización	Ejemplificación	Detalle	Ubicación
Señal de prohibición		"No fumar"	Preferiblemente a la entrada o ambientes abiertos.
Señal de prohibición		"Prohibido el acceso a personas no autorizadas"	Debe ir a la entrada de las áreas de talleres y bodega, además de aquellos espacios en los que se requiera privacidad.
Señal de prohibición		"No tocar"	Para las máquinas en exhibición.
Señal de advertencia		"Piso mojado"	Para las áreas de la entrada con pisos resbalosos tras el aseo, esa señal es removible.
Señal de seguridad		"Salida"	Esta debe ir para las dos áreas de salida de la empresa, tanto en el primer piso como en el segundo.
Señal de seguridad		"Punto de encuentro"	La manera ideal de utilizar esta señal es en el área en la que los trabajadores acostumbran a reunirse siempre y cuando esta sea despejada.
Señal de seguridad		"Botiquín"	Este debe ser ubicado en el área de botiquín.

Elaborado por: Ma. Cristina Cabrera Garcés, 2017

**Tabla 29: Cuadro resumen de señalización de seguridad para el área de talleres y bodega.**

Área de talleres y bodega			
Tipo de señalización	Ejemplificación	Detalle	Ubicación
Señal de prohibición		"Prohibido encender fuego"	En el área de recargas y remanufacturas.
Extintor		"Extintor"	Sobre el extintor.
Señal de advertencia		"Riesgo eléctrico"	Se debe ubicar en todas las áreas de prueba de máquinas.
Señal de advertencia		"Riesgo de tropezar"	En el área de remanufactura por la cantidad de objetos.
Señal de advertencia		"Peligro caída a otro nivel"	Para el área de talleres y bodegas a la subida de las gradas.
Señal de seguridad		"Salida"	Esta debe ir para las dos áreas de salida de la empresa, tanto en el primer piso como en el segundo.

Señal de seguridad		"Punto de encuentro"	La manera ideal de utilizar esta señal es en el área en la que los trabajadores acostumbran a reunirse siempre y cuando esta sea despejada.
Señal de seguridad		"Botiquín"	Este debe ser ubicado en el área de botiquín.
Señal de obligación		"Uso obligatorio de mandil"	Para la entrada al área de remanufacturas y mantenimiento.
Señal de obligación		"Uso obligatorio de mascarilla"	Para la entrada al área de remanufacturas y mantenimiento.
Señal de obligación		"Uso obligatorio de gafas protectoras"	Para la entrada al área de remanufacturas y mantenimiento.

**Elaborado por: Ma. Cristina Cabrera Garcés, 2017**

#### **5.4. Conclusiones generales**

La socialización se llevó a cabo el día lunes 14 de mayo de 2017 con la presencia de los directivos de la empresa Servicios y Comercio Officeoutlet Cía. Ltda, se presentó el plan formulado durante este proyecto como alternativas para contrarrestar los riesgos laborales que se pueden presentar en las diferentes áreas de trabajo.

La socialización se desarrolló con un lenguaje simple para poder tener mayor margen de entendimiento, sin embargo los trabajadores por la encuesta presentada demostraron que si tienen leves conocimientos sobre seguridad ocupacional, por ende la información que se podría impartir por parte de los directivos no creará mayor conflicto de entendimiento.

En cuanto a la señalización establecida, se realizó un recorrido modelo para poder identificar las zonas en donde se va a colocar, de esta manera se corre el riesgo en menor medida de ponerlas en lugares donde no amerite, evitando así la confusión en los trabajadores; se necesitan pocas señales de seguridad, esto debido al área del espacio físico de la empresa, nuevamente como punto a favor, esto puede facilitar a los trabajadores el entendimiento de la rama de la salud ocupacional hasta que se sientan totalmente familiarizados y en el mejor de los casos desarrollándolo como un hábito.

Este plan puede ser corroborado mínimo al año de ser aplicado, la manera idónea de poder saber si se han disminuido los riesgos es aplicando las mismas matrices y encuestas para poder identificar las diferencias, además de haber alcanzado por parte de los trabajadores el 100% de lo que es seguridad ocupacional en su puesto de trabajo.

#### **5.5. Recomendaciones generales**

Se recomienda realizar los cambios una vez socializado el plan para poder desatar dudas a lo largo de la adaptación de los trabajadores al puesto de trabajo, también se pueden imprimir las tablas 24 y 25 para un aprendizaje didáctico; se trata de tener la certeza de que los trabajadores comprendan que estos parámetros son para su beneficio personal dentro del área de trabajo.

## **BIBLIOGRAFIA.**

- Andino, C. C. (2005). *Instrumento Andino, artículo 1, decisión 584*.
- Belloví, M. B. (1999). *NTP 330: Sistema Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidente*. España.
- Certificación, I. C. (2011). *Guía Técnica Colombiana GTC 45*. Bogotá.
- Díaz, J. C. (2007). *Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo*. Madrid: Tébar.
- Julio C. Guerrero Pupo, I. A. (2004). Salud ocupacional: nociones útiles para los profesionales de la información. 22.
- Jorge Hernando Molano Velandia, N. A. (2013). De la Salud Ocupacional a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales. *INNOVAR* , 13.
- Llorens Moncada, M. M. (2014). *Manual de Método CoPsoQ-istas 21 versión 2 para la evaluación y la prevención de los riesgos psicosociales*. Barcelona.
- Medellín, A. D. (1997). Seguridad Industrial: Justifican inversiones en planes preventivos. *El Norte*, 3.
- Pérez, M. (2006). *Tratado práctico a la legislación reguladora de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales*. España: Editorial Comares.
- Servicios y Comercio. (2015). *Manual Por Competencias* . Cuenca.
- Social, I. E. (2011). *Reglamento del Seguro General de Riesgos de Trabajo*. Quito.
- Social, I. E. (2011). *Reglamento del Seguro General de Riesgos de Trabajo*. Quito.
- Trabajo, O. I. (2014). *Organización Internacional del Trabajo*.