



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE MECÁNICA**

**CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**ELABORACIÓN DE UN PLAN INTEGRAL DE SEGURIDAD E  
IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALÉTICA PARA LOS EDIFICIOS  
ADMINISTRATIVOS DEL GADMIC SAQUISILÍ, PROVINCIA DE  
COTOPAXI**

**Trabajo de Integración Curricular**

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERA INDUSTRIAL**

**AUTORA:**

**EVELYN MARITZA CANDO MOLINA**

Riobamba - Ecuador

2023



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE MECÁNICA**

**CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**ELABORACIÓN DE UN PLAN INTEGRAL DE SEGURIDAD E  
IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALÉTICA PARA LOS EDIFICIOS  
ADMINISTRATIVOS DEL GADMIC SAQUISILÍ, PROVINCIA DE  
COTOPAXI**

**Trabajo de Integración Curricular**

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERA INDUSTRIAL**

**AUTORA: EVELYN MARITZA CANDO MOLINA**

**DIRECTOR: Ing. ANGEL RIGOBERTO GUAMÁN MENDOZA**

Riobamba - Ecuador

2023

**©2023, Evelyn Maritza Cando Molina**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, EVELYN MARITZA CANDO MOLINA declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular de es de mi autoría y los resultados de este son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 13 de febrero del 2023



**Evelyn Maritza Cando Molina**

050423799-1

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE MECÁNICA**  
**CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

El Tribunal de Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular, Tipo: Proyecto Técnico **ELABORACIÓN DE UN PLAN INTEGRAL DE SEGURIDAD E IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALÉTICA PARA LOS EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS DEL GADMIC SAQUISILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI**, realizado por la señorita: **EVELYN MARITZA CANDO MOLINA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

<b>NOMBRE</b>	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Ing. José Francisco Pérez Fiallos <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>		2023/02/13
Ing. Angel Rigoberto Guamán Mendoza <b>DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>		2023/02/13
Ing. Juan Carlos Cayán Martínez <b>MIEMBRO DEL TRIBUNAL</b>		2023/02/13

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de titulación se lo dedico a mi familia quienes son el pilar fundamental en mi vida académica, en especial con mi más profundo amor y cariño a mi madre quien confió en mis capacidades, a mi padre el cual gracias a su ejemplo de superación me motivaron a seguir adelante a pesar de las circunstancias que se presentaron en el trayecto.

**Evelyn Cando**

## **AGRADECIMIENTO**

Mis más sinceros agradecimientos a toda mi familia quienes fueron los que día a día me motivaron a seguir adelante. A mis amigos los cuales fueron mi familia en Riobamba y como mención especial a mi compañero de tesis. A los docentes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo con vocación para enseñar por todo el conocimiento que me aportaron a mi vida personal y profesional.

**Evelyn Cando**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xvi
RESUMEN.....	xvii
SUMMARY .....	xviii
INTRODUCCIÓN .....	1

### CAPÍTULO I

<b>1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>2</b>
1.1. Antecedentes.....	2
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.3. Justificación .....	3
1.4. Objetivos .....	4
1.4.1. <i>Objetivo general</i> .....	4
1.4.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	4

### CAPÍTULO II

<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>5</b>
2.1. Antecedentes de investigación.....	5
2.2. Referencias teóricas .....	6
2.2.1. <i>Decreto 2393</i> .....	6
2.2.2. <i>Plan integral</i> .....	6
2.2.3. <i>Plan de seguridad</i> .....	7
2.2.4. <i>Seguridad en el trabajo</i> .....	7

<b>2.2.5. Prevención.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2.6. Factores de riesgos.....</b>	<b>7</b>
2.2.6.1. Riesgos mecánicos.....	8
2.2.6.2. Riesgos físicos.....	8
2.2.6.3. Riesgos químicos.....	8
2.2.6.4. Riesgos ergonómicos.....	8
2.2.6.5. Riesgos Psicosociales.....	8
<b>2.2.7. Higiene industrial.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2.8. Enfermedad profesional.....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.9. Peligro.....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.10. Riesgo.....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.11. Señalética de seguridad.....</b>	<b>9</b>
2.2.11.1. Norma NTE INEN ISO 3864-1: 2013.....	9
<b>2.2.12. Matriz de riesgos NTP 330.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.13. Nivel de deficiencia.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.14. Nivel de exposición.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.15. Nivel de probabilidad.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.16. Nivel de consecuencias.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.17. Nivel de intervención.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.18. Cuestionario de chequeo.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.19. Método ROSA.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.20. Metodología 5S.....</b>	<b>15</b>
2.2.20.1. Seiri (organizar y limpiar).....	15
2.2.20.2. Seiton (ordenar).....	15
2.2.20.3. Seiso (limpiar).....	15
2.2.20.4. Seiketsu (mantener la limpieza).....	16
2.2.20.5. Shitsuke (Rigor en la aplicación de consignas y tareas).....	16
<b>2.2.21. Método Simplificado de Evaluación del Riesgo de Incendio (Meseri).....</b>	<b>16</b>

## CAPÍTULO III

<b>3.</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>17</b>
3.1.	<b>Tipo de investigación.....</b>	<b>17</b>
3.1.1.	<i>Descriptiva.....</i>	<i>17</i>
3.1.2.	<i>De campo.....</i>	<i>17</i>
3.1.3.	<i>Bibliográfica - Documental.....</i>	<i>17</i>
3.2.	<b>Enfoque de la investigación.....</b>	<b>17</b>
3.2.1.	<i>Mixto.....</i>	<i>17</i>
3.3.	<b>Método de investigación.....</b>	<b>18</b>
3.3.1.	<i>Método deductivo-Inductivo.....</i>	<i>18</i>
3.4.	<b>Población de estudio.....</b>	<b>18</b>
3.5.	<b>Técnicas de recolección de datos.....</b>	<b>18</b>
3.5.1.	<i>Observación Directa.....</i>	<i>18</i>
3.5.2.	<i>Encuestas.....</i>	<i>18</i>
3.5.3.	<i>Entrevistas.....</i>	<i>18</i>
3.6.	<b>Generalidades de la Organización.....</b>	<b>19</b>
3.6.1.	<i>Breve reseña histórica.....</i>	<i>19</i>
3.6.2.	<i>Datos generales de la organización.....</i>	<i>19</i>
3.6.3.	<i>Funcionamiento del GADMIC Saquisilí.....</i>	<i>20</i>
3.6.4.	<i>Misión.....</i>	<i>20</i>
3.6.5.	<i>Visión.....</i>	<i>20</i>
3.6.6.	<i>Ubicación.....</i>	<i>21</i>
3.7.	<b>Estructura Orgánica.....</b>	<b>22</b>
3.8.	<b>Identificación de los puestos de trabajos.....</b>	<b>23</b>
3.9.	<b>Identificación y evaluación de riesgos laborales.....</b>	<b>25</b>
3.9.1.	<i>Áreas con estado de riesgo crítico.....</i>	<i>28</i>
3.9.1.1.	<i>Dirección de Planificación y Desarrollo.....</i>	<i>28</i>
3.9.1.2.	<i>Dirección de Desarrollo Social y Económico.....</i>	<i>31</i>

3.10.	<b>Evaluación de riesgos psicosociales.</b>	33
3.10.1.	<b>Análisis de resultados de Riesgos Psicosociales</b>	35
3.10.1.1.	<i>Exigencias Psicológicas</i>	37
3.10.1.2.	<i>Trabajo activo y desarrollo de habilidades</i>	37
3.10.1.3.	<i>Apoyo social en la empresa y calidad del liderazgo</i>	38
3.10.1.4.	<i>Compensaciones</i>	39
3.10.1.5.	<i>Doble presencia</i>	40
3.11.	<b>Evaluación de riesgos ergonómicos</b>	41
3.11.1.	<b>Método ROSA, puestos en estado crítico</b>	47
3.11.1.1.	<i>Dirección de Planificación</i>	47
3.11.1.2.	<i>Dirección Financiera</i>	49
3.12.	<b>Evaluación de riesgos contra incendios</b>	50
3.12.1.	<b>Resultados de la Evaluación</b>	54
3.13.	<b>Análisis del estado de orden y limpieza</b>	54
3.13.1.	<i>Evaluación del estado de orden y limpieza</i>	56
3.14.	<b>Estado de la señalética</b>	74

## CAPÍTULO IV

4.	<b>RESULTADOS</b>	77
4.1.	<b>Gestión preventiva para los riesgos identificados</b>	77
4.2.	<b>Plan Integral de Seguridad para el GADMIC Saquisilí</b>	80
4.3.	<b>Programa de Implementación de la Metodología 5S.</b>	81
4.3.1.	<b>Objetivos</b>	81
4.3.2.	<b>Responsabilidades</b>	81
4.3.3.	<b>Actividades de Implementación</b>	81
4.3.3.1.	<i>Seiri (Seleccionar)</i>	81
4.3.3.2.	<i>Seiton (Organizar)</i>	82
4.3.3.3.	<i>Seiso (Limpiar)</i>	83

4.3.3.4.	<i>Seiketsu (Estandarizar)</i> .....	83
4.3.3.5.	<i>Shitsuke (Autodisciplina)</i> .....	84
<b>4.3.4.</b>	<b><i>Metodología de implementación</i></b> .....	<b>85</b>
4.3.4.1.	<i>Fase 1: Planificación preliminar</i> .....	85
4.3.4.2.	<i>Fase 2: Ejecución</i> .....	87
4.3.4.3.	<i>Fase 3: Seguimiento y Mejora</i> .....	92
4.4.	<b>Análisis de costos.</b> .....	93
4.4.1.	<i>Costos de para la adquisición de mobiliario</i> .....	93
4.4.2.	<i>Costos para la adquisición de la señalética</i> .....	93
4.5.	<b>Implementación de la señalética de seguridad</b> .....	94
<b>CONCLUSIONES</b> .....		<b>96</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....		<b>97</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		
<b>ANEXOS</b>		

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-2:</b> Figuras geométricas, colores de seguridad para señalética .....	10
<b>Tabla 2-2:</b> Nivel de Deficiencia .....	11
<b>Tabla 3-2:</b> Nivel de exposición. ....	12
<b>Tabla 4-2:</b> Nivel de probabilidad .....	12
<b>Tabla 5-2:</b> Significado de los distintos niveles de probabilidad.....	13
<b>Tabla 6-2:</b> Nivel de consecuencias.....	13
<b>Tabla 7-2:</b> Determinación del nivel de probabilidad.....	14
<b>Tabla 8-2:</b> Determinación del nivel de probabilidad.....	14
<b>Tabla 9-2:</b> Calificación del riesgo de incendio (Meseri).....	16
<b>Tabla 1- 3:</b> Datos generales de la organización .....	19
<b>Tabla 2-3:</b> Orgánica del GADMIC Saquisilí. ....	23
<b>Tabla 3-3:</b> Resultados de la evaluación NTP330. ....	25
<b>Tabla 4- 3:</b> Tipos de riesgos. ....	26
<b>Tabla 5- 3:</b> Matriz NTP330, Dirección de Planificación y Desarrollo.....	28
<b>Tabla 6-3:</b> Matriz NTP330, Dirección de Desarrollo Social y Económico. ....	31
<b>Tabla 7-3:</b> Cuestionario SUSESO/ISTAS21.....	34
<b>Tabla 8-3:</b> Tabulación de datos. ....	35
<b>Tabla 9- 3:</b> Resultados de los cuestionarios. ....	35
<b>Tabla 10-3:</b> Resultados de los cuestionarios.....	36
<b>Tabla 11-3:</b> Valoración del Método ROSA. ....	41
<b>Tabla 12-3.</b> ROSA, Dirección Administrativa. ....	42
<b>Tabla 13-3:</b> ROSA, Dirección Financiera.....	42
<b>Tabla 14-3:</b> ROSA, Dirección de Planificación y Desarrollo. ....	43
<b>Tabla 15-3:</b> ROSA, Dirección de Registro de la Propiedad.....	44
<b>Tabla 16-3:</b> ROSA, Dirección Desarrollo Social y Económico.....	44
<b>Tabla 17-3:</b> ROSA, Dirección de Servicios Públicos. ....	45
<b>Tabla 18-3:</b> ROSA, Dirección de Obras Públicas.....	46
<b>Tabla 19-3:</b> ROSA, Servidor de Planificación 1.....	47
<b>Tabla 20-3:</b> ROSA, Servidor de Ambiente 1. ....	48
<b>Tabla 21-3:</b> ROSA, Servidor Municipal de Contabilidad.....	49
<b>Tabla 22-3:</b> MESERI, Edificio Principal. ....	51
<b>Tabla 23-3:</b> MESERI, Edificio Nuevo.....	52
<b>Tabla 24-3:</b> MESERI, Edificio Antiguo. ....	53
<b>Tabla 25-3:</b> Valoración del riesgo de incendio. ....	54

<b>Tabla 26-3:</b> Lista de verificación (Edificio Principal).....	57
<b>Tabla 27-3:</b> Lista de verificación (Edificio Nuevo).....	62
<b>Tabla 28-3:</b> Lista de verificación (Edificio Antiguo).....	68
<b>Tabla 29-3:</b> Resultados de la evaluación.....	73
<b>Tabla 1-4:</b> Gestión Preventiva para riesgos laborales.....	77
<b>Tabla 2-4:</b> Etiquetado para útiles y herramientas.....	82
<b>Tabla 3-4:</b> Actividades para la implementación de las 5S.....	86
<b>Tabla 4-4:</b> Costos para la adquisición de mobiliario.....	93
<b>Tabla 5-4:</b> Costos de implementación de la señalética.....	93
<b>Tabla 6-4:</b> Costos Totales.....	94
<b>Tabla 7-4:</b> Implementación de señalética.....	94

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1- 3:</b> Edificio administrativo del GADMIC Saquisilí .....	20
<b>Ilustración 2- 3:</b> Ubicación .....	21
<b>Ilustración 3- 3:</b> Orgánica del GADMIC Saquisilí.....	22
<b>Ilustración 4- 3:</b> Niveles de Intervención. ....	25
<b>Ilustración 5- 3:</b> Riesgos totales analizados. ....	26
<b>Ilustración 6- 3:</b> Riesgos Mecánicos. ....	27
<b>Ilustración 7- 3:</b> Riesgos Físicos.....	27
<b>Ilustración 8- 3:</b> Nivel de riesgo, Dirección de Planificación y Desarrollo.....	30
<b>Ilustración 9- 3:</b> Nivel de riesgo, Dirección de Desarrollo Social y Económico.....	33
<b>Ilustración 10- 3:</b> Nivel de riesgo psicosocial. ....	36
<b>Ilustración 11- 3:</b> Dimensión 1: Exigencias Psicológicas. ....	37
<b>Ilustración 12- 3:</b> Dimensión 2: Trabajo activo y desarrollo de habilidades.....	37
<b>Ilustración 13- 3:</b> Dimensión 3: Apoyo social en la empresa y calidad del liderazgo.....	38
<b>Ilustración 14- 3:</b> Dimensión 4: Compensaciones.....	39
<b>Ilustración 15- 3:</b> Dimensión 5: Doble presencia.....	40
<b>Ilustración 16- 3:</b> Resultados, Método ROSA.....	41
<b>Ilustración 17- 3:</b> Nivel de riesgo ergonómico, D. Administrativa. ....	42
<b>Ilustración 18- 3:</b> Nivel de riesgo ergonómico, D. Financiera. ....	43
<b>Ilustración 19- 3:</b> Nivel de riesgo ergonómico, D. Plan. Y Desarrollo. ....	43
<b>Ilustración 20- 3:</b> Nivel de riesgo ergonómico, D. Reg. de la Propiedad.....	44
<b>Ilustración 21- 3:</b> Nivel de riesgo ergonómico, D. Desarrollo Social. ....	45
<b>Ilustración 22- 3:</b> Nivel de riesgo ergonómico, D. Serv. Públicos.....	45
<b>Ilustración 23- 3:</b> Nivel de riesgo ergonómico, D. Obras Públicas.....	46
<b>Ilustración 24- 3:</b> Edificio Principal.....	50
<b>Ilustración 25- 3:</b> Edificio Nuevo.....	50
<b>Ilustración 26- 3:</b> Edificio Antiguo. ....	50
<b>Ilustración 27- 3:</b> Sobrealmacenamiento.....	54
<b>Ilustración 28- 3:</b> Falta de organización.....	54
<b>Ilustración 29- 3:</b> Falta de orden.....	55
<b>Ilustración 30- 3:</b> Almacenamiento inadecuado.....	55
<b>Ilustración 31- 3:</b> Equipos y herramientas.....	55
<b>Ilustración 32- 3:</b> Bodega no organizada.....	55
<b>Ilustración 33- 3:</b> Materiales mal almacenados.....	55
<b>Ilustración 34- 3:</b> Puesto desorganizado 1.....	56

<b>Ilustración 35- 3:</b> Puesto desorganizado 2.....	56
<b>Ilustración 36- 3:</b> Puesto desorganizado 3.....	56
<b>Ilustración 37- 3:</b> Puesto desorganizado 4.....	56
<b>Ilustración 38- 3:</b> Resultados de evaluación, edificio principal. ....	73
<b>Ilustración 39- 3:</b> Resultados de evaluación, edificio nuevo. ....	73
<b>Ilustración 40- 3:</b> Resultados de evaluación, edificio antiguo.....	74
<b>Ilustración 41- 3:</b> Sistema contra incendio incompleto. ....	74
<b>Ilustración 42- 3:</b> Falta de señalética.....	75
<b>Ilustración 43- 3:</b> Instalaciones Edificio Nuevo. ....	75
<b>Ilustración 44- 3:</b> Pasillos exteriores (E. Nuevo).....	76
<b>Ilustración 45- 3:</b> Pasillos internos (E. Nuevo). ....	76
<b>Ilustración 1- 4:</b> Fases de implementación de las 5S.....	85

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

**ANEXO A:** MATRIZ DE RIESGOS LABORALES (DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO)

**ANEXO B:** FICHAS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS (DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO)

**ANEXO C:** CUESTIONARIO SUCESO/ISTAS21

**ANEXO D:** RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES (SUCESO/ISTAS21)

**ANEXO E:** CUESTIONARIO, MÉTODO ROSA

**ANEXO F:** RESULTADOS DE RIESGOS ERGONÓMICOS, MÉTODO ROSA (PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO)

**ANEXO G:** PLAN INTEGRAL DE SEGURIDAD

**ANEXO H:** DIRECCIÓN WEB DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.

## RESUMEN

El personal administrativo de la Municipalidad del Cantón Saquisilí dentro de sus labores diarias estaba expuesto a diferentes factores de riesgo, sin embargo, debido a la cotidianidad del trabajo, no se tomaron las medidas de prevención básicas y necesarias en materia de seguridad y salud laboral. Entonces, el objetivo del presente trabajo fue elaborar un Plan Integral de Seguridad, donde, se estableció los lineamientos para la prevención de riesgos laborales. Para el desarrollo se inició con la identificación y valoración de riesgos laborales en base a la Norma Técnica de Prevención 330, de los cuales el 53% fueron del tipo mecánicos, el 31% físicos, y el 16% ergonómicos. Los riesgos ergonómicos identificados se evaluaron mediante el método ROSA, donde el 41% de los puestos de trabajo necesitaban de una actuación inmediata. Los riesgos psicosociales se abordaron con el cuestionario SUCESO/ISTAS21 enfocado en 5 dimensiones, siendo la tercera dimensión, apoyo social en la empresa, la que necesita de una intervención para implantar mejoras. Así mismo, se realizó la evaluación del riesgo de incendio mediante MESERI, determinando la presencia de un nivel de riesgo de incendio medio en el edificio antiguo con una puntuación de 3,43. Por último, debido a la falta de organización de las instalaciones se aplicó la filosofía de las 5S aplicado por observación directa y listas de verificación, a fin de, conocer el estado del orden y limpieza. En base a los resultados obtenidos se establecieron los lineamientos, procedimientos y acciones a tomar en base a la prevención de riesgos y enfermedades laborales, así como también, el respectivo seguimiento a los factores de riesgo, y su respectiva socialización, inculcando la cultura de seguridad.

**Palabras clave:** <PLAN INTEGRAL>, <ERGONOMÍA>, <SEGURIDAD LABORAL>, <SALUD OCUPACIONAL>, <FACTORES DE RIESGO>.

0699-DBRA-UPT-2023



## SUMMARY

The administrative employees of Saquisilí Municipality in their daily work were highly exposed to different risk factors, however, due to the daily routine of their work, they did not implement the basic and necessary preventive measures in terms of occupational health and safety. Therefore, the objective of this study was to design an Integral Safety Plan, where the guidelines for the prevention of occupational hazards were determined. The first step was to identify and evaluate occupational risks based on Technical Prevention Standard 330, of which 53% were mechanical, 31% physical, and 16% ergonomic. The ergonomic risks identified were evaluated using ROSA method, where 41% of the workstations requested an immediate action. Psychosocial risks were addressed with the SUCESO/ISTAS21 questionnaire focused on 5 dimensions, with the third dimension, social support in the company, requiring intervention to implement improvements. Additionally, the fire risk assessment was carried out using MESERY, which determined the existence of a medium of fire risk in the old building with a score of 3,43. Finally, due to the lack of organization of the facilities, the 5S philosophy was applied by direct observation and checklists, to know the state of order and cleanliness. Based on the results obtained, the guidelines, procedures and actions to be taken for the prevention of occupational risk and diseases were established, as well as the respective monitoring of risk factors, and their implementation and socialization, promoting a culture of safety.

**Key words:** <INTEGRAL PLAN>, <ERGONOMICS>, <OCCUPATIONAL SAFETY>, <OCCUPATIONAL HEALTH>, <RISK FACTORS>.



Mgs. Mónica Paulina Castillo Niama.  
C.I. 060311780-5

## **INTRODUCCIÓN**

Las actividades que ponen en riesgo la vida o la salud del hombre han existido desde siempre, por lo tanto, también la necesidad de protegerse. Sin embargo, cuando ciertas condiciones de riesgo se relacionan directamente con el trabajo, estas pasan a un segundo plano, ya que, históricamente, el tema de la producción ha tenido mayor prioridad e importancia que la seguridad, es sólo recientemente que el hombre, como persona natural y como persona jurídica, ha tomado conciencia acerca de la importancia de la salud ocupacional y la seguridad en el trabajo. Por tal motivo, hoy en día, la seguridad laboral es uno de los pilares más importantes para el funcionamiento de las empresas. En nuestro país, a pesar de que han elaborado una larga lista de leyes, reglamentos y acuerdos a lo largo de los años, es sólo recientemente que, con la acción de los actuales gobiernos, se ha exigido el cumplimiento a las empresas, en cuanto a la seguridad laboral. Bien se sabe que, un trabajo realizado de forma inadecuada puede causar diversos incidentes y accidentes y, en algunos casos, puede ser irreversible. La seguridad y salud ocupacional implica la implementación de una serie de medidas destinadas a mejorar la seguridad y la salud de los trabajadores, siendo estas un aspecto importante, pero muchas veces no se le da el peso que merece y se ignora, bien sea, por las deficiencias o fallas en la identificación de los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores en los distintos lugares de trabajo, o los factores económicos involucrados en la implementación de medidas preventivas de seguridad y salud, lo cual hace costosa la implementación. Bajo este contexto, mediante la elaboración del Plan Integral de Seguridad para el GADMIC Saquisilí, ubicada en el cantón Saquisilí, provincia de Cotopaxi, se busca abordar esta problemática, a fin de, mejorar las condiciones básicas y necesarias en el ámbito de la seguridad y, sobre todo, reducir los riesgos laborales a los que está expuesto el personal en su trabajo diario. Con base en el diagnóstico inicial, se elaborará las respectivas medidas de prevención de riesgos, de acuerdo a las normativas legales vigentes.

## CAPÍTULO I

### 1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Antecedentes

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), surge como parte de los derechos del trabajo y su protección, el programa existe desde que la ley determinara que “los riesgos del trabajo son de cuenta del empleador y que hay obligaciones, derechos y deberes que cumplir en cuanto a la prevención de riesgos laborales”. Por lo tanto, hoy en día es uno de los aspectos más relevantes de las actividades realizadas dentro de las organizaciones. En el Ecuador, el campo de la seguridad y la salud en el trabajo ha ido tomando fuerza debido a las nuevas leyes, reglamentos y acuerdos creadas de los gobiernos de turno y que han exigido a las empresas a su cumplimiento.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) cuenta con un informe que indica que a diario mueren más de 20 personas, a causas de accidentes laborales o enfermedades relacionada con el trabajo, ocasionando más de 2,78 millones de muertes por año.(Organización Internacional del Trabajo 2019)

Adentrarse en este campo requiere la implementación de un conjunto de medidas encaminadas al mejoramiento de la seguridad y la salud de los colaboradores de las organizaciones. Sin embargo, hay ocasiones en la que no se le da su debida importancia e incluso se la ignora por completo, a razón de fallos en la mitigación de los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores durante su jornada laboral, o por falta de una asignación de recursos económicos que impida la puesta en marcha de programas de seguridad y salud ocupacional.

Por tal motivo, el presente trabajo está enfocado en abordar la problemática dentro de los edificios administrativos del GADMIC Saquisilí, ya que, la falta de una cultura de preventiva hace que se asuman como acciones correctas, a ciertas condiciones de trabajo inadecuadas, sin tomar conciencia de que en el ambiente de labor se generan situaciones de riesgo. A razón de esto, se establece el Diseño de un Plan Integral de Seguridad, con la finalidad de proporcionar un marco de referencia para la prevención de riesgos laborales, y de esta manera prevenir accidentes o incidentes de los trabajadores.

## **1.2. Planteamiento del problema**

El personal administrativo actualmente está expuesto a diferentes riesgos debido a la cotidianidad del trabajo que tiene el personal administrativo de la institución, razón por la cual no se han tomado las medidas de prevención básicas y necesarias en materia de seguridad y salud ocupacional lo cual compromete a diario la integridad de los trabajadores quienes constituyen el recurso más importante de cualquier empresa o industria independientemente de su magnitud.

Hay que mencionar que “El GAMIC Saquisilí” dispone solamente de un plan básico de prevención en seguridad. Sin embargo, existen condiciones de riesgos que no son controladas afectando directamente a los trabajadores.

El problema, se debe en gran parte, a que, la municipalidad no cuenta con un plan integral de seguridad lo cual conlleva a corto plazo accidentes laborales y a largo plazo en enfermedades profesionales, y esto se da porque muchos de estos no cuentan con los lineamientos necesarios sobre seguridad laboral y a su vez permita la correcta actuación en prevenir los riesgos en caso necesario y garantizar la vuelta a la normalidad en el mínimo tiempo posible. Además, se denota evidentemente que en las instalaciones de la municipalidad no existe señalética con normativa legal, que cumpla con el fin de informar o prevenir al trabajador sobre los diversos riesgos existentes en de la institución.

## **1.3. Justificación**

Debe ser de gran importancia para todas las empresas públicas garantizar y salvaguardar la vida humana. Por lo cual resulta muy necesario invertir en programas seguridad y salud ocupacional, herramientas que agregan valor al lugar del trabajo, mejoran la vida laboral de las organizaciones y optimizan el recurso humano, y con ellas fortalecen la competitividad y la productividad.

Con las observaciones realizadas en todas las instalaciones del GADMIC Saquisilí se identificaron que existen riesgos altos al no poseer procedimientos de seguridad, se considera importante colocar señaléticas y extintores que salvaguarden la integridad física de los trabajadores y usuarios dentro de la institución.

Dado que las instalaciones de la municipalidad son transitadas a diario es indispensable que existan señaléticas para los trabajadores, que laboran en la institución conozca cómo actuar ante desastres o accidentes. Hay que destacar debido a la pandemia (COVID 19) y además que ciertas direcciones y jefaturas se trasladaron a otros edificios pertenecientes al GADMICS que no eran utilizados y en las cuales no existen estudios para la colocación de señaléticas.

De tal manera, para abordar el problema planteado resulta necesario la elaboración de un plan integral de seguridad para los edificios administrativos del GADMIC Saquisili, en donde se mitigará los factores de riesgo potenciales y se analizará causas y medidas preventivas necesarias, permitiendo minimizar la incidencia de los riesgos laborales, reduciendo así los incidentes o enfermedades laborales, además de las pérdidas materiales y económicas.

El correcto diseño del plan integral de seguridad servirá para afrontar apropiadamente las emergencias que puedan presentarse en la institución, además de asegurar la correcta coordinación de los medios humanos y materiales con el fin de conseguir un sistema de protección eficaz que garantice la máxima seguridad de las personas y bienes de la institución

#### **1.4. Objetivos**

##### ***1.4.1. Objetivo general***

Elaborar un plan integral de seguridad e implementación de señalética para los edificios administrativos del GADMIC Saquisilí, provincia de Cotopaxi.

##### ***1.4.2. Objetivos específicos***

- Identificar la situación inicial de la institución, a fin de, conocer las condiciones en las que se encuentran los puestos de trabajo.
- Evaluar los factores de riesgos presentes en el área administrativa mediante el método NTP 330.
- Realizar el plan integral de seguridad (PSI) para el área administrativa del GADMIC Saquisilí con el fin de establecer lineamientos para la prevención de los riesgos laborales existentes.
- Socializar el plan integral de seguridad al personal administrativo.
- Implementar la señalética de seguridad en el edificio Nuevo del GADMIC Saquisilí.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de investigación

La implementación de este proyecto será importante para la elaboración de un plan integral de seguridad e implementación de señalética para los edificios administrativos del GADMIC Saquisilí. Se presentan a continuación los resultados de una revisión de proyectos relacionados directamente con el objeto de estudio.

- Del trabajo de titulación nombrado: “Diagnóstico para la implementación del plan integral de gestión de riesgos, señalética y defensa contra incendios en la empresa INOX INDUSTRIAL” (PINTA, y otros, 2017 pág. 34), en la que permitió conocer la situación actual de la empresa y además permitió proponer planes de acción ante un desastre. Permitted implementar la normativa de señalética INEN 3864-1: 2003, NTP 399.010-1, NTP 434, NTP 511, además la usencia de equipos de defensa contra incendios.
- En el trabajo realizado por (MORALES, y otros, 2014 pág. 17) con el tema propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional en la fábrica “LADRILLOSA S.A” en la ciudad de Azogues-vía Biblián sector panamericana, enuncia que “La seguridad en el trabajo hoy en día es uno de los aspectos de mayor relevancia dentro de las actividades realizadas en las empresas. Ya que un trabajo sin las medidas de seguridad apropiadas puede ocasionar un sin número de incidentes o accidentes laborales y en algunas ocasiones irreversibles. Por lo tanto, es necesario e imprescindible hablar de higiene y seguridad industrial abarca la implementación de un conjunto de medidas encaminadas al mejoramiento de la seguridad y salud de los trabajadores. Aunque este es un aspecto importante, muchas veces no se le da importancia que debería y en ocasiones hasta se ignora, ya sea por carencia o fallos en la detección de factores de riesgo a los que están expuestos los colaboradores en los diversos puestos de trabajo, o por el factor económico que implica poner en marcha medidas preventivas para la seguridad y salud ocupacional, resultando costoso su cumplimiento.”
- Un segundo trabajo realizado por (HIDALGO, 2017 pág. 15) en su tesis denominado: Metodología de seguridad y salud ocupacional para la industria de la construcción en conjuntos habitacionales en la ciudad de Machala, menciona que la organización laboral y las condiciones en que se desarrolla, pueden provocar dolencias, enfermedades y accidentes de trabajo, lo que provoca deterioro en la salud del trabajador; estos accidentes son los más documentados en todo mundo, inclusive si consideramos la falta de notificaciones o el registro incompleto del accidente. Dentro de la institución el conocimiento general sobre la

seguridad es el mejor espacio y oportunidad de mejorar continuamente que puede presentarse para sus integrantes. Las acciones que se planteen para realizar la organización deben estar muy bien enfocadas en esta dirección.

- Un tercer trabajo realizado por (PARRA, y otros, 2020 pág. 19) en su tesis denominado: “Elaboración de un Plan Integral de Gestión de Riesgos Laborales e Implementación de Señalética en la Planta procesadora de Quinoa Sumak Life”, ya que la prevención de riesgos dentro de la planta en cual mejora las condiciones laborales para los trabajadores, de la misma forma con la ayuda de la implementación de señalética elaborada en base a normativa legal vigente con la finalidad de ofrecer al trabajador un ambiente laboral seguro que le permita desarrollar sus actividades con la seguridad de que su integridad física, moral y social no corre peligro.
- Un cuarto trabajo realizado por (QUINLLIN, 2020 pág. 19) en su tesis denominado: “Elaboración e implementación de un plan integral de gestión de riesgos para la dirección municipal de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, perteneciente al Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guano”. Al mismo tiempo evaluar el impacto que tiene la ejecución del Plan Integral dentro de las actividades en materia de prevención de Riesgos. Para elaborar el plan se elaboró la matriz de riesgos en la cual se identifica, evalúa y controla los posibles riesgos, se evaluó la variable de riesgo que tiene la institución, partiendo con ello se siguió los lineamientos que se debe cumplir con lo establecido por la Secretaría de Servicio Gestión de Riesgos y Emergencia.

## **2.2. Referencias teóricas**

### **2.2.1. Decreto 2393**

Es el documento donde se describe el reglamento de seguridad y salud de los trabajadores. Las disposiciones descritas en este son aplicables a toda actividad laboral y organización, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los factores de riesgo del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo. (IESS, 1986 pág. 3)

### **2.2.2. Plan integral**

Un Plan Integral consiste en incorporar los aspectos relacionados a la preservación de la salud física y psicológica de la comunidad que la integra; así como, la conservación de los activos que la conforman es el instrumento integrador que reconoce la importancia de un sistema de seguridad. (ALCÍVAR, 2018 pág. 3)

### **2.2.3. Plan de seguridad**

Los planes de seguridad tienen como fin brindar la protección adecuada en tiempo y forma. Para poder hacer este objetivo resulta primordial evitar todo tipo de amenazas, reducir riesgos existentes, neutralizar peligros, mantener un normal funcionamiento de edificio y de la comunidad que transita por el mismo. (MACIEL, 2005 pág. 16)

### **2.2.4. Seguridad en el trabajo**

Se refiere a la disciplina preventiva que estudia todos los riesgos y condiciones materiales relacionadas con el trabajo, que podrían llegar afectar directa o indirectamente a la integridad física de los trabajadores. Además, es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo. La seguridad en el trabajo mejora de forma notable si se planifica cuidadosamente el diseño de las instalaciones y su ubicación. Por lo tanto, un óptimo diseño preventivo de las edificaciones y de cada puesto de trabajo en específico, evita muchas situaciones inseguras. (BESTRATÉN, y otros, 2011 págs. 30-31)

### **2.2.5. Prevención**

Es un conjunto de acciones o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de las actividades de una empresa con el objetivo de advertir o reducir los riesgos derivados del trabajo. La política en materia de prevención tendrá por objetivo la generación de mejoras en las condiciones de trabajo dirigidas a elevar el nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores, así mismo mediante medidas técnicas de protección advertir a los operarios de la existencia del riesgo y debe orientar a los trabajadores sobre pautas de comportamiento a seguir ante cada situación de riesgo, por lo tanto facilitar a los mismos la localización e identificación de determinados medios o instalaciones. . (BESTRATÉN, y otros, 2011 págs. 129-130)

### **2.2.6. Factores de riesgos**

Los llamados factores de riesgo son variables o características que aumentan la probabilidad de sufrir un accidente o desarrollar una enfermedad profesional, debido a las condiciones materiales que inciden en los accidentes de trabajo, tales como equipos, maquinarias o herramientas, o el medio ambiente en el que se trabaja. (ÁLVAREZ, y otros, 2012 pág. 77)

En toda organización es necesario evaluar los peligros que existen en el lugar de trabajo para desarrollar medidas preventivas, a fin de, evitar accidentes y enfermedades profesionales, que afecten el funcionamiento de la organización. La presencia o ausencia de riesgo depende en gran medida del proceso de producción y los servicios prestados, la organización del trabajo y las condiciones de seguridad e higiene existentes en el lugar de trabajo, edificios, equipos, herramientas, materias primas, productos en proceso y terminados. (LEYTON, 2017 pág. 13)

#### *2.2.6.1. Riesgos mecánicos*

Se considera como riesgo mecánico a los factores relacionados con los lugares o espacios de trabajo, las maquinarias, las herramientas y demás objetos presentes durante el desarrollo de la actividad laboral pueden producir: caídas, aplastamientos, cortes, proyecciones de partículas en los ojos. (CARRERA, 2019 pág. 22)

#### *2.2.6.2. Riesgos físicos*

Este tipo de riesgos se deriva del intercambio brusco de energía entre el individuo y el ambiente, en proporciones mayores a la que el organismo es capaz de soportar, entre los más importantes se citan: el ruido, vibración temperatura, humedad, ventilación, presión, iluminación, radiaciones no ionizantes y radiaciones ionizantes. Los efectos de la exposición a este tipo de riesgos pueden conducir a enfermedades profesionales, irritabilidad, fatiga, falta de comodidad, baja productividad, falta de concentración y accidentes. (CARRERA, 2019 pág. 23)

#### *2.2.6.3. Riesgos químicos*

Este tipo de factores pueden presentarse en diversos estados físicos en el ambiente de trabajo, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos, causando efectos de intoxicación, afección a las vías respiratorias, alergias y ataques a la piel y, culminando en algunos casos en la muerte una vez que se ha adquirido una enfermedad ocupacional. (CARRERA, 2019 pág. 24)

#### *2.2.6.4. Riesgos ergonómicos*

Son todos aquellos factores de riesgo que se derivan de las cargas de trabajo, y estas a su vez, dependen de otros factores como: carga excesiva de trabajo, características personales, mayor o menor esfuerzo físico intelectual, duración de la jornada, ritmos de trabajo, confort del puesto del trabajo. (CARRERA, 2019 pág. 25)

#### *2.2.6.5. Riesgos Psicosociales*

Los riesgos psicosociales son ocasionados por condiciones que se encuentran presentes en el ámbito laboral y están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas que afectan el bienestar o la salud (física, psíquica y social) del trabajador. (CARRERA, 2019 pág. 25)

#### **2.2.7. Higiene industrial**

Diciplina preventiva cuyo objetivo fundamental es identificar, evaluar y controlar, las concentraciones de los diferentes contaminantes ya fueran de carácter físico, químico y biológico presentes en los puestos de trabajo y pueden llegar a producir determinadas alteraciones de la salud de los trabajadores. La Higiene Industrial realiza una prevención esencialmente primaria de las enfermedades que padece el trabajador relacionadas con el puesto de trabajo. Por lo tanto, hay que destacar la función de control de la agresión, por lo cual no pretende únicamente obtener

información sobre las características potencialmente agresivas del ambiente, sino que se plantea como objetivo fundamental la modificación de este. Además, es importante ver cómo los objetivos de la Higiene Industrial se han ido ampliando desde el concepto original de protección al trabajador frente a la enfermedad profesional no sólo de los trabajadores, igualmente de los restantes miembros de la comunidad, aunque manteniendo siempre el puesto de trabajo y los factores ambientales como objetos del estudio. (BERNAL, y otros, 2008 págs. 13-14)

#### **2.2.8. *Enfermedad profesional***

Es la afección aguda o crónica, causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que produce incapacidad. (HIDALGO, 2017 pág. 15)

#### **2.2.9. *Peligro***

Es la probabilidad intrínseca de que un acto o situación tenga un resultado desastroso, como un incidente o accidente, causando la pérdida de bienes materiales o personales, expuestos a esta condición. Según Echemendía (2011, p.470-481), peligro se refiere a la posibilidad a la que están expuestas las personas, bienes, etc. De que algún fenómeno ocurra en determinado tiempo o espacio, perjudicando a quienes giren en torno a esta situación.

#### **2.2.10. *Riesgo***

Se puede entender como la combinación de la frecuencia, la probabilidad y de las consecuencias que podrían derivarse de la materialización de un peligro.

#### **2.2.11. *Señalética de seguridad***

Se puede decir que la señalética de seguridad trata de ganar la atención de los trabajadores por la combinación de una forma geométrica, de colores y de un símbolo o pictograma, proporciona una determinada información, con el fin de guiar acerca de la forma adecuada de realizar ciertas actividades, de acuerdo con la normativa de seguridad. (BAVARESCO, 2013 pág. 2)

##### **2.2.11.1. Norma NTE INEN ISO 3864-1: 2013.**

La Norma Técnica Ecuatoriana basada en principios de Símbolos Gráficos, nace como necesidad de estandarizar los sistemas de información de seguridad, el propósito de los colores y formas atrae la atención inmediatamente a los objetos y situaciones que afecten la seguridad de las personas, sin embargo, no reemplaza a los métodos correctos de trabajo, indicaciones y capacitación o acciones para la prevención de accidentes. La tabla 1-2 muestra las figuras geométricas, colores de seguridad para el diseño de señales de seguridad. ( NTE INEN-ISO 3864-1, 2013 pág. 5)

**Tabla 1-2:** Figuras geométricas, colores de seguridad para señalética

FIGURA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE AL COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DESÍMBOLOS GRÁFICOS	EJEMPLOS DE USO
 Círculo con una barra diagonal.	Prohibición	Rojo	Blanco	Negro	-No fumar. -No beber agua. -No tocar.
 Círculo	Acción obligatoria	Azul	Blanco	Blanco	-Usar protección. -Usar ropa de protección.
 Triángulo equilátero con esquinas exteriores redondeadas	Precaución	Amarillo	Negro	Negro	-Precaución caída de objetos. -Precaución caída distinto nivel. - Precaución.
 Cuadrado.	Condición segura	Verde	Blanco	Blanco	-Primeros auxilios. Salidas de emergencia. -Puntos de encuentro.
 Cuadrado.	Equipo contra incendios	Rojo	Blanco	Blanco	-Extintores de incendios. -Equipos contra incendios.
- El color blanco incluye para materiales fosforescentes bajo condiciones de luz del día con propiedades definidas en la norma ISO 3864-4.					

**Fuente:** (Insstituto Ecuatoriano de Normalización, 2013 pág. 8)

**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)

### 2.2.12. *Matriz de riesgos NTP 330*

Esta metodología permite obtener información precisa para proponer y planificar qué medidas son necesarias poner en marcha. De la misma manera aprueba cuantificar la magnitud de los riesgos existentes y, en consecuencia, jerarquizar racionalmente su prioridad de corrección. Para ello se parte de la detección de las deficiencias existentes en los lugares de trabajo para, a continuación, estimar la probabilidad de que ocurra un accidente y, teniendo en cuenta la magnitud esperada de las consecuencias. (Bestratén, y otros, 1993 pág. 3)

### 2.2.13. *Nivel de deficiencia*

Llamaremos nivel de deficiencia (ND) a la magnitud de la vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación causal directa con el posible accidente. (Bestratén, y otros, 1993 pág. 4)

**Tabla 2-2:** Nivel de Deficiencia

<b>Definición del factor de riesgo</b>	<b>NDp</b>	<b>Significado</b>
Fundamental	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta eficaz.
Importante	6-8	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Significativo	2-4	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de manera apreciable
Compensable	0,5-1	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

**Fuente:** (Bestratén, y otros, 1993 pág. 3)

**Realizado por:** Cando Evelyn, 2022

### 2.2.14. *Nivel de exposición*

El nivel de exposición (NE) es una medida de la frecuencia con la que se da exposición al riesgo. Para un riesgo concreto, el nivel de exposición se puede estimar en función de los tiempos de permanencia en áreas de trabajo, operaciones con máquina. (INSHT NTP 330, 1993)

**Tabla 3-2:** Nivel de exposición.

Nivel de Exposición	NE	Significado
Continuada (EC)	4	Continuamente, varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con período de corto tiempo.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

**Fuente:** (Bestratén, y otros, 1993 pág. 5)

**Realizado por:** Cando Evelyn, 2022

### 2.2.15. Nivel de probabilidad

En función del nivel de deficiencia de las medidas preventivas y del nivel de exposición al riesgo, se determinará el nivel de probabilidad (NP), el cual se puede expresar como el producto de ambos términos: (Bestratén, y otros, 1993 pág. 5)

$$NP = ND * NE$$

**Tabla 4-2:** Nivel de probabilidad

		Nivel de exposición			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-2 <sup>a</sup>	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

**Fuente:** (Bestratén, y otros, 1993 pág. 5)

**Realizado por:** (Cando Evelyn, 2022)

**Tabla 5-2:** Significado de los distintos niveles de probabilidad

Nivel de Probabilidad	NP	Significado
Muy alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alta (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 el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

**Fuente:** (Bestratén, y otros, 1993 pág. 5)

**Realizado por:** (Cando Evelyn, 2022)

### 2.2.16. Nivel de consecuencias

Este nivel pretende ser más exigente a la hora de penalizar las consecuencias sobre las personas debido a un accidente, que aplicando un criterio médico legal. Además, podemos añadir que los costes económicos de un accidente con baja, aunque suelen ser desconocidos son muy importantes. (INSHT NTP 330, 1993 pág. 6)

**Tabla 6-2:** Nivel de consecuencias

Nivel de consecuencia	NC	Significado	
		Daños personales	Daños materiales
Mortal o catastrófico (M)	100	1 muerto o más.	Destrucción total del sistema. (Difícil renovarlo)
Muy grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (I.L.T.)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable, sin la necesidad de paro en el proceso

**Fuente:** (Bestratén, y otros, 1993 pág. 5)

**Realizado por:** Cando Evelyn, 2022

### 2.2.17. Nivel de intervención

Este nivel está enfocado a la intervención prioritaria cuando el coste sea menor y garantiza la integridad física de los trabajadores. Por otro lado, no hay que olvidar el sentido de importancia que den los trabajadores a los diferentes problemas. (INSHT NTP 330, 1993 pág. 7)

**Tabla 7-2:** Determinación del nivel de probabilidad

		Nivel de Probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de Consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-503
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Fuente: (Bestratén, y otros, 1993 pág. 6)

**Tabla 8-2:** Determinación del nivel de probabilidad

Nivel de intervención.	NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control.
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso que lo justifique.

Fuente: (Bestratén, y otros, 1993 pág. 6)

Realizado por: (Cando Evelyn, 2022)

### 2.2.18. Cuestionario de chequeo

Un cuestionario de chequeo permite analizar cualitativamente la situación de riesgo a través del conocimiento. De esta manera controla periódicamente el riesgo de golpes, cortes y proyecciones con herramientas manuales, en un centro de trabajo en función de los factores de riesgo presentes. Por ende, una respuesta negativa a alguna de las cuestiones planteadas confirmaría la existencia de una deficiencia, catalogada según los criterios de valoración indicados.

### **2.2.19. Método ROSA**

Este método es utilizado para el análisis ergonómico de un puesto de trabajo de oficina. Para la evaluación se calcula la desviación existente entre las características del puesto en cuestión y las de un puesto de oficina con características ideales. Para lo cual, se emplean diagramas de puntuación que asignan valores a cada uno de los elementos del puesto: silla, pantalla, teclado, mouse y teléfono.

Para aplicar el método, el evaluador deberá observar el puesto de trabajo mientras el trabajador desarrolla sus actividades laborales, o a su vez, se tomarán fotografías, permitiendo un mejor análisis. Una vez concluida la observación, siempre y cuando sea necesario, se realizará una breve entrevista con el trabajador, a fin de, aclarar los aspectos de las actividades y el puesto que se requieran. (Universidad Politécnica de Valencia, 2006)

### **2.2.20. Metodología 5S**

Es una metodología de trabajo aplicable a todo tipo de organización, que consiste en desarrollar una serie de actividades de orden, limpieza y detección de anomalías que puedan afectar los distintos puestos de trabajo. Por su sencillez permite la participación tanto a nivel individual, como a grupal, mejorando el ambiente de trabajo, seguridad, productividad. Las 5s son principios japoneses que empiezan con la letra “s”, las cuales son: (SACRISTÁN, 2005 págs. 17-20)

#### **2.2.20.1. Seiri (organizar y limpiar)**

Es el primer paso para tomar para la implementación de esta metodología y consiste en realizar una organización de todo, separando todo lo que es de utilidad y lo que no, y posteriormente, clasificarlo. (SACRISTÁN, 2005 págs. 17-20)

#### **2.2.20.2. Seiton (ordenar)**

En este punto es necesario desechar todo lo que no se utiliza para el desarrollo de las actividades cotidianas, estableciendo un orden para cada cosa, asegurando que sean de fácil accesibilidad. Además, se debe colocar la normativa de uso de las cosas de modo que este a la vista de todos. (SACRISTÁN, 2005 págs. 17-20)

#### **2.2.20.3. Seiso (limpiar)**

Una vez organizado el puesto o área de trabajo es necesaria la realización de una limpieza inicial, con el fin, de que el trabajador se identifique con su puesto de trabajo y demás equipos que se le esté asignado. (SACRISTÁN, 2005 págs. 17-20)

#### 2.2.20.4. *Seiketsu (mantener la limpieza)*

En este punto es necesario el establecer estándares de limpieza, aplicarlas y mantener un referente. Entonces, lo que se busca es que los trabajadores puedan distinguir fácilmente una situación normal de una que no lo es. (SACRISTÁN, 2005 págs. 17-20)

#### 2.2.20.5. *Shitsuke (Rigor en la aplicación de consignas y tareas)*

Como punto final es de vital importancia realizar autoinspecciones de manera periódica, realizando mejoras para aumentar a fiabilidad y el buen funcionamiento de los equipos y herramientas. El objetivo final de la metodología es alcanzar la disciplina y autonomía. (SACRISTÁN, 2005 págs. 17-20)

#### 2.2.21. *Método Simplificado de Evaluación del Riesgo de Incendio (Meseri)*

Este método fue desarrollado por Mapfre en 1978, para la evaluación del riesgo de incendio en empresas de tamaño y riesgo medio. Para la valoración del riesgo contra incendio se supone una estimación de una serie de factores que generan o agravan el riesgo de incendio llamados factores X (aspectos constructivos, accesibilidad, cercanía de los bomberos, peligros de los procesos, concentración del valor económico, propagabilidad y destructibilidad), y otros factores que protegen el frente de riesgo, llamados factores Y (medidas de detección, extinción y protección contra incendios). (RUBIO, 2004 pág. 139)

El valor numérico se obtiene de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$R = \frac{5X}{129} + \frac{5Y}{30}$$

Por último, la calificación del riesgo se obtiene mediante la siguiente tabla:

**Tabla 9-2:** Calificación del riesgo de incendio (Meseri)

Valor del Riesgo	Calificación del Riesgo
De 0 a 2	Muy Grave
De 2,1 a 4	Grave
De 4,1 a 6	Medio
De 6,1 a 8	Leve
De 8,1 a 10	Muy Leve

**Fuente:** (RUBIO, 2004 pág. 139)

**Realizado por:** (Cando Evelyn, 2022)

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Tipo de investigación

##### 3.1.1. *Descriptiva*

La investigación descriptiva al ser un método no invasivo, de observación cuantitativa y cualitativa, proporciona información confiable y verificable y, a través de un profundo análisis permite la identificación de las relaciones existentes entre las variables de estudio.

A través de este estudio se recolectará información que permita conocer la situación inicial del GADMIC Saquisilí, el estado de los puestos o áreas de trabajo y la satisfacción del personal con respecto a estos, y mediante el análisis de los datos, obtener generalizaciones significativas, que contribuyan al desarrollo del presente Plan Integral de Seguridad.

##### 3.1.2. *De campo*

Con esta investigación se podrá conocer de manera más eficiente la realidad de la organización, ya que bajo esta modalidad se efectuará un proceso de observación y análisis directo de los problemas.

En el presente estudio se recolectará datos de los edificios administrativo del GADMIC Saquisilí y, además, se planteará posibles soluciones para los riesgos identificados, con su consecuente aplicación y evaluación.

##### 3.1.3. *Bibliográfica - Documental*

Este tipo de investigación es utilizada para la realización y culminación de trabajos técnico, ya que es necesario la recopilación de información de varias fuentes bibliográficas las cuales son: libros, tesis, artículos científicos, revistas y páginas web; permitiendo conocer, profundizar y comparar definiciones y fundamentos teóricos, que servirán como criterios generales para la realización del presente trabajo de investigación.

#### 3.2. Enfoque de la investigación

##### 3.2.1. *Mixto*

El enfoque de carácter mixto reconoce que tanto el análisis cuantitativo como el cualitativo son importantes, ninguno predomina respecto al otro, ya que al trabajarse de forma conjunta permiten comprender la realidad que se estudia de una manera más integral.

Entonces, al obtener una perspectiva más amplia y profunda de los puestos y áreas de trabajo de

la organización en cuestión, los resultados permitirán plantear soluciones que se adapten a la realidad y que incluya la posibilidad de un crecimiento basado en la mejora continua.

### **3.3. Método de investigación**

#### **3.3.1. Método deductivo-Inductivo**

Esta metodología permitirá recoger e identificar los antecedentes del problema, aspectos importantes como números y cuantificaciones, funcionamiento actual, sugerencias de mejoras para futuras investigaciones.

### **3.4. Población de estudio**

Para la población se consideró el número de empleados públicos que laboran en el área de administrativa del GADMIC Saquisili, que suman un total de 187 empleados de servicio público. Para el presente estudio se tomó una muestra de 77 trabajadores quienes pertenecen al área administrativa de la institución.

### **3.5. Técnicas de recolección de datos**

#### **3.5.1. Observación Directa**

La observación directa es el proceso mediante el cual los datos se recogen por medio de la contemplación de las actividades que se realizan en las diferentes áreas de estudio, esto implica una total atención a los detalles, sucesos, interacciones que ocurren y se convierten en factores que modifican y alteran los resultados finales. Por lo tanto, los registros que se obtengan, con las respectivas observaciones ocasionadas en el momento de la medición, nos facilitará el análisis de los puestos de trabajo.

#### **3.5.2. Encuestas**

Se aplica esta técnica sobre la población de estudio, por medio de preguntas, para indagar sobre los factores que pudieran afectar su desempeño en el trabajo. Por medio de esta herramienta se busca determinar el estado de los problemas hallados y encaminar la elaboración de soluciones inteligentes que garanticen la salud y seguridad de los trabajadores.

#### **3.5.3. Entrevistas**

La entrevista permite recolectar información por medio de preguntas se obtendrá una mayor acogida de información, que se realizan a los trabajadores, permitiendo así disponer de una mayor fiabilidad de los problemas en dicha área, logrando reunir la información necesaria para la elaboración del presente trabajo.

### 3.6. Generalidades de la Organización

#### 3.6.1. Breve reseña histórica

El Cantón Saquisilí perteneciente a la provincia de Cotopaxi fue creado por el Congreso Nacional, mediante Decreto expedido el 18 de octubre de 1943 y está ubicado al noroeste de Latacunga. El cantón consta de tres parroquias rurales: Chantillín, Canchagua y Cochabamba, con una extensión total de 205 Km<sup>2</sup>. Este cantón tiene varios atractivos turísticos como el parque central, iglesia matriz, las siete plazas, cascada Candela Fazo, piedra rocosa Guingopana, piscinas de aguas hervidas, ojo de agua, festividades por carnaval, festividades católicas, entre otros.

Saquisilí tiene una amplia historia, proveniente desde épocas precolombinas. Los datos históricos muestran que este sitio fue un emporio comercial de los panzaleos, en donde se realizaba trueque, incluso, comerciantes de comunidades costeras llegaban al lugar con el fin de intercambiar por papas, maíz y otros alimentos de la Sierra.

El 17 de abril de 1884, se funda Saquisilí, nombre proporcionado por los incas, constituyéndose en una parroquia del cantón Latacunga. Hasta ese entonces, la provincia de Cotopaxi estaba formada sólo por los cantones Latacunga y Pujilí. Sin embargo, el 18 de octubre de 1943 pasa a ser un cantón mediante decreto de cantonización, publicado en el Registro Oficial N° 940. Un año más tarde, Canchagua y Chantillín pasan a ser parroquias rurales de Saquisilí, y finalmente Cochabamba en el año de 1989. (Paredes Ortega, 1988)

#### 3.6.2. Datos generales de la organización

**Tabla 1- 3:** Datos generales de la organización

DETALLE	
<b>Nombre del GAD</b>	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Intercultural del Cantón Saquisilí
<b>Correo electrónico</b>	<a href="mailto:info@saquisili.gob.ec">info@saquisili.gob.ec</a>
<b>Alcalde</b>	Ing. Javier Velásquez Martínez
<b>Tipo de empresa</b>	Pública
<b>Capital Social</b>	Público
<b>Provincia</b>	Cotopaxi
<b>Cantón</b>	Saquisilí
<b>Dirección</b>	Calle 24 de mayo y Barrenos
<b>Población</b>	187 servidores
<b>Página Web</b>	saquisili.gob.ec
<b>Teléfonos</b>	(03) 2721-137 ext. 141

Fuente: GADMIC Saquisilí

Realizado por: (Cando Evelyn, 2022)

### **3.6.3. Funcionamiento del GADMIC Saquisilí**

La cabeza principal del GADMIC Saquisilí y el nivel ejecutivo del mismo está conformado por la alcaldía y la vice alcaldía. El legislativo lo compone el Consejo Municipal, del que se desprenden las comisiones.

En una jerarquía menor se encuentran las direcciones: Administrativa, Financiera, Planificación y Desarrollo, Obras Públicas, de Desarrollo Social y Económico, Servicios Públicos y el Registro de la Propiedad, cada uno con su correspondiente director, contando con su respectivo equipo y mobiliario. La Secretaría General, tiene el mismo rango jerárquico que los directores.

Además, existen algunas secciones descentralizadas, que, aunque dependen del señor alcalde, mantienen su independencia operativa, tales como: Procuraduría síndica, Auditoría externa, entre otras.



**Ilustración 1- 3:** Edificio administrativo del GADMIC Saquisilí

**Fuente:** (Evelyn Cando, 2022)

### **3.6.4. Misión**

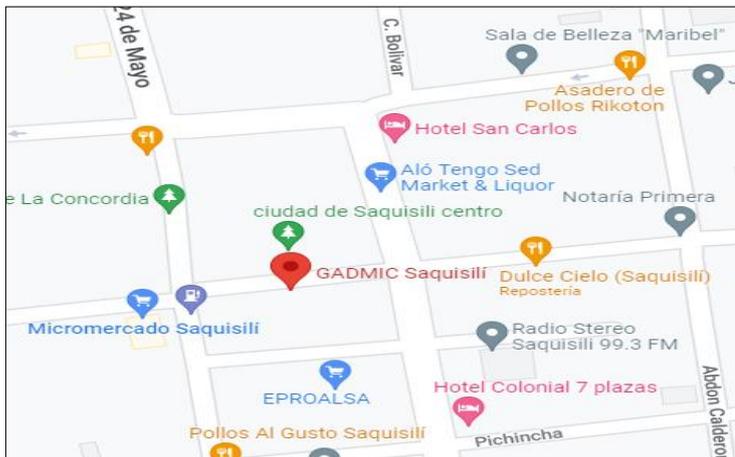
El GADMICS impulsará el desarrollo social, económico y ambiental del Cantón Saquisilí, en coordinación con los demás niveles de gobierno, para la realización armónica de los objetivos y metas institucionales. Su acción se sujetará a las políticas, estrategias y objetivos del Plan de Desarrollo Participativo del Cantón Saquisilí, en concordancia con los planes parroquiales, provincial y nacional de desarrollo. (GADMIC Saquisilí, 2022)

### **3.6.5. Visión**

El GADMICS será una institución líder en la prestación de servicios públicos a la comunidad del cantón, que goce de prestigio, confianza y credibilidad por la calidad de sus obras y servicios y por la seguridad laboral que brinda a sus empleados y trabajadores. Se caracterizará por ser una

institución en desarrollo y mejoramiento continuo; por su flexibilidad para adaptarse a los cambios del entorno; por el incremento de su productividad; por el trabajo en equipo con participación ciudadana; por la comunicación efectiva en todos los niveles de la organización; y, por su preocupación permanente por lograr la satisfacción de las necesidades de la comunidad, sustentado bajo la premisa del deber-derecho que tienen los ciudadanos. (GADMIC Saquisilí, 2022)

### 3.6.6. *Ubicación*



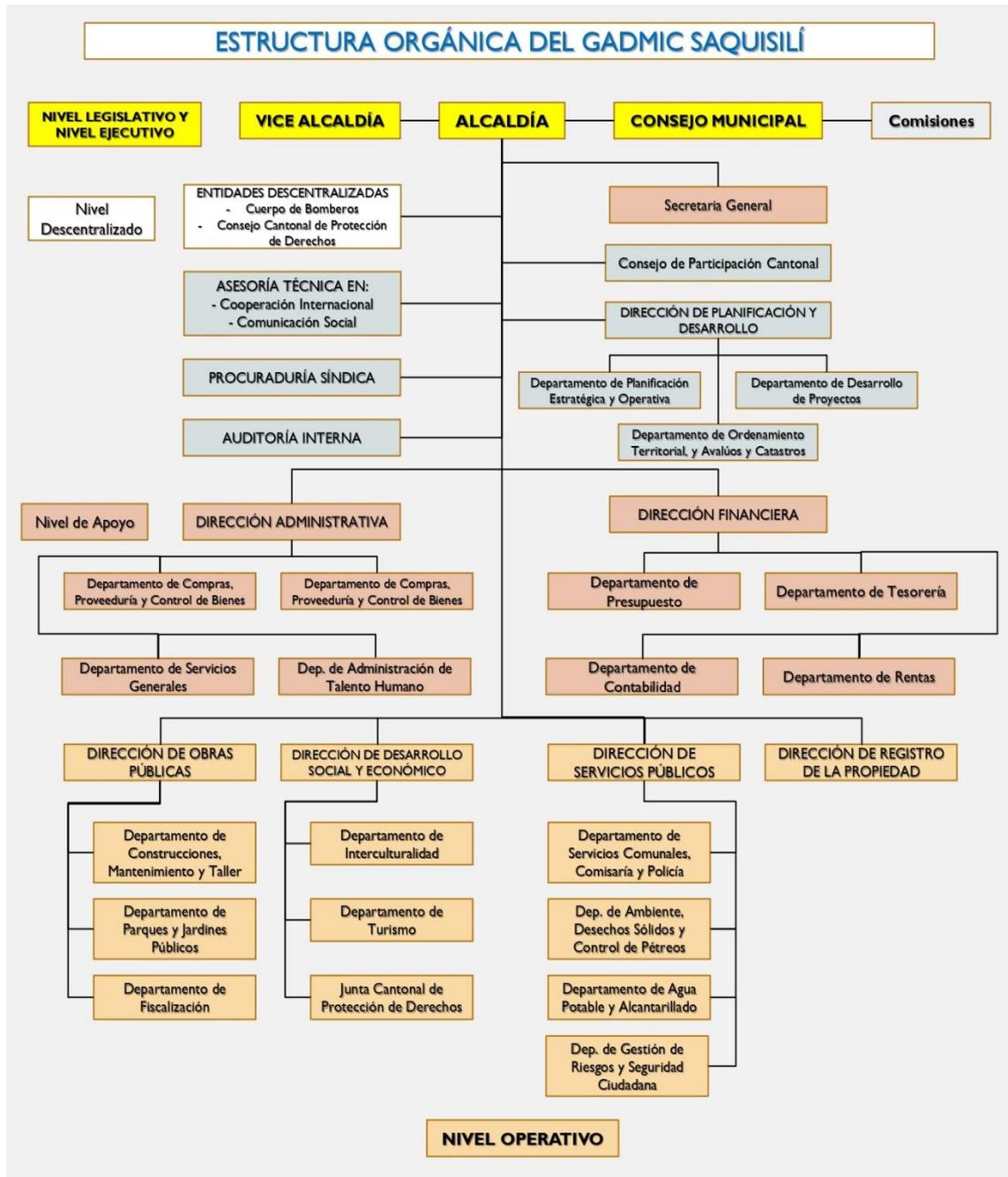
**Ilustración 2- 3:** Ubicación

**Fuente:** Google Maps

- **Macrolocalización:** Saquisilí- Cotopaxi
- **Microlocalización:** Calle 24 de mayo y Barrenos, Saquisilí

### 3.7. Estructura Orgánica

El GADMIC Saquisilí, es una institución que tiene un organigrama descendente, en cuanto a su organización, distribuida de la siguiente forma:



**Ilustración 3- 3:** Orgánica del GADMIC Saquisilí.

Fuente: GADMIC Saquisilí, 2022.

### 3.8. Identificación de los puestos de trabajos

**Tabla 2-3:** Orgánica del GADMIC Saquisilí.

Áreas	Nº	Cargo
Dirección Administrativa	21	Prosecretaria
		Secretario General
		Comunicador Social
		Asistente Administrativo
		Apoyo de Comunicación
		Director Administrativo
		Asistente de Talento Humano
		Asistente de Compras Públicas
		Especialista de Talen Humano
		Técnico de Inf. y Comunicación
		Guardalmacén
		Medico Salud Ocupacional
		Secretaria de Compras Publicas
		Servidor de Seguridad Laboral y Salud
		Técnico de Tecnologías de la Información
		Especialista de Compras Públicas
		Asistente de Bodega
		Servidor Municipal De Compras Públicas
Técnico de Información y Comunicación		
Dirección De Planificación Y Desarrollo	10	Ayudante de Topografía
		Inspector de Higiene y Aseo
		Topógrafo
		Secretaria de Planificación
		Servidor Municipal de Planificación 1
		Servidor Municipal de Planificación 2
		Director De Planificación y Desarrollo
		Dibujante
		Servidor de Comisión, Const. Y Ambiente 1
		Servidor de Comisión, Const. Y Ambiente 2
Dirección Financiera	11	Asistente de Contabilidad
		Director Financiero
		Recaudador de Tributos
		Especialista Contabilidad
		Especialista de Rentas
		Especialista de Tesorería
		Servidor Municipal de Contabilidad
		Técnico de Recaudación
		Asistente de Tesorería
		Servidor Municipal de Presupuesto

		Abogado de Coactivas
		Técnico de Contabilidad
Dirección de Registro de la Propiedad	4	Director del Registro de la Propiedad
		Asistente de Registro de la Propiedad
		Abogado Revisor 1
		Abogado Revisor 2
Dirección de Servicios Públicos	9	Lector
		Asistente de Gestión Ambiental
		Ejecutivo de Procesos de apoyo digitales de Agua Potable
		Director de Servicios Públicos
		Técnico de Agua Potable
		Ejecutivo de Gestión Ambiental
		Secretario de Dirección de Servicios Públicos
		Servidor de Riesgo y Seguridad Ciudadana
		Ejecutivo de Procesos de Apoyo Laboratorio De Agua
Dirección de Obras Publicas	5	Especialista Fiscalización
		Fiscalizador
		Secretaria de Obras Publicas
		Inspector de Servicios Municipales
		Director de Obras Públicas
Dirección de Desarrollo Social y Económico	17	Analista Miembro de la Junta 1
		Analista Miembro de la Junta 2
		Servidor de Educación y Deporte
		Director de Desarrollo Social y Económico
		Especialista de Interculturalidad
		Asistente de Gestión Intercultural
		Contadora de Proyectos de Inversión
		Coordinadora de Proyectos de Inversión
		Asistente Administrativo
		Asistente Comunitario 1
		Asistente Comunitario 2
		Asistente Comunitario 3
		Asistente Comunitario 4
		Asistente de Gestión Turística
		Promotor Social 1
Promotor Social 2		
Trabajador Social		
<b>Total</b>		77

Realizado por: (Evelyn Cando, 2020).

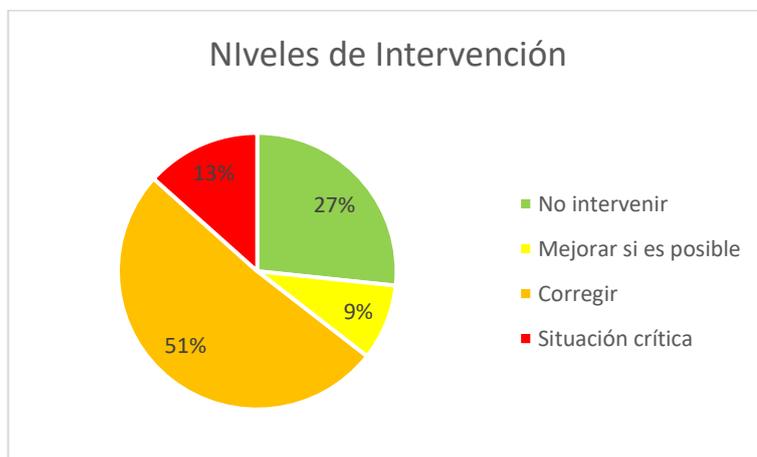
### 3.9. Identificación y evaluación de riesgos laborales.

Para la identificación y evaluación de los riesgos laborales de los edificios administrativos del GADMIC Saquisilí se utilizó la Matriz NTP330 (**Anexo 1**), aplicado a cada una de las áreas. Para este estudio se aplicaron solamente los riesgos mecánicos y físicos, los riesgos ergonómicos se evaluaron mediante el método ROSA. A continuación, se detallan los resultados:

**Tabla 3-3:** Resultados de la evaluación NTP330.

Área	Personas expuestas	No intervenir	Mejorar si es posible	Corregir	Situación crítica	Riesgos totales
Dirección Administrativa	21	2	3	2	0	7
Dirección de Planificación y Desarrollo	10	1	1	2	3	7
Dirección Financiera	11	2	0	4	1	7
Dirección de Registro de la Propiedad	4	2	0	3	0	5
Dirección de Servicios Públicos	9	1	0	6	0	7
Dirección de Obras Públicas	5	2	0	2	1	5
Dirección de Desarrollo Social y Económico	17	2	0	4	1	7
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022).



**Ilustración 4- 3:** Niveles de Intervención.

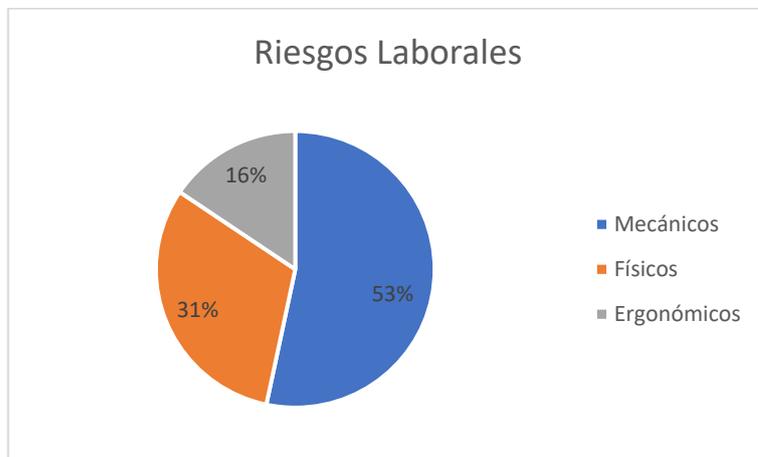
Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

El gráfico de niveles de riesgo muestra que el 51% de los riesgos analizados se ubican en situación de corregir, el 27% de los riesgos se encuentran bajo control o no hay la necesidad de intervenir, también, el 9% de los riesgos se ubican en que de ser posible se deben realizar mejoras en la gestión preventiva y, por último, el 13% de los riesgos están es estado crítico por lo cual se necesita una acción inmediata.

**Tabla 4- 3:** Tipos de riesgos.

Riesgo	Factor de riesgo	Total	No intervenir	Mejorar si es posible	Corregir	Situación crítica
<b>Mecánico</b>	Atrapamiento entre objetos	2	0	0	2	0
	Atrapamiento en instalaciones	3	0	1	2	0
	Caída de personas al mismo nivel	7	0	1	5	1
	Choque contra objetos inmóviles	6	0	1	4	1
	Desplome o derrumbamiento	6	0	0	2	4
<b>Físico</b>	Iluminación	7	5	0	2	0
	Ruido	7	7	0	0	0
<b>Ergonómico</b>	Puesto de trabajo con pantalla de visualización de datos	7	0	0	7	0

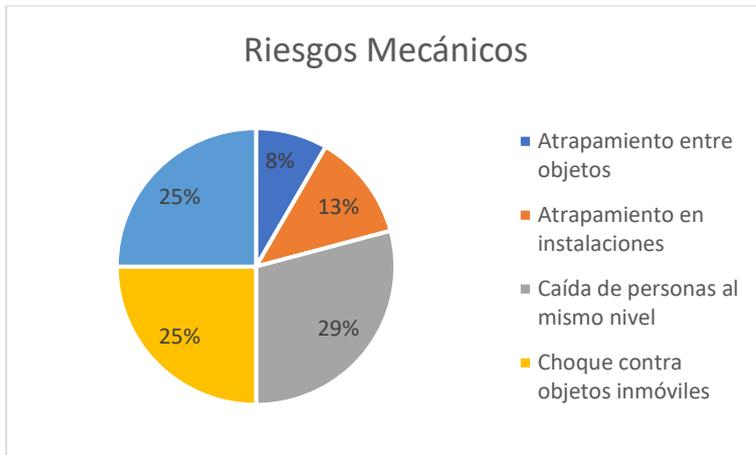
Realizado por: (Evelyn Cando, 2022).



**Ilustración 5- 3:** Riesgos totales analizados.

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

El gráfico muestra que, del total de riesgos analizados en el estudio, el 53% son riesgos mecánicos, seguido de los riesgos físicos con el 31% y, por último, los riesgos ergonómicos con el 16%. Cabe mencionar, que los riesgos ergonómicos y los riesgos psicosociales se analizaron con metodologías diferentes, siendo estas, el método ROSA y el cuestionario SUCESO/ISTAS21.



**Ilustración 6- 3:** Riesgos Mecánicos.

**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)

El gráfico anterior muestra que el tipo de riesgo mecánico más frecuente en los edificios administrativos del GADMIC Saquisilí es el de caídas de personas al mismo nivel, seguido de choque contra objetos inmóviles y atrapamiento entre objetos.



**Ilustración 7- 3.** Riesgos Físicos.

**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)

Puesto que el estudio abarca solo los edificios administrativos, los únicos riesgos físicos tomados en cuenta fueron el de exposición a ruidos y la iluminación.

### 3.9.1. Áreas con estado de riesgo crítico.

#### 3.9.1.1. Dirección de Planificación y Desarrollo

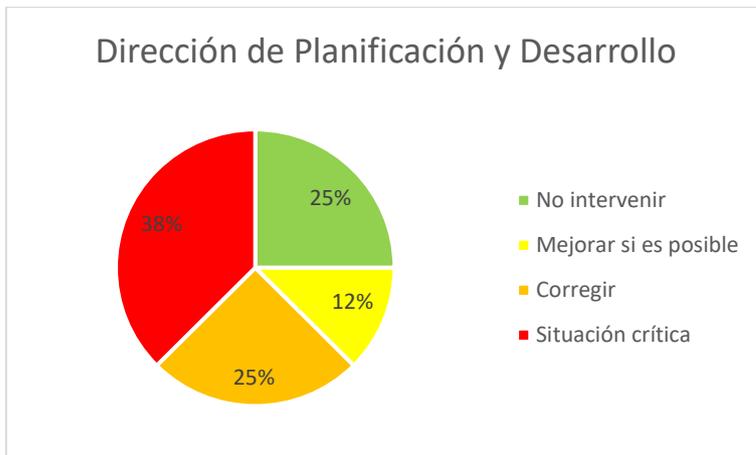
**Tabla 5- 3:** Matriz NTP330, Dirección de Planificación y Desarrollo.

Empresa:		GADMIC Saquisilí			Responsable de la Evaluación:						
Área:		Dirección de Planificación y Desarrollo			Evelyn Maritza Cando Molina						
Fecha:		19/06/2022									
Descripción de actividades:				Herramientas y Equipos utilizados						Gestión Preventiva	
Elaboración de actas y resoluciones. Despacho de documentos.				Computador de escritorio, archivadores, estanterías y artículos de oficina.							
FACTORES DE RIESGO	No. Exp.	FACTOR DE RIESGO		DESCRIPCIÓN IN SITU	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel de Probabilidad	Nivel de consecuencia	NIVEL DE RIESGO	Referencia legal	Acciones a tomar
RIESGO MECÁNICO	10	Atrapamiento entre objetos	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones	Se visualizó que no existe el espacio adecuado para el ingreso al puesto de trabajo y además existen obstáculos en el piso.	16	3	48	10	480	Corregir	Método de las 5S Ver gestión preventiva
	10	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Se observó en el piso de los puestos de trabajo existe material con el cual el personal podría sufrir algún accidente, tales como materiales que no han sido debidamente almacenados.	16	4	64	10	640	Situación Crítica	Método de las 5S Ver gestión preventiva

	10	<b>Choque contra objetos inmóviles</b>	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Se observo que no existe una adecuada distribución de la inmobiliaria.	16	4	64	10	640	Situación Crítica	Método de las 5S	Ver gestión preventiva
	10	<b>Desplome derrumbamiento</b>	Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Se observo una sobre carga de documentación y no está debidamente almacenada en los escritorios y estanterías de seguir así podría ocurrir algún accidente.	8	3	24	25	600	Situación Crítica	NTP 298: Almacenamiento de estanterías y estructuras.	Ver gestión preventiva
<b>RIESGO FÍSICO</b>	10	<b>Iluminación</b>	Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual.	Se utilizó el teléfono celular con la ayuda de la aplicación del luxómetro se calculó un valor de 430 Lux, es decir es se encuentra en el rango permitido hasta 500 lux en trabajos que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: realizar matrices.	LUX ART 56 D.E. 2393			929 LUX	Decreto-Ejecutivo2393. Art.56 Iluminación	Ver gestión preventiva		

	10	<b>Ruido</b>	El ruido es un contaminante físico que se transmite por el aire mediante un movimiento ondulatorio.	Se utilizó el teléfono celular con la ayuda de la aplicación del sonómetro se calculó un valor de 45,5 dB, es decir se encuentra dentro del rango permitido de 85 dB, para una jornada laboral de 8 horas diarias.	ART.55 D.E. 233	45,5 dB	Decreto-Ejecutivo 2393 Art.55 Ruido	Ver gestión preventiva
<b>RIEGO ERGONÓMICO</b>	10	<b>Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos</b>	Se revisarán los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir la sala, la pantalla, el teclado, la impresora, la mesa, la silla, así como otras cuestiones colaterales como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga postural.	Se identificó en los puestos de trabajo que los trabajadores no cuentan con equipos de oficina ergonómicos, lo cual produce que realicen sus actividades diarias en malas posturas causando cansancio físico.			Metodología Rosa	Ver gestión preventiva

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 8- 3:** Nivel de riesgo, Dirección de Planificación y Desarrollo.

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

Para el área perteneciente a la Dirección de Planificación y Desarrollo, se evaluó lo que son los riesgos mecánicos, físicos y ergonómicos, de los cuales el 38% están en situación crítica, que implica tomar acciones correctivas de manera inmediata.

3.9.1.2. Dirección de Desarrollo Social y Económico.

**Tabla 6-3:** Matriz NTP330, Dirección de Desarrollo Social y Económico.

<b>Empresa:</b>		GADMIC Saquisilí		<b>Responsable de la Evaluación:</b>							
<b>Área:</b>		Dirección de Desarrollo Social y Económico		Evelyn Maritza Cando Molina							
<b>Fecha:</b>		19/06/2022									
<b>Descripción de actividades:</b>				<b>Herramientas y Equipos utilizados</b>						<b>Gestión Preventiva</b>	
Apoyar en la articulación de diversas organizaciones sociales y de mujeres para la promoción de la equidad social, género, interculturalidad y economía social y solidaria.				Computador de escritorio, archivadores, estanterías y artículos de oficina.							
FACTORES DE RIESGO	No. Exp.	FACTOR DE RIESGO		DESCRIPCIÓN IN SITU	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel de Probabilidad	Nivel de consecuencia	NIVEL DE RIESGO	Referencia legal	Acciones a tomar
RIESGO MECÁNICO	17	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones.	Se pudo observar que no existe el espacio suficiente en los pasillos dentro de cada puesto de trabajo para la evacuación del personal en caso emergencia.	4	4	16	10	160	Corregir	Método de las 5S Ver gestión preventiva
	17	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Se pudo observar en el piso de los puestos de trabajo existe material tales como cartones, galones y archivadores que no ha sido debidamente almacenados.	4	4	16	10	160	Corregir	Método de las 5S Ver gestión preventiva

	17	<b>Choque contra objetos inmóviles</b>	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Se identificó que no existe espacio suficiente entre el escritorio y los archivadores que se encuentran fijos en sus distintos puestos de trabajo y de seguir así podría ocurrir algún accidente.	4	4	16	10	160	Corregir	Método de las 5S	Ver gestión preventiva
	17	<b>Desplome derrumbamiento</b>	Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Se pudo observar que en las estanterías la documentación se almacena de forma inadecuada.	8	3	24	25	600	Situación Crítica	NTP 298: estanterías	Ver gestión preventiva
<b>RIESGO FÍSICO</b>	17	<b>Iluminación</b>	Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual.	Se utilizó el teléfono celular con la ayuda de la aplicación del luxómetro se calculó un valor de 438 Lux, es decir se encuentra en el rango permitido hasta 500 lux en trabajos que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: redactar oficios.	LUX ART 56 D.E. 2393			438 LUX		Art.56 Iluminación	Decreto-Ejecutivo2393.	Ver gestión preventiva
	17	<b>Ruido</b>	El ruido es un contaminante físico que se transmite por el aire mediante un movimiento ondulatorio.	Se utilizó el teléfono celular con la ayuda de la aplicación del sonómetro se calculó un valor de 57,9 dB, es decir se encuentra dentro del rango permitido de 85 dB, para una jornada laboral de 8 horas diarias.	ART.55 D.E. 233			57,9 dB		Art.55 Ruido	Decreto-Ejecutivo2393	Ver gestión preventiva

RIESGO ERGONÓMICO	17	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos	Se revisarán los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir la sala, la pantalla, el teclado, la impresora, la mesa, la silla, así como otras cuestiones colaterales como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga postural.	Se identificó en los puestos de trabajo que los trabajadores no cuentan con equipos de oficina ergonómicos, lo cual produce que realicen sus actividades diarias en malas posturas causando cansancio físico.	Metodología Rosa	Ver gestión preventiva

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 9- 3:** Nivel de riesgo, Dirección de Desarrollo Social y Económico.

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

Para esta área también se evaluó los riesgos mecánicos, físicos y ergonómicos, de los cuales el 57% necesitan ser corregidos mediante la gestión preventiva, y el 14% están en situación crítica, lo que implica tomar acciones correctivas de manera inmediata.

### 3.10. Evaluación de riesgos psicosociales.

Para el análisis de este tipo de riesgos se utilizó el cuestionario de evaluación SUSES/ISTAS21, el cual permite identificar y medir aquellos factores derivados de la organización del trabajo que constituyen un riesgo para la salud, y posteriormente, diseñar políticas de prevención y vigilancia epidemiológica. Este cuestionario contiene 20 preguntas de riesgo psicosocial, una por cada subdimensión, que, a su vez, se agrupan en cinco dimensiones mayores. (Superintendencia de Seguridad Social, 2022)

La prueba se aplicó a las 77 personas que forman parte del área administrativa del GADMIC Saquisilí para finalmente, proceder con el análisis de los resultados.

**Tabla 7-3:** Cuestionario SUSES/ISTAS21.

<b>Sección específica de riesgo psicosocial</b>						
<b>Dimensión exigencias psicológicas</b>		<b>Siempre</b>	<b>La mayoría de las veces</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Sólo unas pocas veces</b>	<b>Nunca</b>
1	¿Puede hacer su trabajo con tranquilidad y tenerlo al día?	0	1	2	3	4
2	En su trabajo, ¿tiene usted que tomar decisiones difíciles?	4	3	2	1	0
3	En general, ¿considera usted que su trabajo le produce desgaste emocional?	4	3	2	1	0
4	En su trabajo, ¿tiene usted que guardar sus emociones y no expresarlas?	4	3	2	1	0
5	¿Su trabajo requiere atención constante?	4	3	2	1	0
<b>Dimensión trabajo activo y desarrollo de habilidades</b>		<b>Siempre</b>	<b>La mayoría de las veces</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Sólo unas pocas veces</b>	<b>Nunca</b>
6	¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	0	1	2	3	4
7	¿Puede dejar su trabajo un momento para conversar con un compañero/a?	0	1	2	3	4
8	¿Su trabajo permite que aprenda cosas nuevas?	0	1	2	3	4
9	Las tareas que hace, ¿le parecen importantes?	0	1	2	3	4
10	¿Siente que su empresa o institución tiene una gran importancia para usted?	0	1	2	3	4
<b>Dimensión apoyo social en la empresa</b>		<b>Siempre</b>	<b>La mayoría de las veces</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Sólo unas pocas veces</b>	<b>Nunca</b>
11	¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?	0	1	2	3	4
12	¿Tiene que hacer tareas que usted cree que deberían hacerse de otra manera?	4	3	2	1	0
13	¿Recibe ayuda y apoyo de su inmediato o inmediata superior?	0	1	2	3	4
14	Entre compañeros y compañeras, ¿se ayudan en el trabajo?	0	1	2	3	4
15	Sus jefes inmediatos, ¿resuelven bien los conflictos?	0	1	2	3	4
<b>Dimensión compensaciones</b>		<b>Siempre</b>	<b>La mayoría de las veces</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Sólo unas pocas veces</b>	<b>Nunca</b>
16	¿Está preocupado/a por si le despiden o no le renuevan el contrato?	4	3	2	1	0
17	¿Está preocupado/a por si le cambian de tareas contra su voluntad?	4	3	2	1	0
18	Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco	0	1	2	3	4
<b>Dimensión doble presencia</b>		<b>Siempre</b>	<b>La mayoría de las veces</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Sólo unas pocas veces</b>	<b>Nunca</b>
19	Cuándo está en el trabajo, ¿piensa en las exigencias domésticas y familiares?	4	3	2	1	0
20	¿Hay situaciones en las que debería estar en el trabajo y en la casa a la vez? (para cuidar un hijo enfermo, por accidente de algún familiar, por el cuidado de abuelos, etc.)	4	3	2	1	0

Fuente: (Superintendencia de Seguridad Social, 2022)

### 3.10.1. *Análisis de resultados de Riesgos Psicosociales*

Una vez aplicado el cuestionario, se procedió con el análisis de los datos obtenidos. La Superintendencia de Seguridad Social en su página web ofrece una plantilla de Excel, la cual permite el procesamiento de los datos obtenidos en los cuestionarios, facilitando la interpretación de los resultados.

**Tabla 8-3:** Tabulación de datos.

EVALUACIÓN DE RIESGO PSICOSOCIAL																				
CUESTIONARIO SUSESO/ISTAS21 VERSIÓN BREVE																				
(20 preguntas, 5 dimensiones)																				
id	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
001	2	4	3	3	4	1	3	0	0	0	1	2	2	1	3	0	1	1	2	1
002	1	2	2	1	4	1	2	1	0	0	0	3	0	0	0	2	1	2	1	2
003	1	1	2	2	4	2	3	1	0	1	0	2	3	2	2	1	2	3	1	1
004	0	2	0	1	4	0	4	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	4	1	0
005	3	2	1	3	4	3	3	3	2	1	1	2	4	1	4	2	4	4	0	1

**Fuente:** (Cuestionario ISTAS21)

**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)

En la **tabla 8-3** se presenta la tabulación de los datos obtenidos en cada una de las 5 dimensiones analizadas en el cuestionario.

**Tabla 9- 3:** Resultados de los cuestionarios.

DIMENSIONES										
id	Exigencias psicológicas	Nivel de riesgo	Trabajo activo y desarrollo de habilidades	Nivel de riesgo	Apoyo social en la empresa y calidad del liderazgo	Nivel de riesgo	Compensaciones	Nivel de riesgo	Doble presencia	Nivel de riesgo
1	16	A	4	B	9	A	2	B	3	M
2	10	M	4	B	3	B	5	M	3	M
3	10	M	7	M	9	A	6	A	2	M
4	7	B	4	B	2	B	6	A	1	B
5	13	A	12	A	12	A	10	A	1	B

**Fuente:** (Cuestionario ISTAS21)

**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)

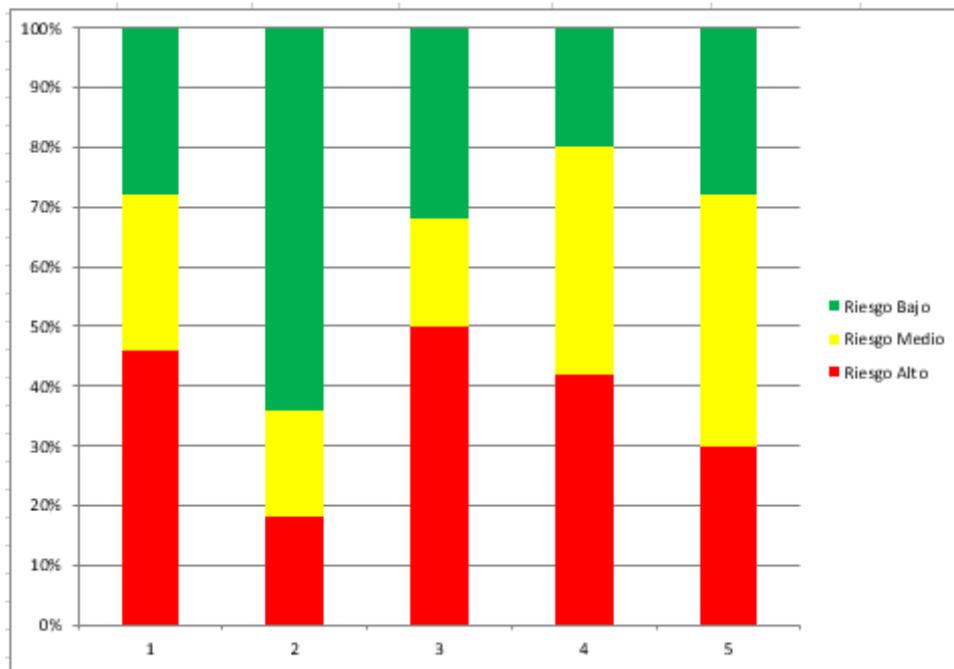
En la tabla anterior se muestra los resultados obtenidos en cada una de las dimensiones con tres criterios de calificación de: alto (A), medio (M) y bajo (B).

**Tabla 10-3:** Resultados de los cuestionarios.

Dimensión	1	2	3	4	5
Riesgo Alto	44,2	15,6	53,2	45,5	39
Riesgo Medio	23,4	19,5	18,2	36,4	37,7
Riesgo Bajo	32,5	64,9	28,6	18,2	23,4

**Fuente:** (Cuestionario ISTAS21)

**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)



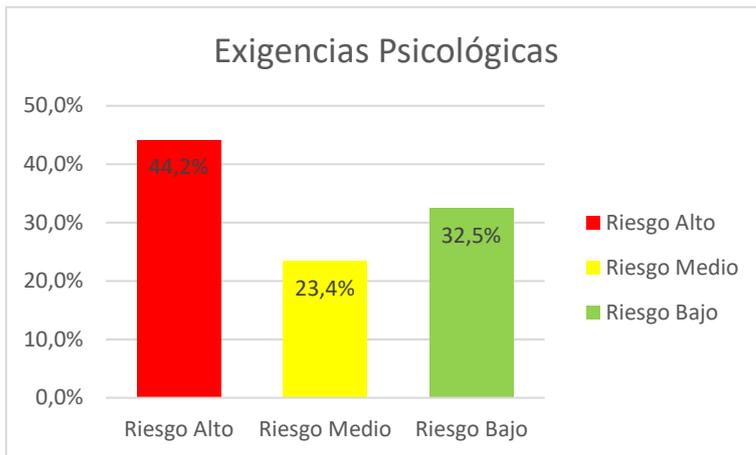
**Ilustración 10- 3:** Nivel de riesgo psicossocial.

**Fuente:** (Cuestionario ISTAS21)

**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)

Los resultados muestran que existe un mayor nivel de riesgo en la tercera dimensión (Apoyo social de la empresa y calidad del liderazgo) al tener el 53,2%. SUSESO/ISTAS21 establece que si en una dimensión la prevalencia (porcentaje) de Riesgo Alto es mayor o igual de 50, debe considerarse que es una dimensión en riesgo, la cual debe ser abordada de manera inmediata.

### 3.10.1.1. Exigencias Psicológicas



#### **Ilustración 11- 3:** Dimensión 1: Exigencias Psicológicas.

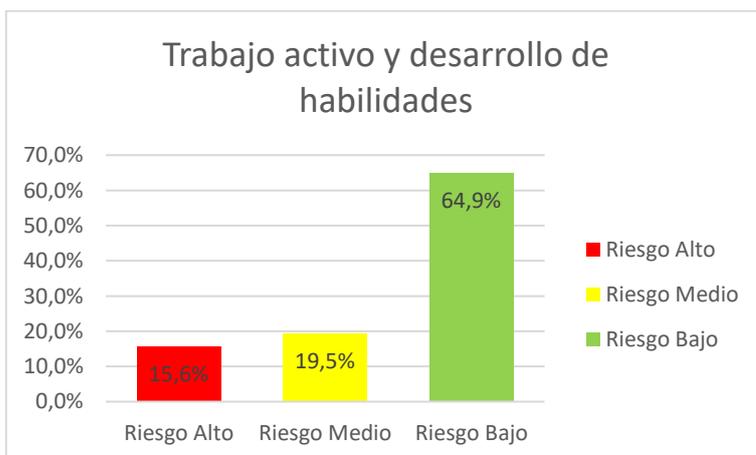
**Fuente:** (Cuestionario ISTAS21)

**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)

El puntaje del 44,2% en el apartado de riesgo alto indica que esta dimensión se encuentra en un nivel desfavorable para los trabajadores de la institución, generando malestar e insatisfacción laboral, además de un bajo desempeño, lo que puede desencadenar en el denominado síndrome de Burnout o desgaste profesional, y a largo plazo causar afecciones en la salud.

El puntaje obtenido hace referencia a la Dirección financiera, Dirección Administrativa y la Dirección de Planificación y Desarrollo, donde se realizan actividades como el manejo de información financiera, manejos de presupuesto, desarrollo de proyectos, adquisición de bienes, entre otros, lo que demanda una mayor concentración en cada una de las actividades que se realiza.

### 3.10.1.2. Trabajo activo y desarrollo de habilidades



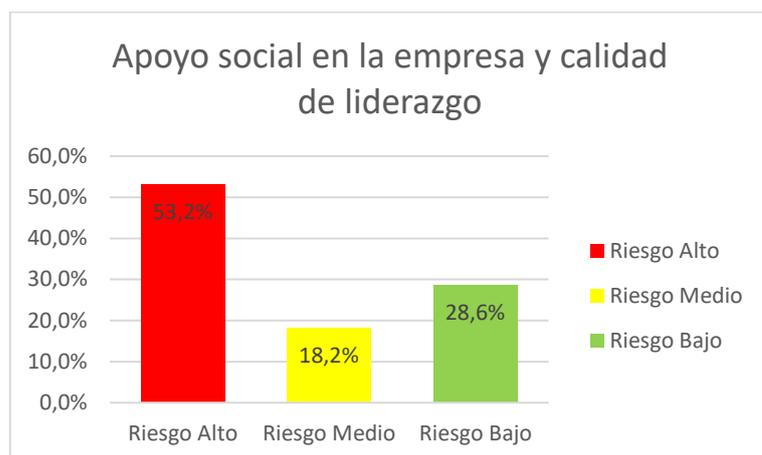
#### **Ilustración 12- 3:** Dimensión 2: Trabajo activo y desarrollo de habilidades.

**Fuente:** (Cuestionario ISTAS21)

**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)

El puntaje del 64,9% en el apartado de riesgo bajo indica que esta dimensión se encuentra en un nivel favorable para los trabajadores de la institución, lo que significa que existe una constante participación de los trabajadores en temas de importancia con la empresa, de la misma manera se asignan períodos de descanso, y, además, el trabajo a realizar requiere que el colaborador tenga iniciativa y empoderamiento de su actividad laboral.

### 3.10.1.3. Apoyo social en la empresa y calidad del liderazgo



#### **Ilustración 13- 3:** Dimensión 3: Apoyo social en la empresa y calidad del liderazgo.

**Fuente:** (Cuestionario ISTAS21)

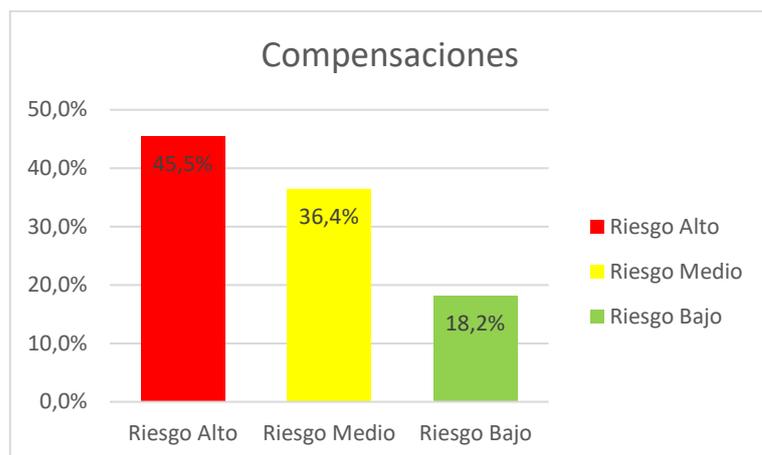
**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)

El apoyo social en una empresa está formado por la autonomía que tiene el trabajador en su actividad laboral, las responsabilidades plenamente delimitadas, la información necesaria para el desarrollo de sus actividades, y, además, si se encuentra o no aislado de sus compañeros de trabajo. (Superintendencia de Seguridad Social, 2022)

El puntaje del 53,2% en el apartado de riesgo alto indica que esta dimensión se encuentra en un nivel desfavorable para los trabajadores de la institución, en la cual se debe actuar de forma prioritaria. El apoyo emocional que recibe el trabajador no basta para desempeñar a cabalidad sus actividades, ya que se observó que en las instalaciones de la institución los trabajadores no contaban con los equipos necesarios para realizar sus labores, o no había una adecuada organización de los objetos (documentación, herramientas, archiveros y estanterías llenos).

Un puesto de trabajo organizado y con los materiales correspondientes, permite desempeñar a cabalidad todas las funciones y genera en el trabajador un empoderamiento con su actividad laboral.

### 3.10.1.4. Compensaciones



#### **Ilustración 14- 3:** Dimensión 4: Compensaciones.

**Fuente:** (Cuestionario ISTAS21)

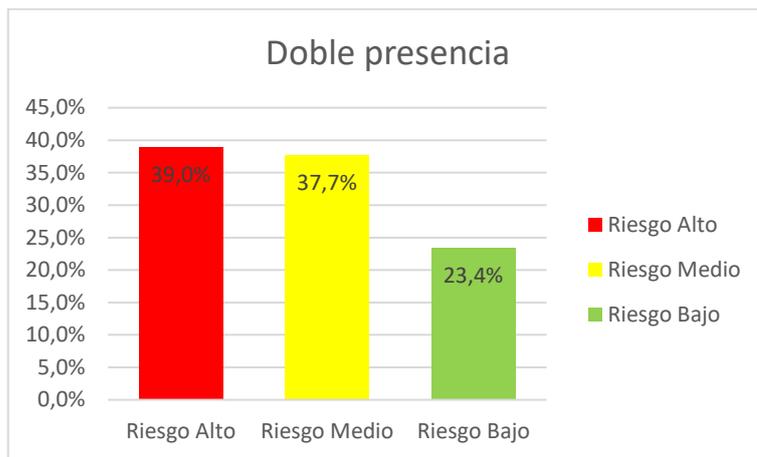
**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)

Una organización saludable es la que provee a sus colaboradores las suficientes oportunidades para que éstas tengan control sobre sus propias vidas y trabajos. Sin embargo, lo que afecta la estabilidad en el empleo son los cambios de las condiciones de trabajo (jornada y horarios de trabajo). Por ello una medida preventiva para ello es la limitación de la temporalidad del empleo y la negociación de los cambios en las condiciones de trabajo.

La estima por otro lado representa una compensación psicológica obtenida de manera suficiente o insuficiente a cambio del trabajo realizado, juntamente con las promociones, la seguridad en el empleo y las condiciones de trabajo, y un salario acorde con la ley. (Superintendencia de Seguridad Social, 2022)

El puntaje del 45.5% en el apartado de riesgo alto indica que esta dimensión se encuentra en un nivel desfavorable para los trabajadores de la institución, esto se debe que la actual situación laboral en el país es crítica, donde no existen garantías de un empleo adecuado o una estabilidad laboral, lo que causa preocupación en los trabajadores en cuanto a la permanencia o durabilidad de sus empleos.

### 3.10.1.5. Doble presencia



#### **Ilustración 15- 3:** Dimensión 5: Doble presencia.

**Fuente:** (Cuestionario ISTAS21)

**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)

Precisamente por su carácter sincrónico, la doble presencia (vida laboral y personal) resulta difícil de medir a través de las habituales medidas de tiempo propias del trabajo productivo, ya que, para explicar la salud de los trabajadores es fundamental comprender la doble presencia. (Superintendencia de Seguridad Social, 2022)

El puntaje del 39% en el apartado de riesgo alto indica que esta dimensión se encuentra en un nivel desfavorable para los trabajadores de la institución, esto debido a que los trabajadores durante su jornada laboral presentan preocupaciones sobre su vida personal lo que afecta su desempeño en el trabajo. Este equilibrio entre la vida laboral y personal puede facilitar o dificultar la compatibilización de ambos.

### 3.11. Evaluación de riesgos ergonómicos

Dado que el estudio está enfocado en el área administrativa, los riesgos ergonómicos se abordaron mediante el Método ROSA, utilizado para la evaluación postural en puestos administrativos. Este método consiste en el cálculo de la desviación existente entre las características del puesto en cuestión y las de un puesto de oficina con características ideales.

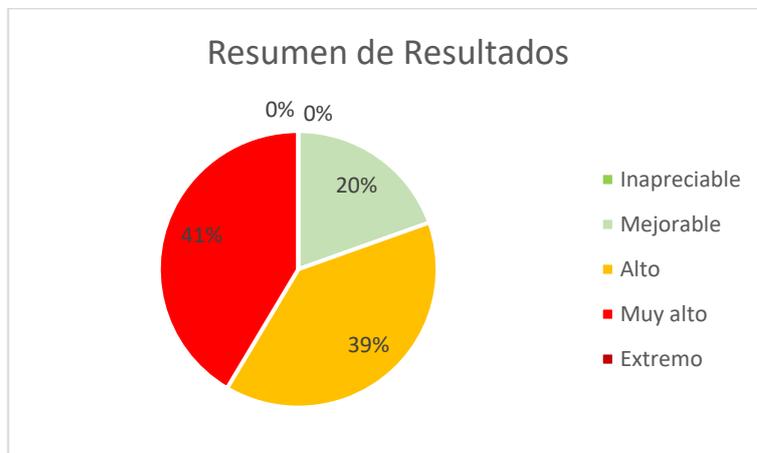
La valoración para cada uno de los ítems que considera el Método ROSA se calculó con el software online Ergonautas de la Universidad Politécnica de Valencia. A continuación, se presenta los resultados obtenidos:

**Tabla 11-3:** Valoración del Método ROSA.

Puntuación	Riesgo	Nivel	Actuación
1	Inapreciable	0	No es necesaria la actuación
2-3-4	Mejorable	1	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto
5	Alto	2	Es necesaria la actuación
6-7-8	Muy Alto	3	Es necesaria la actuación cuanto antes
9-10	Extremo	4	Es necesaria la actuación urgentemente

Fuente: (Unicersidad Politécnica de Valencia, 2006)

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 16- 3:** Resultados, Método ROSA.

Fuente: (Cuestionario ISTAS21)

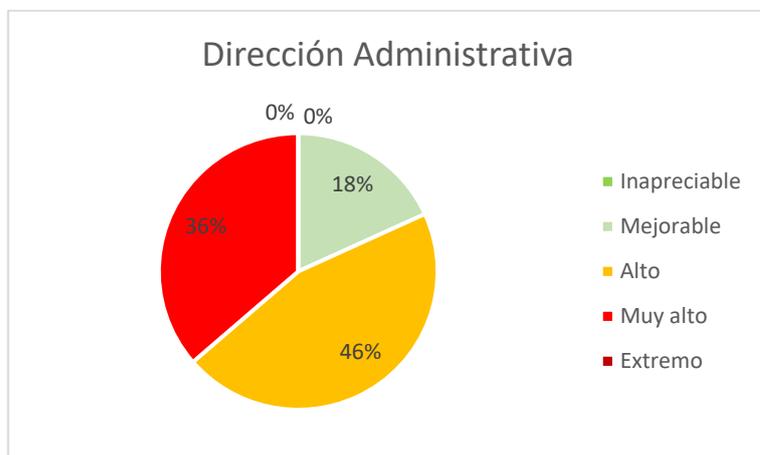
Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

Los resultados de la evaluación de riesgos ergonómico de los edificios administrativos del GADMIC Saquisilí, muestran que el 41% de los puestos evaluados se encuentran en estado crítico donde se requieren acciones inmediatas, el 39% necesita la implementación de mejoras y, solo el 20% está en un nivel aceptable o mejorable. A continuación, se detalla el estado de los puestos analizados dentro de cada una de las áreas de estudio:

**Tabla 12-3.** ROSA, Dirección Administrativa.

Puestos Aplicados	Puntuación	Riesgo	Nivel	Actuación
Secretaria General	6	Muy alto	3	Acción inmediata
Prosecretaria	4	Mejorable	1	Puede mejorarse
Asistente de Talento Humano	6	Muy alto	3	Acción inmediata
Asistente de Compras Públicas	5	Alto	2	Es necesaria la actuación
Especialista de Talento Humano	7	Muy alto	3	Acción inmediata
Secretaria de Compras Públicas	5	Alto	2	Es necesaria la actuación
Médico de Salud Ocupacional	6	Muy alto	3	Acción inmediata
Servidor de Seguridad Laboral	4	Mejorable	1	Puede mejorarse
Especialista de Compras Públicas	5	Alto	2	Es necesaria la actuación
Técnico de Información 1	5	Alto	2	Es necesaria la actuación
Técnico de Información 2	5	Alto	2	Es necesaria la actuación

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 17- 3:** Nivel de riesgo ergonómico, D. Administrativa.

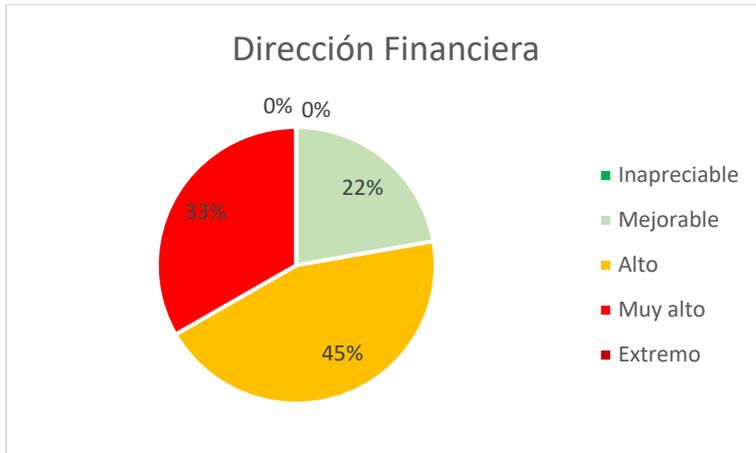
Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

En la Dirección Administrativa se estimó que el 36% de los puestos de trabajo al estar en situación crítica necesitan acciones inmediatas, el 46% requieren de mejoras y 18% están dentro de un nivel aceptable o mejorable.

**Tabla 13-3:** ROSA, Dirección Financiera.

Puestos Aplicados	Puntuación	Riesgo	Nivel	Actuación
Asistente Contable	6	Muy alto	3	Acción inmediata
Director Financiero	5	Alto	2	Es necesaria la actuación
Recaudador de Tributos	5	Alto	2	Es necesaria la actuación
Especialista de Contabilidad	5	Alto	2	Es necesaria la actuación
Técnico de Recaudación	5	Alto	2	Es necesaria la actuación
Especialista de Tesorería	4	Mejorable	1	Puede mejorarse
Especialista de Rentas	4	Mejorable	1	Puede mejorarse
Servidor Municipal de Contabilidad	7	Muy alto	3	Acción inmediata
Servidor Municipal de Presupuesto	7	Muy alto	3	Acción inmediata

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 18- 3:** Nivel de riesgo ergonómico, D. Financiera.

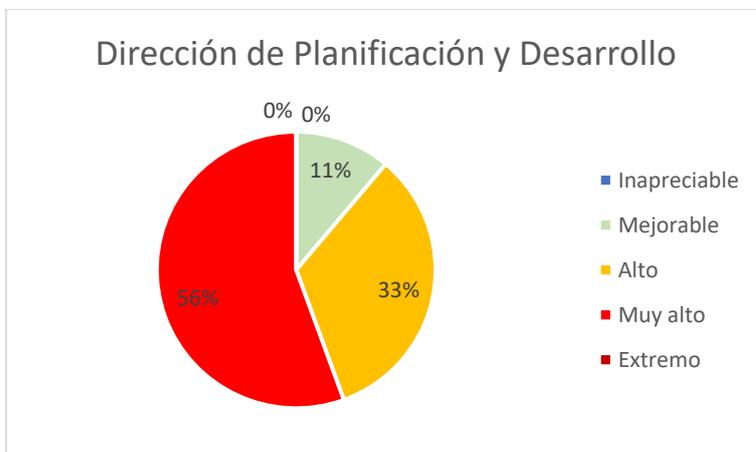
**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)

En la Dirección Financiera se identificó que el 33% de los puestos de trabajo al están en situación crítica por lo que es necesario tomar acciones inmediatas, el 45% requieren de mejoras en la gestión preventiva y 22% están dentro de un nivel aceptable o mejorable.

**Tabla 14-3:** ROSA, Dirección de Planificación y Desarrollo.

Puestos Aplicados	Puntuación	Riesgo	Nivel	Actuación
Secretaria	6	Muy alto	3	Acción inmediata
Servidor de Ambiente 1	7	Muy alto	3	Acción inmediata
Servidor de Ambiente 2	5	Alto	2	Es necesaria la actuación
Servidor de Planificación 1	7	Muy alto	3	Acción inmediata
Servidor de Planificación 2	6	Muy alto	3	Acción inmediata
Inspector de Higiene	5	Alto	2	Es necesaria la actuación
Ayudante de Topografía	6	Muy alto	3	Es necesaria la actuación
Topógrafo	4	Mejorable	1	Se puede mejorar
Dibujante	5	Alto	2	Es necesaria la actuación

**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 19- 3:** Nivel de riesgo ergonómico, D. Plan. Y Desarrollo.

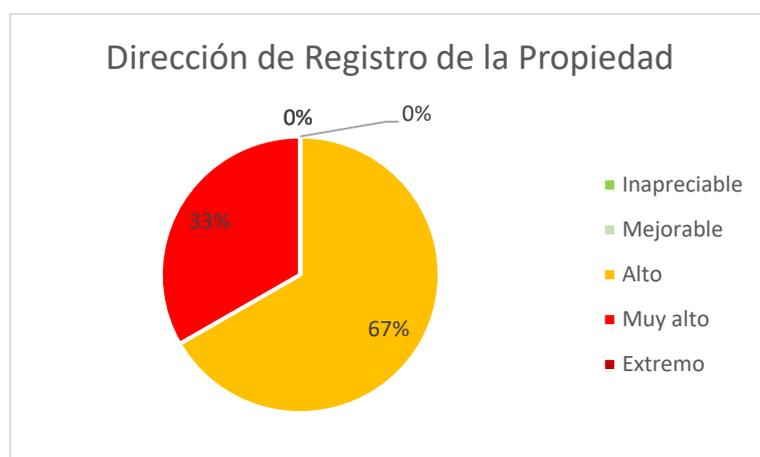
**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)

La Dirección de Planificación y Desarrollo es el área que más requiere de atención inmediata ya que el 56% de los puestos de trabajo están en situación crítica, seguido del 33% donde se requiere implementar mejoras, y sólo el 11% están dentro de un nivel aceptable o mejorable.

**Tabla 15-3:** ROSA, Dirección de Registro de la Propiedad.

Puestos Aplicados	Puntuación	Riesgo	Nivel	Actuación
Abogado Revisor 1	5	Alto	2	Es necesaria la actuación
Abogado Revisor 2	4	Mejorable	1	Se puede mejorar
Asistente	7	Muy alto	3	Acción inmediata

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 20- 3:** Nivel de riesgo ergonómico, D. Reg. de la Propiedad.

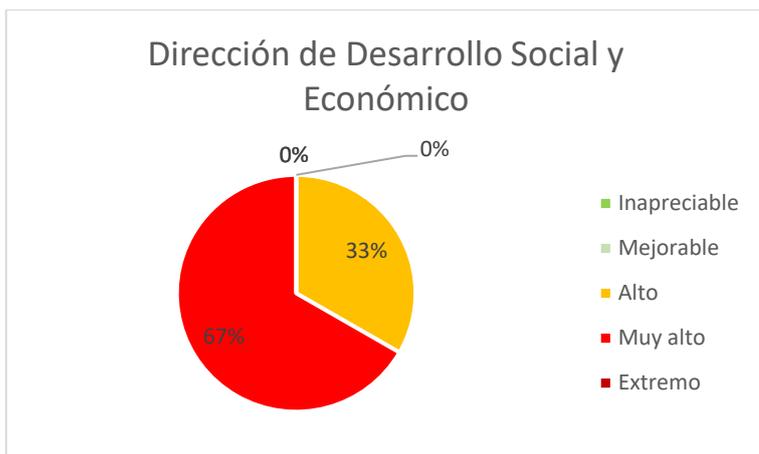
Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

En la Dirección de Registro de la Propiedad se determinó que el 33% de los puestos de trabajo al estar en situación crítica requieren de acciones inmediatas, y en el 67% se necesita la implementación de mejoras en la gestión preventiva.

**Tabla 16-3:** ROSA, Dirección Desarrollo Social y Económico.

Puestos Aplicados	Puntuación	Riesgo	Nivel	Actuación
Analista Miembro de Junta	6	Muy alto	3	Acción inmediata
Coordinadora de Proyectos	5	Alto	2	Es necesaria la actuación
Asistente Administrativo	6	Muy alto	3	Acción inmediata

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 21- 3:** Nivel de riesgo ergonómico, D. Desarrollo Social.

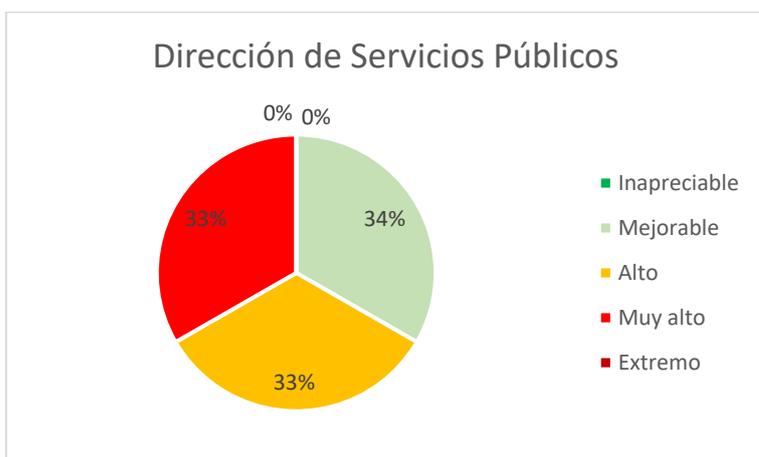
Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

La Dirección de Desarrollo Social y Económico requiere de una atención inmediata dado que el 67% de sus puestos de trabajo se encuentran en estado crítico y, el 33% requieren de una gestión preventiva.

**Tabla 17-3:** ROSA, Dirección de Servicios Públicos.

Puestos Aplicados	Puntuación	Riesgo	Nivel	Actuación
Técnico de Agua Potable	6	Muy alto	3	Acción inmediata
Asistente de Laboratorio	4	Mejorable	1	Se puede mejorar
Procesos de Apoyo	5	Alto	2	Es necesaria la actuación

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 22- 3:** Nivel de riesgo ergonómico, D. Serv. Públicos.

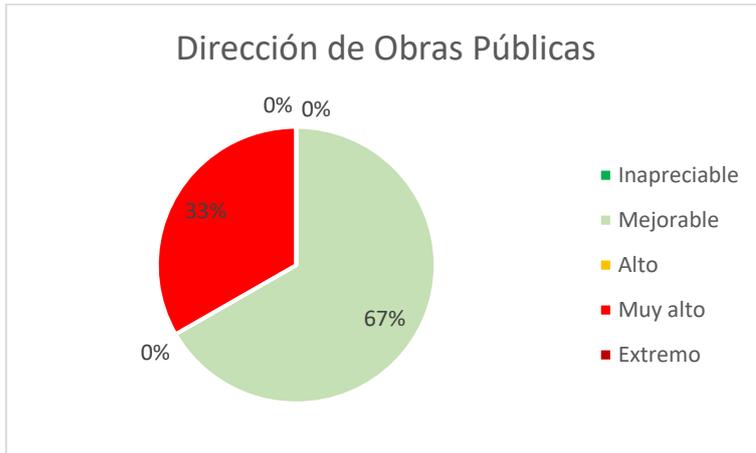
Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

En la Dirección de Servicios Públicos, el primer 33% de los puestos de trabajo al estar en situación crítica necesitan acciones inmediatas, el segundo 33% requieren de mejoras y, por último, el 34% de ser posible requieren mejoras en la gestión preventiva.

**Tabla 18-3:** ROSA, Dirección de Obras Públicas.

Puestos Aplicados	Puntuación	Riesgo	Nivel	Actuación
Secretaria	4	Mejorable	1	Se puede mejorar
Fiscalizador	6	Muy alto	3	Acción inmediata
Inspector de Servicios Municipales	4	Mejorable	1	Se puede mejorar

**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 23- 3:** Nivel de riesgo ergonómico, D. Obras Públicas.

**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)

Por último, la Dirección de Obras Públicas requiere de una gestión preventiva para el 33% de sus puestos de trabajo dado que se encuentran en una situación crítica, y el 67% necesita está en un nivel aceptable.

### 3.11.1. Método ROSA, puestos en estado crítico

#### 3.11.1.1. Dirección de Planificación

**Tabla 19-3:** ROSA, Servidor de Planificación 1.

		GADMIC SAQUISILÍ				Fecha	02/06/2022
						Evaluador	Evelyn Cando
						Área	Dirección de Planificación y Desarrollo
						Sección	Proyectos
<b>MÉTODO ROSA</b>							
Cargo	Servidor municipal de planificación	Sexo	X Masculino	Femenino	Antigüedad del cargo (años)	2,6	
Descripción	Proyectos, clasificación de ofertas y trámites administrativos	Edad	29		Jornada de trabajo (horas)	8	
Puesto de trabajo		Periféricos					
Pantalla		3					
Entre 45 y 75 cm. de distancia ojos y borde superior recto		1	1				
Muy baja. 30° por debajo del nivel de los ojos		2					
Pantalla demasiado alta. Provoca extensión de cuello		3					
Desviada lateralmente. Es necesario girar el cuello		1					
Es necesario manejar documentos y no existe soporte		1	1				
Brillos o reflejos en la pantalla		1					
A más de 75 cm. De distancia o fuera del alcance del brazo		1					
Tiempo de uso diario		1					
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos		-1					
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida		0					
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida		1	1				
Teléfono		0					
Auriculares-una mano y cuello en posición neutral (d≤30 cm)		1					
El teléfono está lejos. A más de 30 cm		2					
El teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro		2					
El teléfono no tiene función manos libres		1					
Tiempo de uso diario		0					
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos		-1					
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida		0	0				
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida		1					
Profundidad del asiento		Resultado del uso de pantalla y teléfono	2	Resultado del uso de mouse y teclado	5		
Aprox. 8cm asiento-parte trasera rodilla		1					
Menos de 8cm asiento-parte trasera rodilla		2					
Más de 8cm asiento-parte trasera rodilla		2					
Profundidad del asiento no regulable		1	1				
Reposa brazos		4					
Codos apoyados en línea con los hombros		1					
Reposabrazos demasiado alto		2					
Reposabrazos demasiado bajo (no tiene)		2	2				
Reposabrazos demasiado separados		1					
Superficie dura o dañada		1					
Reposabrazos no ajustables		1	1				
Respaldo		4					
Reclinado entre 95° y 110° apoyo lumbar		1					
Sin apoyo lumbar		2					
Reclinado menos de 95° o más de 110°		2					
Sin respaldo o no utilizado		2					
Superficie de trabajo demasiado alta		1					
Respaldo no ajustable		1	1				
Tiempo de uso diario		1					
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos		-1					
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida		0					
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida		1	1				
Resultado del uso de la silla		7					
Teclado		5					
Las muñecas están rectas y los hombros relajados		1					
Las muñecas están extendidas más de 15°		2	2				
Las muñecas están desviadas hacia dentro o hacia afuera		1					
El teclado está demasiado alto. Los hombros están encogidos		1					
Alcance de objetos alejados o encima del nivel de la cabeza		1					
El teclado o plataforma de reposo, no ajustables		1	1				
Tiempo de uso diario		1					
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos		-1					
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida		0					
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida		1	1				
Puntuación final	7	Riesgo	Muy alto	Nivel	3	Actuación	Es necesaria la actuación cuanto antes

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

**Tabla 20-3: ROSA, Servidor de Ambiente 1.**

		<b>GADMIC SAQUISILÍ</b>				Fecha	02/06/2022	
						Evaluador	Evelyn Cando	
						Área	Dirección de Planificación y Desarrollo	
						Sección	Proyectos	
<b>MÉTODO ROSA</b>								
Cargo	Servidor comisión, Conts. Y Ambiente 1	Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> Femenino	Antigüedad del cargo (años)	3			
Descripción	Se realiza proyectos para la contratación, planos etc.	Edad	27		Jornada de trabajo (horas)	8		
<b>Puesto de trabajo</b>				<b>Periféricos</b>				
				<b>Pantalla</b>				
				Entre 45 y 75 cm. de distancia ojos y borde superior recto	1		<b>3</b>	
				Muy baja. 30° por debajo del nivel de los ojos	2	2		
				Pantalla demasiado alta. Provoca extensión de cuello	3			
				Desviada lateralmente. Es necesario girar el cuello	1			
				Es necesario manejar documentos y no existe soporte	1	1		
				Brillos o reflejos en la pantalla	1			
				A más de 75 cm. De distancia o fuera del alcance del brazo	1			
				<b>Tiempo de uso diario</b>				
				Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		<b>0</b>	
				1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0		
				Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1			
				<b>Teléfono</b>				
				<b>Silla</b>				
				Auriculares-una mano y cuello en posición neutral (d≤30 cm)				1
<b>Altura del asiento</b>								
El teléfono está lejos. A más de 30 cm				2				
El teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro				2				
El teléfono no tiene función manos libres				1				
<b>Tiempo de uso diario</b>								
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos				-1		<b>0</b>		
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida				0	0			
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida				1				
<b>Profundidad del asiento</b>								
Resultado del uso de pantalla y teléfono				2	Resultado del uso de mouse y teclado	3		
Aprox. 8cm asiento-parte trasera rodilla				1		<b>3</b>		
Menos de 8cm asiento-parte trasera rodilla				2				
Más de 8cm asiento-parte trasera rodilla				2	2			
Profundidad del asiento no regulable				1	1			
<b>Reposa brazos</b>								
Codos apoyados en línea con los hombros				1		<b>3</b>		
Reposabrazos demasiado alto				2				
Reposabrazos demasiado bajo (no tiene)				2	2			
Reposabrazos demasiado separados				1				
Superficie dura o dañada				1				
Reposabrazos no ajustables				1	1			
<b>Respaldo</b>								
Reclinado entre 95° y 110° apoyo lumbar				1		<b>2</b>		
Sin apoyo lumbar				2				
Reclinado menos de 95° o más de 110°				2				
Sin respaldo o no utilizado				2	2			
Superficie de trabajo demasiado alta				1	1			
Respaldo no ajustable				1	1			
<b>Tiempo de uso diario</b>								
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos				-1		<b>0</b>		
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida				0	0			
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida				1	1			
<b>Resultado del uso de la silla</b>				<b>7</b>		<b>Resultado Periféricos</b>	<b>3</b>	
<b>Puntuación final</b>	<b>7</b>	<b>Riesgo</b>	Muy alto	<b>Nivel</b>	<b>3</b>	<b>Actuación</b>	Es necesaria la actuación cuanto antes	

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

3.11.1.2. Dirección Financiera

Tabla 21-3: ROSA, Servidor Municipal de Contabilidad.

		GADMIC SAQUISILÍ				Fecha	02/06/2022				
						Evaluador	Evelyn Cando				
						Área	Dirección financiera				
						Sección	Topografía				
MÉTODO ROSA											
Cargo	Servidor municipal de contabilidad	Sexo	X	Masculino	Femenino	Antigüedad del cargo (años)	14				
Descripción	Elaborar y mantener estadísticas sobre manejo presupuestario del Gobierno Municipal	Edad	50		Jornada de trabajo (horas)	8					
Puesto de trabajo				Periféricos							
				Pantalla							
				Entre 45 y 75 cm. de distancia ojos y borde superior recto	1	1			3		
				Muy baja. 30° por debajo del nivel de los ojos	2						
				Pantalla demasiado alta. Provoca extensión de cuello	3						
				Desviada lateralmente. Es necesario girar el cuello	1						
				Es necesario manejar documentos y no existe soporte	1	1					
				Brillos o reflejos en la pantalla	1						
				A más de 75 cm. De distancia o fuera del alcance del brazo	1						
				Tiempo de uso diario							
				Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1				1		
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0										
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1									
Teléfono											
Silla				Auriculares-una mano y cuello en posición neutral (d≤30 cm)	1		0				
Altura del asiento				El teléfono está lejos. A más de 30 cm	2						
Rodillas flectadas 90° aprox.				El teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro	2						
Asiento muy bajo-ángulo de la rodilla <90°				El teléfono no tiene función manos libres	1						
Asiento muy alto-ángulo de la rodilla >90°				Tiempo de uso diario							
Sin contacto de los pies con el suelo				Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		0				
Espacio insuficiente bajo la mesa				1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0					
La altura del asiento no es regulable				Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1					
Profundidad del asiento				Resultado del uso de pantalla y teléfono	2	Resultado del uso de mouse y teclado	5				
Aprox. 8cm asiento-parte trasera rodilla				Mouse							
Menos de 8cm asiento-parte trasera rodilla				El mouse está alineado con el hombro							
Más de 8cm asiento-parte trasera rodilla				El mouse no está alineado y está lejos del cuerpo							
Profundidad del asiento no regulable				Mouse pequeño. Requiere agarrarlo con la mano en pinza							
Reposabrazos				El mouse y teclado están a diferentes alturas							
Codos apoyados en línea con los hombros				Reposamanos duro o existen puntos de presión en la mano							
Reposabrazos demasiado alto				Tiempo de uso diario							
Reposabrazos demasiado bajo (no tiene)				Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos							
Reposabrazos demasiado separados				1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida							
Superficie dura o dañada				Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida							
Reposabrazos no ajustables				Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos							
				1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida							
				Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida							
Respaldo				Teclado							
Reclinado entre 95° y 110° apoyo lumbar				Las muñecas están rectas y los hombros relajados							
Sin apoyo lumbar				Las muñecas están extendidas más de 15°							
Reclinado menos de 95° o más de 110°				Las muñecas están desviadas hacia dentro o hacia afuera							
Sin respaldo o no utilizado				El teclado está demasiado alto. Los hombros están encogidos							
Superficie de trabajo demasiado alta				Alcance de objetos alejados o encima del nivel de la cabeza							
Respaldo no ajustable				El teclado o plataforma de reposo, no ajustables							
Tiempo de uso diario				Tiempo de uso diario							
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos				Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos							
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida				1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida							
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida				Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida							
Resultado del uso de la silla				7	Resultado Periféricos		5				
Puntuación final	7	Riesgo	Muy alto	Nivel	3	Actuación	Es necesario la actuación cuanto antes.				

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

### 3.12. Evaluación de riesgos contra incendios

Para le análisis de los riegos contra incendios de los edificios administrativos del GADMIC Saquisilí se utilizó el Método Simplificado de Evaluación del Riesgo de Incendio (MESERI), ya que en este método se conjugan las características propias de las instalaciones y los medios de protección, seleccionando únicamente los aspectos más importantes y sin considerar los de menor relevancia, a fin de obtener una cualificación del riesgo ponderado por ambos factores.



**Ilustración 24- 3:** Edificio Principal.

Fuente: (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 25- 3:** Edificio Nuevo.

Fuente: (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 26- 3:** Edificio Antiguo.

Fuente: (Evelyn Cando, 2022)

**Tabla 22-3: MESERI, Edificio Principal.**

EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA INCENDIOS						
Nombre de la Institución		GADMIC Saquisilí		Fecha:	Saquisilí, 02 de junio de 2022	Edificio: Principal
Persona que realiza evaluación:		Even Cando				
Concepto	Coefficiente	Puntos	Concepto	Coefficiente	Puntos	
<b>CONSTRUCCIÓN</b>			<b>DESTRUCTIBILIDAD</b>			
Nº de pisos	Altura	<b>2</b>	Por calor		<b>0</b>	
1 o 2	menor de 6m		Baja	10		
3,4, o 5	entre 6 y 15m		Media	5		
6,7,8 o 9	entre 15 y 28m		Alta	0		
10 o más	más de 28m		Por humo			
Superficie mayor sector incendios		<b>5</b>	Baja	10	<b>10</b>	
de 0 a 500 m <sup>2</sup>			Media	5		
de 501 a 1500 m <sup>2</sup>			Alta	0		
de 1501 a 2500 m <sup>2</sup>			Por corrosión		<b>10</b>	
de 2501 a 3500 m <sup>2</sup>			Baja	10		
de 3501 a 4500 m <sup>2</sup>			Media	5		
más de 4500 m <sup>2</sup>			Alta	0		
Resistencia al Fuego		<b>10</b>	Por Agua		<b>5</b>	
Resistente al fuego (hormigón)	10		Baja	10		
No combustibel (metálica)	5		Media	5		
Combustible (madera)	0		Alta	0		
Falsos Techos		<b>3</b>	<b>PROPAGABILIDAD</b>			
Sin falsos techos	5		Vertical		<b>5</b>	
Con falsos techos incombustibles	3		Baja	5		
Con falsos techos combustibles	0	Media	3			
<b>FACTORES DE SITUACIÓN</b>			Alta	0	<b>96</b>	
Distancia de los Bomberos		<b>10</b>	Horizontal			
menor de 5 km	5 min.		Baja	5		
entre 5 y 10 km	5 y 10 min.		Media	3		
entre 10 y 15 km	10 y 15 min.		Alta	0		
entre 15 y 25 km	15 y 25 min.					
más de 25 km	25 min.					
Accesibilidad de edificios		<b>3</b>	<b>FACTORES DE PROTECCIÓN</b>			
Buena	5		Concepto	SV	CV	Puntos
Media	3		Extintores portátiles (EXT)	1	2	1
Mala	1		Bocas de incendio equipadas (BIE)	2	4	0
Resu	0		Columnas hidratantes exteriores (CHE)	2	4	0
<b>PROCESOS</b>			Detección automática (DTE)	0	4	4
Peligro de activación		<b>10</b>	Rociadores automáticos (ROC)	5	8	0
Bajo	10		Extinción por agentes gaseosos (IFE)	2	4	0
Medio	5					
Alto	0					
Carga Térmica		<b>10</b>	<b>SUBTOTAL (Y)</b>			
Bajo	10					<b>5</b>
Medio	5		<b>CONCLUSIÓN (Coeficiente de Protección frente al incendio)</b>			
Alto	0	$R = \frac{5x}{129} + \frac{5y}{30} + 1(BCI)$				
Combustibilidad		<b>3</b>	<b>Valor del riesgo de incendio</b>		<b>4,55</b>	
Bajo	5		<b>OBSERVACIONES:</b> Cada vez que se hacen mejoras dentro de los factores X y Y disminuimos los riesgos de incendios; este método permite cuantificar los daños y su aplicación frecuente minimiza los daños a personas.			
Medio	3					
Alto	0					
Orden y Limpieza		<b>5</b>				
Alto	10					
Medio	5					
Bajo	0					
Almacenamiento en Altura		<b>2</b>				
menor de 2 m.	3					
entre 2 y 4 m.	2					
más de 6 m.	0					
<b>FACTOR DE CONCENTRACIÓN</b>						
Factor de concentración \$/m <sup>2</sup>		<b>0</b>				
menor de 500	3					
entre 500 y 1500	2					
más de 1500	0					

Fuente: (Cuerpo de Bomberos de Santo Domingo)

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

**Tabla 23-3: MESERI, Edificio Nuevo.**

EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA INCENDIOS								
Nombre de la Institución		GADMIC Saquisilí		Fecha:	Saquisilí, 02 de junio de 2022	Edificio:	Nuevo	
Persona que realiza evaluación:		Even Cando						
Concepto		Coefficiente	Puntos	Concepto		Coefficiente	Puntos	
<b>CONSTRUCCION</b>				<b>DESTRUCTIBILIDAD</b>				
<b>Nº de pisos</b>		<b>Altura</b>		<b>Por calor</b>				
1 o 2	menor de 6m	3	<b>3</b>	Baja	10	<b>0</b>		
3,4, o 5	entre 6 y 15m	2		Media	5			
6,7,8 o 9	entre 15 y 28m	1		Alta	0			
10 o más	más de 28m	0		<b>Por humo</b>				
<b>Superficie mayor sector incendios</b>				Baja	10	<b>10</b>		
de 0 a 500 m <sup>2</sup>		5	Media	5				
de 501 a 1500 m <sup>2</sup>		4	Alta	0				
de 1501 a 2500 m <sup>2</sup>		3	<b>5</b>	<b>Por corrosión</b>				
de 2501 a 3500 m <sup>2</sup>		2		Baja	10	<b>10</b>		
de 3501 a 4500 m <sup>2</sup>		1		Media	5			
más de 4500 m <sup>2</sup>		0		Alta	0			
<b>Resistencia al Fuego</b>				<b>Por Agua</b>				
Resistente al fuego (hormigón)		10	<b>10</b>	Baja	10	<b>5</b>		
No combustibel (metálica)		5		Media	5			
Combustible (madera)		0		Alta	0			
<b>Falsos Techos</b>				<b>PROPAGABILIDAD</b>				
Sin falsos techos		5	<b>5</b>	<b>Vertical</b>				
Con falsos techos incombustibles		3		Baja	5	<b>5</b>		
Con falsos techos combustibles		0		Media	3			
<b>FACTORES DE SITUACIÓN</b>				Alta	0			
<b>Distancia de los Bomberos</b>				<b>Horizontal</b>				
menor de 5 km	5 min.	10	<b>10</b>	Baja	5	<b>3</b>		
entre 5 y 10 km	5 y 10 min.	8		Media	3			
entre 10 y 15 km	10 y 15 min.	6		Alta	0			
entre 15 y 25 km	15 y 25 min.	2		<b>SUBTOTAL (X)</b>			<b>99</b>	
más de 25 km	25 min.	0		<b>FACTORES DE PROTECCIÓN</b>				
<b>Accesibilidad de edificios</b>				<b>Concepto</b>		SV	CV	Puntos
Buena		5	<b>3</b>	Extintores portátiles (EXT)	1	2	1	
Media		3		Bocas de incendio equipadas (BIE)	2	4	2	
Mala		1		Columnas hidratantes exteriores (CHE)	2	4	0	
Muy mala		0		Detección automática (DTE)	0	4	4	
<b>PROCESOS</b>				Rociadores automáticos (ROC)	5	8	0	
<b>Peligro de activación</b>				Extinción por agentes gaseosos (IFE)	2	4	0	
Bajo		10	<b>10</b>	<b>SUBTOTAL (Y)</b>				<b>7</b>
Medio		5		<b>CONCLUSIÓN (Coeficiente de Protección frente al incendio)</b>				
Alto		0		$R = \frac{5x}{129} + \frac{5y}{30}$				
<b>Carga Térmica</b>				<b>Valor del riesgo de incendio</b> <b>5,00</b>				
Bajo		10	<b>10</b>					
Medio		5						
Alto		0						
<b>Combustibilidad</b>				<b>OBSERVACIONES: Cada vez que se hacen mejoras dentro de los factores X y Y disminuimos los riesgos de incendios; este método permite cuantificar los daños y su aplicación frecuente minimiza los daños a personas.</b>				
Bajo		5	<b>3</b>					
Medio		3						
Alto		0						
<b>Orden y Limpieza</b>				<b>Almacenamiento en Altura</b>				
Alto		10	<b>5</b>					
Medio		5						
Bajo		0						
<b>Almacenamiento en Altura</b>				<b>FACTOR DE CONCENTRACIÓN</b>				
menor de 2 m.		3	<b>2</b>					
entre 2 y 4 m.		2						
más de 6 m.		0						
<b>Factor de concentración \$/m<sup>2</sup></b>				<b>Factor de concentración \$/m<sup>2</sup></b>				
menor de 500		3	<b>0</b>					
entre 500 y 1500		2						
más de 1500		0						

Fuente: (Cuerpo de Bomberos de Santo Domingo)

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

**Tabla 24-3: MESERI, Edificio Antiguo.**

EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA INCENDIOS							
Nombre de la Institución		GADMIC Saquisilí		Fecha:	Saquisilí, 02 de junio de 2022	Edificio: Antiguo	
Persona que realiza evaluación:		Even Cando					
Concepto		Coefficiente	Puntos	Concepto		Puntos	
<b>CONSTRUCCION</b>			<b>DESTRUCTIBILIDAD</b>				
<b>Nº de pisos</b>	<b>Altura</b>			<b>Por calor</b>			
1 o 2	menor de 6m	3	<b>3</b>	Baja	10	<b>0</b>	
3,4, o 5	entre 6 y 15m	2		Media	5		
6,7,8 o 9	entre 15 y 28m	1		Alta	0		
10 o más	más de 28m	0		<b>Por humo</b>			
<b>Superficie mayor sector incendios</b>				Baja	10	<b>10</b>	
de 0 a 500 m <sup>2</sup>		5	Media	5			
de 501 a 1500 m <sup>2</sup>		4	Alta	0			
de 1501 a 2500 m <sup>2</sup>		3	<b>5</b>	<b>Por corrosión</b>			
de 2501 a 3500 m <sup>2</sup>		2		Baja	10	<b>10</b>	
de 3501 a 4500 m <sup>2</sup>		1		Media	5		
más de 4500 m <sup>2</sup>		0		Alta	0		
<b>Resistencia al Fuego</b>				<b>Por Agua</b>			
Resistente al fuego (hormigón)		10	<b>0</b>	Baja	10	<b>5</b>	
No combustibel (metálica)		5		Media	5		
Combustible (madera)		0		Alta	0		
<b>Falsos Techos</b>				<b>PROPAGABILIDAD</b>			
Sin falsos techos		5	<b>0</b>	<b>Vertical</b>			
Con falsos techos incombustibles		3		Baja	5	<b>5</b>	
Con falsos techos combustibles		0		Media	3		
			Alta	0			
<b>FACTORES DE SITUACIÓN</b>				<b>Horizontal</b>			
<b>Distancia de los Bomberos</b>				Baja	5	<b>3</b>	
menor de 5 km	5 min.	10	Media	3			
entre 5 y 10 km	5 y 10 min.	8	Alta	0			
entre 10 y 15 km	10 y 15 min.	6					
entre 15 y 25 km	15 y 25 min.	2	<b>10</b>	<b>SUBTOTAL (X)</b>			
más de 25 km	25 min.	0				<b>82</b>	
<b>Accesibilidad de edificios</b>				<b>FACTORES DE PROTECCIÓN</b>			
Buena		5	<b>3</b>	<b>Concepto</b>	<b>SV</b>	<b>CV</b>	<b>Puntos</b>
Media		3		Extintores portátiles (EXT)	1	2	<b>1</b>
Mala		1		Bocas de incendio equipadas (BIE)	2	4	<b>0</b>
Muy mala		0		Columnas hidratantes exteriores (CHE)	2	4	<b>0</b>
<b>PROCESOS</b>				Detección automática (DTE)	0	4	<b>0</b>
<b>Peligro de activación</b>				Rociadores automáticos (ROC)	5	8	<b>0</b>
Bajo		10	<b>5</b>	Extinción por agentes gaseosos (IFE)	2	4	<b>0</b>
Medio		5					
Alto		0		<b>SUBTOTAL (Y)</b>			<b>1</b>
<b>Carga Térmica</b>				<b>CONCLUSIÓN (Coeficiente de Protección frente al incendio)</b>			
Bajo		10	<b>10</b>	$R = \frac{5x}{129} + \frac{5y}{30}$			
Medio		5		<b>Valor del riesgo de incendio <b>3,34</b></b>			
Alto		0					
<b>Combustibilidad</b>				<b>OBSERVACIONES: Cada vez que se hacen mejoras dentro de los factores X y Y disminuimos los riesgos de incendios; este método permite cuantificar los daños y su aplicación frecuente minimiza los daños a personas.</b>			
Bajo		5	<b>3</b>				
Medio		3					
Alto		0					
<b>Orden y Limpieza</b>							
Alto		10	<b>5</b>				
Medio		5					
Bajo		0					
<b>Almacenamiento en Altura</b>							
menor de 2 m.		3	<b>3</b>				
entre 2 y 4 m.		2					
más de 6 m.		0					
<b>FACTOR DE CONCENTRACIÓN</b>							
<b>Factor de concentración \$/m<sup>2</sup></b>							
menor de 500		3	<b>2</b>				
entre 500 y 1500		2					
más de 1500		0					

Fuente: (Cuerpo de Bomberos de Santo Domingo)

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

### 3.12.1. Resultados de la Evaluación

La valoración del riesgo de incendio se realizó mediante la siguiente tabla:

**Tabla 25-3:** Valoración del riesgo de incendio.

Valor del Riesgo	Calificación del Riesgo
De 0 a 2	Muy Grave
De 2,1 a 4	Grave
De 4,1 a 6	Medio
De 6,1 a 8	Leve
De 8,1 a 10	Muy Leve

Fuente: (Creus Solé, 2012)

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

- Para el edificio principal se obtuvo un valor de riesgo de incendio de 4,55, considerado un riesgo de nivel medio.
- Para el edificio nuevo el resultado del valor de riesgo de incendio fue de 5, que de acuerdo con MESERI es considerado un riesgo de nivel medio.
- Finalmente, para el edificio antiguo el valor de riesgo de incendio fue de 3,34, considerado un riesgo de nivel grave.
- El factor más importante que incide en el riesgo de incendio es la falta de organización de los puestos de trabajo, ya que no cuenta con un almacenamiento adecuado de documentos, materiales y herramientas.

### 3.13. Análisis del estado de orden y limpieza

Uno de los aspectos más importantes dentro de una institución en su organización interna es el orden y la limpieza, ya que, favorece a una correcta realización de las actividades o procesos y a su vez que se desarrollen con un mínimo riesgo. Por lo tanto, se realizó un recorrido dentro de las instalaciones del GADMIC Saquisilí a fin de verificar el estado actual del orden y la limpieza.

- Dentro de las instalaciones se pudo notar que la documentación al ser abundante no se almacena de manera adecuada en los archiveros y estanterías, e incluso en algunas áreas no se cuenta con archiveros, provocando un estado de desorden.



**Ilustración 27- 3:** Sobrealmacenamiento.

Fuente: (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 28- 3:** Falta de organización.

Fuente: (Evelyn Cando, 2022)

- Tanto el edificio nuevo y el antiguo no cuentan con un área de bodega por lo que los materiales y equipos se almacenan dentro de las oficinas de manera inapropiada, causando pérdidas de tiempo al momento de buscar algún material, documento o herramienta.



**Ilustración 29- 3:** Falta de orden.

Fuente: (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 30- 3:** Almacenamiento inadecuado.

Fuente: (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 31- 3:** Equipos y herramientas no organizados.

Fuente: (Evelyn Cando, 2022)

- La bodega del edificio principal al no estar bien organizada provoca que el personal almacene objetos que no se utiliza dentro de sus lugares de trabajo.



**Ilustración 32- 3:** Bodega no organizada.

Fuente: (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 33- 3:** Materiales mal almacenados.

Fuente: (Evelyn Cando, 2022)

- Por último, se observó una falta de organización en los puestos de trabajo, dado que, cada uno de ellos estaba completamente lleno de documentación sin almacenar.



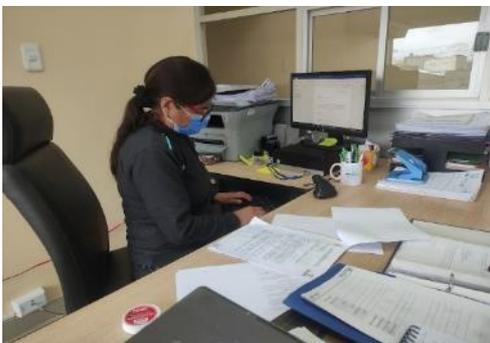
**Ilustración 34- 3:** Puesto desorganizado 1.

Fuente: (Evelyn Cando, 2022)



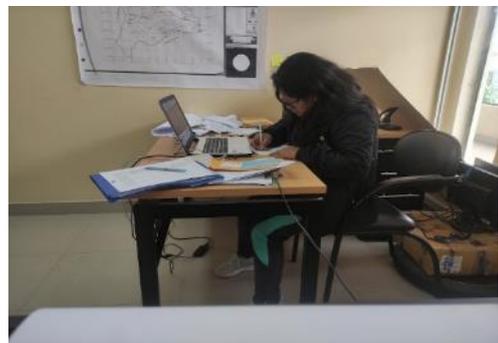
**Ilustración 36- 3:** Puesto desorganizado 3.

Fuente: (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 35- 3:** Puesto desorganizado 2.

Fuente: (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 37- 3:** Puesto desorganizado 4.

Fuente: (Evelyn Cando, 2022)

### 3.13.1. *Evaluación del estado de orden y limpieza*

Para la realización de la evaluación se basó en la Metodología 5S, utilizada para facilitar la organización de los puestos y áreas de trabajo, evitando mal uso de espacios, con la finalidad de mejorar el ambiente de trabajo y aumentar la productividad de una empresa.

Al ser la primera vez que se aplica esta metodología en el GADMIC Saquisilí se utilizó una lista de verificación realizada por la Fundación Universitaria Navarro (2019), la cual toma en cuenta las 5S distribuidas en los siguientes apartados:

- Áreas locativas
- Materiales
- Personas
- Equipos de oficinas
- Útiles de oficina

- Áreas sanitarias
- Manejo de residuos
- Señalización y extintores

**Tabla 26-3:** Lista de verificación (Edificio Principal).

		<b>CHECK LIST ORDEN Y ASEO 5S</b>							
<b>EDIFICIO:</b> Principal				<b>EVALUADO POR:</b> Evelyn Cando					
<b>EVALUACIÓN No. 01</b>									
ÍTEM	5S	ESTÁNDAR DE ORDEN Y ASEO	DESCRIPCIÓN	N C	C P	S C	%	CUMPLIMIENTO	
<b>ÁREAS LOCATIVAS</b>	SEIRI <b>Clasificar</b>	Los pasillos y escaleras son suficientes para el tránsito de personas, equipos o materiales; la anchura de los pasillos debe ser mínimo de 1,1 m (Decreto 2393 art. 24), incluidos barandas y peldaños.	El ancho de los pasillos de la edificación es de 1 m en adelante y de las escaleras superior a 1,5 m, a excepción de los pasillos del área de compras públicas.		X		50%	88%	
		Las paredes, ventanas y puertas son suficientes y están bien ubicadas de acuerdo con las actividades y el flujo de la operación.	Las ventanas de las oficinas de la edificación son las suficientes para garantizar una buena iluminación.			X	100%		
		Los techos están contruidos de forma segura, firmes y resistentes a efectos del viento o desplomes; garantizan la iluminación natural y las lámparas son suficientes para el proceso o trabajo a realizar.	Existe la iluminación adecuada (natural y artificial) en cada una de las instalaciones y los techos falsos se encuentran en buen estado.			X	100%		
		Los pisos, pasillos y escaleras están libres de materiales innecesarios, cables eléctricos y	Los pisos, pasillos y escaleras se encuentran libres de obstáculos que			X	100%		

		huecos, que puedan obstruir o dificultar el paso de personas, equipos o materiales.	puedan dificultar el paso de los trabajadores.					
	<b>SEITON</b> <b>Ordenar</b>	Las paredes, ventanas y puertas están libres de materiales innecesarios (objetos colgantes, materiales arrumados), sin riesgos por agrietamientos grandes, chapas en mal estado, etc.	No existen inconvenientes			X	100%	100%
		Los techos no presentan materiales innecesarios. (objetos colgantes, estructuras o conexiones eléctricas inadecuadas, etc.).	Los techos no presentan anomalías			X	100%	
	<b>SEISO</b> <b>Limpiar</b>	Los pisos, pasillos y escaleras están limpios, secos, señalizados, demarcados, construidos de material seguro y bien iluminados.	Los pisos, pasillos y escaleras se limpian regularmente y presentan una adecuada iluminación.			X	100%	100%
		Las paredes, ventanas y puertas están limpias. La pintura de paredes y techos son de colores claros, que permiten mejorar la iluminación.	El color de las instalaciones es el adecuado para mejorar la iluminación.			X	100%	
		Los techos están limpios y libres de goteras.	No existen goteras			X	100%	
<b>MATERIALES</b>	<b>SEIRI</b> <b>Clasificar</b>	La cantidad de materia prima es las necesarias para satisfacer la demanda de cada actividad o proceso.	El personal de la instalación cuenta con los materiales adecuados para su trabajo.			X	100%	33%
	<b>SEITON</b> <b>Ordenar</b>	El lugar de almacenamiento de archivos y documentos está ubicado en una zona señalizada, se almacenan en estantes y	El almacenamiento de documentación no se realiza de manera adecuada ya que existe sobrealmacenamiento	X			0%	

		están seguramente apilados en altura y estabilidad. La bodega del edificio se encuentra ordenada y organizada.	o de los estantes y archiveros					
	<b>SEISO Limpiar</b>	El lugar de almacenamiento de archivos y documentos están limpios o protegidos del polvo u otros contaminantes. Los objetos que ya no se utilizan han sido desechados adecuadamente.	Los estantes se encuentran limpios, pero sobrealmacenados de archivos y documentación	X				0%
<b>PERSONAS</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	El número de personas es el necesario para cada proceso o trabajo.	El personal cuenta con el cargo específico de acuerdo con las actividades que debe realizar			X	100%	60%
	<b>SEITON Orden</b>	Las personas se encuentran ubicadas en sitios que garantizan que no sean golpeadas por materiales o equipos.	Existen oficinas en las que el mobiliario no se encuentra distribuido de manera correcta debido a su espacio reducido		X		50%	
	<b>SEISO Limpieza</b>	Las personas tienen el uniforme limpio según su trabajo, adecuado aseo personal, manos libres de alhajas, cabello recogido, etc.	El personal cuenta con la indumentaria adecuada de acuerdo con la actividad que realiza			X	100%	
	<b>SEIKETSU Bienestar personal</b>	Las personas cuentan con el mobiliario adecuado que garantice su bienestar físico y emocional.	Algunos de los trabajadores no cuentan con el mobiliario adecuado para el desarrollo de sus actividades		X		50%	
	<b>SHITSUKE Disciplina</b>	¿El personal no camina distraído por las instalaciones? (leyendo, escribiendo o hablando	Debido a la sobrecarga de trabajo el personal transita siempre	X			0%	

		por celular)	hablando por teléfono o distraída por las instalaciones					
<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	Se cuenta con el número de equipos necesarios para los requerimientos de los procesos.	Algunas de las computadoras de la instalación no cuentan con la capacidad de correr programas especiales por lo que parte del personal utiliza su propio equipo			<b>X</b>	<b>50%</b>	<b>83%</b>
	<b>SEITON Ordenar</b>	Los equipos están ubicados en un orden lógico según el proceso y están en buenas condiciones.	Los equipos de oficina están distribuidos por áreas			<b>X</b>	<b>100%</b>	
	<b>SEISO Limpiar</b>	Los equipos están limpios, libres de materiales innecesarios y los cables eléctricos están en buenas condiciones.	Los equipos de cómputo e impresión se encuentran en buenas condiciones y se les da mantenimiento periódico			<b>X</b>	<b>100%</b>	
<b>ÚTILES DE OFICINA</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	Se cuenta con los útiles de oficina necesarias para el proceso o trabajo y están en buenas condiciones.	Todo el personal cuenta con lo útiles de oficina necesarios para el desarrollo de sus actividades.			<b>X</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
	<b>SEITON Ordenar</b>	Los útiles de oficina se guardan correctamente, listas para usarse nuevamente.	Los útiles de oficina se almacenan ordenadamente y se encuentran en buen estado			<b>X</b>	<b>100%</b>	
<b>ÁREAS SANITARIAS</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	Los servicios sanitarios son suficientes para el número de trabajadores. (NEC-11)	Los servicios sanitarios de la edificación están distribuidos piso por piso y son los suficientes de acuerdo con el			<b>X</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

			número de trabajadores				
	<b>SEITON Ordenar</b>	Los servicios sanitarios están libres de elementos innecesarios y los objetos que se requieren permanecen en su lugar.	El GADMICS cuenta con el personal encargado del orden y la limpieza de las instalaciones			<b>X</b>	<b>100%</b>
	<b>SEISO Limpiar</b>	Los servicios sanitarios y de alimentación permanecen limpios, libres de plagas y basuras. Las fuentes de agua son aptas para el consumo.	El GADMICS cuenta con el personal encargado del orden y la limpieza de las instalaciones			<b>X</b>	<b>100%</b>
<b>MANEJO DE RESIDUOS</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	Los residuos se clasifican de acuerdo con las normas de reciclaje y se dispone basureros debidamente señalizados.	Existen basureros distribuidos en cada piso y área de trabajo a fin de asegurar una correcta recolección de residuos, los cuales son desechados manera periódica a fin de evitar el sobre almacenamiento de los basureros.			<b>X</b>	<b>100%</b>
	<b>SEITON Ordenar</b>	Los basureros están ubicados en un sitio cercano a las fuentes que generan residuos y no obstruyen las vías de circulación.				<b>X</b>	<b>100%</b>
	<b>SEISO Limpiar</b>	La zona alrededor de los basureros está limpia y se evita el desbordamiento de éstos. Los basureros vacíos están limpios y no generan malos olores.				<b>X</b>	<b>100%</b>
<b>SEÑALIZACIÓN Y EXTINTORES</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	El tipo y número de señalización y extintores existentes son necesarios para el trabajo que se realiza y cumplen con los estándares nacionales e internacionales.	La señalización de la edificación se encuentra deteriorada y no está distribuida correctamente. No todas las áreas señaladas para la			<b>X</b>	<b>50%</b>

			ubicación de extintores están ocupadas					
	<b>SEITON Ordenar</b>	La ubicación de la señalización y extintores permite su fácil visualización y acceso.	La señalización necesita mejoras		<b>X</b>			<b>50%</b>
	<b>SEISO Limpiar</b>	La señalización y los extintores permanecen limpia y en buenas condiciones de mantenimiento.	Se necesita una actualización de la señalética de las instalaciones. Los extintores existentes necesitan recarga.		<b>X</b>			<b>50%</b>
<b>PUNTUACIÓN:</b> NC (No cumple), CP (Cumple Parcialmente), SC (Si Cumple)								

Fuente: (Fundación Universitaria Navarro, 2019)

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

**Tabla 27-3:** Lista de verificación (Edificio Nuevo).

		<b>CHECK LIST ORDEN Y ASEO 5S</b>						
<b>EDIFICIO:</b> Nuevo				<b>EVALUADO POR:</b> Evelyn Cando				
<b>EVALUACIÓN No. 01</b>								
ÍTEM	5S	ESTÁNDAR DE ORDEN Y ASEO	DESCRIPCIÓN	N C	C P	S C	%	CUMPLIMIENTO
<b>ÁREAS</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	Los pasillos y escaleras son suficientes para el tránsito de personas, equipos o materiales; la anchura de los pasillos debe ser mínimo de 1,1 m (Decreto 2393 art. 24), incluidos barandas y peldaños.	El ancho de los pasillos de la edificación en general es de 1 m en adelante y de las escaleras superior a 1,5 m.		<b>X</b>		<b>50%</b>	<b>50%</b>
		Las paredes, ventanas y puertas son suficientes y están bien ubicadas de acuerdo con las actividades y el flujo de la operación.	Las ventanas de ciertas oficinas están cubiertas con puertas lanfor lo que no proporciona una iluminación adecuada.		<b>X</b>		<b>50%</b>	

		Los techos están contruidos de forma segura, firmes y resistentes a efectos del viento o desplomes; garantizan la iluminación natural y las lámparas son suficientes para el proceso o trabajo a realizar.	Se necesita de la luz artificial para el desarrollo de las actividades ya que las ventanas de la mayoría de las oficinas están cubiertas por puertas lanfor.		X	50%	
		Los pisos, pasillos y escaleras están libres de materiales innecesarios, cables eléctricos y huecos, que puedan obstruir o dificultar el paso de personas, equipos o materiales.	Debido a que la edificación no cuenta con bodega propia los materiales y equipos no se guardan en un lugar específico lo que obstaculiza el fácil tránsito.		X	50%	
	<b>SEITON Ordenar</b>	Las paredes, ventanas y puertas están libres de materiales innecesarios (objetos colgantes, materiales arrumados), sin riesgos por agrietamientos grandes, chapas en mal estado, etc.	No existen inconvenientes.		X	100%	<b>100%</b>
		Los techos no presentan materiales innecesarios. (objetos colgantes, estructuras o conexiones eléctricas inadecuadas, etc.).	No existen inconvenientes.		X	100%	
	<b>SEISO Limpiar</b>	Los pisos, pasillos y escaleras están limpios, secos, señalizados, demarcados, contruidos de material seguro y bien iluminados.	Los pisos, pasillos y escaleras se limpian regularmente, sin embargo, no presentan una adecuada iluminación.		X	50%	<b>83%</b>

		Las paredes, ventanas y puertas están limpias. La pintura de paredes y techos son de colores claros, que permiten mejorar la iluminación.	No existen inconvenientes.			<b>X</b>	<b>100%</b>	
		Los techos están limpios y libres de goteras.	No existen inconvenientes.			<b>X</b>	<b>100%</b>	
<b>MATERIALES</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	La cantidad de materia prima es las necesarias para satisfacer la demanda de cada actividad o proceso.	El personal de la instalación cuenta con los materiales adecuados para su trabajo.			<b>X</b>	<b>100%</b>	<b>33%</b>
	<b>SEITON Ordenar</b>	El lugar de almacenamiento de archivos y documentos está ubicado en una zona señalizada, se almacenan en estantes y están seguramente apilados en altura y estabilidad. La bodega del edificio se encuentra ordenada y organizada.	El almacenamiento de documentación no se realiza de manera adecuada ya que existe sobrealmacenamiento de los estantes y archiveros. Al no existir una bodega en el edificio los materiales no se almacenan en un lugar específico causando molestias en las oficinas.	<b>X</b>			<b>0%</b>	
	<b>SEISO Limpiar</b>	El lugar de almacenamiento de archivos y documentos están limpios o protegidos del polvo u otros contaminantes. Los objetos que ya no se utilizan han sido desechados adecuadamente.	Los estantes se encuentran limpios, pero sobrealmacenados de archivos y documentación. Se necesita realizar un inventario a fin de seleccionar los materiales que se usan y desechar los que no.	<b>X</b>			<b>0%</b>	
<b>PERSONAS</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	El número de personas es el necesario para cada proceso o trabajo.	Parte del personal debe cumplir con varias actividades ajenas a su cargo.			<b>X</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>

	<b>SEITON Orden</b>	Las personas se encuentran ubicadas en sitios que garantizan que no sean golpeadas por materiales o equipos.	Existen oficinas en las que el mobiliario no se encuentra distribuido de manera correcta debido a su espacio reducido		<b>X</b>	<b>50%</b>	
	<b>SEISO Limpieza</b>	Las personas tienen el uniforme limpio según su trabajo, adecuado aseo personal, manos libres de alhajas, cabello recogido, etc.	El personal cuenta con la indumentaria adecuada de acuerdo con la actividad que realiza		<b>X</b>	<b>100%</b>	
	<b>SEIKETSU Bienestar personal</b>	Las personas cuentan con el mobiliario adecuado que garantice su bienestar físico y emocional.	Algunos de los trabajadores no cuentan con el mobiliario adecuado para el desarrollo de sus actividades		<b>X</b>	<b>50%</b>	
	<b>SHITSUKE Disciplina</b>	¿El personal no camina distraído por las instalaciones? (leyendo, escribiendo o hablando por celular)	Debido a la sobrecarga de trabajo el personal transita siempre hablando por teléfono o distraída por las instalaciones	<b>X</b>		<b>0%</b>	
<b>EQUIPOS Y MATERIALES</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	Se cuenta con el número de equipos necesarios para los requerimientos de los procesos.	Algunas de las computadoras de la instalación no cuentan con la capacidad de correr programas especiales por lo que parte del personal utiliza su propio equipo		<b>X</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>
	<b>SEITON Ordenar</b>	Los equipos están ubicados en un orden lógico según el proceso y están en buenas condiciones.	Se necesita realizar una redistribución del mobiliario.		<b>X</b>	<b>50%</b>	
	<b>SEISO Limpiar</b>	Los equipos están limpios, libres de materiales innecesarios y	Se necesita realizar una redistribución del mobiliario		<b>X</b>	<b>50%</b>	

		los cables eléctricos están en buenas condiciones.						
ÚTILES DE OFICINA	SEIRI <b>Clasificar</b>	Se cuenta con los útiles de oficina necesarias para el proceso o trabajo y están en buenas condiciones.	Todo el personal cuenta con los útiles de oficina necesarios para el desarrollo de sus actividades.			X	100%	100%
	SEITON <b>Ordenar</b>	Los útiles de oficina se guardan correctamente, listas para usarse nuevamente.	Los útiles de oficina se almacenan ordenadamente y se encuentran en buen estado			X	100%	
ÁREAS SANITARIAS	SEIRI <b>Clasificar</b>	Los servicios sanitarios son suficientes para el número de trabajadores. (NEC-11)	Los servicios sanitarios de la edificación están distribuidos piso por piso y son los suficientes de acuerdo con el número de trabajadores			X	100%	100%
	SEITON <b>Ordenar</b>	Los servicios sanitarios están libres de elementos innecesarios y los objetos que se requieren permanecen en su lugar.	El GADMICS cuenta con el personal encargado del orden y la limpieza de las instalaciones			X	100%	
	SEISO <b>Limpiar</b>	Los servicios sanitarios y de alimentación permanecen limpios, libres de plagas y basuras. Las fuentes de agua son aptas para el consumo.	El GADMICS cuenta con el personal encargado del orden y la limpieza de las instalaciones			X	100%	
MANEJO DE RESIDUOS	SEIRI <b>Clasificar</b>	Los residuos se clasifican de acuerdo con las normas de reciclaje y se dispone basureros debidamente señalizados.	Existen basureros distribuidos en cada piso y área de trabajo a fin de asegurar una correcta recolección			X	100%	100%

	<b>SEITON Ordenar</b>	Los basureros están ubicados en un sitio cercano a las fuentes que generan residuos y no obstruyen las vías de circulación.	de residuos, los cuales son desechados manera periódica a fin de evitar el sobre almacenamiento de los basureros.			<b>X</b>	<b>100%</b>	
	<b>SEISO Limpiar</b>	La zona alrededor de los basureros está limpia y se evita el desbordamiento de éstos. Los basureros vacíos están limpios y no generan malos olores.				<b>X</b>	<b>100%</b>	
<b>SEÑALIZACIÓN Y EXTINTORES</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	El tipo y número de señalización y extintores existentes son necesarios para el trabajo que se realiza y cumplen con los estándares nacionales e internacionales.	La señalización de la edificación se encuentra deteriorada y no está distribuida correctamente. No todas las áreas señaladas para la ubicación de extintores están ocupadas.			<b>X</b>	<b>50%</b>	<b>17%</b>
	<b>SEITON Ordenar</b>	La ubicación de la señalización y extintores permite su fácil visualización y acceso.	Se necesita implantar la señalización.			<b>X</b>	<b>0%</b>	
	<b>SEISO Limpiar</b>	La señalización y los extintores permanecen limpia y en buenas condiciones de mantenimiento.	Se necesita una actualización de la señalética de las instalaciones. Los extintores existentes necesitan recarga. Se necesita culminar las tomas de agua para incendios.			<b>X</b>	<b>0%</b>	
<b>PUNTUACIÓN:</b> NC (No cumple), CP (Cumple Parcialmente), SC (Si Cumple)								

**Fuente:** (Fundación Universitaria Navarro, 2019)

**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)

**Tabla 28-3:** Lista de verificación (Edificio Antiguo).

		CHECK LIST ORDEN Y ASEO 5S						
EDIFICIO: Antiguo			EVALUADO POR: Evelyn Cando					
EVALUACIÓN No. 01								
ÍTEM	5S	ESTÁNDAR DE ORDEN Y ASEO	DESCRIPCIÓN	N C	C P	S C	%	CUMPLIMIENTO
<b>ÁREAS</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	Los pasillos y escaleras son suficientes para el tránsito de personas, equipos o materiales; la anchura de los pasillos debe ser mínimo de 1,1 m (Decreto 2393 art. 24), incluidos barandas y peldaños.	El ancho de los pasillos de la edificación es de 1 m en adelante y de las escaleras superior a 1,5 m.			X	100%	63%
		Las paredes, ventanas y puertas son suficientes y están bien ubicadas de acuerdo con las actividades y el flujo de la operación.	Las ventanas de las oficinas no proporcionan la iluminación adecuada.		X		50%	
		Los techos están contruidos de forma segura, firmes y resistentes a efectos del viento o desplomes; garantizan la iluminación natural y las lámparas son suficientes para el proceso o trabajo a realizar.	Al ser una edificación antigua los techos presentan deterioro y necesitan mantenimiento.		X		50%	
		Los pisos, pasillos y escaleras están libres de materiales innecesarios, cables eléctricos y huecos, que puedan obstruir o dificultar el paso de personas, equipos o materiales.	Los materiales se apilan en los pisos y pasillos al no contar con una bodega propia.		X		50%	
	<b>SEITON Ordenar</b>	Las paredes, ventanas y puertas están libres de materiales innecesarios (objetos colgantes, materiales arrumados), sin riesgos por agrietamientos	Las paredes, ventanas y puertas necesitan mantenimiento.		X		50%	50%

		grandes, chapas en mal estado, etc.					
		Los techos no presentan materiales innecesarios. (objetos colgantes, estructuras o conexiones eléctricas inadecuadas, etc.).	Se necesita un mantenimiento para el cableado eléctrico.		X	50%	
	<b>SEISO Limpiar</b>	Los pisos, pasillos y escaleras están limpios, secos, señalizados, demarcados, contruidos de material seguro y bien iluminados.	La señalización se encuentra deteriorada.		X	50%	<b>50%</b>
		Las paredes, ventanas y puertas están limpias. La pintura de paredes y techos son de colores claros, que permiten mejorar la iluminación.	Se necesita mantenimiento de la pintura de las instalaciones.		X	50%	
		Los techos están limpios y libres de goteras.	Se necesita mantenimiento.		X	50%	
<b>MATERIALES</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	La cantidad de materia prima son las necesarias para satisfacer la demanda de cada actividad o proceso.	El personal de la instalación cuenta con los materiales adecuados para su trabajo.			X 100%	<b>33%</b>
	<b>SEITON Ordenar</b>	El lugar de almacenamiento de archivos y documentos está ubicado en una zona señalizada, se almacenan en estantes y están seguramente apilados en altura y estabilidad. La bodega del edificio se encuentra ordenada y organizada.	El almacenamiento de documentación no se realiza de manera adecuada produciendo sobrealmacenamiento de los estantes. No contiene bodega por lo cual el material se almacena dentro de las oficinas	X		0%	
	<b>SEISO Limpiar</b>	El lugar de almacenamiento de archivos y documentos están limpios o protegidos del polvo u otros contaminantes. Los objetos	Los estantes se encuentran limpios, pero sobrealmacenados de archivos y	X		0%	

		que ya no se utilizan han sido desechados adecuadamente.	documentación				
<b>PERSONAS</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	El número de personas es el necesario para cada proceso o trabajo.	El personal realiza actividades extras que no están estipuladas en su cargo.		<b>X</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>
	<b>SEITON Orden</b>	Las personas se encuentran ubicadas en sitios que garantizan que no sean golpeadas por materiales o equipos.	El mobiliario necesita una redistribución.		<b>X</b>	<b>50%</b>	
	<b>SEISO Limpieza</b>	Las personas tienen el uniforme limpio según su trabajo, adecuado aseo personal, manos libres de alhajas, cabello recogido, etc.	El personal cuenta con la indumentaria adecuada de acuerdo con la actividad que realiza		<b>X</b>	<b>100%</b>	
	<b>SEIKETSU Bienestar personal</b>	Las personas cuentan con el mobiliario adecuado que garantice su bienestar físico y emocional.	Algunos de los trabajadores no cuentan con el mobiliario adecuado para el desarrollo de sus actividades. (Sillas ergonómicas).		<b>X</b>	<b>50%</b>	
	<b>SHITSUKE Disciplina</b>	¿El personal no camina distraído por las instalaciones? (leyendo, escribiendo o hablando por celular)	Debido a la sobrecarga de trabajo el personal transita siempre hablando por teléfono o distraída por las instalaciones	<b>X</b>		<b>0%</b>	
<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	Se cuenta con el número de equipos necesarios para los requerimientos de los procesos.	Se necesita una actualización de los equipos para que el personal pueda realizar sus actividades de		<b>X</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>

			manera adecuada.				
	<b>SEITON Ordenar</b>	Los equipos están ubicados en un orden lógico según el proceso y están en buenas condiciones.	Se necesita realizar una redistribución del mobiliario.		<b>X</b>		<b>50%</b>
	<b>SEISO Limpiar</b>	Los equipos están limpios, libres de materiales innecesarios y los cables eléctricos están en buenas condiciones.	Se necesita realizar el mantenimiento de los equipos de cómputo e impresión.		<b>X</b>		<b>50%</b>
<b>ÚTILES DE OFICINA</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	Se cuenta con los útiles de oficina necesarias para el proceso o trabajo y están en buenas condiciones.	Todo el personal cuenta con lo útiles de oficina necesarios para el desarrollo de sus actividades.		<b>X</b>		<b>100%</b>
	<b>SEITON Ordenar</b>	Los útiles de oficina se guardan correctamente, listas para usarse nuevamente.	No existe un lugar específico para guardar los útiles de oficina, por lo que, existe un desorden.		<b>X</b>		<b>50%</b>
<b>ÁREAS SANITARIAS</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	Los servicios sanitarios son suficientes para el número de trabajadores. (NEC-11)	Instalaciones antiguas.		<b>X</b>		<b>50%</b>
	<b>SEITON Ordenar</b>	Los servicios sanitarios están libres de elementos innecesarios y los objetos que se requieren permanecen en su lugar.	El GADMICS cuenta con el personal encargado del orden y la limpieza de las instalaciones		<b>X</b>		<b>100%</b>
	<b>SEISO Limpiar</b>	Los servicios sanitarios y de alimentación permanecen limpios, libres de plagas y basuras. Las fuentes de agua son aptas para el consumo.	El GADMICS cuenta con el personal encargado del orden y la limpieza de las instalaciones		<b>X</b>		<b>100%</b>
							<b>75%</b>
							<b>83%</b>

<b>MANEJO DE RESIDUOS</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	Los residuos se clasifican de acuerdo con las normas de reciclaje y se dispone basureros debidamente señalizados.	Existen basureros distribuidos en cada piso y área de trabajo a fin de asegurar una correcta recolección de residuos, los cuales son desechados de manera periódica a fin de evitar el sobre almacenamiento de los basureros.		<b>X</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
	<b>SEITON Ordenar</b>	Los basureros están ubicados en un sitio cercano a las fuentes que generan residuos y no obstruyen las vías de circulación.			<b>X</b>	<b>100%</b>	
	<b>SEISO Limpiar</b>	La zona alrededor de los basureros está limpia y se evita el desbordamiento de éstos. Los basureros vacíos están limpios y no generan malos olores.			<b>X</b>	<b>100%</b>	
<b>SEÑALIZACIÓN Y EXTINTORES</b>	<b>SEIRI Clasificar</b>	El tipo y número de señalización y extintores existentes son necesarios para el trabajo que se realiza y cumplen con los estándares nacionales e internacionales.	La señalización de la edificación se encuentra deteriorada y no está distribuida correctamente. No todas las áreas señaladas para la ubicación de extintores están ocupadas		<b>X</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>
	<b>SEITON Ordenar</b>	La ubicación de la señalización y extintores permite su fácil visualización y acceso.	La señalización necesita mejoras		<b>X</b>	<b>50%</b>	
	<b>SEISO Limpiar</b>	La señalización y los extintores permanecen limpia y en buenas condiciones de mantenimiento.	Se necesita una actualización de la señalética de las instalaciones. Los extintores existentes necesitan recarga.		<b>X</b>	<b>50%</b>	
<b>PUNTUACIÓN:</b> NC (No cumple), CP (Cumple Parcialmente), SC (Si Cumple)							

**Fuente:** (Fundación Universitaria Navarro, 2019)

**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)

En las tablas anteriores se detalla la evaluación de la metodología 5S aplicada a las instalaciones de los edificios administrativos del GADMIC Saquisilí, los resultados se detallan a continuación:

**Tabla 29-3:** Resultados de la evaluación.

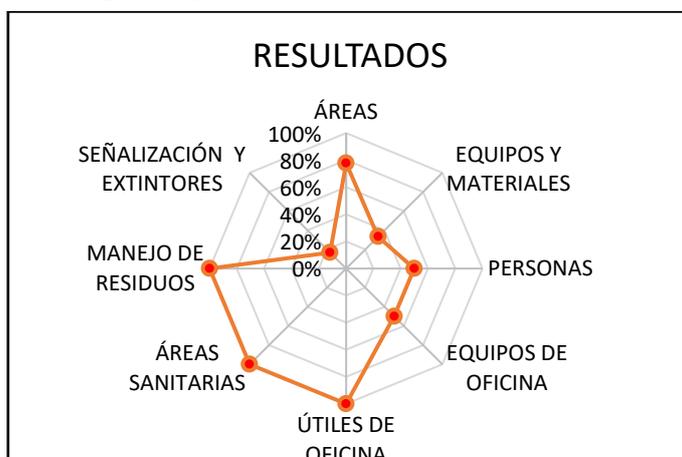
Apartado	Edificio Principal	Edificio Nuevo	Edificio Antiguo
Áreas	96%	78%	54%
Equipos y materiales	33%	33%	33%
Personas	60%	50%	50%
Equipos de oficina	83%	50%	50%
Útiles de oficina	100%	100%	75%
Áreas sanitarias	100%	100%	83%
Manejo de residuos	100%	100%	100%
Señalización y extintores	50%	17%	50%
<b>Cumplimiento promedio</b>	<b>78%</b>	<b>66%</b>	<b>62%</b>

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)



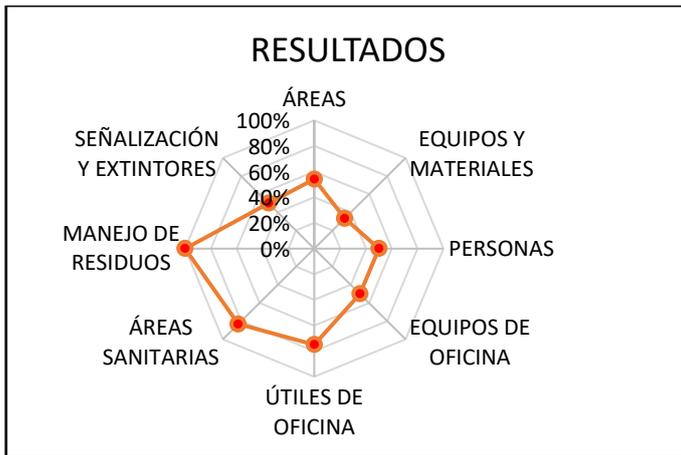
**Ilustración 38- 3:** Resultados de evaluación, edificio principal.

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 39- 3:** Resultados de evaluación, edificio nuevo.

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 40- 3:** Resultados de evaluación, edificio antiguo.

**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)

- Para el edificio principal, se obtuvo un 78% de cumplimiento, lo cual indica que es aceptable, pero necesita mejorar. En este edificio los apartados más críticos: equipos y materiales, y personas.
- En el edificio nuevo, existe el 66%, que es aceptable, pero con la necesidad de implementar mejoras e inculcar la estandarización y disciplina. Sus apartados más críticos son: equipos y materiales, personas, equipos de oficina, y señalización y extintores.
- Por último, el cumplimiento del edificio antiguo es del 62%, donde se necesita la implementación de mejoras en cuanto al orden y limpieza. Sus apartados más críticos son: áreas, equipos y materiales, personas, equipos de oficina, útiles de oficina, y señalización y extintores.

### 3.14. Estado de la señalética

El GADMIC Saquisilí posee los mapas de evacuación sólo de dos de los edificios, faltando el de sus nuevas instalaciones, sin embargo, la señalética no está completa y presenta deterioro.



**Ilustración 41- 3:** Sistema contra incendio incompleto.

**Fuente:** (Evelyn Cando, 2022)

En la ilustración anterior se puede notar que el sistema contra incendios está incompleto, y no está disponible para ser usado en casos de emergencias.



**Ilustración 42- 3:** Falta de señalética.

**Fuente:** (Evelyn Cando, 2022)

El plano de la última planta del edificio principal describe que en la esquina de la imagen presente se debería haber instalado un sistema contra incendios, sin embargo, en la realidad no se cumple.

El edificio nuevo es donde existe una total falta de señalización de seguridad, por lo tanto, es necesaria la instalación de señalética de seguridad.



**Ilustración 43- 3:** Instalaciones Edificio Nuevo.

**Fuente:** (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 44- 3:** Pasillos exteriores (E. Nuevo).

**Fuente:** (Evelyn Cando, 2022)



**Ilustración 45- 3:** Pasillos internos (E. Nuevo).

**Fuente:** (Evelyn Cando, 2022)

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS

#### 4.1. Gestión preventiva para los riesgos identificados

Una vez identificados los tipos de riesgos a los que están expuestos diariamente los colaboradores del área administrativa del GADMIC Saquisilí, es primordial la implementación de acciones preventivas para la reducción del nivel de riesgo, garantizando así, la integridad física y mental de los colaboradores.

**Tabla 1-4:** Gestión Preventiva para riesgos laborales

Factor de riesgo	Acciones Preventivas
<b>Riesgos Mecánicos</b>	
<b>Atrapamiento entre objetos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar la Metodología de las 5S.</li> <li>• Realizar una óptima redistribución del mobiliario y de las estanterías de cada una de las áreas de trabajo.</li> <li>• La separación entre los equipos de oficina o el mobiliario dentro de las áreas de trabajo deberá ser suficiente para que los colaboradores puedan transitar y realizar sus actividades cómodamente.</li> <li>• Evitar el almacenamiento de materiales u objetos que no sean de utilidad dentro de las áreas de trabajo.</li> </ul>
<b>Atrapamiento en instalaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los corredores y pasillos deben tener un ancho mayor a 1 metro.</li> <li>• Evitar en todo momento el almacenamiento de objetos en los pasillos y corredores, para garantizar una evacuación segura del personal.</li> <li>• Las puertas interiores se diseñarán de modo que permitan una rápida salida en casos de emergencia.</li> <li>• Seguir los protocolos de evacuación ante emergencias establecidos.</li> <li>• Los accesos a las puertas deberán permanecer libre de obstáculos a fin de asegurar la salida normal del personal.</li> <li>• Las puertas de acceso a las áreas de trabajo deberán mantenerse abiertas de ser posible durante la jornada laboral, o ser de fácil y rápida apertura.</li> </ul>
<b>Caída de personas al mismo nivel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar la Metodología de las 5S.</li> <li>• Mantener hábitos de orden y limpieza dentro de los horarios establecidos en el edificio.</li> <li>• Cuando el piso se encuentre mojado debe estar señalizado con el aviso de riesgo de caídas, de modo que, el personal pueda transitar cuidadosamente.</li> <li>• El personal deberá utilizar, preferiblemente, zapatos con suelas antideslizante.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los pisos deberán estar libres de cables o materiales, que afecten el tránsito del personal.</li> </ul>
<b>Caída de personas a distinto nivel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar la señalética de advertencia de caída a distinto nivel.</li> <li>• En las escaleras que sean de material resbaladizo se deberá colocar cintas antideslizantes.</li> <li>• Se deberá dar el mantenimiento adecuado a los barandales de protección.</li> <li>• Mantener hábitos de limpieza dentro de los horarios de trabajo establecidos en el edificio</li> <li>• Las escaleras deberán contar con la iluminación adecuada (natural o artificial) mayor a 50 lux</li> </ul>
<b>Choque contra objetos inmóviles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una óptima redistribución del mobiliario y de las estanterías de cada una de las áreas de trabajo.</li> <li>• Mejorar el orden de los objetos que interrumpen el tránsito de los trabajadores dentro de las oficinas.</li> </ul>
<b>Contacto eléctrico directo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el mantenimiento preventivo, periódicamente a las instalaciones eléctricas de los tres edificios administrativos.</li> <li>• Revisar que todas las cajas de tomacorrientes se encuentren protegidos con sus respectivas tapas.</li> <li>• Toda actividad concerniente a la red eléctrica deberá ser realizada únicamente por especialistas.</li> </ul>
<b>Desplome o derrumbamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar la Metodología de las 5S.</li> <li>• Revisar constantemente que los estantes colocados en alturas estén correctamente sujetos a las paredes.</li> <li>• Evitar el apilamiento inseguro de objetos sobre las estanterías.</li> <li>• Evitar el almacenamiento inadecuado de las estanterías. Ubicar los objetos más pesados en la parte inferior.</li> <li>• Realizar el mantenimiento periódico de los falsos techos.</li> </ul>
<b>Riesgos Físicos</b>	
<b>Iluminación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En las áreas administrativas, las paredes, mobiliario y estanterías deben ser de colores claros y con acabado mate, que contribuyan a una buena iluminación en los puestos de trabajo.</li> <li>• Procurar que el nivel de iluminación mínima en cada área sea de 300 lux, a excepción del área de dibujo que requiere de 500 lux.</li> <li>• Dar mantenimiento periódico a las luminarias de la cada área de trabajo, reponiendo las lámparas que se encuentren quemadas.</li> <li>• Realizar mediciones periódicas de iluminación, al menos dos veces por año, para lo cual se utilizará equipos de medición debidamente calibrados.</li> <li>• Utilizar equipos de iluminación artificial siempre y cuando sea necesario, y que estos no ofrezcan peligro de incendio y no afecten la salud del personal.</li> </ul>

<b>Ruido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evitará en lo posible la generación de ruido que supere los niveles máximos permitidos (85dB), en caso de no ser así, se dará uso a los medios de protección personal.</li> <li>• Evitar la instalación de máquinas o aparatos que produzcan ruidos, en paredes o columnas, con excepción de las señales de alarma.</li> <li>• Realizar mediciones periódicas del nivel de ruido existente en las áreas de trabajo y controlar que el límite máximo es de 85, en una jornada de 8 horas.</li> <li>• Las áreas de trabajo que demanden fundamentalmente actividad intelectual, concentración o cálculo, no deberán exceder los 70 dB de ruido.</li> </ul>
<b>Riesgos Ergonómicos</b>	
<b>Puesto de trabajo con pantalla de visualización de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los equipos informáticos deben estar ubicados a una altura y distancia adecuada, para evitar fatiga visual o carga postural, de acuerdo al Procedimiento de postura adecuada para trabajo en el escritorio.</li> <li>• La distancia visual deberá ser proporcional al tamaño del objeto de trabajo: Trabajos con demanda especial: 12 – 25 cm Trabajos con exigencia visual: 25 – 35 cm Trabajo normal (lectura, trabajo con maquina): 35 – 50 cm Trabajo con escasa demanda: &gt; 50 cm</li> <li>• Las pantallas de los equipos de computación deberán ser nítidas y antirreflectoras. Además, los símbolos y letras de los teclados deben ser visibles.</li> <li>• EL espacio entre las piernas en trabajos sentado deberá ser de 60cm aproximadamente, con una profundidad de 45cm al nivel de a rodilla y 60 cm a nivel del suelo.</li> <li>• Los asientos del personal deberán ser ergonómicos, a fin de, evitar malas posturas.</li> <li>• Realizar frecuentemente revisiones oftalmológicas a todo el personal administrativo.</li> </ul>
<b>Movimientos repetitivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De ser posible se deberán rotar las actividades entre trabajadores, con el fin de reducir esfuerzos.</li> <li>• Realizar diariamente la rutina de pausas activas, antes de empezar las actividades, y a mitad de la jornada laboral.</li> </ul>
<b>Riesgos Psicosociales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar periódicamente los riesgos psicosociales: nivel de responsabilidad, presión por el desempeño, iniciativa, autonomía, comunicación, satisfacción laboral, participación, así como la adecuada presencia humana en situaciones psicosociales individuales y grupales Mantenimiento de relaciones, objetivos jerárquicos, funcionales y colaborativos</li> </ul>	

- Motivar a los empleados en base a actitudes, habilidades, objetivos y valores.
- Iniciar relaciones interpersonales apropiadas dentro de contextos psicosociales individuales y grupales a través de objetivos jerárquicos, funcionales y colaborativos.
- Gestionar y mejorar las relaciones de las personas con su trabajo abarcando de forma integral la satisfacción y el compromiso laboral a través de parámetros de información, formación y tiempo.
- Identificar y documentar las rutinas de trabajo, incluyendo largas horas, turnos rotativos y turnos de noche.
- Dar mayor importancia a las relaciones familiares y proteger el bienestar del personal, incluso ante los primeros signos de alejamiento familiar.
- Organizar el trabajo para que las horas de trabajo no sean demasiado largas, en días o semanas para que la producción de trabajo del empleado sea suficiente.
- Promover la identificación con la institución mediante el reconocimiento de los logros de cada colaborador.
- Fomentar las amistades organizando eventos que impliquen la participación y el trabajo en equipo.
- Anunciar planes y reorganización de tareas con anticipación, permitiendo a los trabajadores organizar actividades en torno a ellas.
- Priorizar el diálogo para llegar a un consenso antes de tomar decisiones importantes que involucren a los empleados.

**Fuente:** (Decreto Ejecutivo 2393)

**Realizado por:** (Evelyn Cando, 2022)

#### **4.2. Plan Integral de Seguridad para el GADMIC Saquisilí**

El plan integral de seguridad desarrollado en el presente estudio servirá como guía para la adopción de acciones a fin de prevenir y controlar riesgos, evitando así, el surgimiento de enfermedades laborales en el GADMIC Saquisilí.

Este plan se compone de un conjunto de normativas y procedimientos, que contemplan medidas preventivas y correctivas para dar seguimiento a los riesgos encontrados. A su vez, se describe los lineamientos para actuar ante casos de emergencia, trazando los respectivos planos de evacuación y recursos. Además, se detalla las especificaciones técnicas para la colocación de la señalética general en los puntos establecidos en los planos de los edificios administrativos.

El documento final del plan integral de seguridad se puede visualizar en el **Anexo G**.

### **4.3. Programa de Implementación de la Metodología 5S.**

#### **4.3.1. Objetivos**

- Organizar y estandarizar los puestos de trabajo e instalaciones del GADMIC Saquisilí.
- Adoptar la cultura de trabajo basada en el compromiso, trabajo en equipo, responsabilidad, orden y disciplina para mejorar la productividad del personal.
- Desarrollar un ambiente laboral agradable, de seguridad, orden, limpieza y que mejore continuamente el desempeño de las actividades de trabajo diarias.

#### **4.3.2. Responsabilidades**

- **Alcaldía:** Brindar todos los recursos y financiamiento necesarios para la implementación de la metodología 5S.
- **Talento Humano:** Dar seguimiento a este manual, planificar y desarrollar las actividades del 5S, así como revisarlas y aprobarlos y proponer mejores.
- **Técnico de Seguridad:** Encargado de transmitir e inspeccionar las actividades del 5 S al personal de producción.
- **Jefes de área:** Supervisar que el personal implemente de manera efectiva las actividades planificadas, así como revisar y tomar nota de los resultados obtenidos.
- **Personal:** Implementa las actividades 5´S en sus áreas de trabajo.

#### **4.3.3. Actividades de Implementación**

##### **4.3.3.1. Seiri (Seleccionar)**

La primera S significa eliminar o descartar del área de trabajo, todos aquellos elementos innecesarios y que no se utilizarán para las actividades diarias, esto debe realizarse en base a:

- Mantener lo que se necesita y retirar todo aquello que sea excesivo y ocupe espacio de trabajo.
- Separar los elementos a usar de acuerdo con su frecuencia de uso, impacto en la seguridad, naturaleza, para agilizar las labores de trabajo.
- Eliminar información innecesaria que pueda provocar errores de interpretación.

## Procedimiento

- Revisar el área de trabajo
- Separar lo que sirve de lo que no sirve
- Definir un lugar para almacenar las cosas que no se van a usar
- Luego de realizar la clasificación de los elementos, se procede a ubicarlos según su frecuencia de uso.

**Tabla 2-4:** Etiquetado para útiles y herramientas.

Frecuencia de uso	Lugar a colocar
Cada hora	Junto
Varias veces al día	Cerca
Una vez a la semana	En el área
Una vez al mes	En otra área
Una vez al año	En almacén

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

## Beneficios una vez implementado

- Eliminación de desperdicios.
- Aprovechamiento del espacio útil en los puestos de trabajo.
- Mejor distribución de los recursos.
- Mejor control visual de materiales y herramientas que se vayan agotando.

### 4.3.3.2. *Seiton (Organizar)*

La segunda S consiste en organizar los elementos clasificados previamente, de modo que se puedan localizar fácilmente cuando se requiera su uso.

- Disponer de un sitio adecuado para cada elemento a usar en el área de trabajo, para facilitar su ubicación.
- Facilitar la rápida identificación y ubicación de los elementos requeridos en el área de trabajo.
- Realizar la limpieza general de estanterías y lugares de almacenaje con mayor facilidad y seguridad.

## Procedimiento

- Colocar y distribuir las cosas en el lugar que les corresponde.
- Mantener la ubicación de las cosas de manera que se pueda acceder a ellas fácilmente.

- La rápida localización permitirá tener fácil acceso a las cosas, en el momento que se necesiten.

#### **Beneficios una vez implementada**

- Reducción de los tiempos de búsqueda de herramientas.
- Minimización de errores.
- Eliminación de pérdidas por errores.
- Al contar con un mejor control visual se podrá prevenir posibles desabastecimientos de materiales y herramientas.

#### *4.3.3.3. Seiso (Limpiar)*

La tercera S consiste en limpiar para eliminar polvo, suciedad y cualquier contaminante de los elementos del área y de la propia área de trabajo.

#### **Procedimiento**

- No sólo limpiar, sino también eliminar la causa raíz de cualquier tipo de fuente de contaminación.
- Integrar la limpieza como parte del trabajo cotidiano.
- Se puede realizar en tres etapas:
  - Limpieza del área individual
  - Limpieza de áreas comunes
  - Limpieza de áreas difíciles

#### **Beneficios una vez implementada**

- Área de trabajo organizada y pulcra.
- Prevención de contaminación para los procesos.
- Prolongamiento de la vida útil de instalaciones, herramientas y equipos.

#### *4.3.3.4. Seiketsu (Estandarizar)*

La cuarta S significa repetir y mejorar continuamente los logros alcanzados por las tres primeras "S". De no conservar estos logros, las probabilidades que el área de trabajo vuelva a estar desordenada, sucia y sea complicado trabajar ahí, son altas.

#### **Procedimiento**

- Mantener el grado de limpieza y organización, alcanzado con las tres primeras S.
- Capacitar continuamente al personal en cuanto a normas y reglas de manera que se fomente la cultura de limpieza y organización.

- Establecer estándares que sirvan como referencia para el cumplimiento de las normas y auditorias.

### **Recomendaciones**

- Distribución y descripción general de áreas, equipos, herramientas, materiales, etc.
- Identificación de cada documento y elemento.
- Evidenciar las condiciones actuales y anteriores.

### **Beneficios una vez implementada**

- Facilita el mantenimiento de las áreas de trabajo.
- Permite mantener la documentación escrita de las actividades y logros realizados.
- Mejora la comunicación entre los dirigentes y el personal.
- Permite contar con una fuente para adquirir conocimientos de actividades anteriores.
- Reduce tiempos de búsqueda.

#### *4.3.3.5. Shitsuke (Autodisciplina)*

La última S significa usar los métodos establecidos y estandarizados como cultura y filosofía de trabajo, de modo que, se vuelva un hábito de trabajo y adopte el círculo de Deming para mejorar continuamente su trabajo.

### **Procedimiento**

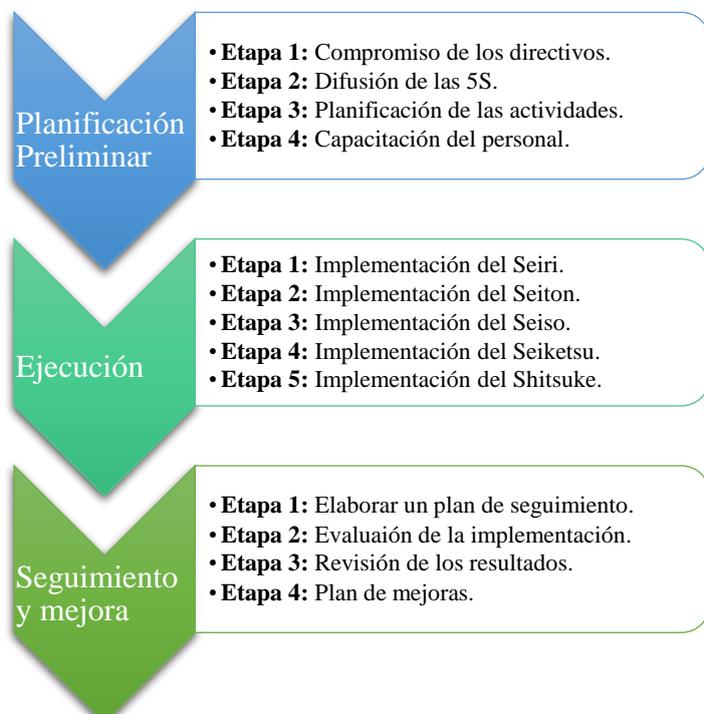
- Respetar los estándares y normas establecidas para mantener el área de trabajo limpia y organizada.
- Realizar por el propio trabajador un control personal de sus actividades.
- Promover el hábito en el trabajador acerca de en qué medida se están cumpliendo las normas y estándares y que debe hacerse.
- Mejorar el respeto propio y hacia los demás.

### **Beneficios una vez implementada**

- Fomenta una cultura de concientización, respeto y cuidado de los recursos de la empresa.
- Proporciona un clima laboral agradable.
- Fomenta un compromiso de parte del personal con los objetivos del GADMIC.
- Aumento de los niveles de calidad lo cual se traduce en una mayor satisfacción de los usuarios.

#### 4.3.4. Metodología de implementación

Para lograr implementar y hacer que el presente programa sea sostenible en el tiempo, se recomienda seguir las siguientes fases y etapas:



**Ilustración 1- 4:** Fases de implementación de las 5S.

**Fuente:** (Evelyn Cando, 2022)

##### 4.3.4.1. Fase 1: Planificación preliminar

**Etapa 1:** Compromiso de los Directivos del GADMIC Saquisilí.

La alcaldía y los jefes de área del GADMIC Saquisilí deben comprometerse y comprender la importancia de realizar cada fase y etapa para alcanzar los objetivos planteados. Parte de su compromiso, es tener una participación en todas las fases y etapas, además de, proveer y financiar los recursos necesarios, generar cambios y propuestas de mejoras, toma de decisiones, entre otros. El compromiso debe estar también reflejado de manera que se motive y fomente la participación de todo el personal, así como el trabajo en equipo para alcanzar los objetivos y beneficios de las 5S.

**Etapa 2:** Difusión de las 5S

Parte del compromiso de los directivos y jefes de área consiste en realizar la difusión de las decisiones tomadas, así como los objetivos que se desean alcanzar, dirigida a todo el personal.

### Etapa 3: Planificación de las actividades

Previo a la fase de implementación, se deben planificar las actividades, realizar cronogramas de las actividades a ejecutar, para realizarlas de manera efectiva. En otras palabras, esta fase consiste en realizar un plan de trabajo definido de las 5S.

**Tabla 3-4:** Actividades para la implementación de las 5S.

Sesión	Agenda	
1	1	Diagnóstico de la situación actual
	2	Reunión con los directivos
	2.1.	Revisión de resultados
	2.2.	Establecer objetivos
	2.3.	Presentación de las fases y etapas de las 5S
2	1	Definición de las 5S (presentaciones en diapositivas)
	2	Difusión de 5S
	2.1.	Preparación de material para capacitación 5S
	2.2.	Explicación de objetivos 5S al personal
	2.3.	Capacitación 3S
3	1	Ejecución de las capacitaciones 3S
	2	Asignación de responsabilidades
	3	Elaboración y ejecución de las actividades Seiri
	4	Realizar registro y documentación actividades Seiri
	5	Dar seguimiento actividades Seiri
4	1	Elaboración y ejecución de actividades Seiton y Seiso
	2	Realizar registro y documentación actividades Seiton y Seiso
	3	Dar seguimiento actividades Seiton y Seiso
	4	Capacitación Seiketsu
	5	Capacitación Shitsuke
	6	Elaborar el plan de auditoría interna
	6.1.	Establecer criterios para auditar
	6.2.	Definir lista de verificación para auditoría
	7	Ejecutar auditoría interna
	8	Presentación de resultados 5S
9	Documentación e implementación de medidas correctivas y preventivas	
10	Planificar y ejecutar nuevos planes 5S	

Fuente: (Evelyn Cando, 2022)

#### **Etapa 4:** Capacitación del personal

Realizar capacitaciones internas con la finalidad de transmitir los conocimientos y bases necesarias sobre las 5S, para el personal del GADMIC. La idea de esta etapa es concientizar al personal sobre la importancia y beneficios que pueden traer el orden, la limpieza en las áreas de trabajo, así como la responsabilidad y disciplina como nueva cultura de trabajo, para el negocio. Esta capacitación debe iniciar en los jefes de área y terminar con el resto del personal.

Para realizar la capacitación se necesita:

- Material de capacitación (diapositivas)
- Designar instructores
- Lista de asistencias
- Las sesiones no deben superar las 3 horas semanales.
- Acondicionar el salón de actos del GADMIC para realizar las capacitaciones

#### *4.3.4.2. Fase 2: Ejecución*

##### **Etapa 1:** Implementación Seiri

Esta etapa debe realizarse de la siguiente manera:

#### **1. Realizar un registro fotográfico**

La situación actual de las áreas de trabajo se registra por medio de fotografías, que se usan como argumento para evidenciar la problemática de orden y limpieza.

El análisis de este registro (fotografías) debe conducir a buscar solución a la situación real del GADMIC, con el fin de conocer cuáles son los elementos innecesarios que ocupan un porcentaje de espacio y limitan la disponibilidad del área de trabajo.

#### **2. Delimitar el área de aplicación**

La implementación puede ser parcial o total, es decir, áreas específicas, o todo el edificio.

#### **3. Establecer criterios de clasificación y evaluación**

Los criterios para clasificar y evaluar los elementos son:

- Mantener lo necesario en las áreas de mejora.
- Identificar la situación real de los elementos que están presentes en un área.
- Relevancia y conveniencia de objetos.
- Periodicidad de uso.
- Cantidad.

#### **4. Elaborar notificaciones de desecho o tarjetas rojas**

Es una herramienta que se usa para descartar lo clasificado como innecesario, para lo cual se diseña una tarjeta roja o de desecho, ésta sugiere una acción a tomar. El color rojo una identificación rápida.

#### **5. Identificar los elementos innecesarios**

Esta acción será efectiva si se llega a definir de forma clara y concisa los criterios antes mencionados, lo que ayuda al personal a determinar si un elemento es necesario o no. Es importante que la persona que evalúa tenga vasta experiencia acerca de las operaciones en los procesos de la empresa.

#### **6. Aplicar tarjetas de notificación de desecho**

Consiste en ubicar la notificación de desecho, en los elementos identificados como innecesarios, además se completa la información requerida, para posteriormente adherir la tarjeta en un lugar visible y evitar que se desprenda fácilmente.

#### **7. Elaborar el informe de notificación de desecho**

Todo lo que se ha realiza debe documentarse, es decir, cada departamento o área de trabajo elabora y registra el listado de los elementos innecesarios.

#### **8. Trasladar los elementos innecesarios a un sitio temporal**

Cuando se realiza la operación anterior, los elementos innecesarios deben ser trasladados temporalmente a un espacio asignado, denominado la “Bodega de Seiri”, el cual tiene como fin crear una “bodega temporal”, la cual retiene los elementos innecesarios, mientras no se lleve a cabo la decisión final de los directivos.

#### **9. Evaluar las acciones sugeridas de las notificaciones de desecho**

El personal encargado debe evaluar las acciones sugeridas en el informe de notificación de desecho, y se toma una decisión final. Las decisiones finales son: vender, donar, transferir a otro sitio, reubicar, reutiliza, reparar o eliminar.

#### **10. Eliminar los elementos innecesarios**

De acuerdo con la decisión final tomada de los elementos innecesarios identificados, se debe preparar un plan final, en el cual se especifiquen: qué, cuándo y quiénes participarán en la eliminación de lo almacenado en la bodega de Seiri o en las áreas de trabajo.

#### **11. Realizar el informe de avance de las acciones planificadas**

Al finalizar las actividades de Seiri, es necesario que el responsable de área departamento informe las actividades realizadas, avances, obstáculos y logros alcanzados, este informe debe ser analizado

por el área de seguridad, quienes el cual es el encargado de deberán realizar el informe final, presentar a los directivos y publicar los resultados en los murales del GADMIC.

## **12. Finalizar las actividades del plan establecido**

Para la efectividad del Seiri, es fundamental cumplir con las fechas programadas.

### **Etapa 2: Implementación Seiton**

Finalizada la primera etapa se obtiene mayor efectividad en el trabajo, porque se cuenta con mayor espacio físico, de este modo se facilita el inicio de la etapa de Seiton. Para implementarlo se debe hacerlo de la siguiente manera:

#### **1. Analizar y definir el lugar de ubicación**

Una vez que se termina la etapa se “clasificación”, el resultado es espacio físico liberado, en ello se busca zonas disponibles, las cuales tienen como finalidad ubicar y/o acomodar de manera adecuada y efectiva elementos útiles, se debe tener como base lo siguiente:

- Disponibilidad de espacio físico.
- Reiterado de uso, relevancia, utilidad y cantidad.
- Fácil acceso y retorno a su lugar correspondiente.
- Se debe asignar un mismo lugar para elementos destinados para actividades específicas o consecutivas.

#### **2. Decidir la forma de colocación**

La ubicación de un elemento en el lugar que no le corresponde genera errores que incidirán negativamente en la realización del trabajo. Para decidir la forma de colocación se describe lo siguiente:

- Precisar la forma práctica y funcional
- Describir con precisión el nombre, además es importante tener cuidado los objetos similares, del mismo modo con los códigos y figuras, para evitar errores futuros.
- Hacer uso del método de inventario que más convenga.
- Es importante colocar los elementos de acuerdo con criterios de seguridad y eficiencia.
- Localizar los elementos según su utilidad, ya sea en procesos similares o específicos.

#### **3. Rotular el sitio de localización**

La rotulación es una herramienta visual que ayuda a identificar un lugar donde se colocan una variedad de elementos y se localizan las áreas de trabajo, esto ayuda a disminuir el tiempo en la búsqueda cuando se requiera un elemento. El diseño debe ser entendible y visible.

### **Etapa 3: Implementación de Seiso**

Esta etapa se inicia cuando en la situación actual de una empresa existen residuos, desperdicios o suciedad. En caso de que se cumplan los hechos mencionados, se consideran estos lugares de trabajo como inseguros y poco efectivos para laborar. Por ello, la limpieza debe convertirse en parte esencial en las actividades diarias en el trabajo, para obtener un mayor grado de seguridad en las instalaciones de una organización. Esta etapa se la puede realizar de la siguiente manera:

#### **1. Determinar el ámbito de aplicación**

La aplicación de limpieza debe de accionar sobre lo siguiente:

- Áreas físicas: pisos, paredes, ventanas, áreas verdes, alrededores y otros.
- Elementos de trabajo: herramientas, mobiliario, inventarios, etc.
- Máquinas y equipos.

#### **2. Planificar las actividades de limpieza**

Los equipos, herramientas y mobiliarios de oficina, son afectados el polvo y desperdicios de cualquier tipo, estos factores afectan en el rendimiento y la eficiencia, y a mediano plazo, pueden deteriorarlos.

Es muy importante identificar las posibles causas que generan la suciedad en un área de trabajo, porque caso contrario la limpieza sería una actividad laboriosa, difícil de mantener y podría requerir de mayor tiempo.

#### **Realizar la limpieza**

Para el mantenimiento y preservación de los activos que cuenta una empresa, se debe elaborar un plan general que eleve la vida útil de estos recursos, el cual se puede desarrollar por medio de:

- Limpieza general de las instalaciones físicas: se inicia en las áreas de trabajo más críticas, luego las demás áreas restantes.
- Limpieza de elementos de trabajo, máquinas y equipo

### **Etapa 4: Implementación Seiketsu**

Luego de implementar las tres primeras S, la siguiente etapa es lograr una estandarización de lo realizado, es decir, realizar acciones para mantener el trabajo de limpieza, la clasificación de los objetos, el orden establecido, identificar y eliminar fuentes de suciedad. Entonces, el objetivo es mantener y mejorar de manera continua las primeras 3S, de modo que estas mejoras se conviertan en hábitos y responsabilidades del personal y se tenga un ambiente ideal para trabajar. Esta etapa sigue los siguientes pasos:

## **1. Establecer responsabilidades y asignaciones.**

El personal debe tener claro cuáles son sus responsabilidades y que deben hacer en cuanto a las actividades 5S. De esta manera, se mejorará con el tiempo las actividades de las 3S.

## **2. Desarrollar de manera continua las 3S.**

Se deben desarrollar de manera continua, actividades que mantengan lo realizado por las 3S:

- Seiri: Procurar en todo momento retirar cualquier elemento innecesario para la actividad de trabajo, así este no se encuentre identificado en las tarjetas rojas.
- Seiton: Asignar un lugar a cada elemento, codificación e identificación de modo que se facilite su localización e inventario.
- Seiso: Limpiar frecuentemente las fuentes de contaminación y suciedad del área, con la finalidad de reducir los tiempos de limpieza.

## **3. Verificar y mejorar continuamente las 3S.**

- Identificar mediante listas de chequeo si existen problemas y sus causas.

## **4. Elaborar medidas preventivas**

- El objetivo de este paso es realizar medidas de prevención para anticiparse a dichos problemas.

## **5. Identificar oportunidades de mejora**

Los directivos deben incentivar y fomentar a su personal a proponer ideas y mejoras para el área y centro de trabajo. Esto se realiza mediante sugerencias o reuniones. Dichas propuestas deberán ser evaluadas posteriormente.

### **Etapa 5: Implementación de Shitsuke**

Esta etapa es de vital importancia puesto que se refiere al compromiso, responsabilidad, disposición y disciplina del personal para realizar las labores 5S. La autodisciplina y el sentido de responsabilidad del personal pueden fomentarse mediante de la siguiente manera:

- Realizar actividades que fomenten la participación del personal.
- Fortalecer la comunicación y coordinación interna.
- Discutir de manera abierta las decisiones a tomar.
- Capacitar constantemente al personal.
- Acoger recomendaciones y sugerencias.
- Establecer situaciones que requieran disciplina. Esto se refiere a respetar normas básicas como:
  - Puntualidad
  - Dejar los elementos de trabajo en su sitio original luego de haber sido usados.
  - Limpiar y ordenar luego de terminar de trabajar.
  - Usar los implementos de seguridad.

- Respetar el reglamento interno descrito en el plan de seguridad.

#### 4.3.4.3. Fase 3: Seguimiento y Mejora

##### **Etapa 1:** Elaborar el plan de seguimiento

Consiste en elaborar las actividades destinadas a verificar y medir los resultados obtenidos luego de la implementación, así como el grado de cumplimiento de las labores efectuadas por el personal y la comparación entre las metas planificadas y las acciones logradas.

##### **Etapa 2:** Evaluaciones

La evaluación se realizará mediante:

- **Observaciones y/o inspecciones:** Consisten en inspecciones visuales que se realizan al recorrer de manera periódica las áreas en cuestión.
- **Auditorías internas:** Se realizan auditorías dentro de la empresa para evaluar el cumplimiento de cada s mediante un formato preestablecido
- **Auditorías externas:** Posteriormente, se deberá contar con la asesoría de una autoridad externa que evalúe las actividades 5S realizadas.

##### **Etapa 3:** Revisión de resultados

Consiste en examinar los resultados obtenidos para analizar si han sido efectivos. Estos resultados pueden tanto cuantitativos como cualitativos. Además, se incluyen los resultados de las evaluaciones, los cuales mediante reuniones se difundirán al personal para conocer la situación actual del GADMIC.

##### **Etapa 4:** Plan de mejoras

Consiste en elaborar un plan con el objetivo de mejorar los resultados obtenidos, es decir, analizar nuevamente la situación actual y determinar posibles oportunidades de mejora, perfeccionar las actividades para mejorarlas de manera continua. En caso de que existan problemas o resultados que no sean favorables, se deben hallar las causas raíz de los problemas y tomar acciones correctivas en el acto.

#### 4.4. Análisis de costos.

##### 4.4.1. Costos de para la adquisición de mobiliario

**Tabla 4-4:** Costos para la adquisición de mobiliario

Elementos	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Silla	7	\$ 69,00	\$ 483,00
Soporte portátil	7	\$ 30,00	\$ 210,00
Escritorio	7	\$ 70,00	\$ 490,00
Maus	7	\$ 10,00	\$ 70,00
Atriles	7	\$ 19,00	\$ 133,00
<b>Total</b>			<b>\$ 1386,00</b>

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

##### 4.4.2. Costos para la adquisición de la señalética

**Tabla 5-4:** Costos de implementación de la señalética.

Señalética		Edificio Principal					Edificio Antiguo	Edificio Nuevo	Total	Costo Unitario	Costo Total
		Subsuelo	Planta 1	Planta 2	Planta 3	Planta 4					
Extintor	PQS	1	4	0	1	2	2	5	15	\$ 16,00	\$ 240,00
	CO2	1	4	2	2	2	2	1	14	\$ 38,00	\$ 532,00
	Señalética	2	8	2	3	4	4	6	29	\$ 2,50	\$ 72,50
Ruta de evacuación		5	16	5	11	8	10	25	80	\$ 2,50	\$ 200,00
Salida de emergencia		2	3	2	3	1	2	3	16	\$ 2,50	\$ 40,00
Gabinetes contra incendios		1	1	1	0	1	0	3	7	\$ 2,50	\$ 17,50
Botiquín		0	1	1	1	1	1	1	6	\$ 2,50	\$ 15,00
Punto de encuentro		0	1	0	0	0	1	1	3	\$ 3,00	\$ 9,00
Ecu 911		0	1	1	1	1	1	1	6	\$ 2,50	\$ 15,00
Caída a distinto nivel		0	1	0	1	1	0	2	5	\$ 2,50	\$ 12,50
Peligro escaleras		1	1	1	1	1	1	1	7	\$ 2,50	\$ 17,50
Riesgo eléctrico		1	1	1	1	1	1	2	8	\$ 2,50	\$ 20,00
SSHH Damas		0	1	0	1	1	1	1	5	\$ 2,50	\$ 12,50
SSHH Caballeros		0	1	0	1	1	1	1	5	\$ 2,50	\$ 12,50
Solo personal autorizado		1	1	1	1	1	1	1	7	\$ 2,50	\$ 17,50
No fumar		0	1	0	1	1	1	3	7	\$ 2,50	\$ 17,50
<b>Total</b>										<b>\$</b>	<b>1.251,00</b>

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

**Tabla 6-4: Costos Totales**

Elementos	Costo Total
Costos de adquisición del mobiliario	\$ 1386,00
Costos de adquisición de señalética	\$ 1251,00
Total	\$ 2678,50

Realizado por: (Evelyn Cando, 2022)

Los costos totales para la implementación del presente estudio en los edificios administrativos del GADMIC Saquisilí, tiene un valor de \$ 2678,5. El valor calculado deberá ser analizado por el Unidad de Seguridad Laboral y Salud para procesar la solicitud de asignación de recursos.

#### 4.5. Implementación de la señalética de seguridad

De acuerdo con la normativa **NTE-INEN-ISO 3864-1:2013** se determina que las señaléticas apropiadas para la colocación dentro de las instalaciones de la municipalidad deben ser las siguientes:

**Tabla 7-4: Implementación de señalética.**

Tipo	Descripción Señal	Color	Cantidad	Dimensión	Señal	Material Recomendado
Auxilio	Ruta de evacuación Izquierda	Blanco sobre fondo verde	50	40cmx20cm		En cintra o acrílico con vinil reflectivo Panelado
	Ruta de evacuación derecha	Blanco sobre fondo verde	30	40cmx20cm		En cintra o acrílico con vinil reflectivo panelado
	Botiquín	Blanco sobre fondo verde	6	30cmx20cm		En cintra o acrílico con vinil reflectivo panelado
	Punto de encuentro	Blanco sobre fondo verde	6	50cm x 60cm		Señal en metal inoxidable y poste galvanizado para Anclar cuadrado de 1 1/2 " x 3mm espesor y largo de 3 m
	Ecu 911	Rojo sobre fondo blanco	6	40cmx30cm		En cintra o acrílico con vinil reflectivo panelado
Preventivas	Caída a distinto nivel	Pictograma negro sobre fondo amarillo	5	30cmx20cm		En cintra o acrílico con vinil reflectivo panelado
	Peligro escalera	Pictograma negro sobre fondo amarillo	7	30cmx20cm		En cintra o acrílico con vinil reflectivo panelado

	Atención riesgo eléctrico	Pictograma negro sobre fondo amarillo	8	30cmx20cm		En cintra o acrílico con vinil reflectivo panelado
Información	SS. HH. Damas	Azul fondo blanco	5	15cmx20cm		En cintra o acrílico con vinil reflectivo panelado
	SS. HH. Caballeros	Azul fondo blanco	5	15cmx20cm		En cintra o acrílico con vinil reflectivo panelado
Prohibición	Solo personal autorizado	Pictograma negro y rojo sobre fondo Blanco	7	30cmx20cm		En cintra o acrílico con vinil reflectivo panelado
	No fumar	Pictograma negro y rojo sobre fondo blanco	7	30cmx20cm		En cintra o acrílico con vinil reflectivo panelado
Incendio	Extintor	Pictograma blanco sobre fondo rojo	29	30cmx20cm		En cintra o acrílico con vinil reflectivo panelado

Realizado por: (Evelyn Cand0,2022)

## CONCLUSIONES

- Con la aplicación de la Norma Técnica de Prevención 330, se determinó que, el 53% de los riesgos identificados son mecánicos, el 31% son físicos y el 16% ergonómicos. Estando el 13% se ellos en un nivel crítico donde se requieren de acciones inmediatas para su corrección, en especial dentro de la Dirección de Planificación y Desarrollo.
- Mediante la evaluación de riesgos psicosociales se detectó un nivel de riesgo alto y uno de riesgo medio, del 53,2% y 45,5%, respectivamente, en las dimensiones de apoyo social en la empresa y calidad del liderazgo y, la de compensaciones, que requieren de una actuación prioritaria.
- Aplicando el Método Simplificado de Evaluación del Riesgo de Incendio (MESERI), se determinó que el edificio antiguo tiene un alto riesgo de incendio al tener un puntaje de 3,34, por lo que resulta necesario la elaboración de lineamientos para actuar de una manera oportuna.
- La evaluación respecto al cumplimiento de las 5S resultó con puntuaciones de 78%, 66% y 62%, para los edificios principal, nuevo y antiguo, respectivamente. El nivel de cumplimiento bajo o incompleto se debe a que algunas de las instalaciones no fueron diseñadas para trabajo de oficina, lo que dificulta mantener una buena organización de los puestos de trabajo.
- La elaboración del Plan Integral de Seguridad servirá para crear una cultura de seguridad, sirviendo como guía para la prevención de riesgos laborales. Mismo que está compuesto de lineamientos, responsabilidades, acciones preventivas y procedimientos, garantizando que el personal pueda trabajar de una manera eficiente y segura.
- Mediante la socialización del Plan Integral de Seguridad se logró capacitar al personal, acerca de los riesgos y peligros a los que están expuestos diariamente, y de cómo actuar ante la ocurrencia de un incidente o accidente. Además, de conocer acerca de los derechos y responsabilidades que tienen dentro del GADMIC Saquisilí.

## **RECOMENDACIONES**

- Capacitar periódicamente al personal, dándoles a conocer las áreas y lugares donde existen los factores de riesgo más potenciales dentro de la organización, y las respectivas medidas a adoptarse.
- Establecer un convenio con el cuerpo de bomberos del cantón Saquisilí para las capacitaciones, en cuanto a casos de incendio, primeros auxilios o manejo de extintores.
- Realizar una implementación total de la metodología de las 5S, a fin de, fomentar la cultura de orden y limpieza.
- Dar un seguimiento a las medidas preventivas para los factores de riesgo de tipo mecánico, físico y ergonómico, priorizando aquellos que se presentan con mayor frecuencia.
- Mejorar las condiciones de infraestructura, limpieza y orden de todas las áreas y puestos de trabajo, para garantizar una labor más segura.
- Actualizar constantemente la señalética, de acuerdo con las normas vigentes, ubicándolas en lugares estratégicos, donde los trabajadores y visitantes puedan identificarlas fácilmente.

## GLOSARIO

- **Salud:** Es un derecho fundamental que significa no solamente la ausencia de afecciones o de enfermedad, sino también de los elementos y factores que afectan negativamente el estado físico o mental del trabajador y están directamente relacionados con los componentes del ambiente del trabajo.
- **Condiciones y medio ambiente de trabajo:** Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.
- **Riesgo:** Conjunto de condiciones dañinas a las cuales las personas están expuestas, al momento de realizar sus actividades.
- **Riesgos psicosociales:** Se derivan de las deficiencias en el diseño, la organización y la gestión del trabajo, así como de un escaso contexto social del trabajo, y pueden producir resultados psicológicos, físicos y sociales negativos, como el estrés laboral, el agotamiento o la depresión.
- **Riesgos ergonómicos:** Son aquellos que pueden dar lugar a trastornos musculoesqueléticos (TME) en la persona trabajadora y se derivan de posturas forzadas, aplicación continua de fuerzas, movimientos repetitivos y manipulación manual de cargas en el puesto de trabajo.
- **Emergencia:** Suceso imprevisto que pone en riesgo la vida o salud de las personas.
- **Evacuación:** Proceso para salir de forma segura, de un lugar durante una emergencia.
- **Accidente laboral:** Acontecimiento no deseado o provocado durante el desempeño normal de las actividades laborales que se realicen normalmente y que podría desembocar en un daño físico, una lesión o una enfermedad ocupacional, del trabajador en cuestión.
- **Medidas preventivas:** Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores, medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores.
- **Mobiliario:** Conjunto de muebles y equipos que conforman una oficina.
- **Equipo de protección personal (EPP):** Elementos diseñados para el uso individual, con el fin de salvaguardar al trabajador ante posibles riesgos que, al presentarse, puedan alterar su integridad y el normal desarrollo de su actividad laboral.
- **Señalética:** Conjunto de afiches o imágenes colocados en lugares visibles para los trabajadores, con el fin de informar y guiar acerca de la forma adecuada de realizar ciertas actividades, bajo estándares de seguridad.
- **Metodología 5S:** Filosofía originada en el país japonés, para la mejora en cuanto a la selección y clasificación de objetos, orden, limpieza, estandarización, y autodisciplina.

- **Pausas activas:** Consiste en la utilización de variadas técnicas en períodos cortos (máximo 15 minutos), durante la jornada laboral con el fin de activar la respiración, la circulación sanguínea y la energía corporal para prevenir desordenes psicofísicos causados por la fatiga física y mental, y potencializar el funcionamiento cerebral incrementando la productividad y el rendimiento laboral.
- **Puesto de trabajo:** Es el espacio que ocupa un trabajador o empleado dentro de una organización, empresa, entidad o institución, en el que desarrolla las actividades asignadas a su cargo.
- **Postura:** Referente a la disposición del cuerpo o parte de él.
- **Enfermedades profesionales:** Son afecciones crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión u ocupación que realiza el trabajador y como resultado de la exposición a factores de riesgo, que producen o no incapacidad laboral.
- **Escritorio:** Mobiliario utilizado para realizar actividades como escribir, digitar y disponer de elementos de oficina.
- **Enfermedades osteomusculares:** Son un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de los músculos, tendones, articulaciones, ligamentos y nervios. Generalmente se localizan en la zona del cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos.

## BIBLIOGRAFIA

**ALCÍVAR, ANDREA.** *Plan Integral de Seguridad de la Universidad Técnica de Manabí.* [En línea]. 2018. [Consulta: 20 de Abril 2022] Disponible en: <file:///C:/Users/PERSONAL/Downloads/plan-integral-seguridad-utm2018-2019.pdf>.

**ÁLVAREZ, FRANCISCO & FAIZAL, ENRIQUETA.** *Riesgos laborales.* [En línea]. Bogotá, 2012. [Consulta: 30 de Abril 2022]. ISBN 978-958-762-002-3.

**BERNAL, FÉLIX & CASTEJÓN, EMILIO.** *Higiene industrial.* . [En línea]. Madrid, 2008. [Consulta: 30 de Abril 2022]. págs. 13-14. Vol. IV. ISBN 978-84-7425-757-1.

**BESTRATÉN, MANUEL & PAREJA, FRANCISCO.** *NTP 330: Sistema Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidente.* [En línea]. Barcelona, 1993. [Consulta: 30 de Abril 2022]. Disponible en: [https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp\\_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b](https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b)

**CARRERA, ESTEBAN.** *Seguridad y Salud Ocupacional.* [En línea]. Guayaquil, 2019. [Consulta: 15 de Abril 2022]. ISBN 978-9942-33-244-8.

**CREUS SOLÉ, ANTONIO.** *Técnicas para la prevención de riesgos laborales.* [En línea]. Barcelona, 2012. [Consulta: 15 de Abril 2022]. ISBN 978-84-267-1735-1.

**CUENCA, SANTIAGO & PILLA, KLÉBER.** “Propuesta para la Implementación de un Plan de Seguridad e Higiene Industrial en la Fábrica de Embutidos Ibérica Cía Ltda de la Ciudad de Riobamba”. (Trabajo de graduación). [En línea]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. 2010. [Consulta: 9 de abril 2022]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1453/1/85T00156.pdf>.

**CUERPO DE BOMBEROS DE SANTO DOMINGO.** *Método Simplificado de Evaluación del Riesgo de Incendio.* [En línea]. Santo Domingo, 2012. [Consulta: 15 de Abril 2022]. Disponible en: <https://bomberossantodomingo.gob.ec/images/docs/institucion/MESERI.pdf>.

**DECRETO EJECUTIVO 2393.** *Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.* [En línea]. 2013. [Consulta: 15 de Abril 2022]. Disponible en: <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/DECRETO-EJECUTIVO-2393.-REGLAMENTO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-DE-LOS-TRABAJADORES.pdf?x42051>.

**ENERPRO.** *Plan de Seguridad Integral.* [En línea] 2014. [Consulta: 10 de Abril 2022]. Disponible en: <https://www.enerproseguridad.com/plan-seguridad-integral.html#:~:text=Un%20Plan%20de%20Seguridad%20Integral%20es%20un%20proyecto%20complejo%2C%20desarrollado,un%20recinto%2C%20edificio%20o%20instalaci%C3%B3n>.

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA NAVARRO.** *Programa de Orden y Aseo.* [En línea] 2019. [Consulta: 50 de Abril 2022]. Disponible en: <https://uninavarra.edu.co/wp-content/uploads/2019/09/ST-PG-06-PROGRAMA-ORDEN-Y-ASEO-V02.pdf>

**GADMIC SAQUISILÍ.** GADMICS. [En línea] 2022. [Consulta: 30 de Abril 2022]. Disponible en: <https://saquisili.gob.ec/mision/>.

**HIDALGO, ÁNGEL.** Metodología de Seguridad y Salud Ocupacional para la Industria de la Construcción en Conjuntos Habitacionales en la Ciudad de Machala. (Maestría). [En línea]. Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador, 2017. [Consulta: 30 de Abril 2022]. Disponible en: [http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/10720/1/TMUAIC\\_2017\\_GC\\_CD026.pdf](http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/10720/1/TMUAIC_2017_GC_CD026.pdf).

**IESS.** *Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.* [En línea]. 1986. [Consulta: 29 de Abril de 2022]. Disponible en: <https://www.prosigma.com.ec/pdf/nlegal/Decreto-Ejecutivo2393.pdf>.

**INSITTUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN.** *NTE INEN-ISO 3864-1:2013.* [En línea]. 2013. [Consulta: 30 de Abril 2022]. pág. 8.

**LEYTON, MARÍA.** Factor de Riesgo Laboral con Mayor Prioridad de Intervención en el Talento Humano que Labora en la Fundación para la Educación, la Autogestión y el Progreso FUNDEPRO de la Ciudad de San Juan de Pasto Durante el Año 2017. (Maestría). [En línea]. Universidad Mariana, San Juan de Pasto, 2017. [Consulta: 30 de Abril 2022]. Disponible en: <https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/4144/FACTOR%20DE%20RIESGO%20LABORAL%20CON%20MAYOR%20PRIORIDAD%20DE%20INTERVENCION%20.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

**MACIEL, MARCELO.** *MANUAL DE SEGURIDAD INTEGRAL.* [En línea]. Argentina, 2015. . [Consulta: 9 de abril 2022]. ISBN 987-1127-26-X, 2005. pág. 16.

**MORALES, JULIA & VINTIMILLA, MARÍA.** Propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional en la fabrica"Ladrillosa S.A" en la ciudad de Azogues-Via Biblian sector panamericana. (Trabajo de graduación). [En línea]. Universidad Politécnica Salesiana, Quito, Ecuador. 2014. [Consulta: 9 de abril 2022]. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6997/1/UPS-CT003660.pdf>.

**OIT.** *Organización Internacional del Trabajo.* [En línea]. 2019. [Consulta: 9 de abril 2022]. Primera Edición. 2019. ISBN 978-92-2-133156-8.

**PAREDES ORTEGA, EDUARDO.** *Tradiciones de Cotopaxi.* [En línea]. Latacunga, 1988. . [Consulta: 14 de abril 2022]. Disponible en: [https://issuu.com/juan632/docs/tradiciones\\_de\\_cotopaxi](https://issuu.com/juan632/docs/tradiciones_de_cotopaxi)

**PARRA, JESSICA & TIERRA, JHON.** “Elaboración e Implementación de un Plan Integral de Gestión de Riesgos para el Edificio Principal, Teatro Hotel, Teatro Municipal y Turismo Pertenecientes al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Guano.” (Trabajo de graduación). [En línea]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. 2020. [Consulta: 9 de abril 2022]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/14562/1/85T00578.pdf>.

**PINTA, NANCY & CARVAJAL, RUSBEL.** “Diagnóstico para la Implementación del Plan Integral de Riesgos, Señalética y Defensa Contra Incendios en la Empresa Inox Industrial”. (Trabajo de graduación). [En línea]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. 2020. [Consulta: 10 de abril 2022]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/6342/1/85T00416.pdf>.

**QUINLLIN, RONY.** “Elaboración e Implementación de un Plan Integral de Gestión de Riesgos para la Dirección Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial, Perteneciente al Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guano”. (Trabajo de graduación). [En línea]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. 2020. [Consulta: 9 de abril 2022]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/14299/1/85T00570.pdf>.

**RUBIO, JUAN CARLOS.** *Métodos de Evaluación de Riesgos Laborales*. [En línea]. Madrid : Días de Santos, 2004. [Consulta: 9 de abril 2022]. ISBN 8479786337.

**SACRISTÁN, FRANCISCO.** *Las 5s orden y limpieza en el puesto de trabajo*. [En línea]. Madrid : FC, 2005. págs. 17-20. [Consulta: 9 de abril 2022]. ISBN 8496169545.

**SUPERINTENDENCIA DE SEGURIDAD SOCIAL. SUSESO.** [En línea]. 2022. [Consulta: 9 de abril 2022]. Disponible en: <https://www.suseso.cl/606/w3-article-19640.html#:~:text=y%20enfermedades%20profesionales-,Cuestionario%20de%20evaluaci%C3%B3n%20de%20riesgos%20psicosociales%20en%20el%20trabajo%20SUSESO,un%20riesgo%20para%20la%20salud..>

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA.** *Ergonautas*. [En línea]. 2006. [Consulta: 9 de abril 2022]. Disponible en: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/rosa/rosa-ayuda.php>.

## **ANEXOS**

**ANEXO A:** Matriz de Riesgos Laborales (Dirección de Planificación y Desarrollo)

**ANEXO B:** Fichas de Evaluación de Riesgos (Dirección de Planificación y Desarrollo)

**ANEXO C:** Evaluación del Riesgo contra Incendio (MESERI)

**ANEXO D:** Cuestionario SUCESO/ISTAS21

**ANEXO E:** Resultados de la Evaluación de Riesgos Psicosociales (SUCESO/ISTAS21)

**ANEXO F:** Resultados de Riesgos Ergonómicos, Método ROSA

**ANEXO G:** Plan Integral de Seguridad

**ANEXO H:** Link del Trabajo de Titulación



ANEXO B: FICHAS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS (DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO)

	<h2>GADMIC SAQUISILÍ</h2>	
---	---------------------------	---

**CARGA MENTAL. PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS**

<b>Empresa / Institución:</b>	Edificios administrativos GADMIC Saquisilí	<b>Fecha:</b>	02/06/2022
<b>Puesto / Área de trabajo:</b>	Dirección de Planificación y Desarrollo	<b>Técnico:</b>	Evelyn Cando

FACTORES DE RIESGO		NP	SI	NO	NDp
1	Los programas informáticos resultan adecuados para las tareas encomendadas		X		6
2	Los programas informáticos no revisten especiales dificultades de manejo.		X		2
3	Los programas informáticos utilizados disponen de ayudas eficaces.		X		2
4	En general, se facilita formación a los trabajadores sobre los programas utilizados.		X		2
5	Pueden hacerse pausas, autoadministradas o regladas, para interrumpir las tareas repetitivas (p.e. introducción de datos) cada 2 - 3 horas.		X		10
6	No hay tareas habituales que exijan una atención elevada durante periodos prolongados (más de 2 - 3 horas diarias).			X	6
7	El ambiente físico de trabajo (ruido, condiciones termohigrométricas, iluminación, corrientes de aire) no resulta especialmente desfavorable para el mantenimiento de la atención durante el trabajo			X	4
8	Pueden hacerse pausas, autoadministradas o regladas, para interrumpir las tareas repetitivas (p.e. introducción de datos) cada 2 - 3 horas.		X		6
9					

OBSERVACIONES	

Nivel de deficiencia: $NDt = \sum NDp$	<b>NDt</b>	10
Nivel de Exposición	<b>NE</b>	4
Nivel de Consecuencia	<b>NC</b>	10
Nivel de Riesgo: $NR = ND \times NE \times NC$	<b>NR</b>	400

NIVEL DE RIESGO	>1000 a ≤4000	>400 a ≤1000	>120 a ≤400	≤120
	I	II	III	IV

Personas afectadas:	10
---------------------	----



## GADMIC SAQUISILÍ



### CARGA VISUAL. PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS

<b>Empresa / Institución:</b>	Edificios administrativos GADMIC Saquisilí	<b>Fecha:</b>	02/06/2022
<b>Puesto / Área de trabajo:</b>	Dirección de Planificación y Desarrollo	<b>Técnico:</b>	Evelyn Cando

FACTORES DE RIESGO		NP	SI	NO	NDp
1	La imagen del monitor es nítida y sin parpadeos.		X		10
2	La pantalla tiene tratamiento antirreflejos		X		6
3	Los símbolos de las letras del teclado son fácilmente legibles		X		2
4	La superficie de trabajo tiene acabado mate		X		2
5	El nivel de iluminación en el documento es como mínimo de 500 lux.		X		6
6	La localización de las luminarias no provoca reflejos ni deslumbramientos.		X		10
7	No existen contrastes acusados en el lugar de trabajo.		X		4
8	No existen parpadeos en las luminarias		X		4
9	Se dispone de atril portadocumentos y puede situarse cerca de la pantalla			X	6
10	La profundidad de la mesa de trabajo es suficiente para que pueda colocarse la pantalla a la distancia óptima de visión		X		6
11	Se realizan revisiones oftalmológicas periódicas, en el contexto de la vigilancia de la salud, cuando son necesarias a juicio del médico.		X		6
12	Se suministran lentes correctoras especiales, si son necesarias.		X		6
13	El puesto de trabajo no está situado de frente ni de espaldas respecto a la luz natural.			X	2
14	Las ventanas cuentan con dispositivos de modulación de la luz natural (persianas, estores, etc.)			X	6

OBSERVACIONES	

Nivel de deficiencia: $NDt = \sum NDp$	<b>NDt</b>	14
Nivel de Exposición	<b>NE</b>	4
Nivel de Consecuencia	<b>NC</b>	10
Nivel de Riesgo: $NR = ND \times NE \times NC$	<b>NR</b>	560

NIVEL DE RIESGO	>1000 a ≤4000	>400 a ≤1000	>120 a ≤400	≤120
	I	II	III	IV

Personas afectadas:	10
---------------------	----

## CARGA FÍSICA. PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS

<b>Empresa / Institución:</b>	Edificios administrativos GADMIC Saquisilí	<b>Fecha:</b>	02/06/2022
<b>Puesto / Área de trabajo:</b>	Dirección de Planificación y Desarrollo	<b>Técnico:</b>	Evelyn Cando

FACTORES DE RIESGO		NP	SI	NO	NDp
1	La silla tiene el asiento regulable en altura (entre 42 y 53 cm.)		X		10
2	El respaldo de la silla es ajustable			X	6
3	El asiento tiene una profundidad mayor de 40 cm.		X		2
4	El asiento es giratorio y estable, con cinco puntos de apoyo.		X		2
5	Es posible apoyar los brazos en la silla o en la mesa		X		10
6	Se dispone de reposapiés si es necesario		X		10
7	Se dispone de atril portadocumentos y puede situarse cerca de la pantalla .		X		6
8	El borde superior de la pantalla puede situarse a la altura de los ojos o algo por debajo.			X	2
9	La profundidad de la mesa de trabajo es suficiente para que pueda colocarse la pantalla a la distancia óptima de visión.		X		6
10	El espacio libre bajo la mesa permite moverse con comodidad (65 cm. de altura y 60 cm. de anchura)		X		6
11	Se dispone de un mínimo de 2 m <sup>2</sup> en el entorno de la mesa de trabajo		X		2
12	Si el puesto de trabajo dispone de impresora, la ubicación de ésta no condiciona la adopción de posturas forzadas frecuentes.		X		2
13	Se dispone, al menos, de 10 cm libres entre el borde de la mesa y el teclado para apoyar las muñecas.		X		10
14	El usuario tiene posibilidad de autoadministrarse pausas durante la jornada laboral		X		2
15	Existe un programa adecuado de vigilancia específica de la salud.			X	2
16	El trabajador ha sido informado de los mecanismos que permiten ajustar el mobiliario de su puesto de trabajo y del objetivo postural de estos ajustes.		X		10

### OBSERVACIONES

Nivel de deficiencia: $NDt = \sum NDp$	<b>NDt</b>	16
Nivel de Exposición	<b>NE</b>	4
Nivel de Consecuencia	<b>NC</b>	20
Nivel de Riesgo: $NR = ND \times NE \times NC$	<b>NR</b>	1280

NIVEL DE RIESGO	>1000 a ≤4000	>400 a ≤1000	>120 a ≤400	≤120
	I	II	III	IV

Personas afectadas: 10



## GADMIC SAQUISILÍ



### CHOQUE, GOLPE O ATRAPAMIENTO ENTRE OBJETOS. PUERTAS

<b>Empresa / Institución:</b>	Edificios administrativos GADMIC Saquisilí	<b>Fecha:</b>	02/06/2022
<b>Puesto / Área de trabajo:</b>	Dirección de Planificación y Desarrollo	<b>Técnico:</b>	Evelyn Cando

FACTORES DE RIESGO		NP	SI	NO	NDp
1	La anchura mínima de las puertas es de 80 cm.		X		2
2	Las puertas transparentes están señalizadas.		X		10
3	Las puertas de paso abatibles disponen, al menos, de 90° de giro libre.		X		2
4	Las puertas de vaivén permiten la visibilidad de la zona a la que se accede.		X		6
5					

### OBSERVACIONES

Nivel de deficiencia: $NDt = \sum NDp$	<b>NDt</b>	0
Nivel de Exposición	<b>NE</b>	3
Nivel de Consecuencia	<b>NC</b>	10
Nivel de Riesgo: $NR = ND \times NE \times NC$	<b>NR</b>	0

NIVEL DE RIESGO	>1000 a ≤4000	>400 a ≤1000	>120 a ≤400	≤120
	I	II	III	IV

Personas afectadas:	10
---------------------	----

## CAÍDA O DESPLOME DE OBJETOS. PUERTAS O MÁMPARAS

<b>Empresa / Institución:</b>	Edificios administrativos GADMIC Saquisilí	<b>Fecha:</b>	02/06/2022
<b>Puesto / Área de trabajo:</b>	Dirección de Planificación y Desarrollo	<b>Técnico:</b>	Evelyn Cando

FACTORES DE RIESGO		NP	SI	NO	NDp
1	Las puertas y otros elementos verticales de separación presentan suficiente estabilidad.		X		6
2	Las puertas correderas cuentan con dispositivos que impiden su salida de los carriles.		X		6
3	Las puertas que abren hacia arriba cuentan con un sistema de seguridad que impide su desplome (contrapesos o mecanismos de trinquete)		X		6

### OBSERVACIONES

Nivel de deficiencia: $NDt = \sum NDp$	<b>NDt</b>	0
Nivel de Exposición	<b>NE</b>	3
Nivel de Consecuencia	<b>NC</b>	25
Nivel de Riesgo: $NR = ND \times NE \times NC$	<b>NR</b>	0

NIVEL DE RIESGO	>1000 a ≤4000	>400 a ≤1000	>120 a ≤400	≤120
	I	II	III	IV

Personas afectadas:	10
---------------------	----



## GADMIC SAQUISILÍ



### CAÍDA O DESPLOME DE OBJETOS. MESAS O ARCHIVADORES

<b>Empresa / Institución:</b>	Edificios administrativos GADMIC Saquisilí	<b>Fecha:</b>	02/06/2022
<b>Puesto / Área de trabajo:</b>	Dirección de Planificación y Desarrollo	<b>Técnico:</b>	Evelyn Cando

	<b>FACTORES DE RIESGO</b>	<b>NP</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NDp</b>
1	Los cajones de los archivadores/mesas cuentan con dispositivos que evitan su salida de las guías.		X		10
2	Los archivadores cuentan con dispositivos antivuelco.			X	6
3	Se evita el apilamiento inseguro de documentos.			X	2
4					

### OBSERVACIONES

Nivel de deficiencia: $NDt = \sum NDp$	<b>NDt</b>	8
Nivel de Exposición	<b>NE</b>	3
Nivel de Consecuencia	<b>NC</b>	25
Nivel de Riesgo: $NR = ND \times NE \times NC$	<b>NR</b>	600

NIVEL DE RIESGO	>1000 a ≤4000	>400 a ≤1000	>120 a ≤400	≤120
	I	II	III	IV

Personas afectadas:	10
---------------------	----



## GADMIC SAQUISILÍ



### CAÍDA O DESPLOME DE OBJETOS. ESTANTERÍAS

<b>Empresa / Institución:</b>	Edificios administrativos GADMIC Saquisilí	<b>Fecha:</b>	02/06/2022
<b>Puesto / Área de trabajo:</b>	Dirección de Planificación y Desarrollo	<b>Técnico:</b>	Evelyn Cando

FACTORES DE RIESGO		NP	SI	NO	NDp
1	Las estanterías altas están bien ancladas y/o arriostradas.		X		6
2	La distribución de objetos en las estanterías se realiza colocando los más pesados en la parte baja.			X	4
3	Las cimbras de las estanterías de más de dos metros están libres de objetos.			X	2
4	Se evita el apilamiento inseguro de materiales.			X	2

### OBSERVACIONES

Nivel de deficiencia: $NDt = \sum NDp$	<b>NDt</b>	8
Nivel de Exposición	<b>NE</b>	3
Nivel de Consecuencia	<b>NC</b>	25
Nivel de Riesgo: $NR = ND \times NE \times NC$	<b>NR</b>	600

NIVEL DE RIESGO	>1000 a $\leq 4000$	>400 a $\leq 1000$	>120 a $\leq 400$	$\leq 120$
	I	II	III	IV

Personas afectadas:	10
---------------------	----



## GADMIC SAQUISILÍ



### CAÍDA O DESPLOME DE OBJETOS. FALSOS TECHOS

<b>Empresa / Institución:</b>	Edificios administrativos GADMIC Saquisilí	<b>Fecha:</b>	02/06/2022
<b>Puesto / Área de trabajo:</b>	Dirección de Planificación y Desarrollo	<b>Técnico:</b>	Evelyn Cando

FACTORES DE RIESGO		NP	SI	NO	NDp
1	El techo presenta buen estado de conservación .		X		2
2	Se reparan rápidamente los defectos capaces de producir un desplome.		X		10
3	Los elementos empotrados en el techo (luminarias, equipos acondicionadores, etc.) se encuentran bien sujetos		X		6

### OBSERVACIONES

Nivel de deficiencia: $NDt = \sum NDp$	<b>NDt</b>	0
Nivel de Exposición	<b>NE</b>	4
Nivel de Consecuencia	<b>NC</b>	20
Nivel de Riesgo: $NR = ND \times NE \times NC$	<b>NR</b>	0

NIVEL DE RIESGO	>1000 a $\leq$ 4000	>400 a $\leq$ 1000	>120 a $\leq$ 400	$\leq$ 120
	I	II	III	IV

Personas afectadas:	10
---------------------	----



## GADMIC SAQUISILÍ



### CAÍDA AL MISMO NIVEL. PISADA SOBRE OBJETOS, CHOQUE O GOLPE CON OBJETOS. ÁREAS DE TRABAJO.

<b>Empresa / Institución:</b>	Edificios administrativos GADMIC Saquisilí	<b>Fecha:</b>	02/06/2022
<b>Puesto / Área de trabajo:</b>	Dirección de Planificación y Desarrollo	<b>Técnico:</b>	Evelyn Cando

FACTORES DE RIESGO		NP	SI	NO	NDp
1	El espacio disponible es suficiente para el número de trabajadores en el área (2 m <sup>2</sup> ) de superficie libre por trabajador).			X	2
2	La altura del área de trabajo es adecuada (3 - 2,5 m).		X		0,5
3	Existen vías de acceso, de anchura suficiente, para todos los puestos de trabajo			X	2
4	No existen obstáculos en los pisos de las vías de acceso (cables, pequeños escalones inadvertidos, regletas, etc.)			X	6
5	Los pisos no son de materiales especialmente resbaladizos.			X	6
6	Los pisos no presentan irregularidades por envejecimiento.		X		6
7	Los hábitos de limpieza son adecuados (procedimientos y horarios).		X		6
8	La iluminación general es apropiada para permitir un tránsito seguro ( $\geq 50$ lux; sin deslumbramientos).		X		2
9	Existe alumbrado de emergencia.		X		2

OBSERVACIONES

Nivel de deficiencia: $NDt = \sum NDp$	<b>NDt</b>	16
Nivel de Exposición	<b>NE</b>	4
Nivel de Consecuencia	<b>NC</b>	10
Nivel de Riesgo: $NR = ND \times NE \times NC$	<b>NR</b>	640

NIVEL DE RIESGO	>1000 a $\leq 4000$	>400 a $\leq 1000$	>120 a $\leq 400$	$\leq 120$
	I	II	III	IV

Personas afectadas:	10
---------------------	----

## ATRAPAMIENTO ENTRE OBJETOS. PASILLOS

<b>Empresa / Institución:</b>	Edificios administrativos GADMIC Saquisilí	<b>Fecha:</b>	02/06/2022
<b>Puesto / Área de trabajo:</b>	Edificio nuevo	<b>Técnico:</b>	Evelyn Cando

FACTORES DE RIESGO		NP	SI	NO	NDp
1	Los pasillos tienen, a lo largo de todo su recorrido, una anchura mínima del pasillos para el ingreso a los puestos de trabajo es al menos 1 m.			X	2
2	El suelo no es de material especialmente resbaladizo.			X	6
3	Los pisos no presentan irregularidades por envejecimiento.		X		6
4	Los hábitos de limpieza son adecuados (procedimientos y horarios).		X		6
5	Existe un orden adecuado en el área de trabajo.			X	2
6	No existen obstáculos en los pisos (cables, pequeños escalones inadvertidos, regletas, etc.).			X	6

### OBSERVACIONES

Nivel de deficiencia: $NDt = \sum NDp$	<b>NDt</b>	16
Nivel de Exposición	<b>NE</b>	3
Nivel de Consecuencia	<b>NC</b>	10
Nivel de Riesgo: $NR = NDt \times NE \times NC$	<b>NR</b>	480

NIVEL DE RIESGO	>1000 a ≤4000	>400 a ≤1000	>120 a ≤400	≤120
	I	II	III	IV

Personas afectadas:	10
---------------------	----

## Cuestionario SUSESO/ISTAS21

Este Cuestionario incluye 25 preguntas. Para responder elija **una sola** respuesta para cada pregunta y marque con una X. Debe responder todas las preguntas. Gracias

1. Sexo

- a)  Hombre
- b)  Mujer.

2. ¿Qué edad tiene?

- a)  Menos de 26 años
- b)  Entre 26 y 35 años
- c)  Entre 36 y 45 años
- d)  Entre 46 y 55 años
- e)  Más de 55 años

Caracterización de su trabajo.

A1. Área al que pertenece.

A2. Función que desempeña.

II. Sección específica de riesgo psicosocial						
Dimensión exigencias psicológicas		Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
1	¿Puede hacer su trabajo con tranquilidad y tenerlo al día?					
2	En su trabajo, ¿tiene usted que tomar decisiones difíciles?					
3	En general, ¿considera usted que su trabajo le produce desgaste emocional?					
4	En su trabajo, ¿tiene usted que guardar sus emociones y no expresarlas?					
5	¿Su trabajo requiere atención constante?					
Dimensión trabajo activo y desarrollo de habilidades		Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
6	¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?					
7	¿Puede dejar su trabajo un momento para conversar con un compañero/a?					
8	¿Su trabajo permite que aprenda cosas nuevas?					

9	Las tareas que hace, ¿le parecen importantes?					
10	¿Siente que su empresa o institución tiene una gran importancia para usted?					
<b>Dimensión apoyo social en la empresa</b>		<b>Siempre</b>	<b>La mayoría de las veces</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Sólo unas pocas veces</b>	<b>Nunca</b>
11	¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?					
12	¿Tiene que hacer tareas que usted cree que deberían hacerse de otra manera?					
13	¿Recibe ayuda y apoyo de su inmediato o inmediata superior?					
14	Entre compañeros y compañeras, ¿se ayudan en el trabajo?					
15	Sus jefes inmediatos, ¿resuelven bien los conflictos?					
<b>Dimensión compensaciones</b>		<b>Siempre</b>	<b>La mayoría de las veces</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Sólo unas pocas veces</b>	<b>Nunca</b>
16	¿Está preocupado/a por si le despiden o no le renuevan el contrato?					
17	¿Está preocupado/a por si le cambian de tareas contra su voluntad?					
18	Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco					
<b>Dimensión doble presencia</b>		<b>Siempre</b>	<b>La mayoría de las veces</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Sólo unas pocas veces</b>	<b>Nunca</b>
19	¿Cuándo está en el trabajo, ¿piensa en las exigencias domésticas y familiares?					
20	¿Hay situaciones en las que debería estar en el trabajo y en la casa a la vez? (para cuidar un hijo enfermo, por accidente de algún familiar, por el cuidado de abuelos, etc.)					

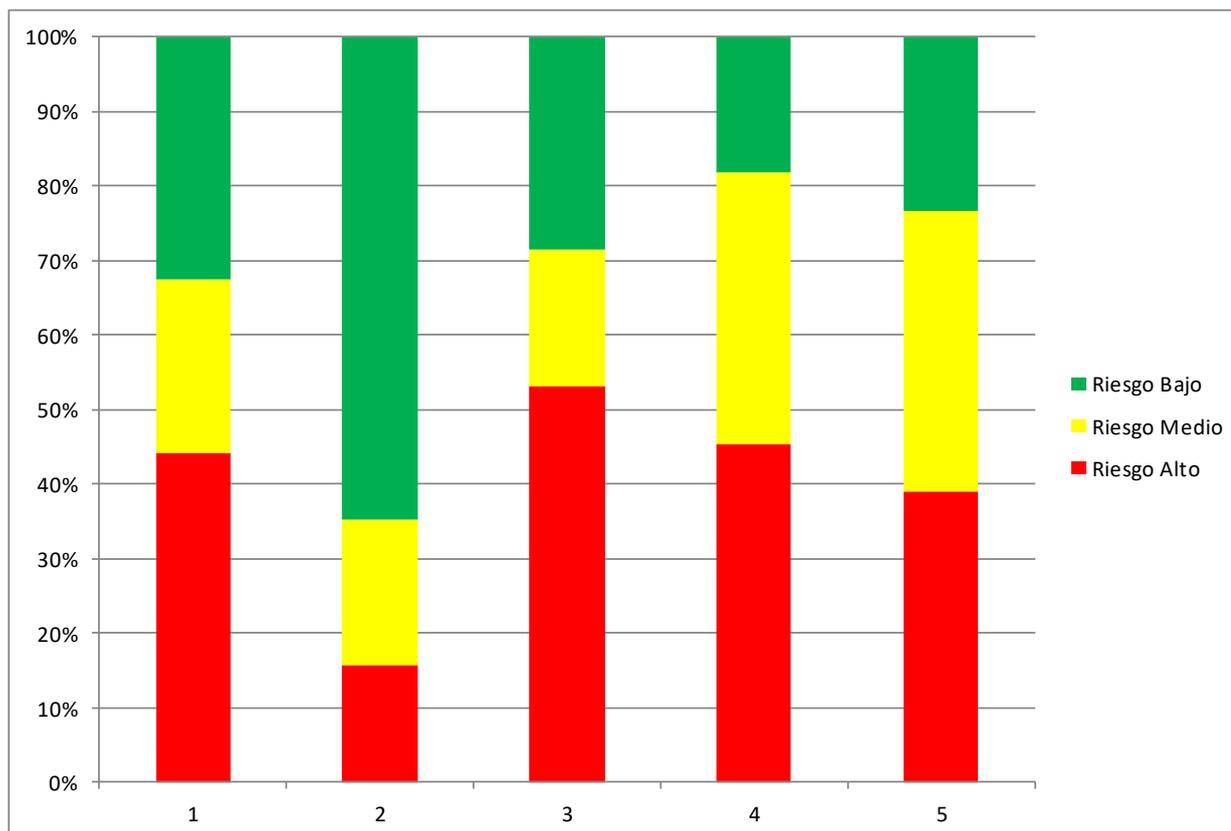
**ANEXO D: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES (SUCEO/ISTAS21)**

EVALUACIÓN DE RIESGO PSICOSOCIAL																				
CUESTIONARIO SUSESO/ISTAS21 VERSIÓN BREVE																				
(20 preguntas, 5 dimensiones)																				
id	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
001	2	4	3	3	4	1	3	0	0	0	1	2	2	1	3	0	1	1	2	1
002	1	2	2	1	4	1	2	1	0	0	0	3	0	0	0	2	1	2	1	2
003	1	1	2	2	4	2	3	1	0	1	0	2	3	2	2	1	2	3	1	1
004	0	2	0	1	4	0	4	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	4	1	0
005	3	2	1	3	4	3	3	3	2	1	1	2	4	1	4	2	4	4	0	1
006	0	2	0	0	4	1	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1
007	3	2	1	0	3	2	3	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	4	1	2
008	2	2	2	3	4	2	2	3	2	0	2	2	0	2	2	0	2	3	2	4
009	2	0	1	0	4	2	2	0	0	0	0	1	0	0	1	4	0	4	2	2
010	2	0	1	0	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
011	1	2	1	1	4	1	2	1	1	0	0	2	3	2	3	1	2	3	1	0
012	1	1	2	1	4	1	4	2	0	1	0	4	2	3	3	0	0	4	0	2
013	2	0	1	3	4	0	4	1	0	0	0	1	1	1	3	0	0	3	2	1
014	0	2	0	4	4	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	1
015	0	3	0	0	0	4	3	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	2	0	0
016	1	3	4	3	4	0	1	0	0	0	0	3	4	1	4	0	0	4	2	3
017	1	4	3	3	4	1	4	0	0	1	0	2	2	1	1	0	0	1	0	1
018	0	2	4	4	2	2	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	2	2
019	0	4	2	2	3	2	2	0	0	0	0	4	2	2	2	2	2	4	2	4
020	0	2	1	1	4	2	3	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1	2	1	1
021	1	4	4	3	4	0	3	0	0	0	0	2	0	0	1	4	0	3	2	1
022	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	1	2	0
023	1	2	4	1	4	2	0	0	0	0	0	2	0	3	1	4	2	2	4	2
024	2	4	4	4	4	0	4	0	0	0	1	2	3	3	3	4	4	2	4	0
025	1	3	0	0	3	1	2	0	0	0	1	3	2	1	3	2	3	4	2	2
026	3	2	4	2	4	1	2	2	2	2	1	4	2	1	3	0	1	4	1	1
027	1	0	2	3	3	2	3	2	0	2	0	2	4	1	2	2	0	4	2	3
028	0	4	3	4	4	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0
029	0	2	2	0	4	1	3	1	1	0	1	2	0	1	1	0	0	3	0	1
030	2	4	3	3	4	1	3	0	1	0	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1
031	1	4	0	0	1	2	3	0	0	0	0	3	2	1	3	4	0	4	0	1
032	2	3	3	3	4	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	4	4	0	0	1
033	0	2	4	4	2	2	1	0	0	0	1	2	0	1	1	0	0	3	0	1
034	1	4	3	3	4	1	4	0	0	1	0	2	0	0	0	2	2	1	2	0
035	1	3	4	3	4	1	4	0	0	1	0	2	0	0	1	4	2	2	4	2
036	0	3	0	0	0	4	3	0	0	0	0	2	2	1	1	0	0	1	0	1
037	2	4	4	4	4	1	3	1	1	0	0	2	0	3	1	2	3	4	2	2
038	1	3	0	0	3	1	3	0	1	0	1	2	3	3	3	0	1	4	1	1
039	3	2	4	2	4	2	3	0	0	0	1	3	2	1	3	2	0	4	2	3
040	1	0	2	3	3	0	3	0	0	0	1	4	2	1	3	0	0	1	0	0
041	0	4	3	4	4	2	1	0	0	0	0	2	4	1	2	0	0	3	0	1
042	2	2	2	3	4	2	2	3	2	0	0	2	0	0	0	2	2	1	2	0
043	2	2	2	3	4	2	2	3	2	0	0	4	2	3	3	0	0	4	0	2
044	2	0	1	3	4	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1	2	0
045	0	2	0	4	4	1	3	1	0	0	0	2	0	1	1	0	2	2	4	2
046	0	3	0	0	4	1	3	0	0	0	1	2	2	1	2	2	4	2	4	0
047	1	3	4	3	1	2	3	0	0	0	1	3	2	1	3	4	3	4	2	2
048	3	2	1	0	3	2	3	2	1	2	1	2	2	1	3	0	1	1	2	1
049	2	2	2	3	4	2	2	3	2	0	0	3	0	0	0	2	1	2	1	2
050	2	0	1	0	4	2	2	0	0	0	0	2	3	2	2	1	2	3	1	1
051	1	4	3	3	4	1	4	0	1	0	0	3	2	1	3	4	3	4	2	2
052	0	3	0	0	4	1	3	0	0	0	1	2	0	1	1	0	2	2	4	2
053	1	3	0	0	3	1	3	0	0	0	0	3	2	1	3	2	0	4	2	3
054	0	3	0	0	0	4	3	0	0	0	1	2	0	3	1	2	3	4	2	2
055	1	0	2	3	3	0	3	0	1	0	0	2	0	0	0	0	2	1	2	0
056	0	4	3	4	4	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	4	2	3
057	0	3	0	0	0	4	3	0	0	0	0	1	3	1	3	2	0	4	2	3
058	3	2	1	0	3	2	3	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	4	1	2
059	2	2	2	3	4	2	2	3	2	0	0	2	2	0	0	0	0	4	2	3
060	2	0	1	0	4	2	2	0	0	0	0	1	0	0	1	4	3	4	2	2
061	1	3	4	3	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
062	2	0	1	0	4	2	2	0	0	0	1	2	2	1	3	0	1	1	2	1
063	1	4	3	3	4	1	4	0	0	0	1	4	2	1	3	0	0	1	0	0
064	0	4	2	2	3	2	2	0	0	0	0	2	2	1	1	0	0	1	0	1
065	0	2	0	4	1	2	3	0	0	0	0	2	2	1	2	2	1	2	1	2
066	0	3	0	0	3	2	3	2	1	0	0	3	2	1	3	4	2	3	1	1
067	1	3	4	3	4	2	2	3	0	0	1	2	2	1	3	0	3	4	2	2
068	3	2	4	2	4	2	3	0	0	0	0	2	4	1	2	0	0	3	0	1
069	1	0	2	3	3	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	1	2	0
070	1	3	4	3	4	2	3	2	0	2	0	2	0	0	0	4	4	2	4	0
071	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	1	2	3	4	2	2
072	2	4	4	4	4	1	3	1	1	0	0	2	1	1	2	0	1	4	1	1
073	1	3	0	0	3	1	3	0	1	0	0	2	3	2	2	2	0	4	2	3
074	0	2	4	4	2	2	1	0	0	0	1	2	3	3	3	4	4	2	4	0
075	0	4	2	2	3	2	2	0	0	0	1	3	2	1	3	2	3	4	2	2
076	0	2	1	1	4	2	3	0	0	0	1	4	2	1	3	0	1	4	1	1
077	1	4	4	3	4	0	3	0	0	0	0	2	4	1	2	2	0	4	2	3

DIMENSIONES

id	Exigencias psicológicas	Nivel de riesgo	Trabajo activo y desarrollo de habilidades	Nivel de riesgo	Apoyo social en la empresa y calidad del liderazgo	Nivel de riesgo	Compensaciones	Nivel de riesgo	Doble presencia	Nivel de riesgo
1	16	A	4	B	9	A	2	B	3	M
2	10	M	4	B	3	B	5	M	3	M
3	10	M	7	M	9	A	6	A	2	M
4	7	B	4	B	2	B	6	A	1	B
5	13	A	12	A	12	A	10	A	1	B
6	6	B	5	B	2	B	0	B	2	M
7	9	M	10	A	7	A	8	A	3	M
8	13	A	9	A	8	A	5	M	6	A
9	7	B	4	B	2	B	8	A	4	A
10	7	B	4	B	0	B	2	B	0	B
11	9	M	5	B	10	A	6	A	1	B
12	9	M	8	M	12	A	4	M	2	M
13	10	M	5	B	6	M	3	M	3	M
14	10	M	3	B	1	B	1	B	3	M
15	3	B	7	M	4	M	2	B	0	B
16	15	A	1	B	12	A	4	M	5	A
17	15	A	6	M	6	M	1	B	1	B
18	12	A	3	B	2	B	4	M	4	A
19	11	M	4	B	10	A	8	A	6	A
20	8	B	5	B	8	A	5	M	2	M
21	16	A	3	B	3	B	7	A	3	M
22	2	B	3	B	2	B	5	M	2	M
23	12	A	2	B	6	M	8	A	6	A
24	18	A	4	B	12	A	10	A	4	A
25	7	B	3	B	10	A	9	A	4	A
26	15	A	9	A	11	A	5	M	2	M
27	9	M	9	A	9	A	6	A	5	A
28	15	A	1	B	3	B	1	B	0	B
29	8	B	6	M	5	M	3	M	1	B
30	16	A	5	B	8	A	6	A	2	M
31	6	B	5	B	9	A	8	A	1	B
32	15	A	3	B	3	B	8	A	1	B
33	12	A	3	B	5	M	3	M	1	B
34	15	A	6	M	2	B	5	M	2	M
35	15	A	6	M	3	B	8	A	6	A
36	3	B	7	M	6	M	1	B	1	B
37	18	A	6	M	6	M	9	A	4	A
38	7	B	5	B	12	A	5	M	2	M
39	15	A	5	B	10	A	6	A	5	A
40	9	M	3	B	11	A	1	B	0	B
41	15	A	3	B	9	A	3	M	1	B
42	13	A	9	A	2	B	5	M	2	M
43	13	A	9	A	12	A	4	M	2	M
44	10	M	1	B	2	B	3	M	2	M
45	10	M	5	B	4	M	4	M	6	A
46	7	B	4	B	8	A	8	A	4	A
47	12	A	5	B	10	A	11	A	4	A
48	9	M	10	A	9	A	2	B	3	M
49	13	A	9	A	3	B	5	M	3	M
50	7	B	4	B	9	A	6	A	2	M
51	15	A	6	M	9	A	11	A	4	A
52	7	B	4	B	5	M	4	M	6	A
53	7	B	4	B	9	A	6	A	5	A
54	3	B	7	M	7	A	9	A	4	A
55	9	M	4	B	2	B	3	M	2	M
56	15	A	1	B	3	B	4	M	5	A
57	3	B	7	M	8	A	6	A	5	A
58	9	M	10	A	7	A	8	A	3	M
59	13	A	9	A	4	M	4	M	5	A
60	7	B	4	B	2	B	11	A	4	A
61	12	A	5	B	0	B	2	B	0	B
62	7	B	4	B	9	A	2	B	3	M
63	15	A	5	B	11	A	1	B	0	B
64	11	M	4	B	6	M	1	B	1	B
65	7	B	5	B	7	A	5	M	3	M
66	6	B	8	M	9	A	9	A	2	M
67	15	A	7	M	9	A	7	A	4	A
68	15	A	5	B	9	A	3	M	1	B
69	9	M	3	B	2	B	5	M	2	M
70	15	A	9	A	2	B	10	A	4	A
71	3	B	1	B	4	M	9	A	4	A
72	18	A	6	M	6	M	5	M	2	M
73	7	B	5	B	9	A	6	A	5	A
74	12	A	3	B	12	A	10	A	4	A
75	11	M	4	B	10	A	9	A	4	A
76	8	B	5	B	11	A	5	M	2	M
77	16	A	3	B	9	A	6	A	5	A

	Exigencias psicológicas	Trabajo activo y desarrollo de habilidades	Apoyo social en la empresa y calidad del liderazgo	Compensaciones	Doble presencia
	1	2	3	4	5
Riesgo Alto	44,2	15,6	53,2	45,5	39
Riesgo Medio	23,4	19,5	18,2	36,4	37,7
Riesgo Bajo	32,5	64,9	28,6	18,2	23,4



## ANEXO E: CUESTIONARIO, MÉTODO ROSA

Datos del puesto	
Identificador del puesto	
Descripción	
Empresa	
Departamento/Área	
Sección	

Datos de la evaluación	
Empresa evaluadora	
Nombre del evaluador	
Fecha de la evaluación	

Datos del trabajador	
Nombre del trabajador	
Sexo	
Edad	
Antigüedad en el puesto	
Tiempo que ocupa el puesto por jornada	
Duración de la jornada laboral	

Observaciones

## Silla



⊙ **Tiempo:** Indica cuánto tiempo se emplea la silla en la jornada.

- Menos de 1 hora al día en total o menos de 30 minutos ininterrumpidos en un día.
- Entre 1 y 4 horas al día en total o entre 30 minutos y 1 hora ininterrumpida en un día.
- Más de 4 horas al día o más de 1 hora ininterrumpida en un día.

### Asiento



Respecto a la **altura del asiento**, indica la situación



Respecto a la **profundidad del asiento**, indica la situación



Además, indica si



### Reposabrazos



Respecto a los **reposabrazos**, indica la situación



Además, indica si



## Respaldo



Respecto al **respaldo**, indica la situación



Respaldo reclinado entre 95 y 110° y apoyo lumbar adecuado.



Sin apoyo lumbar o apoyo lumbar no situado en la parte baja de la espalda.



Respaldo reclinado menos de 95° o más de 110°.



Sin respaldo o respaldo no utilizado para apoyar la espalda.

Además, indica:



## Pantalla



⊙ **Tiempo:** Indica cuánto tiempo se emplea la pantalla en la jornada.

- Menos de 1 hora al día en total o menos de 30 minutos ininterrumpidos en un día.
- Entre 1 y 4 horas al día en total o entre 30 minutos y 1 hora ininterrumpida en un día.
- Más de 4 horas al día o más de 1 hora ininterrumpida en un día.

Respecto a la **pantalla**, indica la situación



Además, indica:



## Teléfono



⌚ **Tiempo:** Indica cuánto tiempo se emplea el teléfono en la jornada.

- Menos de 1 hora al día en total o menos de 30 minutos ininterrumpidos en un día.
- Entre 1 y 4 horas al día en total o entre 30 minutos y 1 hora ininterrumpida en un día.
- Más de 4 horas al día o más de 1 hora ininterrumpida en un día.

Respecto al **teléfono**, indica la situación



Además, indica:



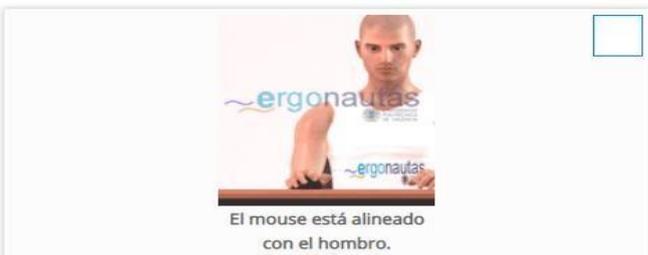
## Mouse/Ratón



⌚ **Tiempo:** Indica cuánto tiempo se emplea el mouse en la jornada.

- Menos de 1 hora al día en total o menos de 30 minutos ininterrumpidos en un día.
- Entre 1 y 4 horas al día en total o entre 30 minutos y 1 hora ininterrumpida en un día.
- Más de 4 horas al día o más de 1 hora ininterrumpida en un día.

Respecto al **mouse**, indica la situación



Además, indica:



## Teclado



⌚ **Tiempo:** Indica cuánto tiempo se emplea el teclado en la jornada.

- Menos de 1 hora al día en total o menos de 30 minutos ininterrumpidos en un día.
- Entre 1 y 4 horas al día en total o entre 30 minutos y 1 hora ininterrumpida en un día.
- Más de 4 horas al día o más de 1 hora ininterrumpida en un día.

Respecto al **teclado**, indica la situación



Además, indica:



## ANEXO F: RESULTADOS DE RIESGOS ERGONÓMICOS, MÉTODO ROSA (PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO)

		<h3 style="margin: 0;">GADMIC SAQUISILÍ</h3>				Fecha	02/06/2022			
						Evaluador	Evelyn Cando			
						Área	Dirección de Planificación y Desarrollo			
						Sección	Secretaría			
<b>MÉTODO ROSA</b>										
Cargo	Secretaria		Sexo	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	Antigüedad del cargo (años)	2		
Descripción	Elaboración de oficios y despacho de documentos		Edad	27 años		Jornada de trabajo (horas)	9			
Puesto de trabajo				Periféricos						
				<b>Pantalla</b>						
				Entre 45 y 75 cm. de distancia ojos y borde superior recto	1		4			
				Muy baja. 30° por debajo del nivel de los ojos	2	2				
				Pantalla demasiado alta. Provoca extensión de cuello	3					
				Desviada lateralmente. Es necesario girar el cuello	1					
				Es necesario manejar documentos y no existe soporte	1	1				
				Brillos o reflejos en la pantalla	1					
				A más de 75 cm. De distancia o fuera del alcance del brazo	1					
				<b>Tiempo de uso diario</b>						
				Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		1			
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0									
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1								
<b>Teléfono</b>										
Silla				Auriculares-una mano y cuello en posición neutral (d≤30 cm)	1		0			
<b>Altura del asiento</b>				El teléfono está lejos. A más de 30 cm	2					
Rodillas flectadas 90° aprox.	1		2							
Asiento muy bajo-ángulo de la rodilla <90°	2									
Asiento muy alto-ángulo de la rodilla >90°	2	2								
Sin contacto de los pies con el suelo	3									
Espacio insuficiente bajo la mesa	1									
La altura del asiento no es regulable	1									
<b>Profundidad del asiento</b>				<b>Resultado del uso de pantalla y teléfono</b>		3	<b>Resultado del uso de mouse y teclado</b>	5		
Aprox. 8cm asiento-parte trasera rodilla	1		3	<b>Mouse</b>						
Menos de 8cm asiento-parte trasera rodilla	2			El mouse está alineado con el hombro	1		4			
Más de 8cm asiento-parte trasera rodilla	2	2		El mouse no está alineado y está lejos del cuerpo	2	2				
Profundidad del asiento no regulable	1	1	Mouse pequeño. Requiere agarrarlo con la mano en pinza	1						
<b>Reposa brazos</b>				El mouse y teclado están a diferentes alturas	2		1			
Codos apoyados en línea con los hombros	1		3	Reposamanos duro o existen puntos de presión en la mano	1	1				
Reposabrazos demasiado alto	2			<b>Tiempo de uso diario</b>						
Reposabrazos demasiado bajo (no tiene)	2	2		Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		1			
Reposabrazos demasiado separados	1			1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0					
Superficie dura o dañada	1			Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1				
Reposabrazos no ajustables	1	1		<b>Teclado</b>						
<b>Respaldo</b>				Las muñecas están rectas y los hombros relajados	1		4			
Reclinado entre 95° y 110° apoyo lumbar	1		3	Las muñecas están extendidas más de 15°	2	2				
Sin apoyo lumbar	2	2		Las muñecas están desviadas hacia dentro o hacia afuera	1					
Reclinado menos de 95° o más de 110°	2			El teclado está demasiado alto. Los hombros están encogidos	1					
Sin respaldo o no utilizado	2			Alcance de objetos alejados o encima del nivel de la cabeza	1					
Superficie de trabajo demasiado alta	1			El teclado o plataforma de reposo, no ajustables	1	1				
Respaldo no ajustable	1	1		<b>Tiempo de uso diario</b>						
<b>Tiempo de uso diario</b>				Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		1			
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0						
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0		Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1					
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1	<b>Resultado del uso de la silla</b>				6			
<b>Resultado del uso de la silla</b>				<b>Resultado Periféricos</b>				5		
<b>Puntuación final</b>	<b>6</b>	<b>Riesgo</b>	Muy alto	<b>Nivel</b>	<b>3</b>	<b>Actuación</b>	Es necesaria la actuación cuanto antes			



## GADMIC SAQUISILÍ

Fecha	02/06/2022
Evaluador	Evelyn Cando
Área	Dirección de Planificación y Desarrollo
Sección	Proyectos

### MÉTODO ROSA

Cargo	Servidor comisión, Conts. Y Ambiente 1	Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> Femenino	Antigüedad del cargo (años)	3
Descripción	Se realiza proyectos para la contratación, planos etc.	Edad	27	Jornada de trabajo (horas)	8

Puesto de trabajo						Periféricos																																																																																																																																																																																																																																																								
Silla		<b>Pantalla</b>				<table border="1"> <tr> <td>Entre 45 y 75 cm. de distancia ojos y borde superior recto</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">3</td> </tr> <tr> <td>Muy baja. 30° por debajo del nivel de los ojos</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Pantalla demasiado alta. Provoca extensión de cuello</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Desviada lateralmente. Es necesario girar el cuello</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Es necesario manejar documentos y no existe soporte</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Brillos o reflejos en la pantalla</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A más de 75 cm. De distancia o fuera del alcance del brazo</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Tiempo de uso diario</b></td> </tr> <tr> <td>Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos</td> <td>-1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">0</td> </tr> <tr> <td>1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Teléfono</b></td> <td colspan="4"> <table border="1"> <tr> <td>Auriculares-una mano y cuello en posición neutral (d≤30 cm)</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">0</td> </tr> <tr> <td>El teléfono está lejos. A más de 30 cm</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>El teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>El teléfono no tiene función manos libres</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Tiempo de uso diario</b></td> </tr> <tr> <td>Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos</td> <td>-1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">0</td> </tr> <tr> <td>1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Altura del asiento</b></td> <td colspan="2"> <table border="1"> <tr> <td>Rodillas flectadas 90° aprox.</td> <td>1</td> <td>1</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2</td> </tr> <tr> <td>Asiento muy bajo-ángulo de la rodilla &lt;90°</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Asiento muy alto-ángulo de la rodilla &gt;90°</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sin contacto de los pies con el suelo</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Espacio insuficiente bajo la mesa</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>La altura del asiento no es regulable</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table> </td> <td colspan="2"> <table border="1"> <tr> <td><b>Resultado del uso de pantalla y teléfono</b></td> <td>2</td> <td><b>Resultado del uso de mouse y teclado</b></td> <td>3</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Profundidad del asiento</b></td> <td colspan="2"> <table border="1"> <tr> <td>Aprox. 8cm asiento-parte trasera rodilla</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">3</td> </tr> <tr> <td>Menos de 8cm asiento-parte trasera rodilla</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Más de 8cm asiento-parte trasera rodilla</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Profundidad del asiento no regulable</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table> </td> <td colspan="2"> <b>Mouse</b> <table border="1"> <tr> <td>El mouse está alineado con el hombro</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">3</td> </tr> <tr> <td>El mouse no está alineado y está lejos del cuerpo</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Mouse pequeño. Requiere agarrarlo con la mano en pinza</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>El mouse y teclado están a diferentes alturas</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reposamanos duro o existen puntos de presión en la mano</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Tiempo de uso diario</b></td> </tr> <tr> <td>Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos</td> <td>-1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">0</td> </tr> <tr> <td>1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Reposa brazos</b></td> <td colspan="2"> <table border="1"> <tr> <td>Codos apoyados en línea con los hombros</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">3</td> </tr> <tr> <td>Reposabrazos demasiado alto</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reposabrazos demasiado bajo (no tiene)</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Reposabrazos demasiado separados</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Superficie dura o dañada</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reposabrazos no ajustables</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table> </td> <td colspan="2"> <b>Teclado</b> <table border="1"> <tr> <td>Las muñecas están rectas y los hombros relajados</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2</td> </tr> <tr> <td>Las muñecas están extendidas más de 15°</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Las muñecas están desviadas hacia dentro o hacia afuera</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>El teclado está demasiado alto. Los hombros están encogidos</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Alcance de objetos alejados o encima del nivel de la cabeza</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>El teclado o plataforma de reposo, no ajustables</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Respaldo</b></td> <td colspan="2"> <table border="1"> <tr> <td>Reclinado entre 95° y 110° apoyo lumbar</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">4</td> </tr> <tr> <td>Sin apoyo lumbar</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reclinado menos de 95° o más de 110°</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sin respaldo o no utilizado</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Superficie de trabajo demasiado alta</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Respaldo no ajustable</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table> </td> <td colspan="2"> <b>Tiempo de uso diario</b> <table border="1"> <tr> <td>Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos</td> <td>-1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">0</td> </tr> <tr> <td>1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Resultado del uso de la silla</b></td> <td colspan="2" style="text-align: center; font-size: 2em;">7</td> <td colspan="2"><b>Resultado Periféricos</b></td> <td colspan="2" style="text-align: center; font-size: 2em;">3</td> </tr> <tr> <td><b>Puntuación final</b></td> <td style="text-align: center; font-size: 1.5em;">7</td> <td><b>Riesgo</b></td> <td>Muy alto</td> <td><b>Nivel</b></td> <td style="text-align: center; font-size: 1.5em;">3</td> <td><b>Actuación</b></td> <td>Es necesaria la actuación cuanto antes</td> </tr> </table>		Entre 45 y 75 cm. de distancia ojos y borde superior recto	1		3	Muy baja. 30° por debajo del nivel de los ojos	2	2	Pantalla demasiado alta. Provoca extensión de cuello	3		Desviada lateralmente. Es necesario girar el cuello	1		Es necesario manejar documentos y no existe soporte	1	1	Brillos o reflejos en la pantalla	1		A más de 75 cm. De distancia o fuera del alcance del brazo	1			<b>Tiempo de uso diario</b>				Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		0	1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0	Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1		<b>Teléfono</b>		<table border="1"> <tr> <td>Auriculares-una mano y cuello en posición neutral (d≤30 cm)</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">0</td> </tr> <tr> <td>El teléfono está lejos. A más de 30 cm</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>El teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>El teléfono no tiene función manos libres</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Tiempo de uso diario</b></td> </tr> <tr> <td>Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos</td> <td>-1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">0</td> </tr> <tr> <td>1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>				Auriculares-una mano y cuello en posición neutral (d≤30 cm)	1		0	El teléfono está lejos. A más de 30 cm	2		El teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro	2		El teléfono no tiene función manos libres	1			<b>Tiempo de uso diario</b>				Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		0	1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0	Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1		<b>Altura del asiento</b>		<table border="1"> <tr> <td>Rodillas flectadas 90° aprox.</td> <td>1</td> <td>1</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2</td> </tr> <tr> <td>Asiento muy bajo-ángulo de la rodilla &lt;90°</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Asiento muy alto-ángulo de la rodilla &gt;90°</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sin contacto de los pies con el suelo</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Espacio insuficiente bajo la mesa</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>La altura del asiento no es regulable</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		Rodillas flectadas 90° aprox.	1	1	2	Asiento muy bajo-ángulo de la rodilla <90°	2		Asiento muy alto-ángulo de la rodilla >90°	2		Sin contacto de los pies con el suelo	3		Espacio insuficiente bajo la mesa	1		La altura del asiento no es regulable	1	1	<table border="1"> <tr> <td><b>Resultado del uso de pantalla y teléfono</b></td> <td>2</td> <td><b>Resultado del uso de mouse y teclado</b></td> <td>3</td> </tr> </table>		<b>Resultado del uso de pantalla y teléfono</b>	2	<b>Resultado del uso de mouse y teclado</b>	3	<b>Profundidad del asiento</b>		<table border="1"> <tr> <td>Aprox. 8cm asiento-parte trasera rodilla</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">3</td> </tr> <tr> <td>Menos de 8cm asiento-parte trasera rodilla</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Más de 8cm asiento-parte trasera rodilla</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Profundidad del asiento no regulable</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>		Aprox. 8cm asiento-parte trasera rodilla	1		3	Menos de 8cm asiento-parte trasera rodilla	2		Más de 8cm asiento-parte trasera rodilla	2	2	Profundidad del asiento no regulable	1	1		<b>Mouse</b> <table border="1"> <tr> <td>El mouse está alineado con el hombro</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">3</td> </tr> <tr> <td>El mouse no está alineado y está lejos del cuerpo</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Mouse pequeño. Requiere agarrarlo con la mano en pinza</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>El mouse y teclado están a diferentes alturas</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reposamanos duro o existen puntos de presión en la mano</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Tiempo de uso diario</b></td> </tr> <tr> <td>Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos</td> <td>-1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">0</td> </tr> <tr> <td>1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>		El mouse está alineado con el hombro	1		3	El mouse no está alineado y está lejos del cuerpo	2	2	Mouse pequeño. Requiere agarrarlo con la mano en pinza	1		El mouse y teclado están a diferentes alturas	2			Reposamanos duro o existen puntos de presión en la mano	1	1		<b>Tiempo de uso diario</b>				Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		0	1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0	Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1		<b>Reposa brazos</b>		<table border="1"> <tr> <td>Codos apoyados en línea con los hombros</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">3</td> </tr> <tr> <td>Reposabrazos demasiado alto</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reposabrazos demasiado bajo (no tiene)</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Reposabrazos demasiado separados</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Superficie dura o dañada</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reposabrazos no ajustables</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		Codos apoyados en línea con los hombros	1		3	Reposabrazos demasiado alto	2		Reposabrazos demasiado bajo (no tiene)	2	2	Reposabrazos demasiado separados	1		Superficie dura o dañada	1		Reposabrazos no ajustables	1	1	<b>Teclado</b> <table border="1"> <tr> <td>Las muñecas están rectas y los hombros relajados</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2</td> </tr> <tr> <td>Las muñecas están extendidas más de 15°</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Las muñecas están desviadas hacia dentro o hacia afuera</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>El teclado está demasiado alto. Los hombros están encogidos</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Alcance de objetos alejados o encima del nivel de la cabeza</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>El teclado o plataforma de reposo, no ajustables</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		Las muñecas están rectas y los hombros relajados	1		2	Las muñecas están extendidas más de 15°	2		Las muñecas están desviadas hacia dentro o hacia afuera	1		El teclado está demasiado alto. Los hombros están encogidos	1	1	Alcance de objetos alejados o encima del nivel de la cabeza	1		El teclado o plataforma de reposo, no ajustables	1	1	<b>Respaldo</b>		<table border="1"> <tr> <td>Reclinado entre 95° y 110° apoyo lumbar</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">4</td> </tr> <tr> <td>Sin apoyo lumbar</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reclinado menos de 95° o más de 110°</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sin respaldo o no utilizado</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Superficie de trabajo demasiado alta</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Respaldo no ajustable</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		Reclinado entre 95° y 110° apoyo lumbar	1		4	Sin apoyo lumbar	2		Reclinado menos de 95° o más de 110°	2		Sin respaldo o no utilizado	2	2	Superficie de trabajo demasiado alta	1	1	Respaldo no ajustable	1	1	<b>Tiempo de uso diario</b> <table border="1"> <tr> <td>Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos</td> <td>-1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">0</td> </tr> <tr> <td>1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>		Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		0	1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0	Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1		<b>Resultado del uso de la silla</b>		7		<b>Resultado Periféricos</b>		3		<b>Puntuación final</b>	7	<b>Riesgo</b>	Muy alto	<b>Nivel</b>	3	<b>Actuación</b>	Es necesaria la actuación cuanto antes
Entre 45 y 75 cm. de distancia ojos y borde superior recto	1		3																																																																																																																																																																																																																																																											
Muy baja. 30° por debajo del nivel de los ojos	2	2																																																																																																																																																																																																																																																												
Pantalla demasiado alta. Provoca extensión de cuello	3																																																																																																																																																																																																																																																													
Desviada lateralmente. Es necesario girar el cuello	1																																																																																																																																																																																																																																																													
Es necesario manejar documentos y no existe soporte	1	1																																																																																																																																																																																																																																																												
Brillos o reflejos en la pantalla	1																																																																																																																																																																																																																																																													
A más de 75 cm. De distancia o fuera del alcance del brazo	1																																																																																																																																																																																																																																																													
<b>Tiempo de uso diario</b>																																																																																																																																																																																																																																																														
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		0																																																																																																																																																																																																																																																											
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0																																																																																																																																																																																																																																																												
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1																																																																																																																																																																																																																																																													
<b>Teléfono</b>		<table border="1"> <tr> <td>Auriculares-una mano y cuello en posición neutral (d≤30 cm)</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">0</td> </tr> <tr> <td>El teléfono está lejos. A más de 30 cm</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>El teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>El teléfono no tiene función manos libres</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Tiempo de uso diario</b></td> </tr> <tr> <td>Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos</td> <td>-1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">0</td> </tr> <tr> <td>1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>				Auriculares-una mano y cuello en posición neutral (d≤30 cm)	1		0	El teléfono está lejos. A más de 30 cm	2		El teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro	2		El teléfono no tiene función manos libres	1			<b>Tiempo de uso diario</b>				Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		0	1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0	Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1																																																																																																																																																																																																																														
Auriculares-una mano y cuello en posición neutral (d≤30 cm)	1		0																																																																																																																																																																																																																																																											
El teléfono está lejos. A más de 30 cm	2																																																																																																																																																																																																																																																													
El teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro	2																																																																																																																																																																																																																																																													
El teléfono no tiene función manos libres	1																																																																																																																																																																																																																																																													
<b>Tiempo de uso diario</b>																																																																																																																																																																																																																																																														
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		0																																																																																																																																																																																																																																																											
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0																																																																																																																																																																																																																																																												
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1																																																																																																																																																																																																																																																													
<b>Altura del asiento</b>		<table border="1"> <tr> <td>Rodillas flectadas 90° aprox.</td> <td>1</td> <td>1</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2</td> </tr> <tr> <td>Asiento muy bajo-ángulo de la rodilla &lt;90°</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Asiento muy alto-ángulo de la rodilla &gt;90°</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sin contacto de los pies con el suelo</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Espacio insuficiente bajo la mesa</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>La altura del asiento no es regulable</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		Rodillas flectadas 90° aprox.	1	1	2	Asiento muy bajo-ángulo de la rodilla <90°	2		Asiento muy alto-ángulo de la rodilla >90°	2		Sin contacto de los pies con el suelo	3		Espacio insuficiente bajo la mesa	1		La altura del asiento no es regulable	1	1	<table border="1"> <tr> <td><b>Resultado del uso de pantalla y teléfono</b></td> <td>2</td> <td><b>Resultado del uso de mouse y teclado</b></td> <td>3</td> </tr> </table>		<b>Resultado del uso de pantalla y teléfono</b>	2	<b>Resultado del uso de mouse y teclado</b>	3																																																																																																																																																																																																																																		
Rodillas flectadas 90° aprox.	1	1	2																																																																																																																																																																																																																																																											
Asiento muy bajo-ángulo de la rodilla <90°	2																																																																																																																																																																																																																																																													
Asiento muy alto-ángulo de la rodilla >90°	2																																																																																																																																																																																																																																																													
Sin contacto de los pies con el suelo	3																																																																																																																																																																																																																																																													
Espacio insuficiente bajo la mesa	1																																																																																																																																																																																																																																																													
La altura del asiento no es regulable	1	1																																																																																																																																																																																																																																																												
<b>Resultado del uso de pantalla y teléfono</b>	2	<b>Resultado del uso de mouse y teclado</b>	3																																																																																																																																																																																																																																																											
<b>Profundidad del asiento</b>		<table border="1"> <tr> <td>Aprox. 8cm asiento-parte trasera rodilla</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">3</td> </tr> <tr> <td>Menos de 8cm asiento-parte trasera rodilla</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Más de 8cm asiento-parte trasera rodilla</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Profundidad del asiento no regulable</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>		Aprox. 8cm asiento-parte trasera rodilla	1		3	Menos de 8cm asiento-parte trasera rodilla	2		Más de 8cm asiento-parte trasera rodilla	2	2	Profundidad del asiento no regulable	1	1		<b>Mouse</b> <table border="1"> <tr> <td>El mouse está alineado con el hombro</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">3</td> </tr> <tr> <td>El mouse no está alineado y está lejos del cuerpo</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Mouse pequeño. Requiere agarrarlo con la mano en pinza</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>El mouse y teclado están a diferentes alturas</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reposamanos duro o existen puntos de presión en la mano</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Tiempo de uso diario</b></td> </tr> <tr> <td>Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos</td> <td>-1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">0</td> </tr> <tr> <td>1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>		El mouse está alineado con el hombro	1		3	El mouse no está alineado y está lejos del cuerpo	2	2	Mouse pequeño. Requiere agarrarlo con la mano en pinza	1		El mouse y teclado están a diferentes alturas	2			Reposamanos duro o existen puntos de presión en la mano	1	1		<b>Tiempo de uso diario</b>				Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		0	1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0	Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1																																																																																																																																																																																																												
Aprox. 8cm asiento-parte trasera rodilla	1		3																																																																																																																																																																																																																																																											
Menos de 8cm asiento-parte trasera rodilla	2																																																																																																																																																																																																																																																													
Más de 8cm asiento-parte trasera rodilla	2	2																																																																																																																																																																																																																																																												
Profundidad del asiento no regulable	1	1																																																																																																																																																																																																																																																												
El mouse está alineado con el hombro	1		3																																																																																																																																																																																																																																																											
El mouse no está alineado y está lejos del cuerpo	2	2																																																																																																																																																																																																																																																												
Mouse pequeño. Requiere agarrarlo con la mano en pinza	1																																																																																																																																																																																																																																																													
El mouse y teclado están a diferentes alturas	2																																																																																																																																																																																																																																																													
Reposamanos duro o existen puntos de presión en la mano	1	1																																																																																																																																																																																																																																																												
<b>Tiempo de uso diario</b>																																																																																																																																																																																																																																																														
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		0																																																																																																																																																																																																																																																											
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0																																																																																																																																																																																																																																																												
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1																																																																																																																																																																																																																																																													
<b>Reposa brazos</b>		<table border="1"> <tr> <td>Codos apoyados en línea con los hombros</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">3</td> </tr> <tr> <td>Reposabrazos demasiado alto</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reposabrazos demasiado bajo (no tiene)</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Reposabrazos demasiado separados</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Superficie dura o dañada</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reposabrazos no ajustables</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		Codos apoyados en línea con los hombros	1		3	Reposabrazos demasiado alto	2		Reposabrazos demasiado bajo (no tiene)	2	2	Reposabrazos demasiado separados	1		Superficie dura o dañada	1		Reposabrazos no ajustables	1	1	<b>Teclado</b> <table border="1"> <tr> <td>Las muñecas están rectas y los hombros relajados</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2</td> </tr> <tr> <td>Las muñecas están extendidas más de 15°</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Las muñecas están desviadas hacia dentro o hacia afuera</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>El teclado está demasiado alto. Los hombros están encogidos</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Alcance de objetos alejados o encima del nivel de la cabeza</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>El teclado o plataforma de reposo, no ajustables</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		Las muñecas están rectas y los hombros relajados	1		2	Las muñecas están extendidas más de 15°	2		Las muñecas están desviadas hacia dentro o hacia afuera	1		El teclado está demasiado alto. Los hombros están encogidos	1	1	Alcance de objetos alejados o encima del nivel de la cabeza	1		El teclado o plataforma de reposo, no ajustables	1	1																																																																																																																																																																																																																			
Codos apoyados en línea con los hombros	1		3																																																																																																																																																																																																																																																											
Reposabrazos demasiado alto	2																																																																																																																																																																																																																																																													
Reposabrazos demasiado bajo (no tiene)	2	2																																																																																																																																																																																																																																																												
Reposabrazos demasiado separados	1																																																																																																																																																																																																																																																													
Superficie dura o dañada	1																																																																																																																																																																																																																																																													
Reposabrazos no ajustables	1	1																																																																																																																																																																																																																																																												
Las muñecas están rectas y los hombros relajados	1		2																																																																																																																																																																																																																																																											
Las muñecas están extendidas más de 15°	2																																																																																																																																																																																																																																																													
Las muñecas están desviadas hacia dentro o hacia afuera	1																																																																																																																																																																																																																																																													
El teclado está demasiado alto. Los hombros están encogidos	1	1																																																																																																																																																																																																																																																												
Alcance de objetos alejados o encima del nivel de la cabeza	1																																																																																																																																																																																																																																																													
El teclado o plataforma de reposo, no ajustables	1	1																																																																																																																																																																																																																																																												
<b>Respaldo</b>		<table border="1"> <tr> <td>Reclinado entre 95° y 110° apoyo lumbar</td> <td>1</td> <td></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">4</td> </tr> <tr> <td>Sin apoyo lumbar</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reclinado menos de 95° o más de 110°</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sin respaldo o no utilizado</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Superficie de trabajo demasiado alta</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Respaldo no ajustable</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		Reclinado entre 95° y 110° apoyo lumbar	1		4	Sin apoyo lumbar	2		Reclinado menos de 95° o más de 110°	2		Sin respaldo o no utilizado	2	2	Superficie de trabajo demasiado alta	1	1	Respaldo no ajustable	1	1	<b>Tiempo de uso diario</b> <table border="1"> <tr> <td>Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos</td> <td>-1</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">0</td> </tr> <tr> <td>1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>		Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		0	1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0	Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1																																																																																																																																																																																																																													
Reclinado entre 95° y 110° apoyo lumbar	1		4																																																																																																																																																																																																																																																											
Sin apoyo lumbar	2																																																																																																																																																																																																																																																													
Reclinado menos de 95° o más de 110°	2																																																																																																																																																																																																																																																													
Sin respaldo o no utilizado	2	2																																																																																																																																																																																																																																																												
Superficie de trabajo demasiado alta	1	1																																																																																																																																																																																																																																																												
Respaldo no ajustable	1	1																																																																																																																																																																																																																																																												
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		0																																																																																																																																																																																																																																																											
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0																																																																																																																																																																																																																																																												
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1																																																																																																																																																																																																																																																													
<b>Resultado del uso de la silla</b>		7		<b>Resultado Periféricos</b>		3																																																																																																																																																																																																																																																								
<b>Puntuación final</b>	7	<b>Riesgo</b>	Muy alto	<b>Nivel</b>	3	<b>Actuación</b>	Es necesaria la actuación cuanto antes																																																																																																																																																																																																																																																							



## GADMIC SAQUISILÍ

Fecha	02/06/2022
Evaluador	Evelyn Cando
Área	Dirección de Planificación y Desarrollo
Sección	Área técnica

### MÉTODO ROSA

Cargo	Servidor municipal de planificación 2	Sexo	X Masculino	Femenino	Antigüedad del cargo (años)	1
Descripción	Proyectos, clasificación de ofertas y trámites administrativos	Edad	29		Jornada de trabajo (horas)	8

<b>Puesto de trabajo</b>				<b>Periféricos</b>						
				<b>Pantalla</b>						
				Entre 45 y 75 cm. de distancia ojos y borde superior recto	1		4			
				Muy baja. 30° por debajo del nivel de los ojos	2	2				
				Pantalla demasiado alta. Provoca extensión de cuello	3					
				Desviada lateralmente. Es necesario girar el cuello	1					
				Es necesario manejar documentos y no existe soporte	1	1				
				Brillos o reflejos en la pantalla	1					
				A más de 75 cm. De distancia o fuera del alcance del brazo	1					
				<b>Tiempo de uso diario</b>						
				Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		1			
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0									
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1								
<b>Teléfono</b>										
<b>Silla</b>				Auriculares-una mano y cuello en posición neutral (d≤30 cm)	1		0			
<b>Altura del asiento</b>				El teléfono está lejos. A más de 30 cm	2					
Rodillas flectadas 90° aprox.	1	1	1	El teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro	2					
Asiento muy bajo-ángulo de la rodilla <90°	2			El teléfono no tiene función manos libres	1					
Asiento muy alto-ángulo de la rodilla >90°	2			<b>Tiempo de uso diario</b>						
Sin contacto de los pies con el suelo	3			Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		0			
Espacio insuficiente bajo la mesa	1			1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0				
La altura del asiento no es regulable	1			Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1				
<b>Profundidad del asiento</b>				<b>Resultado del uso de pantalla y teléfono</b>	3	<b>Resultado del uso de mouse y teclado</b>	6			
Aprox. 8cm asiento-parte trasera rodilla				<b>Mouse</b>						
Menos de 8cm asiento-parte trasera rodilla				El mouse está alineado con el hombro				1	1	
Más de 8cm asiento-parte trasera rodilla				El mouse no está alineado y está lejos del cuerpo				2		
Profundidad del asiento no regulable				Mouse pequeño. Requiere agarrarlo con la mano en pinza				1	3	
<b>Reposa brazos</b>				El mouse y teclado están a diferentes alturas				2		
Codos apoyados en línea con los hombros				Reposamanos duro o existen puntos de presión en la mano				1		1
Reposabrazos demasiado alto				<b>Tiempo de uso diario</b>						
Reposabrazos demasiado bajo (no tiene)				Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos				-1	1	
Reposabrazos demasiado separados				1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida				0		
Superficie dura o dañada				Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida				1		1
Reposabrazos no ajustables				<b>Teclado</b>						
<b>Respaldo</b>				Las muñecas están rectas y los hombros relajados				1	5	
Reclinado entre 95° y 110° apoyo lumbar				Las muñecas están extendidas más de 15°				2		2
Sin apoyo lumbar				Las muñecas están desviadas hacia dentro o hacia afuera				1		
Reclinado menos de 95° o más de 110°				El teclado está demasiado alto. Los hombros están encogidos				1		1
Sin respaldo o no utilizado				Alcance de objetos alejados o encima del nivel de la cabeza				1		
Superficie de trabajo demasiado alta				El teclado o plataforma de reposo, no ajustables				1		1
Respaldo no ajustable				<b>Tiempo de uso diario</b>						
<b>Tiempo de uso diario</b>				Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos				-1	1	
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos				1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida				0		
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida				Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida				1		1
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida				<b>Resultado del uso de la silla</b>				4	<b>Resultado Periféricos</b>	6
<b>Resultado del uso de la silla</b>				<b>Puntuación final</b>				6	<b>Riesgo</b>	Muy alto
<b>Puntuación final</b>				<b>Nivel</b>				3	<b>Actuación</b>	Es necesaria la actuación cuanto antes



## GADMIC SAQUISILÍ

Fecha	02/06/2022
Evaluador	Evelyn Cando
Área	Dirección de Planificación y Desarrollo
Sección	Medio Ambiente

### MÉTODO ROSA

Cargo	Inspector de higiene y áreas verdes	Sexo	X Masculino	Femenino	Antigüedad del cargo (años)	25
Descripción	Control y suspensión del personal de aseo y áreas verdes	Edad	45 años		Jornada de trabajo (horas)	8

<b>Puesto de trabajo</b>				<b>Periféricos</b>							
				<b>Pantalla</b>							
				Entre 45 y 75 cm. de distancia ojos y borde superior recto	1		3				
				Muy baja. 30° por debajo del nivel de los ojos	2	2					
				Pantalla demasiado alta. Provoca extensión de cuello	3						
				Desviada lateralmente. Es necesario girar el cuello	1						
				Es necesario manejar documentos y no existe soporte	1						
				Brillos o reflejos en la pantalla	1						
				A más de 75 cm. De distancia o fuera del alcance del brazo	1	1					
				<b>Tiempo de uso diario</b>							
				Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		0				
				1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0					
				Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1						
				<b>Teléfono</b>							
				<b>Silla</b>				Auriculares-una mano y cuello en posición neutral (d≤30 cm)	1		0
				<b>Altura del asiento</b>				El teléfono está lejos. A más de 30 cm	2		
Rodillas flectadas 90° aprox.	1		3	El teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro	2						
Asiento muy bajo-ángulo de la rodilla <90°	2	2		El teléfono no tiene función manos libres	1						
Asiento muy alto-ángulo de la rodilla >90°	2			<b>Tiempo de uso diario</b>							
Sin contacto de los pies con el suelo	3			Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		0				
Espacio insuficiente bajo la mesa	1			1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0					
La altura del asiento no es regulable	1	1		Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1						
<b>Profundidad del asiento</b>				<b>Resultado del uso de pantalla y teléfono</b>	2	<b>Resultado del uso de mouse y teclado</b>	5				
Aprox. 8cm asiento-parte trasera rodilla				1	1	2					
Menos de 8cm asiento-parte trasera rodilla				2							
Más de 8cm asiento-parte trasera rodilla				2							
Profundidad del asiento no regulable				1	1						
<b>Reposa brazos</b>				<b>Mouse</b>							
Codos apoyados en línea con los hombros				1		3					
Reposabrazos demasiado alto				2							
Reposabrazos demasiado bajo (no tiene)				2	2						
Reposabrazos demasiado separados				1							
Superficie dura o dañada				1		3					
Reposabrazos no ajustables				1	1						
<b>Respaldo</b>				<b>Teclado</b>							
Reclinado entre 95° y 110° apoyo lumbar				1			3				
Sin apoyo lumbar				2	2						
Reclinado menos de 95° o más de 110°				2							
Sin respaldo o no utilizado				2							
Superficie de trabajo demasiado alta				1							
Respaldo no ajustable				1	1						
<b>Tiempo de uso diario</b>				<b>Tiempo de uso diario</b>							
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos				-1		0					
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida				0	0						
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida				1							
<b>Resultado del uso de la silla</b>				<b>Resultado Periféricos</b>							
5				5							
Puntuación final	5	Riesgo	Alto	Nivel	2	Actuación	Es necesaria la actuación				

		<b>GADMIC SAQUISILÍ</b>				Fecha	02/06/2022			
						Evaluador	Evelyn Cando			
						Área	Dirección de Planificación y Desarrollo			
						Sección	Proyectos			
<b>MÉTODO ROSA</b>										
Cargo	Servidor municipal de planificación	Sexo	X	Masculino	Femenino	Antigüedad del cargo (años)	2,6			
Descripción	Proyectos, clasificación de ofertas y trámites administrativos	Edad	29		Jornada de trabajo (horas)	8				
<b>Puesto de trabajo</b>				<b>Periféricos</b>						
				<b>Pantalla</b>						
				Entre 45 y 75 cm. de distancia ojos y borde superior recto	1	1	3			
				Muy baja. 30° por debajo del nivel de los ojos	2					
				Pantalla demasiado alta. Provoca extensión de cuello	3					
				Desviada lateralmente. Es necesario girar el cuello	1					
				Es necesario manejar documentos y no existe soporte	1	1				
				Brillos o reflejos en la pantalla	1					
				A más de 75 cm. De distancia o fuera del alcance del brazo	1					
				<b>Tiempo de uso diario</b>						
				Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		1			
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0									
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1								
<b>Silla</b>				<b>Teléfono</b>						
Auriculares-una mano y cuello en posición neutral (d≤30 cm)				1		0				
<b>Altura del asiento</b>				El teléfono está lejos. A más de 30 cm			2			
Rodillas flectadas 90° aprox.				1						
Asiento muy bajo-ángulo de la rodilla <90°				2	2	3				
Asiento muy alto-ángulo de la rodilla >90°				2						
Sin contacto de los pies con el suelo				3						
Espacio insuficiente bajo la mesa				1						
La altura del asiento no es regulable				1	1					
<b>Profundidad del asiento</b>				El teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro			2			
Aprox. 8cm asiento-parte trasera rodilla				1						
Menos de 8cm asiento-parte trasera rodilla				2						
Más de 8cm asiento-parte trasera rodilla				2	2					
Profundidad del asiento no regulable				1	1					
<b>Reposa brazos</b>				<b>Tiempo de uso diario</b>						
Codos apoyados en línea con los hombros				1		0				
Reposabrazos demasiado alto				2						
Reposabrazos demasiado bajo (no tiene)				2	2					
Reposabrazos demasiado separados				1						
Superficie dura o dañada				1						
Reposabrazos no ajustables				1	1					
<b>Respaldo</b>				<b>Resultado del uso de pantalla y teléfono</b>						
Reclinado entre 95° y 110° apoyo lumbar				1		2	5			
Sin apoyo lumbar				2	2					
Reclinado menos de 95° o más de 110°				2		3				
Sin respaldo o no utilizado				2						
Superficie de trabajo demasiado alta				1						
Respaldo no ajustable				1	1					
<b>Tiempo de uso diario</b>				<b>Resultado del uso de mouse y teclado</b>			5			
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos				-1			4			
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida				0	0					
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida				1	1					
<b>Teclado</b>				<b>Tiempo de uso diario</b>						
Las muñecas están rectas y los hombros relajados				1		4				
Las muñecas están extendidas más de 15°				2	2					
Las muñecas están desviadas hacia dentro o hacia afuera				1						
El teclado está demasiado alto. Los hombros están encogidos				1						
Alcance de objetos alejados o encima del nivel de la cabeza				1						
El teclado o plataforma de reposo, no ajustables				1	1					
<b>Tiempo de uso diario</b>				<b>Tiempo de uso diario</b>						
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos				-1		1				
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida				0						
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida				1	1					
<b>Resultado del uso de la silla</b>				<b>Resultado Periféricos</b>						
				7		5				
<b>Puntuación final</b>	7		<b>Riesgo</b>	Muy alto	<b>Nivel</b>	3				
				<b>Actuación</b>	Es necesaria la actuación cuanto antes					



## GADMIC SAQUISILÍ

Fecha	02/06/2022
Evaluador	Evelyn Cando
Área	Dirección de Planificación y Desarrollo
Sección	Evalúos y Catastros

### MÉTODO ROSA

Cargo	Servidor comisión, Conts. Y Ambiente 2	Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> Femenino	Antigüedad del cargo (años)	26
Descripción	Especialista de Avalúos y Catastros.	Edad	54	Jornada de trabajo (horas)	8

Puesto de trabajo						Periféricos		
Pantalla								
Entre 45 y 75 cm. de distancia ojos y borde superior recto	1	1			4			
Muy baja. 30° por debajo del nivel de los ojos	2							
Pantalla demasiado alta. Provoca extensión de cuello	3							
Desviada lateralmente. Es necesario girar el cuello	1	1						
Es necesario manejar documentos y no existe soporte	1	1						
Brillos o reflejos en la pantalla	1							
A más de 75 cm. De distancia o fuera del alcance del brazo	1							
Tiempo de uso diario								
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1				1			
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0							
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1						
Teléfono								
Silla		Auriculares-una mano y cuello en posición neutral (d≤30 cm)				1		0
Altura del asiento		El teléfono está lejos. A más de 30 cm				2		
Rodillas flectadas 90° aprox.	1				2			
Asiento muy bajo-ángulo de la rodilla <90°	2	2			2			
Asiento muy alto-ángulo de la rodilla >90°	2				1		2	
Sin contacto de los pies con el suelo	3				1			
Espacio insuficiente bajo la mesa	1				1			
La altura del asiento no es regulable	1				1			
Profundidad del asiento								
Aprox. 8cm asiento-parte trasera rodilla	1				3			
Menos de 8cm asiento-parte trasera rodilla	2	2						
Más de 8cm asiento-parte trasera rodilla	2							
Profundidad del asiento no regulable	1	1						
Reposa brazos								
Codos apoyados en línea con los hombros	1				1			
Reposabrazos demasiado alto	2							
Reposabrazos demasiado bajo (no tiene)	2							
Reposabrazos demasiado separados	1	1						
Superficie dura o dañada	1							
Reposabrazos no ajustables	1							
Respaldo								
Reclinado entre 95° y 110° apoyo lumbar	1				3			
Sin apoyo lumbar	2							
Reclinado menos de 95° o más de 110°	2							
Sin respaldo o no utilizado	2	2						
Superficie de trabajo demasiado alta	1							
Respaldo no ajustable	1	1						
Tiempo de uso diario								
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1				0			
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0							
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1						
Resultado del uso de la silla		5						
Resultado del uso de pantalla y teléfono		3		Resultado del uso de mouse y teclado		3		
Mouse								
El mouse está alineado con el hombro	1				3			
El mouse no está alineado y está lejos del cuerpo	2							
Mouse pequeño. Requiere agarrarlo con la mano en pinza	1							
El mouse y teclado están a diferentes alturas	2	2						
Reposamanos duro o existen puntos de presión en la mano	1							
Tiempo de uso diario								
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1				1			
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0							
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1						
Teclado								
Las muñecas están rectas y los hombros relajados	1	1			2			
Las muñecas están extendidas más de 15°	2							
Las muñecas están desviadas hacia dentro o hacia afuera	1							
El teclado está demasiado alto. Los hombros están encogidos	1							
Alcance de objetos alejados o encima del nivel de la cabeza	1							
El teclado o plataforma de reposo, no ajustables	1							
Tiempo de uso diario								
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1				1			
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0							
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1						
Resultado Periféricos						3		
Puntuación final	5		Riesgo	Alto		Nivel	2	
Actuación					Es necesaria la actuación			



## GADMIC SAQUISILÍ

Fecha	02/06/2022
Evaluador	Evelyn Cando
Área	Dirección de Planificación y Desarrollo
Sección	Topografía

### MÉTODO ROSA

Cargo	Ayudante de Topografía	Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> Femenino	Antigüedad del cargo (años)	1
Descripción	Técnica en ejecución de procesos de apoyo en Topografía	Edad	27	Jornada de trabajo (horas)	8

Puesto de trabajo		Periféricos				
		Pantalla				
		Entre 45 y 75 cm. de distancia ojos y borde superior recto	1	1	3	
		Muy baja. 30° por debajo del nivel de los ojos	2			
		Pantalla demasiado alta. Provoca extensión de cuello	3			
		Desviada lateralmente. Es necesario girar el cuello	1			
		Es necesario manejar documentos y no existe soporte	1	1		
		Brillos o reflejos en la pantalla	1			
		A más de 75 cm. De distancia o fuera del alcance del brazo	1			
		Tiempo de uso diario				1
		Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1			
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0				
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1				

Silla		Teléfono				
Altura del asiento		Auriculares-una mano y cuello en posición neutral (d≤30 cm)				
Rodillas flexadas 90° aprox.	1	1	El teléfono está lejos. A más de 30 cm		0	
Asiento muy bajo-ángulo de la rodilla <90°	2		El teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro			
Asiento muy alto-ángulo de la rodilla >90°	2		El teléfono no tiene función manos libres			
Sin contacto de los pies con el suelo	3	1	Tiempo de uso diario			
Espacio insuficiente bajo la mesa	1		Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		0
La altura del asiento no es regulable	1		1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0	
			Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1		

Profundidad del asiento		Resultado del uso de pantalla y teléfono		2	Resultado del uso de mouse y teclado		6
Aprox. 8cm asiento-parte trasera rodilla	1	1	Mouse				
Menos de 8cm asiento-parte trasera rodilla	2						
Más de 8cm asiento-parte trasera rodilla	2						
Profundidad del asiento no regulable	1	1	El mouse está alineado con el hombro				

Reposa brazos		El mouse no está alineado y está lejos del cuerpo		2	2	4	
Codos apoyados en línea con los hombros	1	1	Mouse pequeño. Requiere agarrarlo con la mano en pinza		1		
Reposabrazos demasiado alto	2		El mouse y teclado están a diferentes alturas		2		
Reposabrazos demasiado bajo (no tiene)	2	2	Reposamanos duro o existen puntos de presión en la mano		1	1	
Reposabrazos demasiado separados	1		Tiempo de uso diario				
Superficie dura o dañada	1		1	Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		1
Reposabrazos no ajustables	1			1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0	
			Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1		

Respaldo		Teclado				
Reclinado entre 95° y 110° apoyo lumbar	1		Las muñecas están rectas y los hombros relajados		1	5
Sin apoyo lumbar	2	2	Las muñecas están extendidas más de 15°		2	
Reclinado menos de 95° o más de 110°	2		Las muñecas están desviadas hacia dentro o hacia afuera		1	
Sin respaldo o no utilizado	2		El teclado está demasiado alto. Los hombros están encogidos		1	
Superficie de trabajo demasiado alta	1	1	Alcance de objetos alejados o encima del nivel de la cabeza		1	
Respaldo no ajustable	1	1	El teclado o plataforma de reposo, no ajustables		1	1

Tiempo de uso diario		Tiempo de uso diario				
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		1
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	1	1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0	0	
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1	Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1	

Resultado del uso de la silla		6	Resultado Periféricos		6
-------------------------------	--	---	-----------------------	--	---

Puntuación final	6	Riesgo	Muy alto	Nivel	3	Actuación	Es necesaria la actuación cuanto antes
------------------	---	--------	----------	-------	---	-----------	--



## GADMIC SAQUISILÍ

Fecha	02/06/2022
Evaluador	Evelyn Cando
Área	Dirección de Planificación y Desarrollo
Sección	Topografía

### MÉTODO ROSA

Cargo	Topografía	Sexo	X	Masculino		Femenino	Antigüedad del cargo (años)	14
Descripción	Levantamientos, Revisión de carpetas.	Edad		50		Jornada de trabajo (horas)	8	

Puesto de trabajo		Periféricos				
		<b>Pantalla</b>				
		Entre 45 y 75 cm. de distancia ojos y borde superior recto	1		4	
		Muy baja. 30° por debajo del nivel de los ojos	2	2		
		Pantalla demasiado alta. Provoca extensión de cuello	3			
		Desviada lateralmente. Es necesario girar el cuello	1			
		Es necesario manejar documentos y no existe soporte	1	1		
		Brillos o reflejos en la pantalla	1			
		A más de 75 cm. De distancia o fuera del alcance del brazo	1			
		<b>Tiempo de uso diario</b>				
		Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1		1	
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0					
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1				

Silla		Teléfono				
<b>Altura del asiento</b>		Auriculares-una mano y cuello en posición neutral (d≤30 cm)		1		0
Rodillas flectadas 90° aprox.		1	1			
Asiento muy bajo-ángulo de la rodilla <90°		2				
Asiento muy alto-ángulo de la rodilla >90°		2				
Sin contacto de los pies con el suelo		3				
Espacio insuficiente bajo la mesa		1				
La altura del asiento no es regulable		1				
<b>Profundidad del asiento</b>		El teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro		2		
Aprox. 8cm asiento-parte trasera rodilla		1		1		
Menos de 8cm asiento-parte trasera rodilla		2				
Más de 8cm asiento-parte trasera rodilla		2	2			
Profundidad del asiento no regulable		1	1			
<b>Reposa brazos</b>		El teléfono no tiene función manos libres		1		
Codos apoyados en línea con los hombros		1	1			
Reposabrazos demasiado alto		2				
Reposabrazos demasiado bajo (no tiene)		2				
Reposabrazos demasiado separados		1				
Superficie dura o dañada		1	1			
Reposabrazos no ajustables		1				

<b>Resultado del uso de pantalla y teléfono</b>		3	<b>Resultado del uso de mouse y teclado</b>		4
<b>Mouse</b>		El mouse está alineado con el hombro		1	1
El mouse no está alineado y está lejos del cuerpo		2			
Mouse pequeño. Requiere agarrarlo con la mano en pinza		1			2
El mouse y teclado están a diferentes alturas		2			
Reposamanos duro o existen puntos de presión en la mano		1			

<b>Tiempo de uso diario</b>					
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1			1	
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0				
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1			

<b>Respaldo</b>		<b>Teclado</b>		
Reclinado entre 95° y 110° apoyo lumbar	1	1	4	
Sin apoyo lumbar	2			
Reclinado menos de 95° o más de 110°	2			
Sin respaldo o no utilizado	2			
Superficie de trabajo demasiado alta	1			
Respaldo no ajustable	1	1		
<b>Tiempo de uso diario</b>				
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1			1
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0			
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1		

<b>Resultado del uso de la silla</b>		4	<b>Resultado Periféricos</b>		4
--------------------------------------	--	---	------------------------------	--	---

<b>Puntuación final</b>	4	<b>Riesgo</b>	Mejorable	<b>Nivel</b>	1	<b>Actuación</b>	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto.
-------------------------	---	---------------	-----------	--------------	---	------------------	--



## GADMIC SAQUISILÍ

Fecha	02/06/2022
Evaluable	Evelyn Cando
Área	Dirección de Planificación y Desarrollo
Sección	Dibujante

### MÉTODO ROSA

Cargo	Dibujante	Sexo	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	Antigüedad del cargo (años)	14
Descripción	Realización de planos	Edad	50		Jornada de trabajo (horas)	8	

	<b>Puesto de trabajo</b>		<b>Periféricos</b>				
	<b>Pantalla</b>						
	Entre 45 y 75 cm. de distancia ojos y borde superior recto	1					4
	Muy baja. 30° por debajo del nivel de los ojos	2	2				
	Pantalla demasiado alta. Provoca extensión de cuello	3					
	Desviada lateralmente. Es necesario girar el cuello	1					
	Es necesario manejar documentos y no existe soporte	1	1				
	Brillos o reflejos en la pantalla	1					
	A más de 75 cm. De distancia o fuera del alcance del	1					
	<b>Tiempo de uso diario</b>						
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos	-1					1	
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida	0						
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida	1	1					

<b>Silla</b>		<b>Teléfono</b>					
(d≤30 cm)		1					0
<b>Altura del asiento</b>							
El teléfono está lejos. A más de 30 cm		2					
El teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro		2					
Rodillas flectadas 90° aprox.	1					2	
Asiento muy bajo-ángulo de la rodilla <90°	2	2					
Asiento muy alto-ángulo de la rodilla >90°	2						
Sin contacto de los pies con el suelo	3						
Espacio insuficiente bajo la mesa	1						
La altura del asiento no es regulable	1						

<b>Profundidad del asiento</b>		<b>Resultado del uso de pantalla y teléfono</b>					3	<b>Resultado del uso de mouse y teclado</b>		4
Aprox. 8cm asiento-parte trasera rodilla	1					3				
Menos de 8cm asiento-parte trasera rodilla	2									
Más de 8cm asiento-parte trasera rodilla	2	2								
Profundidad del asiento no regulable	1	1								
<b>Reposa brazos</b>		<b>Mouse</b>								
Codos apoyados en línea con los hombros		1	1				2			
Reposabrazos demasiado alto		2								
Reposabrazos demasiado bajo (no tiene)		2								
Reposabrazos demasiado separados		1								

<b>Reposa brazos</b>		<b>Tiempo de uso diario</b>								
Codos apoyados en línea con los hombros		1	1				2			
Reposabrazos demasiado alto		2								
Reposabrazos demasiado bajo (no tiene)		2								
Reposabrazos demasiado separados		1								
Superficie dura o dañada		1	1				1			
Reposabrazos no ajustables		1								

<b>Respaldo</b>		<b>Teclado</b>								
Reclinado entre 95° y 110° apoyo lumbar		1	1				2			
Sin apoyo lumbar		2								
Reclinado menos de 95° o más de 110°		2								
Sin respaldo o no utilizado		2								
Superficie de trabajo demasiado alta		1								
Respaldo no ajustable		1	1							

<b>Tiempo de uso diario</b>		<b>Tiempo de uso diario</b>								
Menos de 1 h en total-30 min ininterrumpidos		-1					1			
1-4 h total o 30 min-1h ininterrumpida		0								
Más de 4h total-más de 1h ininterrumpida		1	1							

<b>Resultado del uso de la silla</b>		5			<b>Resultado Periféricos</b>		4		
<b>Puntuación final</b>	5	<b>Riesgo</b>	Alto	<b>Nivel</b>	2	<b>Actuación</b>	Es necesario la actuación.		

**ANEXO G: PLAN INTEGRAL DE SEGURIDAD**

**ANEXO H: DIRECCIÓN WEB DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.**

<https://acortar.link/1Ix45B>

