



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**ESTUDIO DE FACTORES DE RIESGO  
DISERGONÓMICOS Y PSICOSOCIALES  
EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**Autoras:** Lugo Cindy

Torrealba Yisbely



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
CARRERA: INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**ESTUDIO DE FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS Y  
PSICOSOCIALES EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA UNIVERSIDAD  
JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

Trabajo de Grado para optar al título de

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**Autoras:** Lugo Cindy  
C.I.: 23.663.593  
Torrealba Yisbely  
C.I.: 21.241.210  
**Tutora:** Ing. Zulay Salcedo

San Diego, Agosto de 2018



Universidad José Antonio Páez  
Facultad de Ingeniería

**FI-SE-I-003-2018-3**

Valencia, 10 de Julio de 2018.

Ciudadanas:  
**Lugo Cindy**  
C.I: 23.663.593  
**Torrealba Yisbely**  
C.I. 21.241.210  
Presente.-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 3-2018 de fecha 10/07/2018 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **ESTUDIO DE FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS Y PSICOSOCIALES EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ** presentado por usted(es) como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial.

Se ratifica la designación de la Ing. Zulay Salcedo, C.I. 3.977.772 y la Ing. Alicia Yanez de Pizzella, C.I. 4.598.880 como Tutores Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

**Prof. Zulay Salcedo**  
Decana de la Facultad de Ingeniería



c. e. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (1).

ZS/fr



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
CARRERA: INGENIERÍA INDUSTRIAL

#### ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Ing. Zulay Salcedo, portadora de la cédula de identidad N° 3.977.772, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por las ciudadanas Cindy Lugo, portadora de la cédula de identidad N° 23.663.593 y Yisbely Torrealba, portadora de la cédula de identidad N° 21.241.210, titulado **ESTUDIO DE FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS Y PSICOSOCIALES EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**, presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Industrial, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 27 días del mes de julio del año dos mil dieciocho.

Ing. Zulay Salcedo  
C.I.: 3.977.772

## ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pg.</b>
<b>LISTA DE TABLAS</b> .....	vii
<b>LISTA DE GRÁFICOS</b> .....	viii
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	ix
<b>RESUMEN INFORMATIVO</b> .....	x
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO</b>	
<b>I.EL PROBLEMA.</b>	
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2. Formulación del Problema.....	5
1.3. Objetivos de la Investigación.....	5
1.3.1. Objetivo General.....	5
1.3.2. Objetivos Específicos.....	5
1.4. Justificación de la Investigación.....	6
1.5. Alcance de la Investigación.....	7
1.6. Limitaciones de la Investigación.....	7
<b>II.MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	8
2.2. Bases Teóricas.....	11
2.2.1. Riesgos Laborales.....	11
2.2.1.1. Riesgo Disergonómico.....	12
2.2.1.2. Riesgo Psicosocial.....	22
2.2.2. Matriz FODA.....	26
2.2.3. Balanced Scorecard.....	27
2.2.4. 5S's.....	29
2.2.5. Análisis de Seguridad en el Trabajo.....	30
2.2.6 Condiciones ergonómicas en los puestos de trabajo con pantallas catódicas de datos (Norma COVENIN 2742-1998).....	31
2.3. Bases legales.....	33
2.3.1. Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela.....	33
2.3.2. Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras....	33
2.3.3. Ley Orgánica de Prevención, Condición y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).....	34
2.3.4. Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN).....	35
2.4. Definición de Términos.....	36
<b>III.MARCO METODOLÓGICO</b>	
3.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	38
3.2. Nivel de la Investigación.....	39

3.3. Población y Muestra.....	39
3.3.1 Población.....	39
3.3.2. Muestra.....	40
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	41
3.4.1. La Observación Directa.....	41
3.4.2. Encuesta.....	41
3.5. Instrumento.....	42
3.5.1. Cuestionario.....	42
3.6. Tipo de Cuestionario.....	42
3.7. Confiabilidad.....	43
3.8. Análisis e Interpretación de los Resultados.....	43
3.9. Fases de la Investigación.....	43
<b>IV.RESULTADOS</b>	
4.1. Fase I: Diagnostico de la situación actual.....	45
4.1.1. Valoración psicosocial mediante el cuestionario istas 21 (CoPsoQ).....	48
4.1.2. Valoración ergonómica mediante el método REBA.....	52
4.2. Fase II: Análisis de las Condiciones de Trabajo.....	60
4.2.1. Análisis interno de las áreas críticas determinadas.....	60
4.2.2. Establecimiento de relaciones causa – efecto.....	62
4.2.3. Análisis de las condiciones psicosociales de los puestos de trabajo críticos.....	65
4.2.4. Análisis de las condiciones ergonómicas de los puestos críticos según la Norma COVENIN 27:42 1998.....	70
4.2.5. Análisis de puestos de trabajo con mayor riesgo disergonómico según el Método REBA.....	74
4.3. Fase III: Propuestas de mejora para el control de los factores de riesgos estudiados.....	77
4.3.1. Desarrollo de la propuesta Orden y Limpieza.....	78
4.3.2. Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST).....	88
4.3.3. Estrategias para reducir los riesgos psicosociales.....	106
4.3.4. Reemplazo de mobiliario.....	108
4.4. Fase IV: Evaluación del beneficio – costo de las propuestas de mejora generadas.....	110
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>115</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>117</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>118</b>

## LISTA DE TABLAS

### TABLAS

1	Tabulador cuestionario istas 21.....	25
2	Distribución de la Población.....	39
3	Situación Actual.....	45
4	Resultados Cuestionario istas 21.....	49
5	Estudio REBA 1.....	53
6	Estudio REBA 2.....	54
7	Estudio REBA 3.....	55
8	Estudio REBA 4.....	56
9	Estudio REBA 5.....	57
10	Estudio REBA 6.....	58
11	Matriz FODA.....	60
12	Matriz FODA.....	61
13	Cuadro de mando integral.....	63
14	Matriz exposición, origen y medidas preventivas.....	66
15	Matriz exposición, origen y medidas preventivas.....	67
16	Matriz exposición, origen y medidas preventivas.....	68
17	Matriz exposición, origen y medidas preventivas.....	69
18	Cumplimiento Norma COVENIN 2742:1998.....	72
19	Consecuencias de la incorrecta sedestación.....	74
20	Resumen de resultados Método REBA.....	74
21	Clasificar (1S).....	78
22	Organizar (2S's).....	82
23	Identificación de estanterías.....	84
24	Programa de Limpieza (3S's).....	85
25	Estandarización (4S's).....	85
26	Plan de Control (5S's).....	87
27	AST-0001.....	89
28	AST-0002.....	94
29	AST-0003.....	98
30	AST-0004.....	102
31	Estrategias para reducir los riesgos psicosociales.....	106
32	Reemplazo de mobiliario.....	108
33	Costos asociados a la propuesta orden y limpieza.....	110
34	Contratación de personal.....	111
35	Costos asociados al reemplazo de mobiliario.....	111
36	Costos generales asociados a las propuestas.....	112
37	Multas según tipo de infracción.....	113

## LISTA DE GRÁFICOS

### GRÁFICO

1 Interpretación de Resultados Ista 21 (versión corta).....	50
2 Interpretación de Resultados Método REBA.....	59
3 Niveles de exposición más altos.....	65

## LISTA DE FIGURAS

### FIGURA

1	Análisis del grupo A.....	14
2	Resultados Grupo A.....	15
3	Análisis Grupo B.....	16
4	Resultados grupo B.....	18
5	Resultados tabla C.....	19
6	Niveles de riesgo y acción.....	20
7	Resumen del proceso de aplicación del Método REBA.....	20
8	Condiciones ergonómicas y de diseño.....	31
9	Condiciones ergonómicas y de diseño.....	32
10	Condiciones ergonómicas y de diseño.....	32
11	Áreas de Trabajo Criticas.....	47
12	Áreas de Trabajo Criticas.....	48
13	Auxiliar de Taquilla.....	53
14	Auxiliar de Biblioteca.....	54
15	Directora de Recursos Humanos.....	55
16	Secretaria.....	56
17	Analista de Administración.....	57
18	Programador de redes.....	58
19	Mapa Estratégico de Objetivos.....	62
20	Condiciones ergonómicas actuales.....	70
21	Condiciones ergonómicas actuales.....	71
22	Condiciones ergonómicas actuales.....	72
23	Análisis causal nivel de riesgo alto 1.....	75
24	Análisis causal nivel de riesgo alto 2.....	76
25	Mapa Estratégico de Mejoras.....	77
26	Tarjeta Roja.....	80
27	Tarjeta Amarilla.....	81
28	Tarjeta Verde.....	81
29	Etiqueta de identificación.....	84



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**ESTUDIO DE FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS Y  
PSICOSOCIALES EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA UNIVERSIDAD  
JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**Autoras:** Lugo Cindy  
Torrealba Yisbely  
**Tutor Académico:** Ing. Zulay Salcedo  
**Fecha:** Agosto, 2018

**RESUMEN**

La investigación se desarrolló en el área administrativa de la Universidad José Antonio Páez y tuvo como objetivo, generar propuestas de mejoras que garanticen condiciones de trabajo de calidad a los trabajadores de la institución, es de tipo proyecto factible y diseño de investigación de campo con nivel descriptivo. El diagnóstico de la situación actual se llevó a cabo mediante la observación directa y la evaluación de una muestra de 25 trabajadores con el Método REBA e Ista 21, dando como resultado la identificación de seis áreas críticas como lo son Recursos Humanos, Control de Estudios, Secretaria, Administración, Redes y la Biblioteca, así mismo la evaluación reveló que el 8% de la muestra evaluada presenta posturas en un nivel de riesgo alto, el 72% de la muestra evaluada presenta posturas en un nivel de riesgo medio y que los trabajadores se encuentran expuestos a cuatro factores de riesgo como son las exigencias psicológicas, la inseguridad, la doble presencia y la estima. Los resultados se analizaron mediante la aplicación de herramientas de Ingeniería Industrial y con la ayuda de la Norma COVENIN 2742-1998, seguidamente se planteó una mejora respecto al orden y la limpieza integral del área administrativa, así como también una propuesta de reemplazo de mobiliario que permita cumplir con lo establecido en la norma, y finalmente, se evaluaron los costos asociados a las propuestas generadas y el beneficio de las mismas, obteniendo una relación igual a 0,25, lo que no es rentable a corto plazo pero como son necesarias para el cumplimiento de la ley, se hace ineludible la actuación inmediata sobre ellas.

**Descriptor:** Riesgo disergonómico, Riesgo psicosocial, Condiciones de trabajo.

## INTRODUCCIÓN

La aparición de nuevas tecnologías, junto a las exigencias de formación continuada y las formas de organización del trabajo, orientadas por lo urgente, marcan un ritmo competitivo que ha ido produciendo cambios en la oficina, los cuales se originaron como consecuencia del deseo de mejorar la eficiencia o satisfacer presiones externas. En efecto el cambio importante lo aportó la tecnología, con el fin de crear un mayor confort, ya que la relación productividad-confort pasó a ser de reconocimiento general. Sin lugar a dudas, la oficina ha sufrido una evolución, y no tan sólo física, sino también tecnológica y organizativa, condicionando en gran medida las tareas de los trabajadores a un computador.

En la actualidad los centros educativos, tantos primarios, secundarios, terciarios y universitarios, requieren de una gran cantidad de empleados debido a la enorme variedad de ofertas que presentan. En estos lugares, se desempeñan personas de diferentes edades, incluso, alguno de ellos con una importante cantidad de años de antigüedad, desempeñando tareas que se describen como monótonas que incluyen un amplio abanico de riesgos que van desde los situados en la esfera psicosocial a corto plazo, entre ellos ansiedad, depresión, trastornos psicosomáticos, a los situados en la franja ergonómica debido a malas posturas que van desempeñando a lo largo de la jornada laboral para lograr cierta comodidad, pero que afecta gravemente a la columna y extremidades.

Es por ello que la presente investigación se enfoca en el estudio de estos riesgos en el área administrativa de la Universidad José Antonio Páez (UJAP), a fin de proponer mejoras tendientes a disminuirlos y que proporcionen condiciones de trabajo adecuadas. Para lograr esto se desarrollaran capítulos esenciales, los cuales se describen a continuación:

En el capítulo I, denominado el problema, se planteó todo lo referente a la problemática de la investigación, específicamente el planteamiento del problema, su

formulación, los objetivos, tanto general como específicos, la justificación, el alcance de la investigación y sus limitaciones.

Seguidamente en el capítulo II, el cual adquirió el papel de fundamentar teóricamente la presente investigación, tomó en consideración los antecedentes, las bases legales y las teóricas de la misma, así como la definición de términos que la fundamentan referente a las variables estudiadas.

Por su parte, en el capítulo III se hizo mención de la metodología utilizada, destacando el tipo y diseño de la investigación, las estrategias de investigación, la población, la muestra y las técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Finalmente en el capítulo IV se presentan los resultados de la investigación, los cuales se presentan en cuatro etapas o fases que pretenden dar cumplimiento a los objetivos específicos; estas iniciaron con la fase I en donde se diagnosticó la situación actual empleando los métodos adecuados para su fin, seguidamente con la fase II en donde se emplearon técnicas de ingeniería industrial para el respectivo análisis de la primera fase, y con la fase III en donde se generaron propuestas de mejora para la situación problemática presentada y concluyó con la fase IV en donde se evaluó la factibilidad económica de las propuestas planteadas.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del Problema**

El desarrollo de nuevas tecnologías e industrias, la adquisición de grandes conocimientos y prácticas a través de la globalización, los cambios en la organización del trabajo, entre otros, son aspectos que condicionan la aparición de enfermedades ocupacionales y originan la necesidad de proporcionar condiciones de trabajo adecuadas que brinden bienestar mental y emocional a los trabajadores.

En este sentido, el Centro Internacional de Formación de la Organización Internacional del Trabajo (2009) define las condiciones de trabajo como:

El conjunto de factores que determinan la situación en la cual el trabajador/a realiza sus tareas, y entre las cuales se incluyen las horas de trabajo, la organización del trabajo, el contenido del trabajo y los servicios de bienestar social.

Al respecto, la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN) en la introducción de su Norma 2273-91, Principios Ergonómicos de la Concepción de los Sistemas de Trabajo (1991) afirma que:

El comportamiento y el bienestar del hombre en el seno del sistema de trabajo se ven influidos por factores tecnológicos, económicos, organizativos y otros inherentes al propio individuo. La concepción de los sistemas de trabajo debe satisfacer las exigencias humanas, mediante la aplicación de los conocimientos ergonómicos, teniendo en cuenta las experiencias de la práctica.

Por lo tanto la seguridad, salud y ergonomía en el trabajo son temas que abarcan múltiples especialidades, siempre con el objetivo general de lograr el bienestar físico, social y mental de los trabajadores, derecho establecido en el Art. 59 de la Ley Orgánica de Protección, Condición y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT, 2005).

Se hace necesario recalcar que la ergonomía es básica en la prevención e importante en la adaptación del trabajador a las condiciones y medio ambiente laboral. De igual manera, es básica para rediseñar los puestos de trabajo y adaptarlos a las personas, buscar el mayor confort posible y minimizar la aparición de diversas enfermedades ocupacionales relacionadas con riesgos disergonómicos, que son aquellos factores inadecuados del sistema hombre - máquina desde el punto de vista de diseño, construcción, operación y ubicación de maquinaria, que pudiesen generar monotonía, fatiga, malas posturas, movimientos repetitivos y sobrecarga física.

Conforme a ello, es importante mencionar que las oficinas son fuentes principales de riesgos disergonómicos y psicosociales, debido a las posturas adoptadas por los individuos frente a la mesa y la computadora, la existencia de ruidos molestos, brillos en la pantalla, diseños incorrectos de los programas, control del tiempo, exigencias cuantitativas, iluminación y ventilación inadecuada.

Cabe destacar que hoy en día este tipo de trabajo abarca a una amplia franja de profesionales, y con el paso del tiempo el porcentaje de este tipo de trabajadores ha aumentado. Este incremento ha provocado que salgan a la luz una serie de factores de riesgo que anteriormente no se conocían, no porque no existieran, sino por el mínimo volumen de quejas que generaban.

Considerando que todos los puestos de trabajo, en este sector, cuentan con un computador como herramienta principal de trabajo, al respecto Infante (1997) afirma que:

Se estima que algunos profesionales ejecutan a diario frente al computador entre 12.000 y 35.000 movimientos de cabeza y ojos, de 4.000 a 17.000 reacciones de las pupilas y unas 30.000 pulsaciones del teclado. No es de extrañarse, pues que quienes trabajen con computadoras, se quejen de un sinnúmero de molestias.

Ante el incremento de fuerza productiva en este sector, parece claro que estos riesgos y las consecuencias que producen, como por ejemplo lesiones musculares, fatiga visual, física y mental, necesitan de un análisis ergonómico y psicosocial, que

los evalúe, cuantifique y sobre todo aporte soluciones al diseño de puestos de trabajo y la organización del mismo.

Tal es el caso de la Universidad José Antonio Páez (UJAP) ubicada en el municipio San Diego estado Carabobo, que no escapa de ello, ya que el área administrativa de esta, representa una notable proporción de la fuerza laboral de la institución, la cual dispone de once direcciones administrativas y cinco decanatos que cuentan aproximadamente con 122 trabajadores.

De acuerdo a la información expuesta y mediante la observación directa se determinó que en la UJAP existen factores de tipo psicosocial que afectan la organización del trabajo, la motivación y el rendimiento laboral, así mismo se comprobó la existencia de un ambiente de trabajo disergonómico; y el estar al tanto de los estudios que se han realizado sobre los efectos nocivos que provoca trabajar con computadoras en un ambiente de trabajo bajo estas condiciones, hizo necesario la realización de un estudio de los factores de riesgo disergonómicos y psicosociales que pudiesen estar afectando al personal administrativo de la universidad en estudio.

## **1.2. Formulación del Problema**

¿De qué manera se puede garantizar condiciones de trabajo de calidad en el área administrativa de la Universidad José Antonio Páez?

## **1.3. Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1. Objetivo General**

Estudiar los factores de riesgo disergonómicos y psicosociales en el área administrativa de la Universidad José Antonio Páez, con el fin de proponer mejoras y brindar condiciones de trabajo adecuadas.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Diagnosticar la situación actual de los puestos de trabajo según métodos de valoración ergonómica y psicosocial adecuados.
- Analizar las condiciones de trabajo según técnicas de Ingeniería Industrial.
- Proponer mejoras para el control de los factores de riesgos estudiados.
- Evaluar el beneficio – costo de las propuestas de mejora generadas.

#### **1.4. Justificación de la Investigación**

Si se quiere adaptar los requerimientos del trabajo a las personas y asegurar su salud laboral es necesario conocer, identificar y controlar los riesgos profesionales para poder prevenirlos y/o remediar las consecuencias cuando la prevención ha fracasado.

Es por ello que la presente investigación se enfocó en estudiar los riesgos a los que se exponen los trabajadores del área en estudio, asociados a malas posturas, mobiliario inadecuado y factores psicosociales del entorno que generan estrés y ansiedad en el trabajador, afectan el rendimiento y la organización del trabajo; aspectos que además están vinculados con enfermedades ocupacionales que generan ausentismo y disminución de la productividad.

Por consiguiente, los resultados se materializan en el beneficio económico con respecto al costo por enfermedades ocupacionales y todo lo que esto conlleva (reposos, gastos del servicio de salud entre otros), y en la mejora de los puestos de trabajo debido al levantamiento preliminar de los riesgos, los cuales permiten a la institución tener una política que abarca la disminución y prevención de dichas enfermedades, además, que permite dar cumplimiento a lo que establece la LOPCYMAT en su título V con respecto a las condiciones y ambiente en que debe desarrollarse el trabajo.

Desde el punto de vista social, el desarrollo de la investigación representa un aporte significativo para la Universidad José Antonio Páez, ya que brinda información que permite mantener el nivel de bienestar físico y mental de sus trabajadores.

Por su parte la investigación procura además, brindar un beneficio desde el punto de vista metodológico sirviendo de antecedente a otros estudiantes de esta casa de estudios y cualquier otra institución educativa en referencia a la temática presentada sobre ergonomía y psicología social en el trabajo.

### **1.5. Alcance**

El estudio se realizó en el área administrativa de la Universidad José Antonio Páez, ubicada en el municipio San Diego estado Carabobo, y su alcance se orientó a la realización de una evaluación ergonómica y psicosocial en los puestos de trabajo pertenecientes a las áreas o departamentos más críticos que se determinaron por medio de la observación directa, todo esto mediante el uso de los métodos REBA e Ista 21 (CoPsoQ), a fin de generar propuestas que mejoren las condiciones y medio ambiente de trabajo.

Hay que mencionar además, que la realización de esta investigación no contempla la implementación o puesta en marcha de las propuestas de mejora que aquí se plantean, dicha decisión queda de parte de la universidad.

### **1.6. Limitaciones**

Para llevar a cabo la investigación en la universidad, se tiene la disposición parcial de los trabajadores de los puestos de trabajo en estudio, debido al desarrollo de sus actividades laborales. Además, los principios de confidencialidad de la institución pueden limitar la información.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

El marco teórico sintetiza la manera de contextualizar el problema de la investigación planteada, al respecto Balestrini (2006), expresa que esto se logra mediante el desarrollo de una perspectiva teórica que relacione lo planteado con otros hechos o problemas y que vincule los resultados obtenidos con los ya conseguidos (p.92).

En tal sentido, en este capítulo se exponen los antecedentes teóricos de investigaciones relacionadas con el presente estudio y que tienen relevancia para el mismo, las bases teóricas que sustentan el estudio, las bases legales y la definición de términos.

#### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

Tamayo (2012) señala que, “Todo hecho anterior a la formulación del problema que sirve para aclarar, juzgar e interpretar el problema planteado, constituye los antecedentes del problema” (p.146). Partiendo de allí, en los antecedentes se trata de hacer una síntesis que permite la comparación de opiniones entre distintos autores sobre el mismo tema planteado para determinar el enfoque metodológico de la investigación, los cuales se presentan a continuación de nivel internacional a regional, respectivamente:

Coral (2014) en su trabajo de grado titulado “**Análisis, evaluación y control de riesgos disergonómicos y psicosociales en una empresa de reparación de motores eléctricos**” para optar al título de Ingeniero Industrial en la Universidad Católica del Perú, realizó un estudio en una empresa metalmecánica dedicada a la reparación de motores eléctricos, la cual cuenta con 19 empleados, bajo la aplicación de la metodología REBA, en el caso de los puestos de oficina, y con la aplicación de la metodología OWAS en los puestos de planta, mientras que los riesgos psicosociales

se evaluaron a todos los trabajadores y se empleó el método CoPsoQ Ista 21 versión 1.5 corta.

De acuerdo a ello, concluyeron que el 30% de los trabajadores están bajo un riesgo de calificación alta y que están propensos a padecer enfermedades ocupacionales relacionadas con estos riesgos, por lo que recomiendan entre otras cosas, planes de capacitación en cuanto a seguridad e higiene y sustitución de equipos por otros más ergonómicos. Además expresaron que existe una relación entre las exigencias de productividad con el estado emocional del trabajador, por ello es primordial conocer el puesto de trabajo y los factores del entorno que lo aquejan y pueden influir en la salud, el rendimiento y la satisfacción en el ambiente laboral. En tal sentido, este antecedente guarda relación con la investigación dado que enfatiza el estudio de riesgos disergonómicos y psicosociales como base para el desarrollo de un ambiente de trabajo adecuado y productivo, además de que proporciona una guía para el conocimiento y aplicación de los métodos empleados para su evaluación.

Así mismo, Leiva y Cruz (2013) en su trabajo de grado titulado **“Identificación y valoración de riesgos ergonómicos y psicosociales intralaborales en un grupo de conductores de transporte público de la empresa cootransfusa del municipio de fusagasugá”** para optar por los títulos de Tecnólogo Industrial y Psicólogo en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia Colombia, cuyo objetivo fue identificar y valorar los riesgos ergonómicos y psicolaborales de un grupo de conductores de vehículos de transporte público conformado por una muestra de 14 hombres y 1 mujer, para ello se utilizó el método de evaluación ergonómica RULA y el cuestionario de factores de riesgo psicosocial intralaboral forma B propuesta por el Ministerio de Protección Social de Colombia.

Los autores determinaron que la población en estudio se encuentra en riesgo muy alto, indicando que existe baja satisfacción o incompatibilidad con factores como el reconocimiento del trabajo y el bienestar de los trabajadores, lo que puede implicar una serie de consecuencias que afectan a la persona en su salud mental, física y social, por ello es necesario un análisis constante y profundo de estos factores que a largo plazo,

incluso, pueden generar pérdidas y mal desempeño en su trabajo. Por tanto este antecedente guarda relación con la presente investigación porque los instrumentos de evaluación de riesgos utilizados sirven de referencia para el desarrollo del estudio.

De igual manera, Villalobos (2015) en su trabajo especial de grado titulado **“Riesgos ergonómicos en los puestos de trabajo de un Supermercado del Estado Carabobo 2014-2015”** para optar al grado de Especialista en Salud Ocupacional en la Universidad de Carabobo, planteo un estudio para determinar los riesgos ergonómicos que existen en los puestos de trabajo de dicho supermercado, para lograr el objetivo aplico a 50 empleados de 10 puestos de trabajo la Prueba Escalonada, el Cuestionario Psicosocial de Copenhague y el Test de Puestos con Pantallas de Visualización de Datos de la Universidad Complutense; donde se obtuvo como resultado que la capacidad física es normal en el 40% y alta en el 22% de los trabajadores, el 98% de los trabajadores mostró exposición desfavorable para la inseguridad y la carga postural estuvo presente en el 100% de las evaluaciones.

El autor concluyó que la capacidad física del 62% de los trabajadores estuvo asociada a la exigencia física de la actividad laboral, además que existen elementos del entorno que afectan los puestos de trabajo, por ello es importante considerar los elementos intrínsecos de cada individuo y los estilos de vida para el acondicionamiento del puesto de trabajo, de manera que se garantice a los trabajadores la satisfacción personal evitando la fatiga laboral, el presentismo y el absentismo e incrementando la productividad de la empresa. De allí que este antecedente sirve de referencia y aporte a la presente investigación, ya que fundamenta el estudio de las condiciones laborales basándose en los riesgos disergonómicos como variable crítica en el desempeño laboral.

Por último, Acevedo y González (2013) en su trabajo de grado titulado **“Análisis de las condiciones disergonómicas existentes en el departamento de solicitud de pensiones, en el Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, (I.V.S.S), sede administrativa, Maturín, estado Monagas”** para optar por el título de Licenciado en Gerencia de Recursos Humanos en la Universidad de Oriente, cuyo

objetivo fue estudiar los principales riesgos a los que están expuestos los trabajadores de dicho departamento, para ello se aplicaron encuestas y el método de evaluación ergonómica REBA a 6 empleados, el cual arrojó como resultado la necesidad de diseñar e implementar en la institución seminarios y programas dirigidos al personal, impartiendo temas acerca de las consecuencias, manejo y control del agotamiento laboral.

Así mismo los autores expresaron que la institución debe comenzar a interesarse más por el estudio del medio ambiente laboral ya que las evaluaciones demuestran que los riesgos disergonómicos guardan una relación estrecha con los riesgos psicosociales, los cuales afectan el rendimiento, la productividad y el clima organizacional dentro de esta sede administrativa, por lo que recomiendan realizar una evaluación periódica de las condiciones ergonómicas y psicosociales de los trabajadores. Esta investigación aporta al estudio una guía para la evaluación y análisis de los riesgos, ya que se fundamenta en ellos para generar mejoras en las condiciones laborales.

## **2.2. Bases Teóricas**

Las bases teóricas son las teorías que brindan al investigador el apoyo inicial dentro del conocimiento del objeto de estudio, es decir situar el marco de referencia en relación a las variables de investigación siendo en este caso las relacionadas con los riesgos disergonómicos y psicosociales en el trabajo de oficina, así como otras teorías que fundamentan el mismo.

### **2.2.1. Riesgos Laborales**

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) de España, define el término riesgo laboral de la siguiente manera: “Posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo”. La calificación de su gravedad dependerá de la probabilidad de que se produzca el daño y de la severidad del mismo. Para su evaluación se divide en factores de riesgo, que no serán otra cosa que, el elemento o conjunto de variables que están presentes en las condiciones de trabajo y que pueden originar una

disminución del nivel de salud del trabajador.

De allí que, cualquier entidad de trabajo debe estar consciente de los riesgos a los que están expuestos sus trabajadores a fin de proporcionar toda la información necesaria para evitar que se produzca algún daño a la salud de los mismos; estos se clasifican en físicos, químicos, mecánicos, disergonómicos, psicosociales, y biológicos, y su identificación oportuna influye sobre la correcta relación entre el entorno de trabajo y quienes lo realizan. Para efectos de esta investigación se hace necesario definir los riesgos a estudiar, los métodos para su evaluación y las enfermedades que pudiesen ocasionar sino se previenen a tiempo, estos son:

#### **2.2.1.1. Riesgo Disergonómico**

El Centro de Prevención de Riesgos del Trabajo (CEPRIT) de Perú, define riesgo disergonómico como una desviación de lo aceptable como ergonómico o confortable para la persona en su labor, es decir, implica aquellos factores inadecuados del sistema hombre - máquina que incrementan la probabilidad de desarrollar lesiones en las manos, las muñecas, las articulaciones, la espalda u otras partes del organismo, que traen como consecuencia los siguientes efectos:

- Ø Irritabilidad, intolerancia y comportamiento asocial.
- Ø Tendencia a la depresión y preocupación sin motivo.
- Ø Debilidad general y disgusto por el trabajo.
- Ø Clínicamente: cervicalgia, lumbalgia.

Además si se adoptan posturas inadecuadas de forma continuada o repetida en el trabajo se genera fatiga y, a la larga, pueden ocasionarse problemas de salud. Uno de los factores de riesgo asociados a la aparición de trastornos de tipo músculo-esqueléticos es precisamente la excesiva carga postural. Así pues, la evaluación de la carga postural o carga estática, y su reducción en caso de ser necesario, es una de las medidas fundamentales a adoptar en la mejora de puestos de trabajo.

Para la evaluación detallada de los factores de riesgo disergonómico se podrán utilizar diferentes métodos, su selección depende de las circunstancias específicas que presenta la actividad a evaluar, debido a que cada una presenta necesidades y

condiciones diferentes. Algunos de los métodos recomendados son: Método RULA, Método REBA, Método OWAS, Software Ergo IBV, Método Job Strain Index (JSI), Método Check – List OCRA, Método Carga Límite Recomendada por el NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), Método de la frecuencia cardiaca, Método LEST (Laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo). En esta investigación se empleara el Método REBA el cual se describe a continuación:

### **Método REBA (Rapid Entire Body Assessment)**

El método REBA, en su traducción al castellano: evaluación rápida de cuerpo entero, permite estimar el riesgo de padecer desórdenes corporales relacionados con el trabajo basándose en el análisis de las posturas adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Además, define la carga o fuerza manejada, el tipo de agarre o el tipo de actividad muscular desarrollada por el trabajador. A pesar de que inicialmente fue concebido para ser aplicado para analizar el tipo de posturas forzadas que suelen darse entre el personal sanitario, cuidadores, fisioterapeutas, etc. y otras actividades del sector servicios, es aplicable a cualquier sector o actividad laboral.

Evalúa posturas individuales y no conjuntos o secuencias de posturas, por ello, es necesario seleccionar aquellas posturas que serán evaluadas entre las que adopta el trabajador en el puesto. Se seleccionarán aquellas que, a priori, supongan una mayor carga postural bien por su duración, bien por su frecuencia o porque presentan mayor desviación respecto a la posición neutra.

#### **Ø Desarrollo**

Agrupar el cuerpo en segmentos para ser codificados individualmente, y evaluar tanto las extremidades superiores, como el tronco, el cuello y las extremidades inferiores, es decir, divide el cuerpo en dos grupos:

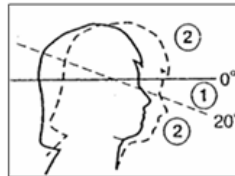
- Grupo A para las piernas, tronco y cuello, cuya manera de evaluación se detalla en la figura 1 y 2.
- Grupo B para brazos, antebrazos y muñecas, cuya manera de evaluación se detalla en la figura 3 y 4.

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco:**

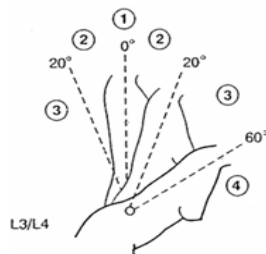
**Cuello**



Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o en extensión	2	

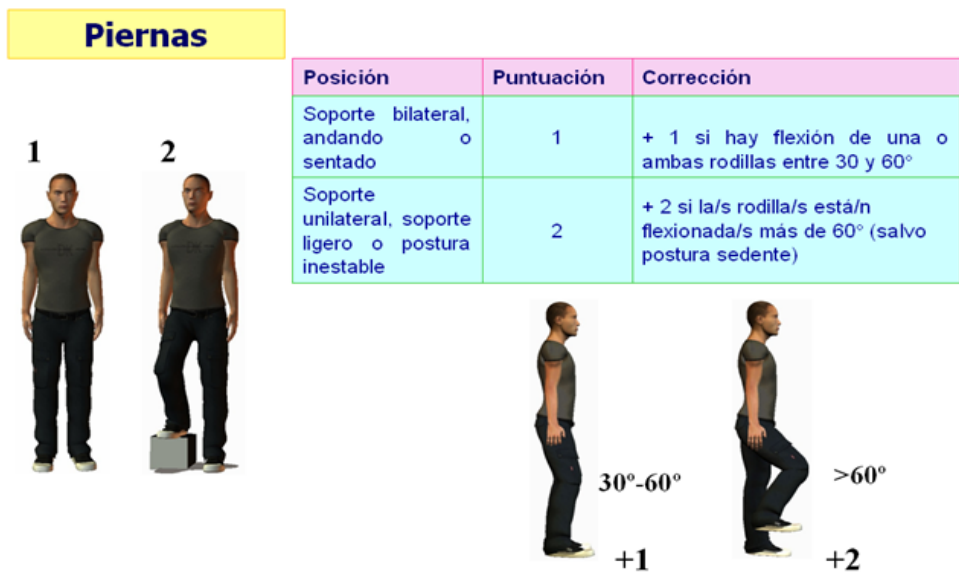


**Tronco**



Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión >20° extensión	3	
> 60° flexión	4	





**Figura 1.** Análisis del grupo A  
 Fuente: Ergonautas. Aplicación del método REBA

TABLA A		Cuello											
		1				2				3			
Piernas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tronco	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

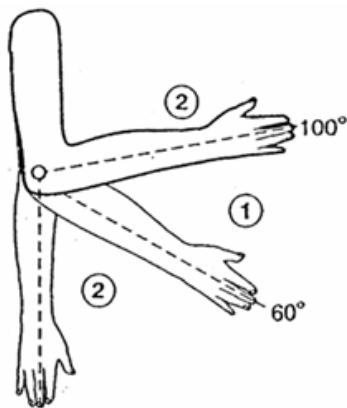
Tabla de carga/fuerza		
0	1	2
Inferior a 5 kg	5 – 10 kg	>10 kg
Añadir +1 Si la fuerza se aplica de forma rápida o brusca		

De este modo obtendríamos la puntuación A de la siguiente forma:

**PUNTUACIÓN A = Resultado TABLA A + Puntuación carga/fuerza**

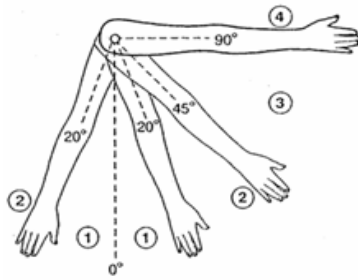
**Figura 2.** Resultados Grupo A  
Fuente: Ergonautas. Aplicación del método REBA

### Antebrazo

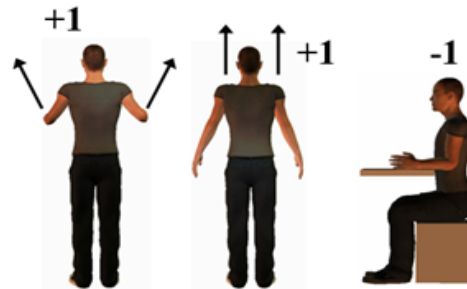


Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
flexión < 60° o > 100°	2

## Brazos

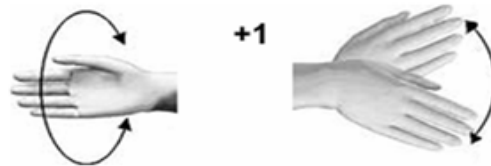
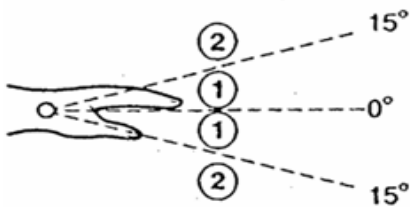


Posición	Puntuación	Corrección
0-20° flexión/extensión	1	+ 1 si hay abducción o rotación + 1 elevación del hombro - 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad
>20° extensión 20-45° flexión	2	
45-90° flexión	3	
> 90° flexión	4	



## Muñeca

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/extensión	1	+ 1 si hay torsión o desviación lateral
> 15° flexión/extensión	2	



**Figura 3.** Análisis Grupo B  
Fuente: Ergonautas. Aplicación del método REBA

TABLA B		Antebrazo					
		1			2		
Muñeca		1	2	3	1	2	3
Brazo	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

0 - Bueno	1- regular	2 - Malo	3 - inaceptable
El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio	El agarre con la mano es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo.	Agarre posible pero no aceptable	El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo

Por lo tanto el resultado que hemos obtenido en la TABLA B puede verse incrementado en hasta 3 unidades.

En resumen la PUNTUACIÓN B se obtendría de la siguiente forma:

**PUNTUACIÓN B = Resultado TABLA B + Puntuación tipo de agarre**

**Figura 4.** Resultados grupo B  
Fuente: Ergonautas. Aplicación del método REBA

Puntuación A	Puntuación B												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

TABLA C

Puntuación del tipo de actividad muscular	
Actividad	+1: Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.
	+1: Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/minuto (excluyendo caminar).
	+1: Se producen cambios posturales importantes o posturas inestables.
Los tres tipos de actividad considerados no son excluyentes y por tanto podrían incrementar el valor de la "Puntuación C" hasta en 3 unidades	

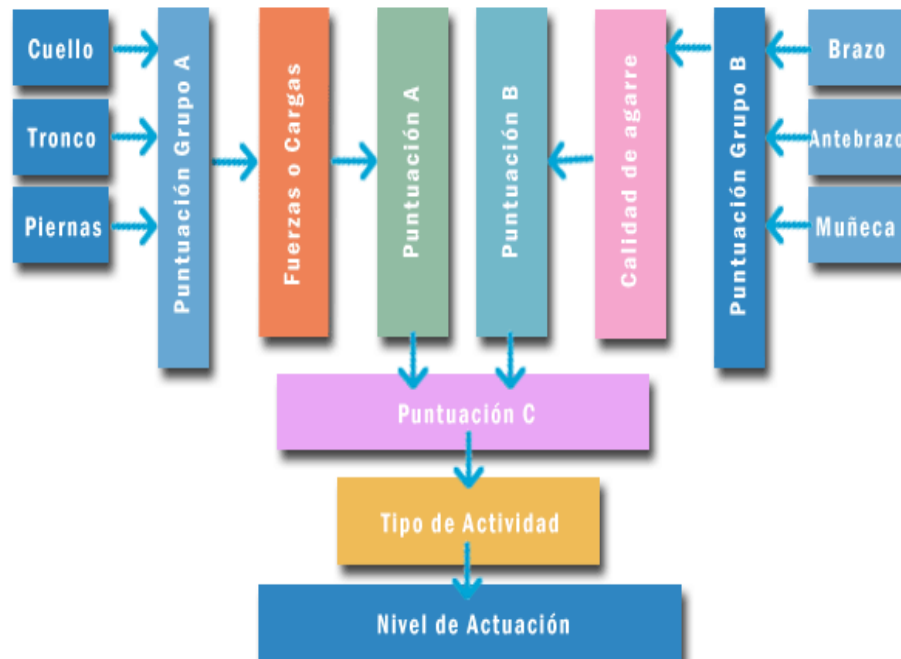
Por lo que finalmente obtendremos que:

$$\text{PUNTUACIÓN FINAL} = \text{PUNTUACIÓN C} + \text{Puntuación tipo de actividad}$$

**Figura 5.** Resultados tabla C  
Fuente: Ergonautas. Aplicación del método REBA

Niveles de riesgo y acción			
Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesaria
1	2-3	Bajo	Puede ser necesaria
2	4-7	Medio	Necesaria
3	8-10	Alto	Necesaria pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

**Figura 6.** Niveles de riesgo y acción  
**Fuente:** Ergonautas. Aplicación del método REBA



**Figura 7.** Resumen del proceso de aplicación del Método REBA  
**Fuente:** Ergonautas. Aplicación del método REBA

Analiza la repercusión sobre la carga postural del manejo de cargas realizado con las manos o con otras partes del cuerpo, considerando relevante el tipo de agarre de la carga manejada y destacando que éste no siempre puede realizarse mediante las manos y por tanto permite, por un lado, indicar la posibilidad de que se utilicen otras partes del cuerpo y, por otro, la valoración de la actividad muscular causada por posturas estáticas, dinámicas, o debidas a cambios bruscos o inesperados en la postura.

Se obtiene una puntuación individual de cada uno de los grupos, estas puntuaciones se modifican en función de la puntuación de la carga o fuerza y del tipo de agarre de la carga respectivamente. Una vez obtenida la puntuación final, se obtiene una nueva puntuación; ésta a su vez se modifica según el tipo de actividad muscular desarrollada: movimientos repetitivos, posturas estáticas o cambios de postura importantes. El resultado determina el nivel de riesgo de padecer lesiones estableciendo el nivel de acción requerido y la urgencia de la intervención.

El método clasifica la puntuación final en 5 rangos de valores. A su vez cada rango se corresponde con un Nivel de Acción. Cada Nivel de Acción determina un nivel de riesgo y recomienda una actuación sobre la postura evaluada, señalando en cada caso la urgencia de la intervención.

Cuanto mayor sea el valor del resultado mayor será el riesgo previsto de la postura adoptada, es decir que el valor 1 indica un riesgo inapreciable mientras que el 15 que es la puntuación máxima, destaca que se trata de una postura de riesgo muy alto sobre la que se debe actuar de inmediato.

Las mediciones a realizar sobre las posturas adoptadas por el trabajador son fundamentalmente angulares (los ángulos que forman los diferentes miembros del cuerpo respecto a determinadas referencias). Estas mediciones pueden realizarse directamente sobre el trabajador mediante transportadores de ángulos, electrogoniómetros, o cualquier dispositivo que permita la toma de datos angulares. También es posible emplear fotografías del trabajador adoptando la postura estudiada y medir los ángulos sobre éstas. Si se utilizan fotografías es necesario realizar un

número suficiente de tomas desde diferentes puntos de vista (alzado, perfil, vistas de detalle...). Es muy importante en este caso asegurarse de que los ángulos a medir aparecen en verdadera magnitud en las imágenes, es decir, que el plano en el que se encuentra el ángulo a medir es paralelo al plano de la cámara.

#### Ø **Objetivos principales del método**

- Desarrollar un sistema de análisis de posturas, para identificar riesgos músculo-esqueléticos en una variedad de tareas.
- Ofrecer un sistema de puntuación para evaluar la actividad muscular debida a las posturas, o a cambios rápidos de las mismas, en el puesto de trabajo.
- Dividir el cuerpo en segmentos para poder codificarlos de manera individual, con referencia a planos de movimiento.
- Reflejar la importancia de la conexión entre persona y carga.
- Incorporar una variable de agarre para evaluar la manipulación de las cargas.
- Proporcionar un nivel de acción a través de la puntuación final, que destaque las urgencias.
- Usar el mínimo equipamiento para la observación.

#### **2.2.1.2. Riesgo Psicosocial**

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) de España, define riesgo psicosocial como aquellas condiciones presentes en una situación laboral directamente relacionadas con la organización del trabajo y su entorno social, con el contenido de trabajo y la realización de la tarea y que se presentan con capacidad para afectar el desarrollo del trabajo y la salud (física, mental o social) del trabajador. El impacto que puede generar sobre la salud, si no se identifica a tiempo una situación psicosocial inadecuada, afecta diversos niveles:

- Ø Alteraciones fisiológicas: enfermedades cardiovasculares, alteraciones gastrointestinales, afecciones cutáneas.
- Ø Psicológicas: alteraciones de la conducta, de las capacidades cognitivas o emocionales.

Estos pueden darse directamente o estar mediatizados por una situación de estrés o por la interacción con otros factores, por ejemplo, el entorno físico. Para el estudio de los factores psicosociales y el estrés laboral existen distintos enfoques teóricos, siendo un elemento común la relación mutua entre el contexto laboral y la persona. Las consecuencias perjudiciales, por otra parte, no se dan sólo sobre las personas sino también sobre la organización, reflejándose en un aumento del absentismo o la conflictividad laboral, abandonos voluntarios de la empresa por parte de los trabajadores, baja productividad, entre otros.

Para la evaluación de estos riesgos existen numerosos métodos y herramientas entre los cuales se pueden destacar los siguientes: la prevención del estrés en el trabajo. Lista de puntos de comprobación. OIT 2013, Método de evaluación factores psicosociales (F-PSICO) versión 3.1, Evaluación de las condiciones de trabajo en pequeñas y medianas empresas, CoPsoQ Ista 21 (versión 2). Para interés de esta investigación se usaran los siguientes métodos de evaluación:

#### **Método Ista 21 CoPsoQ (versión corta)**

Es un instrumento para la investigación, la evaluación y la prevención de los riesgos psicosociales que tiene su origen en Dinamarca. La metodología CoPsoQ ha adquirido una importante dimensión internacional, siendo uno de los instrumentos de medida de riesgos psicosociales más utilizados en evaluación de riesgos e investigación. Actualmente, su desarrollo es gestionado de forma cooperativa bajo los principios de investigación orientada a la acción por la COPSOQ International Network, colaboración que facilita y garantiza su actualización y adaptación a los cambios en el mundo del trabajo y al avance del conocimiento científico de forma regular y rigurosa.

Este instrumento está diseñado para identificar y medir la exposición a seis grandes grupos de factores de riesgo para la salud de naturaleza psicosocial en el trabajo. Los mismos se presentan a continuación:

-Exigencias psicológicas del trabajo: Son las exigencias psicológicas derivadas de la cantidad de trabajo. Son altas cuando se tiene más trabajo del que se puede realizar en

el tiempo asignado. Se relacionan estrechamente con el ritmo (con el que comparten origen en muchos casos) y con el tiempo de trabajo en su doble vertiente de cantidad y distribución. Tienen que ver principalmente con la falta de personal, la incorrecta medición de los tiempos o la mala planificación, aunque también pueden relacionarse con la estructura salarial (por ejemplo, cuando la parte variable de un salario bajo es alta y obliga a trabajar más) o con la inadecuación de la tecnología, materiales o procesos de trabajo (obligando a hacer más tareas para suplir las deficiencias). Las altas exigencias cuantitativas pueden suponer un alargamiento de la jornada laboral.

-Trabajo activo y posibilidades de desarrollo: Hacen referencia a las oportunidades que ofrece la realización del trabajo para poner en práctica los conocimientos, habilidades y experiencia de los trabajadores y adquirir otros nuevos. Tienen que ver, sobre todo, con los niveles de complejidad y de variedad de las tareas, siendo el trabajo estandarizado y repetitivo, el paradigma de la exposición nociva. Se relaciona con los métodos de trabajo y producción y el diseño del contenido del trabajo (más rutinario, estandarizado o monótono en un extremo, más complejo y creativo en el otro) y con la influencia.

-Inseguridad: Es la preocupación por el futuro en relación a la ocupación, y tiene que ver con la estabilidad del empleo y las posibilidades de empleabilidad (o de encontrar otro empleo equivalente al actual en el caso de perder éste) en el mercado laboral de residencia. Se relaciona con las amenazas de empeoramiento de las condiciones de trabajo especialmente valiosas que pueden originarse tanto en la situación actual (por ejemplo, si la asignación de jornada, tareas y pluses o complementos salariales es arbitraria) como en la posibilidad de cambios en el futuro (por ejemplo, el anuncio de una reestructuración empresarial) y puede ser más importante si existen peores condiciones de trabajo en el contexto externo a la empresa (en mismo sector o territorio).

-Apoyo social y calidad de liderazgo: La falta de apoyo entre compañeros puede tener que ver con las prácticas de gestión de personal que dificultan la cooperación y la formación de verdaderos equipos de trabajo, fomentando la competitividad individual

(por ejemplo, con salarios variables en base a objetivos individuales), o asignando las tareas, cambios de horarios, de centro, etc., de forma arbitraria o no transparente. También se relaciona con los principios y procedimientos concretos de gestión de personal que fomentan el papel del superior como elemento de apoyo al trabajo del equipo, departamento, sección o área que gestiona.

-Doble presencia: En este aspecto se debe mencionar que hay ocasiones donde coexisten simultáneamente la carga familiar y las exigencias laborales.

-Estima: Engloba el reconocimiento a la tarea que se realiza y que dicha tarea se recompensa con palabras de gratitud cuando la tarea se ha realizado con éxito. Estima es la aportación no económica por la labor realizada, que por supuesto, también es importante y que ha de ser recompensada y valorada.

Dichos factores se valoran de acuerdo a la asignación de un puntaje ya especificado por el método, tal como se muestra en la tabla 1, donde cada valor tiene un significado por coloración: la coloración verde implica un nivel de exposición de riesgo favorable, la coloración amarilla significa un nivel de exposición para la salud intermedio y la coloración roja tiene un significado de nivel de exposición desfavorable para la salud.

**Tabla 1.** Tabulador Método Iastas 21 (versión corta)

<b>Apartado</b>	<b>Dimensión psicosocial</b>	<b>Verde</b>	<b>Amarillo</b>	<b>Rojo</b>
1	Exigencias psicológicas	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0
3	Inseguridad	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0
5	Doble presencia	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16
6	Estima	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0

**Fuente:** Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS)

La metodología Iastas 21 (CoPsoQ) se fundamenta en un proceso de intervención participativo formalizado y pautado paso a paso, basado en la lógica

preventiva, la investigación, la normativa de prevención de riesgos laborales y en la experiencia de acción en las empresas. Todas las fases del proceso preventivo están procedimentadas, desde el acuerdo para utilizar el método, pasando por la fase de obtención de la información hasta el acuerdo de las medidas preventivas. Pese a la formalización de dichas pautas, en la realidad concreta de la empresa, su implementación es diseñada y ejecutada por un grupo de trabajo paritario, integrado por representantes de la dirección de la empresa y de los trabajadores, con el asesoramiento de los técnicos de prevención, de esta manera se garantiza la participación de los agentes sociales, que se consideran imprescindibles.

De allí que el grupo de trabajo, es el verdadero motor de todo el proceso de prevención, desde la preparación del trabajo de campo y la interpretación de sus resultados hasta la propuesta e implementación de las medidas preventivas, ya que del buen funcionamiento del trabajo de este grupo depende en muy buena medida el éxito de todo el proceso.

De modo que se puede decir que estos factores de riesgos están vinculados a las condiciones laborales y pueden tener una influencia significativa en la generación de complicaciones para la seguridad y salud del trabajador. Por ello se hace necesario definir las condiciones de trabajo, que según el Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Prevención, Condición y Medio Ambiente de Trabajo (2007) en su artículo 11 la define como los aspectos organizativos y funcionales de las empresas o centros de trabajo, los métodos, sistemas o procedimientos empleados en la ejecución de las tareas; los servicios sociales que éstos prestan a los trabajadores y los factores externos al medio ambiente de trabajo que tienen influencia sobre éste.

### **2.2.2. Matriz FODA**

La matriz FODA es una herramienta de análisis que representa el estudio de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, de una empresa, un mercado, o sencillamente a una persona, este acróstico es aplicado a cualquier situación y se utiliza como base para la toma de decisiones.

## **Uso del análisis FODA**

Se recurre a ella para desarrollar una estrategia de negocio que sea sólida a futuro, además, el análisis FODA es una herramienta útil que todo gerente de empresa o industria debe ejecutar y tomarla en consideración.

Cabe señalar que, si existiera una situación compleja el análisis FODA puede hacer frente a ella de forma sencilla y eficaz. Enfocándose así a los factores que tienen mayor impacto en la organización o en nuestra vida cotidiana si es el caso, a partir de allí se tomarán eficientes decisiones y las acciones pertinentes.

Además, el FODA ayuda a tener un enfoque mejorado, siendo competitivo ante los nichos de los mercados al cual se está dirigiendo la empresa, teniendo mayores oportunidades en el mercado que se maneje creando estrategias para una eficaz competencia.

### **2.2.3. Balanced Scorecard**

El Balanced Scorecard (BSC) es una herramienta de gestión que permite implementar la estrategia de una empresa a partir de una serie de medidas de actuación, permitiendo un control permanente sobre todos los factores de la organización, interrelacionando objetivos y relacionándolos con acciones concretas.

#### **Funcionamiento**

El proceso de creación de un BSC comienza con la determinación de los siguientes parámetros:

- Objetivos a alcanzar por la organización.
- Indicadores o mediciones más adecuados para poder controlar el grado de avance de los objetivos.
- Metas concretas en relación a los resultados específicos de dichas mediciones.
- Acciones, iniciativas proyectos o programas que se van a implementar para lograr dichas acciones.

Una vez fijados todos estos factores, el siguiente paso es colocar todas estas mediciones, metas y objetivos en un panel o cuadro, utilizando para ellos un software específico donde se monitorea el progreso de cada uno de ellos.

Los datos, que normalmente se obtienen de los sistemas informáticos de la empresa, se presentan de manera esquemática y muy gráfica en un panel similar al que utilizan los pilotos de aviones, por lo que también se le conoce como Cuadro de Mando Integral.

### **Ventajas**

La esencia del BSC es que posibilita una visión global de la empresa desde distintas perspectivas, huyendo de enfoques demasiado lineales y rígidos, que impiden detectar las interrelaciones entre las necesidades y objetivos de diferentes áreas o departamentos.

Esta concepción de la empresa como un todo integral y relacionado, conduce a otra serie de ventajas:

- Permite tener una visión y control de cómo el funcionamiento de cada área y miembro de la empresa influye en el resto de la organización.
- Establecer una vinculación entre los objetivos de la empresa y las acciones necesarias para lograrlos.
- Una vez ejecutadas las acciones de mejora, detectar cómo influyen en otras áreas de la empresa, lo que permitirá ejecutar correcciones adicionales si es necesario.
- Implantar un modelo de gestión flexible e interactivo, acorde a los actuales requerimientos y exigencias del mercado.
- Incorporación de perspectivas distintas a las financieras, como la perspectiva del cliente o la interna o de procesos de negocio.
- Disponer de una una imagen muy clara y gráfica del status de la organización en cada momento en cuanto a metas, resultados y acciones en desarrollo o ya implantadas.
- Ayuda a tomar las decisiones más acertadas en el momento oportuno para maximizar la rentabilidad y productividad de la empresa.

· Facilita la comunicación entre dirección, mandos intermedios y empleados para que todos tenga una idea muy clara de los objetivos, específicos y generales, de la empresa y de las acciones necesarias para lograrlos.

El valor añadido más importante del BSC es que permite detectar, de manera objetiva y cuantitativa, la forma en que cada acción es llevada a cabo por la empresa influye en otros circuitos, lo cual implica tomar a su vez otra serie de medidas, entrando así en un provechoso ciclo de mejora continua.

#### **2.2.4. 5S's**

Es una práctica de calidad ideada en Japón referida al mantenimiento integral de la empresa, no sólo de maquinaria, equipo e infraestructura sino del mantenimiento del entorno de trabajo por parte de todos.

Es una técnica que se aplica en todo el mundo con excelentes resultados por su sencillez y efectividad. Su aplicación mejora los niveles de calidad, eliminación de tiempos muertos y reducción de costos.

Su aplicación requiere el compromiso personal y duradero para que la empresa sea un autentico modelo de organización, limpieza, seguridad e higiene. Los primeros en asumir este compromiso son los gerentes y los jefes, la aplicación de esta es el ejemplo más claro de resultados a corto plazo.

#### **Beneficios**

- La mejora continua se hace una tarea de todos.
- Más espacio.
- Orgullo del lugar en el que se trabaja.
- Mejor imagen ante clientes.
- Mayor cooperación y trabajo en equipo.
- Mayor compromiso y responsabilidad en las tareas.
- Mayor conocimiento del puesto

**1ªS Clasificar (Seiri):** Separar lo necesario de lo innecesario (incluye documentos, ficheros, planos, informes, elementos de oficina, etc.)

**2ªS Organizar (Seiton):** La organización es el estudio de la eficacia, es cuestión de cuán rápido uno puede conseguir lo que necesita, y cuán rápido puede devolverla a su sitio nuevo. Cada cosa debe tener un único, y exclusivo lugar donde debe encontrarse antes de su uso, y después de utilizarlo debe volver a él. Todo debe estar disponible y próximo en el lugar de uso.

**3ªS Limpiar (Seiso):** Implica sostener la metodología por medio de las acciones cotidianas. Por ejemplo: pasar el antivirus a la computadora, revisar y separar los documentos incompletos, a punto de expirar, vencidos, etc.

**4ªS Estandarizar (Seiketsu):** Implica mantener y definir una manera consistente de llevar a cabo las actividades de selección, organización y limpieza, ya que si no existe un procedimiento para conservar los logros, es posible que el lugar de trabajo nuevamente llegue a tener elementos innecesarios y se pierda la limpieza alcanzada con nuestras acciones.

**5ªS Controlar (Shitsuke):** Significa crear las condiciones que fomenten el compromiso de los miembros de la organización en formar un hábito con las actividades del 5S's, para ello se deben realizar auditorías y designar un equipo que se encargue de supervisar que dichas actividades se estén cumpliendo.

#### **2.2.5. Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST)**

Es el estudio y documentación minuciosa de cada paso de un trabajo, identificando peligros existentes o potenciales del trabajo y la determinación de la mejor manera de realizar el trabajo para reducir o eliminar estos peligros.

##### **Métodos para realizar un AST**

###### **-El método de observación**

Consiste en observar el trabajo para establecer las etapas y determinar los accidentes o enfermedades potenciales asociados a cada una de ellas.

###### **- El método de discusión**

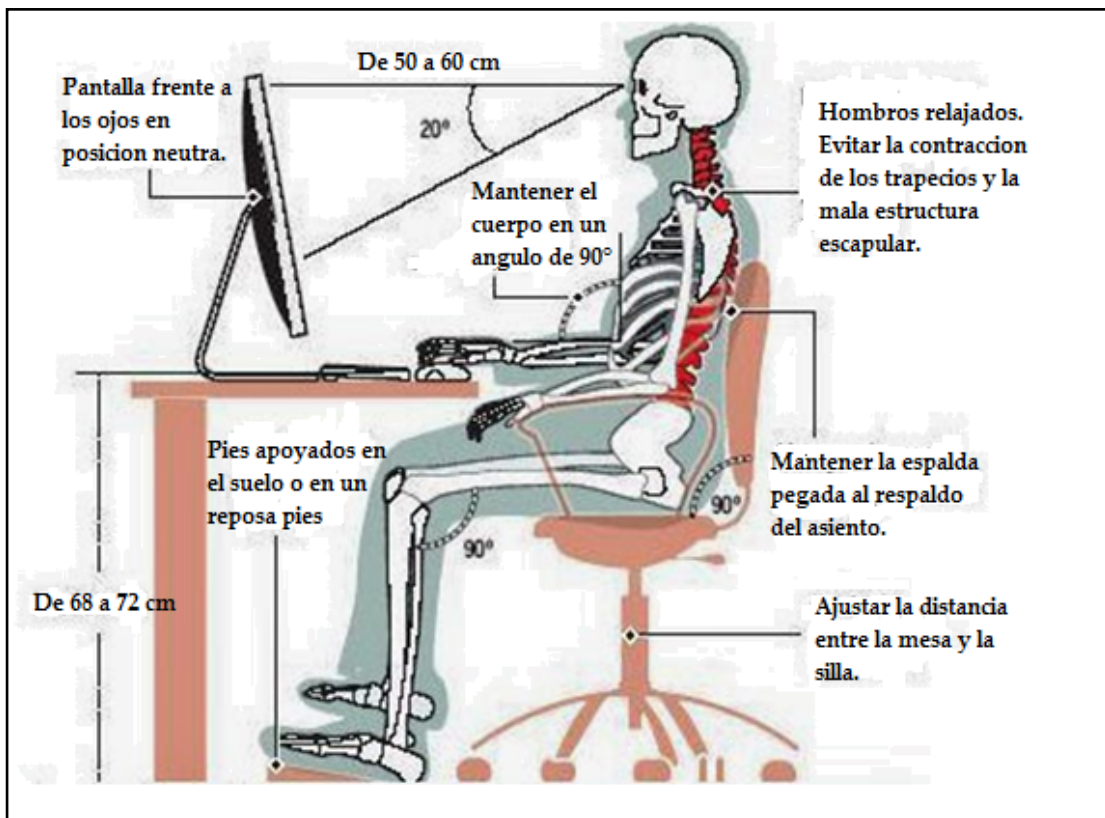
Requiere varios supervisores que dominen el trabajo. En la discusión se establecen las etapas básicas y luego los peligros asociados a cada una.

-El método de recordar y comprobar

El supervisor ejecuta un A.S.T. preliminar basado en su recuerdo del trabajo. Esta versión A.S.T. se comprueba luego mediante la observación y o discusión con trabajadores que ejecutan el trabajo o con otros supervisores.

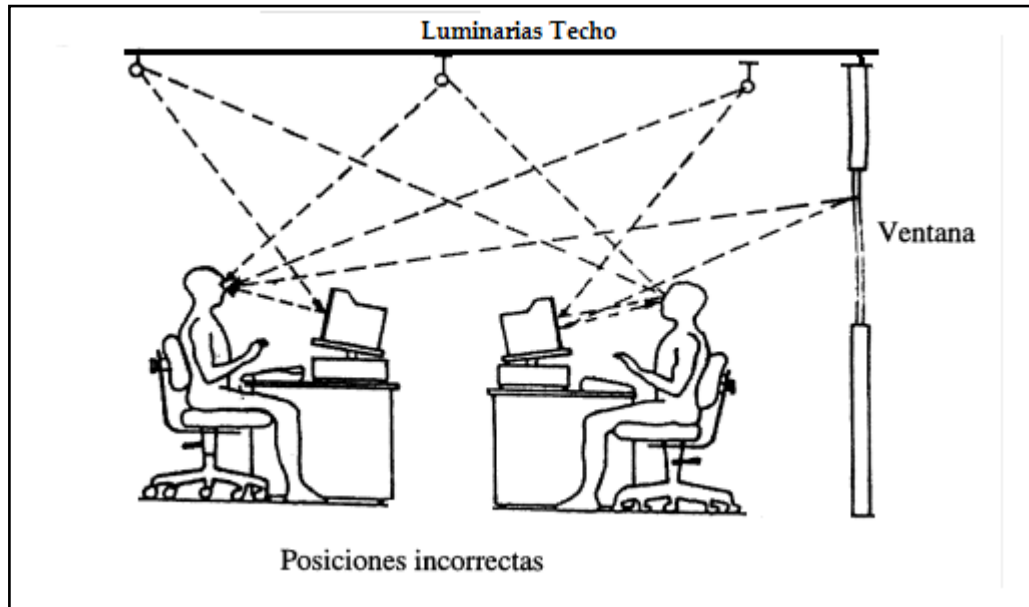
### 2.2.6. Condiciones ergonómicas en los puestos de trabajo con pantallas catódicas de datos (Norma COVENIN 2742-1998)

Esta norma venezolana establece los requisitos que deben cumplir los puestos de trabajo donde se utilizan equipos con pantallas catódicas de datos, para proteger la salud de los trabajadores y evitar la fatiga. En las figuras 8, 9 y 10 se ilustran dichos requisitos.

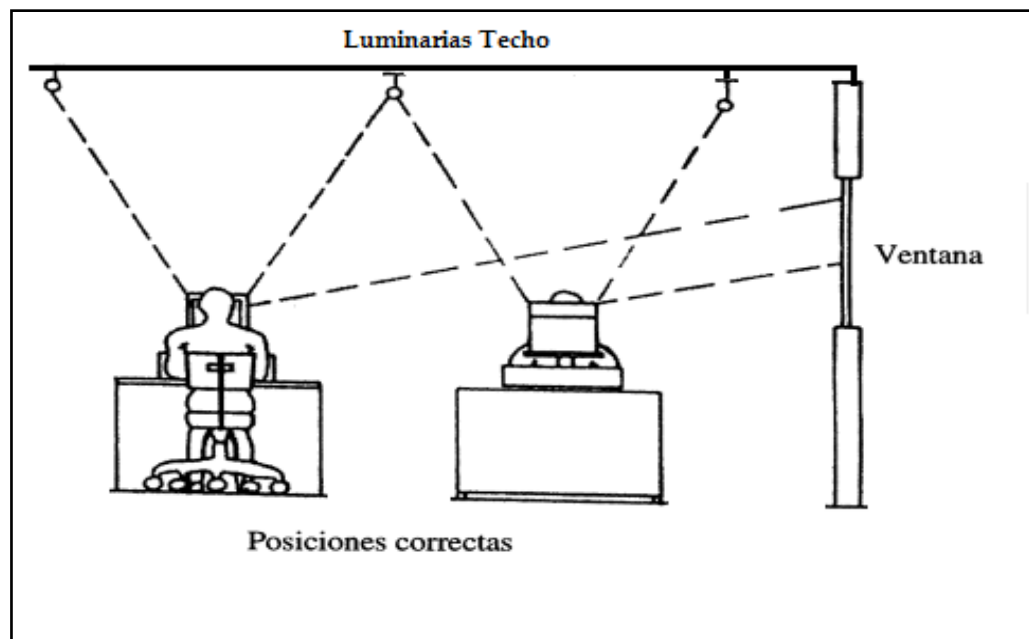


**Figura 8.** Condiciones ergonómicas y de diseño

Fuente: Norma COVENIN 2742-1998



**Figura 9.** Condiciones ergonómicas y de diseño  
 Fuente: Norma COVENIN 2742-1998



**Figura 10.** Condiciones ergonómicas y de diseño  
 Fuente: Norma COVENIN 2742-1998

### **2.3. Bases Legales**

Las bases legales están constituidas por el conjunto de documentos de naturaleza legal que sirven de testimonio referencial y de soporte a la investigación planteada, la misma se fundamenta en las leyes de la República Bolivariana de Venezuela ya que proporcionan una efectiva orientación en cuanto las normativas que regulan las condiciones laborales, las cuales se presentan a continuación:

#### **2.3.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela**

La constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) en su artículo 87 señala:

Artículo 87. Toda persona tiene derecho al trabajo y el deber de trabajar. El Estado garantizará la adopción de las medidas necesarias a los fines de que toda persona pueda obtener ocupación productiva, que le proporcione una existencia digna y decorosa y le garantice el pleno ejercicio de este derecho. Es fin del Estado fomentar el empleo. La ley adoptará medidas tendentes a garantizar el ejercicio de los derechos laborales de los trabajadores y trabajadoras no dependientes. La libertad de trabajo no será sometida a otras restricciones que las que la ley establezca.

Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores o trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El Estado adoptará medidas y creará instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones.

Este artículo guarda estrecha relación con las garantías que el Estado debe garantizar a los trabajadores y trabajadoras, en cuanto a las condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados; lo cual es punto de partida para esta investigación.

#### **2.3.2. Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras**

La Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras (2012) en su artículo 156 de las condiciones de trabajo, señala:

Artículo 156. El trabajo se llevará a cabo en condiciones dignas y seguras, que permitan a los trabajadores y trabajadoras el desarrollo de sus potencialidades, capacidad creativa y pleno respeto a sus derechos humanos, garantizando: a) El desarrollo físico, intelectual y moral. b) La formación e intercambio de saberes en el proceso social de trabajo. c) El

tiempo para el descanso y la recreación. d) El ambiente saludable de trabajo.

### **2.3.3. Ley Orgánica de Prevención, Condición y Medio Ambiente de Trabajo**

La Ley Orgánica de Prevención, Condición y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) (2005) en su artículo 53 de los derechos de los trabajadores y las trabajadoras, señala:

Artículo 53. Los trabajadores y las trabajadoras tendrán derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, y que garantice condiciones de seguridad, salud, y bienestar adecuadas. En el ejercicio del mismo tendrán derecho a: 1. Ser informados, con carácter previo al inicio de su actividad, de las condiciones en que ésta se va a desarrollar, de la presencia de sustancias tóxicas en el área de trabajo, de los daños que las mismas puedan causar a su salud, así como los medios o medidas para prevenirlos. 2. Recibir formación teórica y práctica, suficiente, adecuada y en forma periódica, para la ejecución de las funciones inherentes a su actividad, en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, y en la utilización del tiempo libre y aprovechamiento del descanso en el momento de ingresar al trabajo, cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe, cuando se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. Esta formación debe impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo y si ocurriese fuera de ella, descontar de la jornada laboral.

Así mismo, en su artículo 59 de las condiciones y ambiente en que debe desarrollarse el trabajo, señala:

Artículo 59. A los efectos de la protección de los trabajadores y trabajadoras, el trabajo deberá desarrollarse en un ambiente y condiciones adecuadas de manera que: 1. Asegure a los trabajadores y trabajadoras el más alto grado posible de salud física y mental, así como la protección adecuada a los niños, niñas y adolescentes y a las personas con discapacidad o con necesidades especiales. 2. Adapte los aspectos organizativos y funcionales, y los métodos, sistemas o procedimientos utilizados en la ejecución de las tareas, así como las maquinarias, equipos, herramientas y útiles de trabajo, a las características de los trabajadores y trabajadoras, y cumpla con los requisitos establecidos en las normas de salud, higiene, seguridad y ergonomía. 4. Facilite la disponibilidad de tiempo y las comodidades necesarias para la recreación, utilización de tiempo libre, descanso, turismo social, consumo de alimentos, actividades culturales, deportivas; así como para la capacitación técnica y profesional.

De igual manera el artículo 60 sobre la relación persona, sistema de trabajo y maquina, plantea:

Artículo 60. El empleador o empleadora deberá adecuar los métodos de trabajo así como las máquinas, herramientas y útiles utilizados en el proceso de trabajo a las características psicológicas, cognitivas, culturales y antropométricas de los trabajadores y trabajadoras. En tal sentido, deberá realizar los estudios pertinentes e implantar los cambios requeridos tanto en los puestos de trabajo existentes como al momento de introducir nuevas maquinarias, tecnologías o métodos de organización del trabajo a fin de lograr que la concepción del puesto de trabajo permita el desarrollo de una relación armoniosa entre el trabajador o la trabajadora y su entorno laboral.

De lo anteriormente expuesto, se resalta las responsabilidades y obligaciones que tiene el patrono en la entidad de trabajo, con el fin de garantizar las condiciones de seguridad y ambiente de trabajo, variables que están ligadas al bienestar físico y mental de los trabajadores.

#### **2.3.4. Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN)**

La Comisión Venezolana de Normas Industriales en su norma Principios Ergonómicos de la Concepción de los Sistemas de Trabajo (2273-91), establece principios ergonómicos que se han de respetar como reglas de base para la concepción de los sistemas de trabajo y condiciones de trabajo optimas, en cuanto al bienestar, la seguridad y la salud del hombre, teniendo en cuenta la eficiencia tecnológica y económica.

Así mismo, en su norma Condiciones Ergonómicas en los Puestos de Trabajo con Pantallas Catódicas de Datos (2742-1998), establece los requisitos que deben cumplir los puestos de trabajo donde se utilizan equipos con pantallas catódicas de datos, para proteger la salud de los trabajadores y evitar la fatiga.

En referencia a lo planteado, esta norma forma la base de las propuestas de mejora que dará como resultado esta investigación, en la cual se resalta el interés de proteger a los trabajadores a fin de proporcionar condiciones dignas y seguras de trabajo.

## 2.4. Definición de Términos

**Absentismo:** Costumbre o práctica habitual de no acudir al lugar donde se ejerce una obligación.

**Ambiente de trabajo:** Es el conjunto de los elementos físicos, químicos, biológicos, sociales y culturales que rodean a una persona en el interior de su espacio de trabajo.

**Ausentismo:** Inasistencia de un trabajador en relación de dependencia de por lo menos una jornada de trabajo durante un período determinado.

**Carga física:** Esfuerzos físicos de todo tipo (manejo de cargas, posturas de trabajo, movimientos repetitivos, etc.). Puede ser estática o dinámica.

**Carga mental:** Nivel de exigencia psíquica de la tarea (ritmos de trabajo, monotonía, falta de autonomía, responsabilidad, etc.).

**Clima organizacional:** Calidad o propiedades motivacionales del ambiente organizacional percibida o experimentada por los miembros de la organización, que influye en su comportamiento.

**Desempeño laboral:** Desarrollo de las tareas y actividades de un empleado, en relación con los estándares y los objetivos deseados por la organización.

**Enfermedad ocupacional:** Estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador o la trabajadora se encuentra obligado a trabajar, tales como los imputables a la acción de agentes físicos y mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes.

**Entidad de trabajo:** La empresa o unidad de producción de bienes o servicios constituida para realizar una actividad económica de cualquier naturaleza o importancia.

**Entorno:** Conjunto de circunstancias o factores sociales, culturales, morales, económicos y profesionales que rodean a una persona.

**Ergonomía:** Disciplina que se encarga del estudio del trabajo para adecuar los métodos, organización, herramientas y útiles empleados en el proceso de trabajo, a las características (psicológicas, cognitivas, antropométricas) de las trabajadoras y los trabajadores, es decir, una relación armoniosa con el entorno (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (las trabajadoras y los trabajadores).

**Fatiga laboral:** Disminución progresiva de la capacidad de resistencia del individuo, el cual se encuentra sometido a una intensa demanda de habilidades. Si este intenso requerimiento de habilidades es prolongado, se estaría ante el riesgo de padecer estrés laboral.

**Motivación laboral:** Capacidad que tienen las empresas y organizaciones para mantener el estímulo positivo de sus empleados en relación a todas las actividades que realizan para llevar a cabo los objetos de la misma, es decir, en relación al trabajo.

**Postura en el trabajo:** Es la posición que el cuerpo adopta al desempeñar un trabajo.

**Presentismo:** Se refiere a acudir y estar presente en el puesto de trabajo, pero dedicando parte de la jornada laboral a otras funciones que no son propias del trabajo.

**Rendimiento laboral:** El resultado alcanzado en un entorno de trabajo con relación a los recursos disponibles.

**Salud física:** Óptimo funcionamiento fisiológico del organismo.

**Salud mental:** Bienestar emocional, psicológico y social de las personas.

**Satisfacción laboral:** Es la actitud favorable o desfavorable que los empleados mantienen respecto a su trabajo.

**Sedestacion:** Posturas sostenidas por largos periodos de tiempo estando sentado.

**Trabajador:** Es toda persona natural, que realiza una actividad física y mental, para la producción de bienes y servicios, donde potencia sus capacidades y logra su crecimiento personal.

**Trabajo:** Es la actividad física y mental que desarrollan las trabajadoras y los trabajadores, potenciando así sus capacidades, crecimiento y desarrollo.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

El marco metodológico comprende el camino que se debe seguir para lograr el propósito de la investigación, de acuerdo a lo establecido en las Normas para la Elaboración y Presentación de los Anteproyectos, Proyectos y Trabajos de Grado de la UJAP (2007), la metodología es una creación personal, cuyas técnicas e instrumentos a utilizar para la recopilación de datos, pueden resultar útiles a los objetivos que se persiguen; la conformación de los mismos tienen que estar en perfecta concordancia con los objetivos de la investigación (p.14).

#### **3.1. Tipo y Diseño de Investigación**

La presente investigación se ubica dentro de la modalidad de proyecto factible, la cual según el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (2016) consiste en:

La investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades (p.21).

En relación con lo anterior, este proyecto resume esas etapas en el estudio de los riesgos disergonómicos y psicosociales a fin de proponer mejoras que los controlen y generen condiciones de trabajo de calidad para el área administrativa de la Universidad José Antonio Páez. Así mismo, se puede decir que la investigación posee un diseño de campo, dado que los datos se recolectan directamente de la realidad, al respecto Pérez (2009), señala que en una investigación de campo se busca la información de manera directa de fuentes primarias y se obtiene a través de técnicas específicas de recolección de datos como cuestionarios y entrevistas (p.20).

En la misma forma permite tener precisión de los datos obtenidos, volver al campo para modificarlos y reevaluarlos a fin de destacar los aspectos fundamentales de la problemática presentada.

### **3.2. Nivel de la investigación**

El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad del estudio considerando el tipo de información que se espera obtener y el nivel de análisis que se deberá realizar, de allí que la presente investigación se considera de tipo descriptiva debido a que permitirá describir las condiciones de trabajo en las que se encuentra el área administrativa de la UJAP para así obtener un diagnóstico inicial de la problemática, al respecto Hurtado (2010) puntualiza que, una investigación descriptiva es aquella que tiene como objetivo la identificación precisa del evento estudio, esquematiza de manera explícita o detallada las características más resaltantes, de modo tal que los resultados se pueden obtener a raíz de esta descripción (p.133).

### **3.3. Población y Muestra**

#### **3.3.1. Población**

Sobre la base de las ideas expuestas por Hernández, Fernández y Baptista (1991), se define población como un conjunto finito o infinito de personas, presentes en la investigación con características comunes que son objeto de análisis (p.211). En esta investigación la población se encontró constituida por el área administrativa y directiva de la UJAP que cuenta con 122 empleados, dicha información se detalla en la tabla 2.

**Tabla 2.**Distribución de la Población

<b>CARGOS</b>	<b>N° DE PERSONAS</b>
Presidente Consejo Superior	<b>1</b>
Vicepresidente Consejo Superior	<b>1</b>
Rectora	<b>1</b>
Vicerrector	<b>1</b>

Secretarias	<b>25</b>
Analistas	<b>2</b>
Archivista	<b>1</b>
Ascensoristas	<b>2</b>
Asistentes	<b>13</b>
Auxiliares	<b>22</b>
Cajeros	<b>3</b>
Capellán	<b>1</b>
Técnicos	<b>3</b>
Consultor Jurídico	<b>1</b>
Contador	<b>1</b>
Coordinadores	<b>8</b>
Decanos	<b>5</b>
Directores	<b>16</b>
Higienistas	<b>7</b>
Programador Web	<b>2</b>
Recepcionista	<b>1</b>
Representante del Consejo	<b>2</b>
Supervisor	<b>3</b>
<b>Total</b>	<b>122</b>

Fuente: Depto. Recursos Humanos de la Universidad José Antonio Páez

### 3.3.2. Muestra

En relación a la muestra, se hace necesario un muestreo probabilístico, el que según Arias (2006), define como un subconjunto representativo de un universo o población donde se conoce la probabilidad que tiene cada elemento de integrar la

muestra escogida (p. 83). Hay que mencionar además, que se recomienda en investigaciones descriptivas seleccionar entre 10% y 20% de la población de estudio, en tal sentido, se tomara como muestra el 20% de la población, conformado por los cargos que pertenecen a las áreas críticas a determinar en la etapa del diagnóstico, dando como resultado 25 trabajadores aproximadamente; los cuales serán objeto de estudio a fin de evaluar los riesgos disergonómicos y psicosociales a los que están expuestos (p. 87).

### **3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Arias (2006), determina que:

Una vez establecida la población a estudiar se procede a establecer las técnicas e instrumentos de recolección de datos. Se aplica la técnica de encuesta para obtener información, la cual se basa en el interrogatorio de los individuos a quienes se les plantea una variedad de preguntas con respecto a su comportamiento, intenciones, actitudes, conocimiento, motivaciones, así como características demográficas y de su estilo de vida (p.67).

Para llevar a cabo la investigación se utilizaron diversas técnicas a fin de recopilar información sobre la situación existente, tales como la observación directa, entrevistas y encuestas.

#### **3.4.1. La Observación Directa**

Definida por Stracuzzi y Martins (2004), como aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación, consiste en estar a la expectativa frente al fenómeno, es una técnica tradicional (p.103). En tal sentido, a través de la observación directa, se hará seguimiento a todas los procesos de trabajo realizados por el personal administrativo dentro de la Universidad, de esta manera se detectaran las actividades que requieren mejora.

#### **3.4.2. Encuesta**

Stracuzzi y Martins (2004) la definen como una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones interesan al investigador, se debe utilizar un

listado de preguntas escritas que se entregaran a quienes se desee encuestar, dicha técnica se puede aplicar a sectores amplios del universo (p.111).

### **3.5. Instrumento**

Asimismo Stracuzzi y Martins (2004) definen los instrumentos de recolección de datos, como recursos del cual puede valerse el investigador para acercarse a la muestra escogida y poder extraer información. Así pues, el instrumento sintetiza todos los aportes, datos que corresponden a la investigación, con la finalidad de llegar a los resultados (p.113). Vinculado al concepto, se aplicará en esta investigación como instrumento el cuestionario.

#### **3.5.1. Cuestionario**

Se utilizó el cuestionario como instrumento para recolectar los datos, la cual permite abordar de manera directa a los principales protagonistas del problema o hecho investigado. Este instrumento a criterio de Hurtado (2000), ya citado es “es un instrumento que agrupa una serie de preguntas relativas a un evento, situación o temática particular, sobre el cual el investigador desea obtener información” (p.46). De esta manera, se recolectaron datos primarios de sus fuentes naturales y que guardan una vinculación estrecha con la investigación.

El instrumento que se aplicó (Istas 21 CoPsoQ) está conformado por seis (06) ítems o apartados de preguntas mixtas, las mismas se encuentran validadas internacionalmente por el Instituto Sindical de Ambiente y Trabajo (ISTAS).

### **3.6. Tipo de Cuestionario**

#### **Ø Escala de Likert**

Williams y Pérez (2009) expresan que un instrumento de medición consiste en la selección de un conjunto de ítems o preposiciones relacionadas con el atributo que se pretende medir, se pide al sujeto que exprese su respuesta eligiendo uno de los puntos de la escala, a cada punto se le asigna un valor numérico, con el cual se obtiene una puntuación final respecto a la afirmación, de la misma manera se analizan los resultados obtenidos (p. 46).

### **3.7. Confiabilidad**

Con referencia al requisito de confiabilidad, que Williams y Pérez (2009), define como "La propiedad de garantizar que las puntuaciones que este ofrece constituyen medidas precisas de un determinado atributo, afirma que el coeficiente de confiabilidad es una medida de la estabilidad de las puntuaciones obtenidas" (p. 40).

### **3.8. Análisis e Interpretaciones de los Resultados**

Con respecto a los valores obtenidos que toman las variables de estudio (datos), según Stracuzzi y Martins (2004), expresan que se debe proceder a un análisis estadístico, el cual permite hacer suposiciones e interpretaciones sobre la naturaleza de la investigación. (p. 161).

### **3.9. Fases de la Investigación**

En las fases de investigación se describen las actividades a seguir con la finalidad de dar respuesta a los objetivos planteados, cada una de ellas se detallan a continuación:

#### **Fase I: Diagnóstico de la situación actual**

Una vez planteado el tema de investigación es necesario recopilar información referente al mismo, esto con la finalidad de permitir una visión más amplia sobre el estudio a realizar, para desarrollar esta fase se aplicaron los siguientes métodos y técnicas:

Se realizó un recorrido por las oficinas administrativas con la finalidad de observar su distribución y forma de desarrollar el trabajo, en este caso se aplicó la observación directa, la cual se hizo en las jornadas de trabajo y en cada puesto de trabajo, con el fin de determinar cuáles son las áreas o departamentos mas críticos, que establecerán el enfoque de la investigación

Por otro lado, a fin de establecer un diagnóstico más amplio del área estudio se valoraron los puestos de trabajo bajo la aplicación del método REBA, para la evaluación ergonómica, y para la evaluación psicosocial se aplico el cuestionario Ista 21 (CoPsoQ).

## **Fase II: Análisis de las condiciones de trabajo**

En esta fase se establecieron las fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades de las áreas críticas en cuanto a las condiciones de trabajo actuales, todo esto a partir de un análisis FODA y la aplicación de un Balanced Scorecard guiado por la observación directa.

Además, se realizara el análisis de los métodos aplicados en la fase anterior teniendo como referencia los problemas existentes y las oportunidades de mejora, los fundamentos teóricos y las disposiciones establecidas en la LOPCYMAT y COVENIN.

## **Fase III: Propuestas de mejora para el control de los factores de riesgos estudiados.**

Esta fase se sustentó en las necesidades y situaciones diagnosticadas, por lo cual se procedió a desarrollar herramientas de ingeniería de métodos adaptadas a las leyes y normativas planteadas en el marco teórico, para así poder proponer mejoras en los puestos de trabajo que permitan a su vez, el control de los riesgos en el área administrativa de la universidad José Antonio Páez, así mismo, se tomó en cuenta para el desarrollo de estas propuestas la misión, visión, políticas y valores de la institución.

## **Fase IV: Evaluación del beneficio – costo de las propuestas de mejora generadas.**

Para el cumplimiento de esta fase, se procedió a realizar el estudio de factibilidad de las propuestas de mejora o en otras palabras se determinó cuáles son los recursos monetarios necesarios para la ejecución de las propuestas, siempre tomando en cuenta el beneficio que percibirá la institución; estos recursos se pueden estimar a criterio de las autoras a fin de plantearlas como punto de referencia para la parte interesada.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la investigación, desarrollados en cuatro fases, a fin de dar cumplimiento al objetivo general del estudio.

#### **4.1. Fase I. Diagnóstico de la situación actual**

Esta primera fase se lleva a cabo mediante la observación directa, a fin de determinar los puestos y áreas de trabajo más críticos a ser valorados con el método de evaluación ergonómica REBA y el método de evaluación psicosocial Ista 21 (CoPsoQ). Para ello se realizó un recorrido por todas las oficinas administrativas de la UJAP en donde se encontraron las siguientes situaciones, que se resumen en la tabla 3.

**Tabla 3. Situación Actual**

<b>Áreas afectadas</b>	<b>Situaciones comunes observadas</b>
Ü Control de estudios Ü Administración Ü Secretaria	-Falta de ventilación. -Tamaño de las oficinas muy reducido para el trabajo que allí se realiza. -Existencia de archivo inactivo en condiciones insalubres. -Sillas no aptas para el trabajo de oficina (butacas vencidas). -Mobiliario inadecuado e inexistente (mesas altas, borde con filos que incomodan debido al espacio, falta de archivos o estantes para guardar documentos). -Impresora Común.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Carencia de dotación de uniformes e identificación del personal (carnets).</li> <li>-Carencia de productos de higiene (papel higiénico, jabón) en el área de los sanitarios del personal administrativo.</li> <li>-Desorden y elementos que no pertenecen a estas áreas, como equipos dañados y botellones de agua potable.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ü Departamento de redes</li> <li>Ü Biblioteca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Falta de Iluminación (lámparas dañadas).</li> <li>-Exceso de humedad.</li> <li>-Iluminación natural perturbadora (falta de papel ahumado en las ventanas).</li> <li>-Mobiliario inadecuado (estantes disergonómicos).</li> <li>-Falta de mantenimiento periódico a los libros y estantes.</li> <li>-Presencia de un archivo inactivo en condiciones insalubres.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ü Departamento de RRHH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Presencia de un archivo inactivo en condiciones insalubres.</li> <li>-Mobiliario inadecuado e inexistente (mesas altas, borde con filos que incomodan debido al espacio, falta de archivos o estantes para guardar documentos).</li> <li>-Falta de ventilación.</li> </ul>

Fuente: Observación Directa

Hay que mencionar además que en este recorrido, los trabajadores de estas áreas manifestaron que existe sobrecarga de trabajo, debido a la deserción de empleados que se padece actualmente, aunado a esto la rotación interna en los puestos de trabajo se hace cuesta arriba ya que los manuales de cargos y procedimientos se encuentran desactualizados y no facilitan la adaptación del personal a las nuevas tareas a desempeñar.

Por ello, se determina que las áreas de trabajo más críticas observadas son Recursos Humanos (A), Control de Estudios (B), Secretaría (C) y Administración (D), esto motivado a que son áreas ubicadas en la misma estructura física, en la que actualmente no se cuenta con aire acondicionado ni la ventilación apropiada, además sus oficinas son reducidas para realizar de manera cómoda y adecuada las tareas del trabajo, lo que altera el orden y la limpieza del mismo. También se determina que la Biblioteca (E) y el Departamento de Redes (F) forman parte de estas áreas críticas ya que manifiestan situaciones que incumplen con el orden y la higiene necesaria para gozar de condiciones de trabajo adecuadas. A continuación, en la figura 11 y 12 se muestran las áreas críticas de trabajo.



**Figura 11.** Áreas de Trabajo Críticas  
Fuente: Universidad José Antonio Páez



**Figura 12.** Áreas de Trabajo Críticas

Fuente: Universidad José Antonio Páez

#### **4.1.1. Valoración psicosocial mediante el Cuestionario Ista 21 (CoPsoQ)**

Este instrumento está diseñado para identificar y medir la exposición a seis grandes grupos de factores de riesgo para la salud, de naturaleza psicosocial en el trabajo, el mismo (ver anexo 1) se aplicó a la muestra de 25 trabajadores pertenecientes a las áreas de trabajo críticas determinadas, dando como resultado los puntajes resumidos en la tabla 4, dichos puntajes poseen una tabulación por intervalos estandarizada por el método, la cual se muestra en la tabla 1. Así pues, estos intervalos se clasifican en tres colores, donde el color verde significa que existe un nivel de exposición psicosocial más favorable para la salud, el color amarillo significa que existe un nivel de exposición psicosocial intermedio y el color rojo refleja un nivel de exposición psicosocial más desfavorable para la salud.

**Tabla 4.** Resultados Cuestionario Ista 21

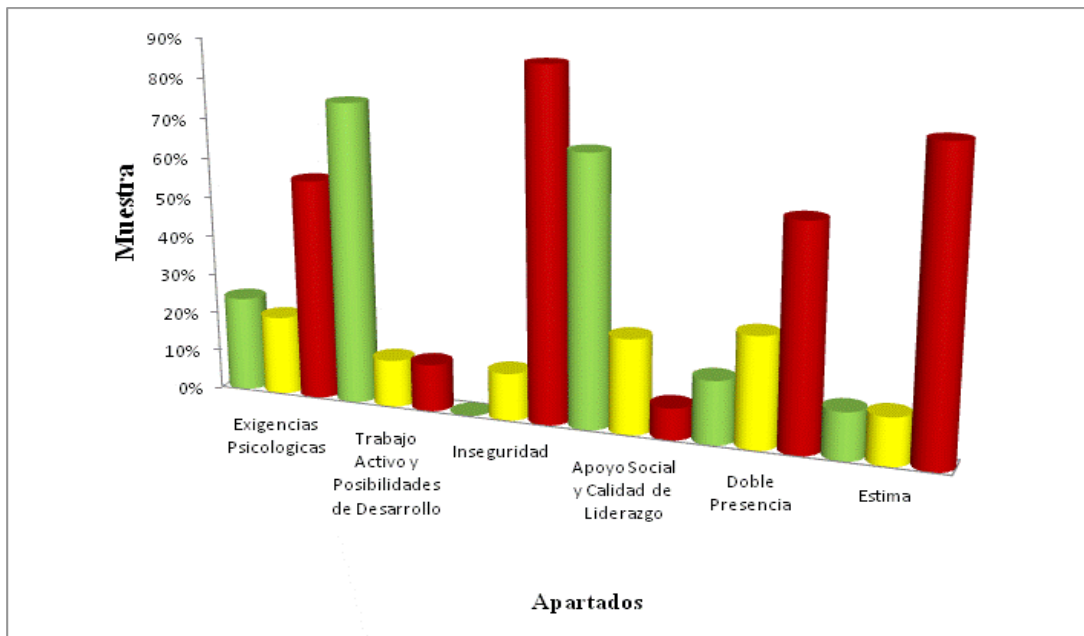
<b>Muestra</b>	<b>Puntaje</b>					
	<b>Apartado 1</b>	<b>Apartado 2</b>	<b>Apartado 3</b>	<b>Apartado 4</b>	<b>Apartado 5</b>	<b>Apartado 6</b>
1	3	27	13	32	7	10
2	14	29	5	30	8	9
3	5	21	14	18	7	6
4	10	39	6	26	3	10
5	16	33	6	40	8	16
6	8	27	13	32	10	8
7	11	29	9	20	10	8
8	2	19	9	23	11	9
9	11	32	15	36	5	14
10	12	31	13	33	6	9
11	4	35	15	30	7	4
12	11	30	13	31	6	8
13	11	30	13	32	8	8
14	16	30	13	38	7	4
15	16	32	11	30	1	13
16	9	36	12	25	0	10
17	14	19	12	28	7	6
18	13	18	7	30	15	7
19	9	23	8	39	8	8
20	7	28	13	38	5	5
21	8	35	15	35	2	2
22	13	38	14	36	4	4
23	15	28	9	31	6	0

24	19	24	3	25	13	10
25	6	27	4	27	9	11

Fuente: Aplicación cuestionario Iistas 21 (versión corta)

### Interpretación de los resultados

Con los resultados obtenidos en la encuesta se procedió a realizar el gráfico 1, donde se efectuaron los respectivos análisis de las diferentes dimensiones psicosociales.



**Gráfico 1.** Interpretación de Resultados Iistas 21 (versión corta)

Fuente: Aplicación cuestionario Iistas 21.

Se puede observar en el gráfico, que el 24% de los trabajadores encuestados en el apartado Exigencias Psicológicas se encuentran en la coloración verde, esto quiere decir que el nivel de exposición psicosocial de esta dimensión es favorable para la salud del trabajador porque no tienen presiones de tiempo con relación al volumen de trabajo, a la vez que el trabajo no requiere de gran esfuerzo intelectual.

Así mismo se observa que el 20% de los trabajadores se sitúan en la coloración amarilla lo que significa que su nivel de exposición psicosocial es intermedio ya que,

por una parte, llevan al día su trabajo pero deben trabajar muy rápido para lograrlo, lo que provoca un esfuerzo mental y emocional mayor.

Por otra parte, el 56% de los encuestados se ubican en la coloración roja lo que implica un exceso de exigencias psicológicas en el trabajo, y consideran que tienen que trabajar muy rápido o de forma irregular.

En la dimensión Trabajo Activo y Posibilidades de Desarrollo se puede observar que la puntuación señala una coloración verde para el 76% de los encuestados, lo que significa que su nivel de exposición psicosocial es favorable ya que poseen influencia y autonomía en la forma de realizar su trabajo. Por el contrario para el 12% de los encuestados estos aspectos se sitúan en la coloración amarilla debido a que el trabajo no les permite aplicar las habilidades o conocimientos. Así mismo, para el 12% restante el nivel de exposición psicosocial es desfavorable debido a que no pueden adaptar el horario a las necesidades familiares ni a crecer profesionalmente.

Adicionalmente, se puede observar que el nivel de exposición psicosocial en la dimensión Inseguridad es intermedio para el 12% de los encuestados y para el 88% es desfavorable para la salud, ya que les preocupa la existencia de algún cambio contractual, cambios en su puesto contra su voluntad; pero sobre todo, una variación del salario: que no se lo actualicen o que modifiquen las formas de pago.

El nivel de exposición psicosocial de la dimensión Apoyo Social y Calidad de Liderazgo se sitúa en la coloración verde lo que implica una situación favorable para la salud del 64% de los encuestados, pues evidencia que reciben ayuda y apoyo de sus compañeros de trabajo, así como también, están en contacto constante con ellos. Así mismo el 24% de los encuestados se sitúan en la coloración amarilla, debido a que el apoyo de sus supervisores o líderes no es suficiente y la empresa no le informa ciertos aspectos indispensables para la realización su trabajo. Por otro lado, el 8% de los encuestados padece una situación desfavorable para la salud debido a que trabajan de manera aislada, sin apoyo de los superiores o compañeros, con las tareas mal definidas o sin la información adecuada y a tiempo.

La dimensión psicosocial Doble Presencia se sitúa para el 16% de los encuestados en la coloración verde e implica un nivel de riesgo favorable para la salud. Así mismo, el 28% de los encuestados presenta un nivel de exposición intermedio porque consideran que el trabajo familiar y domestico implica exigencias que deben asumirse de forma simultánea, y finalmente el 56% de los encuestados se sitúan en la coloración roja debido a que la mayoría son mujeres trabajadoras que realizan la mayor parte del trabajo doméstico y familiar, lo que implica una doble carga de trabajo si se compara con la de los hombres.

La dimensión psicosocial Estima fue catalogada por el 12% de los encuestados en la coloración verde ya que consideran que el reconocimiento recibido por el trabajo que realizan es adecuado, también el 12% de los encuestados considera que se ubican en la coloración amarilla lo que indica un nivel de riesgo intermedio, y por otra parte el 76% de los encuestados se encuentran bajo un nivel de riesgo desfavorable para la salud debido a que consideran que no reciben apoyo en situaciones difíciles del trabajo, ni el reconocimiento necesario y en ocasiones reciben tratos injustos.

#### **4.1.2. Valoración ergonómica del Método REBA**

El método se aplicó a los puestos de trabajo existentes de las áreas críticas determinadas anteriormente, y para facilitar la comprensión se realizó estudio fotográfico a un puesto representativo por área crítica de trabajo.

- **Auxiliar de Taquilla**

Personal administrativo que labora en el departamento de Control de Estudio, en la figura 13 se encuentra realizando sus actividades laborales rutinarias de atención al público, entrega de documentos, ingreso al sistema, entre otras. Al realizar la evaluación, el Método REBA arroja un nivel de riesgo alto, el cual se muestra en la tabla 5.



**Figura 13.** Auxiliar de taquilla  
Fuente: Aplicación método REBA.

**Tabla 5.** Estudio REBA 1

Grupo	Compromiso Postural		Observación	Punt	Punt	Punt	Punts	Punt	Nivel de	
				Inicial	A/B					C
A	Tronco	flexión 0-20°	Rotación	3	5	6	2	9	<b>Alto</b>	
	Cuello	flexión 0-20°	torsion	2						
	Piernas	Soporte bilateral	Flexión 30 y 60°	2						
	Carga/Fuerza	carga<5		0						
B	Brazos	flexión>90°		4	5	6	2	9		<b>Alto</b>
	Antebrazos	flexión>100°		2						
	Muñecas	flexión 0-15°		1						
	Agarre	Bueno		0						
Correcciones			Movimientos repetitivos - Cambios posturales							

Analistas: Lugo y Torrealba

· **Auxiliar de Biblioteca**

Personal administrativo que labora en la biblioteca de la UJAP, en la figura 14 se encuentra realizando sus actividades rutinarias con posiciones incómodas, atención al público, entrega y recibimiento de libros. Debido a la carencia de personal es un departamento muy colapsado, por lo que el auxiliar carga varios libros para ser más rápido el trabajo sin importar el peso de ellos, por ello el estudio REBA, el cual se muestra en la tabla 6, determina un nivel de riesgo alto.



**Figura 14.** Auxiliar de Biblioteca

Fuente: Aplicación método REBA.

**Tabla 6.** Estudio REBA 2

Grupo	Compromiso Postural		Observación	Punt Inicial	Punt A/B	Punt C	Punts Correccions.	Punt Final	Nivel de Riesgo
A	Tronco	flexión 0-20°	rotación	3	6	6	2	8	Alto
	Cuello	flexión 0-20°	torsion	2					
	Piernas	postura inestable	Flexión 30 y 60°	3					
	Carga/Fuerza	carga<5		0					
B	Brazos	flexión 45-90°		3	3				
	Antebrazos	flexión 60-100°		1					
	Muñecas	flexión 0-15°		1					
	Agarre	bueno		0					
Correcciones			Movimientos repetitivos		- Cambios posturales				

Analistas: Lugo y Torrealba

· **Directora de Recursos Humanos**

Directora del departamento de Recursos Humanos, en la figura 15 se encuentra realizando sus actividades rutinarias, atención al personal que labora en la institución, manejo continuo del computador, entre otras actividades, mediante el estudio REBA se determina un nivel de riesgo alto medio, el cual se muestra en la tabla 7.



**Figura 15.** Directora Recursos Humanos  
Fuente: Aplicación método REBA.

**Tabla 7.** Estudio REBA 3

Grupo	Compromiso Postural		Observación	Punt Inicial	Punt A/B	Punt C	Punts Correccions.	Punt Final	Nivel de Riesgo
A	Tronco	flexión 0-20°		2	3				Medio
	Cuello	flexión 0-20°		1					
	Piernas	Soporte bilateral	flexión 30 y 60°	2					
	Carga/Fuerza			0					
B	Brazos	flexión 45-90°	Abducción	3	3	3	2	5	
	Antebrazos	flexión 60-100°		1					
	Muñecas	flexión 0-15°		1					
	Agarre	bueno		0					
Correcciones			Movimientos repetitivos - Cambios posturales						

Analistas: Lugo y Torrealba

· **Secretaria del departamento de Secretaría**

En esta área trabajan dos secretarías, en la figura 16 se muestra la postura de una de ellas, quien realiza funciones a diario de atención al público y al personal que labora allí, adoptando posiciones incómodas para buscar documentos en los archivos y mobiliarios, debido a que el espacio es reducido, en la figura se muestra con una postura incorrecta en la flexión de las rodillas y no presenta apoyo en los brazos. Al

aplicar el estudio REBA mostro un nivel de riesgo medio, el mismo se ilustra en la tabla 8.



**Figura 16.** Secretaria  
Fuente: Aplicación método REBA.

**Tabla 8.** Estudio REBA 4

Grupo	Compromiso Postural		Observación	Punt Inicial	Punt A/B	Punt C	Punts Correccions.	Punt Final	Nivel de Riesgo
A	Tronco	flexión 20-60°		3	4	4	2	6	Medio
	Cuello	flexión 0-20°		1					
	Piernas	Soporte bilateral	flexión 30 y 60°	2					
	Carga/Fuerza			0					
B	Brazos	flexión 45-90°	Abdunción	4	4	4	2	6	
	Antebrazos	flexión 60-100°		1					
	Muñecas	flexión 0-15°		1					
	Agarre	bueno		0					
Correcciones			Movimientos repetitivos - Cambios posturales						

Analistas: Lugo y Torrealba

· **Analista de Administración**

Dentro de sus actividades principales se encuentran la verificación y seguimiento de facturas, cuentas por cobrar, pago de impuestos y atención a proveedores, dichas actividades se realizan desde su puesto de trabajo fijo, mostrado en la figura 17, allí se realiza atención de llamadas, movimientos rotatorios para la ubicación de carpetas

dentro de los estantes, por lo que el estudio REBA en la tabla 9, arroja un nivel de riesgo medio.



**Figura 17.** Analista de Administración  
Fuente: Aplicación método REBA.

**Tabla 9.** Estudio REBA 5

Grupo	Compromiso Postural		Observación	Punt Inicial	Punt A/B	Punt C	Punts Correccions.	Punt Final	Nivel de Riesgo
A	Tronco	flexión 20-60°	Rotación	3	2	2	2	4	Medio
	Cuello	flexión 0-20°		1					
	Piernas	Soporte bilateral		1					
	Carga/Fuerza			0					
B	Brazos	flexión 20-45°		2	2	2	4		
	Antebrazos	flexión >100°		2					
	Muñecas	flexión 0-15°		1					
	Agarre	bueno		0					
Correcciones			Movimientos repetitivos - Cambios posturales						

**Analistas:** Lugo y Torrealba

· **Programadora de Redes**

Personal adscrito al departamento de Redes, en la figura 18 se encuentra realizando sus actividades laborales de rutina, ingresos constantes al sistema desde el computador, con poco tiempo de descanso debido a la gran demanda de trabajo, desde allí realiza gran parte de sus actividades y el estudio reflejado en la tabla 10 arroja un nivel de riesgo medio, pero hay que mencionar además que este puesto de trabajo está expuesto a riesgos de enfermedades relacionadas con la inflamación de los tendones y el músculo de la muñeca.



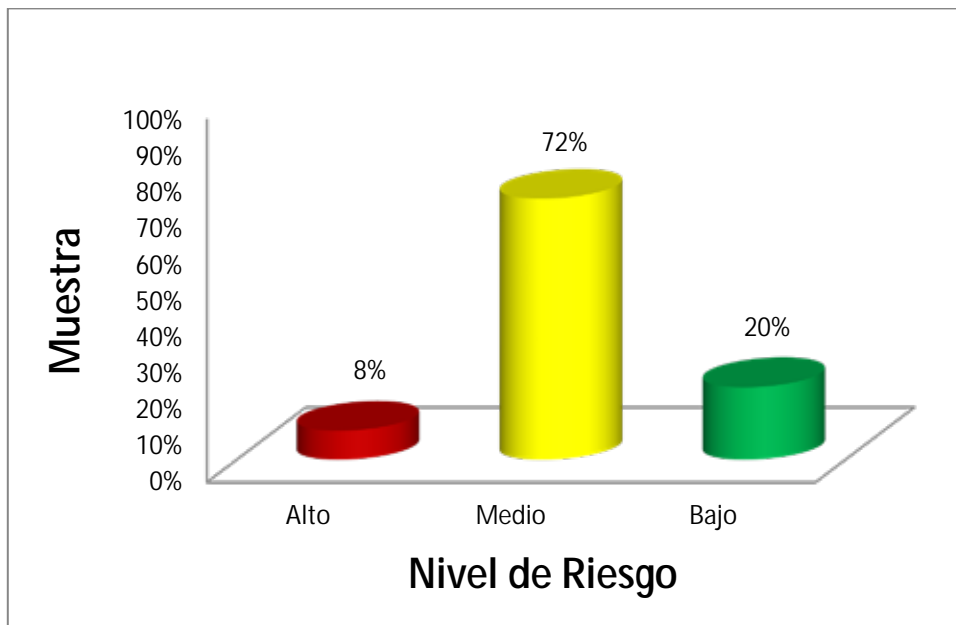
**Figura 18.** Programador de Redes  
Fuente: Aplicación método REBA.

**Tabla 10.** Estudio REBA 6

Grupo	Compromiso Postural	Observación	Punt Inicial	Punt A/B	Punt C	Punts Correccions.	Punt Final	Nivel de Riesgo	
A	Tronco	flexión 0-20°	2	3	3	2	5	Medio	
	Cuello	flexión 0-20°	1						
	Piernas	Soporte bilateral	flexión 30 y 60°						2
	Carga/Fuerza		0						
B	Brazos	flexión 45-90°	3	3					
	Antebrazos	flexión 60-100°	1						
	Muñecas	flexión 0-15°	1						
	Agarre	bueno	0						
Correcciones		Movimientos repetitivos - Cambios posturales							

Analistas: Lugo y Torrealba

De lo mostrado, se observa que muchos de los cargos existentes en la institución cumplen con los mismos niveles de riesgo, pero con diferencia en las puntuaciones, por ello se ilustran solo los que obtuvieron mayor puntaje, ya que sirven de ejemplo para generalizar el diagnóstico. A continuación los resultados del estudio se ilustran en el gráfico 2, el cual arroja que el 72% de la muestra evaluada presenta posturas en un nivel de riesgo Medio por lo que se hace necesaria una intervención, asimismo se observó que el 8% de los trabajadores arrojaron un nivel de riesgo Alto estableciendo una necesaria y pronta intervención y finalmente, el 20% de los trabajadores restantes presentan un nivel de riesgo Bajo por lo que no se necesita intervención.



**Gráfico 2.** Interpretación de Resultados Método REBA  
Fuente: Aplicación Método REBA.

## 4.2. Fase II. Análisis de las condiciones de trabajo

### 4.2.1. Análisis interno de las áreas críticas determinadas

Una vez diagnosticada la situación actual en los puestos de trabajo de las áreas administrativas críticas, se realizó un análisis interno basándose en lo observado, mediante una matriz FODA, la cual permitirá definir estrategias para aprovechar las fortalezas, revisar y prevenir el efecto de las debilidades, anticiparse y prepararse para aprovechar las oportunidades y prevenir oportunamente el efecto de las amenazas. En la tabla 11 y 12 se presentan los resultados.

**Tabla 11.** Matriz FODA

<b>Fortaleza</b>	<b>Debilidades</b>
-Infraestructura en buenas condiciones -Personal capacitado -Fidelidad por parte del personal	- Ventilación inadecuada en el área de oficinas -Poca iluminación en algunas áreas críticas -Personal desmotivado -Tamaño de oficinas reducido en algunas áreas críticas -Mobiliario inadecuado -Sobre carga de trabajo -Falta de transporte -Falta de personal
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
-Reconocimiento del entorno social -Fluencia de nuevos egresados -Espacios en desuso en otras dependencias -Capacidad de financiamiento	-Situación política y social -Multas penales y administrativas por parte del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL) -Deserción de empleados -Percepción negativa hacia la institución por parte del personal

Fuente: Observación Directa

**Tabla 12:** Matriz FODA

FO	FA
<p><b>F:</b> Personal capacitado  <b>O:</b> Reconocimiento del entorno social  <b>Estrategia:</b> Valerse del reconocimiento del entorno y de su personal capacitado para establecer planes de captación de nuevo personal.</p>	<p><b>F:</b> Fidelidad por parte del personal  <b>A:</b> Deserción de empleados  <b>Estrategia:</b> Mejorar las condiciones de trabajo, en cuento a salario, beneficios, acondicionamiento de espacio entre otras cosas, para garantizar la fidelidad de los actuales trabajadores y los que están por ingresar a la institución.</p>
DO	DA
<p><b>D:</b> Tamaño de oficinas reducido en algunas áreas criticas  <b>O:</b> Espacios en desuso en otras dependencias  <b>Estrategia:</b> Aprovechar el espacio disponible en otras dependencias para reorganizar las oficinas y evitar las incomodidades por limitaciones de espacio.</p> <p><b>D:</b> Falta de personal  <b>O:</b> Fluencia de nuevos egresados  <b>Estrategia:</b> Aprovechar a los profesionales que egresan de esta casa de estudios para que formen parte de la institución en cargos administrativos.</p>	<p><b>D:</b> Personal desmotivado  <b>A:</b> Percepción negativa hacia la institución por parte del personal  <b>Estrategia:</b> Realizar actividades de integración al personal, que permitan crear sentido de pertenencia para mejorar la imagen que tienen de la institución.</p> <p><b>D:</b> Falta de transporte  <b>A:</b> Deserción de empleados  <b>Estrategia:</b> Otorgar como beneficio al trabajador un servicio de transporte para trasladarse de su casa a la institución.</p> <p><b>D:</b> Mobiliario inadecuado, Ventilación inadecuada  <b>A:</b> Multas penales y administrativas por parte del INPSASEL  <b>Estrategia:</b> Equipar las oficinas con sillas, archivos, estantes y mesas nuevas, además de proporcionar la ventilación adecuada que cumpla con los estándares de ergonomía dictados en la norma COVENIN 2742-1998.</p>

Fuente: Observación Directa

Del análisis de la matriz FODA queda en evidencia que las debilidades más sobresalientes que posee el área administrativa son la carencia de mobiliario adecuado para el trabajo de oficina y la desmotivación del personal, así mismo como fortaleza, posee un personal capacitado y una infraestructura en buenas condiciones que aplicando las estrategias expuestas pueden contrarrestar el efecto de las debilidades y prevenir el efecto de las amenazas.

#### 4.2.2. Establecimiento de relaciones causa- efecto

Para este estudio se realizó un Balanced Scorecard o Cuadro de Mando Integral, la misma es una herramienta gerencial que permite enlazar estrategias y objetivos claves, con desempeño y resultados a través de cuatro áreas críticas: financiero, cliente, procesos internos y aprendizaje, estas áreas se fusionan en un mapa que plantea los objetivos estratégicos, tal como se muestra en la figura 19, los mismos facilitan el análisis de lo diagnosticado en la fase I y guían el camino hacia las posibles propuestas que permitirán cumplir con el objetivo general de esta investigación, el resultado se aprecia en la tabla 13.



**Figura 19.** Mapa Estratégico de Objetivos

Fuente: Lugo y Torrealba

**Tabla 13.** Cuadro de Mando Integral

<b>Objetivos Estratégicos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Metas</b>	<b>Iniciativas</b>
<p><b>Aprendizaje</b> -Evaluar los puestos de trabajo mediante una valoración ergonómica y psicosocial</p>	<p>Conocimiento de exposición a riesgos</p>	<p>Crear cultura de prevención de riesgos disergonómicos y psicosociales en los trabajadores</p>	<p>-Aplicar los métodos adecuados para valorar los riesgos en estudio. -Crear un Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST).</p>
<p><b>Internos</b> -Prevenir enfermedades ocupacionales</p>	<p>Conocimiento de medidas de prevención</p>	<p>Capacitar al personal</p>	<p>-Creación de un plan por el Departamento de Salud y Seguridad Laboral, con el que se imparta los medios de prevención.</p>
<p><b>Clientes</b> -Incentivar al trabajador</p>	<p>Satisfacción del trabajador</p>	<p>Evitar la deserción y motivar al personal</p>	<p>-Mejora de paquete salarial -Crear incentivos/reconocimientos por medio de las evaluaciones de desempeño.</p>
<p><b>Financiera</b> -Mejorar las condiciones de trabajo</p>	<p>Cumplimiento de la Norma COVENIN 2742-1998  Satisfacción del trabajador</p>	<p>Impedir sanciones por parte del INPSASEL</p>	<p>-Hacer una auditoría interna para saber si se está siguiendo lo indicado por esta norma y tomar previsiones. -Aplicar un plan de orden y limpieza en todas las oficinas.</p>

Fuente: Lugo y Torrealba

En el Cuadro de Mando Integral se analizó la relación entre lo que existe actualmente, lo que se planteó al inicio de la investigación, a lo que se quiere llegar y el medio por el que se va a lograr, en términos más generales, se planteó el camino a seguir para llegar a las propuestas de mejoras y un modelo que puede ser útil a largo plazo para saber si se siguen cumpliendo los objetivos y si los indicadores siguen siendo los mismos. Así pues, en el área de aprendizaje se tiene que el objetivo es evaluar los puestos de trabajo mediante una valoración ergonómica y psicosocial, objetivo cumplido en la fase I, cuyo indicador de control es, que los trabajadores tengan el conocimiento de exposición a riesgos en el trabajo, la meta es crear cultura de prevención y la iniciativa o el camino para lograr esa meta es la evaluación de los riesgos mediante los métodos adecuados y la realización de los Análisis de Seguridad en el Trabajo.

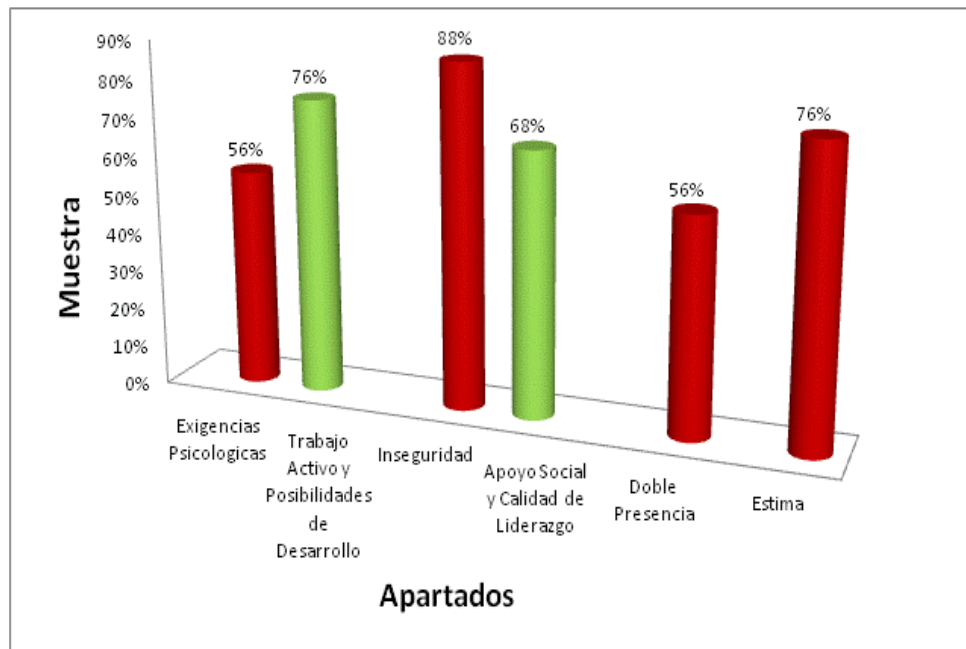
En el área interna, el objetivo es prevenir enfermedades ocupacionales, su indicador es que los trabajadores conozcan acerca de las medidas de prevención, la meta, capacitar al personal en materia de prevención y el camino para lograrlo es programando charlas de capacitación mediante el Departamento de Salud y Seguridad Laboral.

En el área cliente, el objetivo es incentivar al trabajador, su indicador es el nivel de satisfacción del trabajador, la meta, evitar la deserción y mantener un personal motivado y la iniciativa para lograrlo es la mejora del paquete salarial y la creación de incentivos o reconocimientos por medio de la evaluación de desempeño.

Y finalmente, en el área financiera el objetivo es mejorar las condiciones de trabajo, objetivo que además está alineado con el general de esta investigación, sus indicadores son la satisfacción del trabajador y el cumplimiento de la Norma COVENIN 2742-1998, la meta es impedir sanciones por parte del INPSASEL y la iniciativa es aplicar un plan de orden y limpieza en toda el área administrativa y realizar una auditoría interna de manera periódica para saber si se está cumpliendo con lo establecido por la norma.

### 4.2.3. Análisis de las condiciones psicosociales de los puestos de trabajo críticos.

Para el análisis de esta etapa se procede a realizar un resumen que permita conocer cuáles de las dimensiones de riesgo psicosocial son más problemáticas para la institución, su origen y posibles medidas de prevención, para ello se tomaran en cuenta solo los puestos en los que la situación sea desfavorable para la salud, es decir, los que se encuentran en la coloración roja, y afecten en mayor proporción a la muestra estudiada. En el grafico 3 se muestran los niveles de exposición más altos para cada dimensión psicosocial.



**Gráfico 3.** Niveles de exposición más altos

Fuente: Aplicación Cuestionario Ista 21

**Tabla 14.** Matriz exposición, origen y medidas preventivas

<b>MATRIZ EXPOSICIÓN, ORIGEN Y MEDIDAS PREVENTIVAS</b>			
<b>DIMENSIÓN: Exigencias Psicológicas</b>			
<b>RESULTADOS DE LA EXPOSICIÓN Y SU LOCALIZACIÓN</b>	<b>RESULTADOS QUE ORIENTAN SOBRE EL ORIGEN DE LA EXPOSICIÓN</b>	<b>ORIGEN</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Resultados: El 56% de los encuestados se encuentra en una situación desfavorable para la salud, lo que expresa que existe un desequilibrio entre la cantidad de trabajo y el tiempo disponible para realizarlo: hay retrasos en la entrega del trabajo, se provocan acumulaciones, etc.</i></li> <li>• <i>Localización: Dpto. Control de Estudios y Administración.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Muchas veces la distribución de tareas es irregular y provoca que se acumule el trabajo.</i></li> <li>• <i>Siempre se debe trabajar rápido.</i></li> <li>• <i>Algunas veces cuesta olvidar los problemas del trabajo.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Las exposiciones a ritmos altos y altas exigencias cuantitativas tienen que ver principalmente con la falta de personal, la incorrecta medición de los tiempos o la mala planificación.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Facilitar que la cantidad de trabajo sea adecuada al tiempo disponible para realizarlo.</i></li> <li>• <i>Diseñar e implementar una planificación y programación como base en la asignación de trabajo.</i></li> <li>• <i>Implementar estrategias de captación y retención del personal para combatir la deserción.</i></li> </ul>

**Fuente:** Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS)

**Tabla 15.** Matriz exposición, origen y medidas preventivas

<b>MATRIZ EXPOSICIÓN, ORIGEN Y MEDIDAS PREVENTIVAS</b>			
<b>DIMENSIÓN: Inseguridad</b>			
<b>RESULTADOS DE LA EXPOSICIÓN Y SU LOCALIZACIÓN</b>	<b>RESULTADOS QUE ORIENTAN SOBRE EL ORIGEN DE LA EXPOSICIÓN</b>	<b>ORIGEN</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Resultados: El 88% de los encuestados se encuentra en una situación desfavorable para la salud, lo que expresa que existe una preocupación por aspectos relacionados con el salario y la inseguridad contractual.</i></li> <li>• <i>Localización: Todas las áreas críticas.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Preocupación por cambios en el puesto de trabajo.</i></li> <li>• <i>Preocupación por variaciones en el salario.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Es frecuente exigir al trabajador estar disponible para los requerimientos laborales: cambiar las tareas y responsabilidades, asumir tareas adicionales, en el momento que sea necesario yendo a trabajar días u horas no previstos, alargar la jornada, cobrar según lo producido/servido, etc. Estas exigencias de disponibilidad pueden implicar exposiciones nocivas en las dimensiones de inseguridad, reconocimiento y salario, sobre todo cuando este es bajo.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Fomentar la claridad y la transparencia organizativa, definiendo puestos de trabajo, tareas asignadas y margen de autonomía.</i></li> <li>• <i>Garantizar la seguridad y la estabilidad en el empleo y en las condiciones de trabajo (jornada, sueldo, etc.).</i></li> <li>• <i>Es importante evitar una estructura salarial demasiado centrada en la parte variable.</i></li> </ul>

**Fuente:** Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS)

**Tabla 16.** Matriz exposición, origen y medidas preventivas

<b>MATRIZ EXPOSICIÓN, ORIGEN Y MEDIDAS PREVENTIVAS</b>			
<b>DIMENSIÓN: Doble Presencia</b>			
<b>RESULTADOS DE LA EXPOSICIÓN Y SU LOCALIZACIÓN</b>	<b>RESULTADOS QUE ORIENTAN SOBRE EL ORIGEN DE LA EXPOSICIÓN</b>	<b>ORIGEN</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Resultados: El 56% de los encuestados se encuentra en una situación desfavorable para la salud, es decir, que en la institución un importante número de personas necesitan responder al mismo tiempo a las demandas del trabajo asalariado y del trabajo doméstico y familiar.</i></li> <li>• <i>Localización: Todas las áreas críticas.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Las exigencias laborales interfieren con las domésticas y familiares.</i></li> <li>• <i>Principales responsables de las tareas domésticas y familiares.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La falta de control sobre los tiempos de jornada es una de las causas de que las exigencias laborales interfieran con las domésticas y familiares en casos en los que mayormente los trabajadores son los principales responsables de las actividades domésticas y familiares.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Facilitar la compatibilidad entre la vida laboral y familiar.</i></li> <li>• <i>Incrementar el nivel de control sobre los tiempos de trabajo a disposición (pausas, descansos, permisos, vacaciones...).</i></li> </ul>

**Fuente:** Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS)

**Tabla 17.** Matriz exposición, origen y medidas preventivas

<b>MATRIZ EXPOSICIÓN, ORIGEN Y MEDIDAS PREVENTIVAS</b>			
<b>DIMENSIÓN: Estima</b>			
<b>RESULTADOS DE LA EXPOSICIÓN Y SU LOCALIZACIÓN</b>	<b>RESULTADOS QUE ORIENTAN SOBRE EL ORIGEN DE LA EXPOSICIÓN</b>	<b>ORIGEN</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Resultados: El 76% de los encuestados se encuentra en una situación desfavorable para la salud, debido a que consideran que no reciben el reconocimiento necesario por sus labores ni el apoyo de sus superiores.</i></li> <li>• <i>Localización: Todas las áreas críticas.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Carencia de reconocimiento por merito laboral.</i></li> <li>• <i>Falta de apoyo y compañerismo.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cuando con frecuencia el trato es injusto, arbitrario, falta reconocimiento o no hay confianza entre trabajadores y dirección, además hay que trabajar sin la ayuda de los superiores o compañeros, con las tareas mal definidas, sin la información adecuada y a tiempo o sin planificación, se habla de falta de apoyo.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Facilitar el apoyo entre el personal de la empresa.</i></li> <li>• <i>Eliminar el trabajo aislado y reconocer el buen desempeño del personal.</i></li> <li>• <i>Garantizar el respeto y el trato justo.</i></li> </ul>

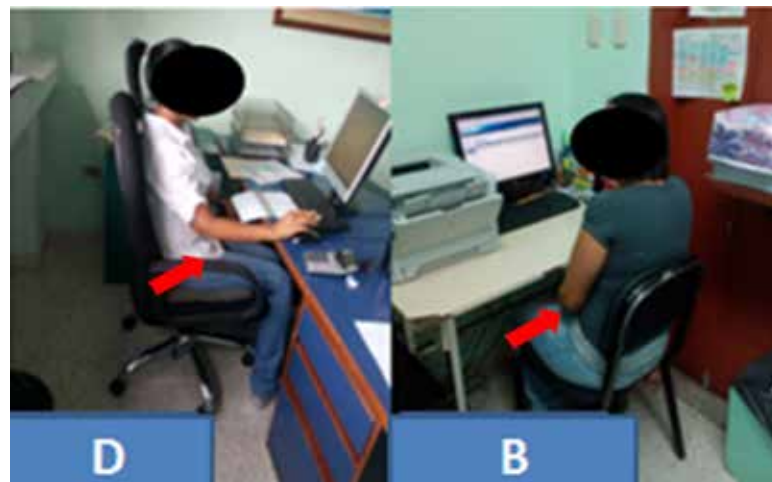
**Fuente:** Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS)

Lo mostrado anteriormente demuestra exposición desfavorable para la salud a cuatro dimensiones de riesgo psicosocial, las cuales involucran aspectos de la jornada de trabajo como la duración, ordenación y modificación, falta de apoyo por parte de compañeros y superiores al momento de realizar el trabajo, falta de calidad de liderazgo, falta de claridad de rol, bajo reconocimiento y altas exigencias cuantitativas. Dichos aspectos ameritan intervención inmediata puesto que son una de las causas más importantes del absentismo y problemas de salud muy frecuentes, como son las enfermedades cardiovasculares, depresiones por estrés, entre otros.

Al mismo tiempo, existe otro factor que afecta con frecuencia la salud y es una de las fuentes generadoras de estrés, dicho factor es la doble presencia, esto se debe a que el trabajo familiar y doméstico implica exigencias que deben asumirse de forma simultánea a las del trabajo remunerado, y la organización de éste dificulta o facilita la compatibilización de ambos.

#### **4.2.4. Análisis de las condiciones ergonómicas de los puestos críticos**

En esta etapa se estableció una comparación entre las condiciones actuales de trabajo y las dictadas por la norma COVENIN 2742-1998, ilustradas en las figuras 8, 9 y 10.



**Figura 20.** Condiciones ergonómicas actuales

Fuente: Universidad José Antonio Páez

En el área de Administración (D) se puede ver que la altura de la mesa no es la adecuada puesto que es mayor a la de la silla, lo que hace que el brazo quede en una posición incómoda para trabajar, así mismo en el área de Control de Estudios (B) se observa que la silla no posee posabrazos, lo que impide que el codo forme 90 grados tal como lo indica la norma.



**Figura 21.** Condiciones ergonómicas actuales

**Fuente:** Universidad José Antonio Páez

En el área de Administración (D) se puede observar como la ventana esta paralela a la pantalla de la computadora, lo que provoca perturbación en la visión porque la luz se refleja en la misma, incumpliendo de esta manera con lo que establece la norma, cuya posición correcta es perpendicular a la pantalla del computador. De la misma manera, se observa en el área de Secretaria (C) que la silla no posee posabrazos y los bordes de las mesas son rectangulares, sabiendo que la norma indica que deben ser curvos para evitar daños por cuestión de espacio.



**Figura 22.** Condiciones ergonómicas actuales  
**Fuente:** Lugo y Torrealba

En el área de Administración (D) se observa que las sillas no poseen posabrazos que permitan que los codos formen un ángulo de 90 grados, así mismo existen personas que la estatura no les permite obtener una correcta sedestación.

Como se puede apreciar en las figuras 20, 21 y 22, las condiciones ergonómicas actuales carecen de algunos requisitos previstos en la norma, y en la tabla 18 se resumen.

**Tabla 18.** Cumplimiento Norma COVENIN 2742-1998

Requisitos	Cumplimiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se debe tener una base de apoyo inclinada en la parte delantera inferior, para el descanso normal de ambos pies.</li> <li>-Se deben evitar los ángulos rectos (90°) en los bordes superiores de la mesa o plano de trabajo, preferiblemente estos bordes deben ser redondeados.</li> <li>-La profundidad de la mesa o del plano de trabajo debe tener suficiente espacio para el teclado y un reposa muñeca.</li> </ul>	<p>NO CUMPLE</p>

<p>- La silla debe tener una base giratoria de 5 soportes con ruedas.</p> <p>-La altura de la silla debe ser regulable entre 350 mm y 520 mm, y permitir que las manos queden a la altura del teclado con un ángulo de articulación entre el brazo y antebrazo de 90° a 100°.</p> <p>-El respaldo de la silla debe ser rígido y anatómicamente adaptable en altura y profundidad a la curvatura normal de la columna lumbar.</p> <p>-Cuando la silla tenga reposabrazos, estos deben permitir que el codo forme un ángulo de 90° y, alcanzar el teclado en forma natural con la mano.</p>	<p style="text-align: center;">NO CUMPLE</p>
<p>-Las pantallas del computador nunca deben situarse de espaldas o de frente a las ventanas, y cuando sea posible alejadas de o perpendiculares al plano de la ventana.</p>	<p style="text-align: center;">NO CUMPLE</p>

**Fuente:** Norma COVENIN 2742-1998.

De lo anterior, queda en evidencia el incumplimiento por parte de la institución a esta normativa lo que desde el punto de vista legal puede traer como consecuencias multas por parte del INPSASEL. Así mismo desde el punto de vista ergonómico, queda en evidencia que estos puestos de trabajo necesitan atención inmediata, ya que las condiciones actuales de trabajo generan fatiga en los trabajadores, inconformidad y reduce el rendimiento, además la incorrecta sedestación a causa de no poseer un

mobiliario y espacio adecuado, traerán a largo plazo consecuencias a la salud si no se toman medidas, estas consecuencias se resumen la siguiente tabla 19.

**Tabla 19.** Consecuencias de la incorrecta sedestación

<b>Cuello u hombros tensos</b>	Inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros.
<b>Dedo engatillado</b>	Inflamación de los tendones y/o las vainas de los tendones de los dedos.
<b>Síndrome del túnel del carpo bilateral</b>	Presión sobre los nervios que se transmiten a la muñeca.
<b>Tendinitis</b>	Inflamación de la zona en que se unen el musculo y el tendón.
<b>Escoliosis</b>	Curvatura anormal de la columna vertebral.

Fuente: Ergonautas. Posturas en el trabajo

#### 4.2.5. Análisis de puestos de trabajo con mayor riesgo disergonómico según el Método REBA

Para el análisis de esta etapa se procede a realizar un resumen en la tabla 20, que permite conocer cuáles son las posibles causas que ameritan una pronta y necesaria intervención, para ello se tomaran en cuenta solo los puestos que obtuvieron una puntuación alta, a fin de generar las propuestas adecuadas que mejoren la situación.

**Tabla 20.** Resumen de resultados Método REBA

<b>Cargo</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Puntuación</b>
Auxiliar Taquilla Control de Estudios	Alto	<b>9</b>
Auxiliar Biblioteca	Alto	<b>8</b>
Secretaria del Departamento de Secretaría	Medio	<b>6</b>
Directora Recursos Humanos	Medio	<b>5</b>

Fuente: Aplicación Método REBA

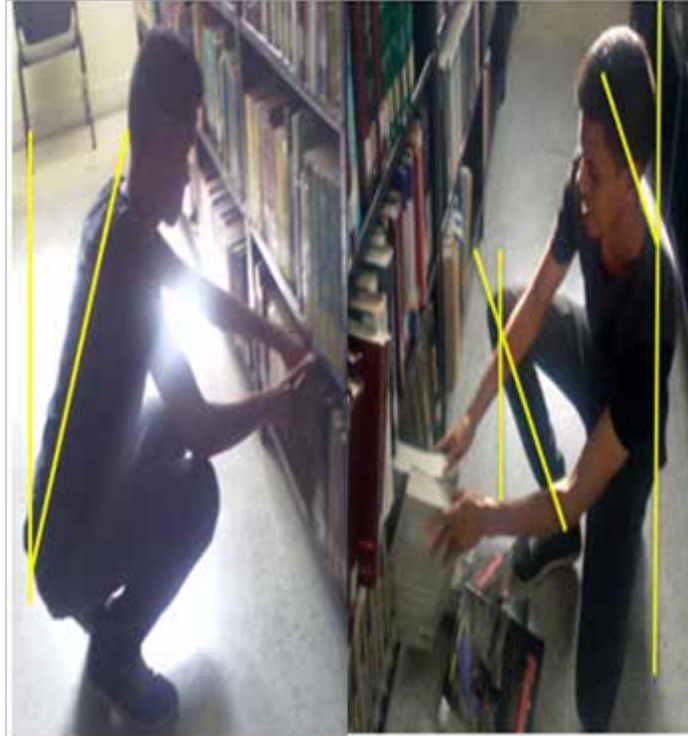


**Figura 23.** Análisis causal nivel de riesgo alto 1

**Fuente:** Aplicación Método REBA

### **Principales Causas:**

- Posturas incorrectas mantenidas por largo tiempo.
- Trabajo a ritmo elevado.
- Posiciones inadecuadas en actividades comunes.
- Rotación de la columna vertebral.
- Torsión constante del cuello.
- Uso de silla inadecuada.
- Manipulación de documentos lejanos a su entorno.
- Mobiliario no adecuado.



**Figura 24.** Análisis causal nivel de riesgo alto 2  
**Fuente:** Aplicación Método REBA

### **Principales Causas:**

- Posturas incorrectas mantenidas por largo tiempo.
- Trabajo a ritmo elevado.
- Posiciones inadecuadas en actividades forzadas.
- Rotación y flexo extensión de la columna vertebral.
- Movimientos repetitivos o forzados de miembros superiores.
- Equipos inadecuados.
- Manipulación de cargas.

### 4.3. Fase III. Propuestas de mejora para el control de los factores de riesgos estudiados.

En la figura 25 se presenta un mapa que establece el camino a seguir, partiendo del análisis del Cuadro de Mando Integral, para llegar a las propuestas de mejora que permitirán el cumplimiento del objetivo general de esta investigación.



**Figura 25.** Mapa Estratégico de Mejoras

Fuente: Lugo y Torrealba

#### 4.3.1. Desarrollo de la propuesta Orden y Limpieza

Esta propuesta nace a partir de las necesidades y análisis de las situaciones observadas, la cual busca incentivar y elevar la satisfacción del trabajador, todo esto a través de la implementación de la herramienta 5S's.

##### · Clasificar (Seiri)


Generalmente, en las oficinas administrativas suele acumularse desechos de papelería, cajas, archicomodos, documentos o expedientes que estuvieron en uso en

un momento determinado, pero en su mayoría estos elementos al pasar el tiempo pierden utilidad y solo logran quitar espacio, perjudicar el control visual e impedir el desplazamiento cómodo por las áreas de trabajo, por ello es importante establecer el modo en que debe ubicarse e identificarse los materiales y herramientas de trabajo para poder separar los elementos que no son necesarios y mantener el control sobre el orden y la limpieza de los mismos.


Para ello, se hará una inspección en las áreas críticas para verificar los archivos existentes que no han sido manipulados durante 2 ó 3 años, y así ver cuales están disponibles para su uso, de lo contrario, se enviarán al archivo inactivo.

Por otra parte, si existen archivos ubicados en el nivel más alto de las estanterías, deberán ser verificados para saber si son utilizados actualmente y así mantenerlos a la mano, y los que no, deberían ser desechados; al realizar esta actividad se contará con mayor disponibilidad de ubicaciones en las estanterías de las oficinas. En la tabla 21 se ilustra esta etapa.

**Tabla 21.** Clasificar (1S)

Situación Observada	Ilustración	Acciones
<p>Los departamentos de RRHH, control de estudios, biblioteca y administración poseen archivos inactivos con información obsoleta en condiciones insalubres, y ocupando un espacio que puede ser útil para otra actividad.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisar que documentos están vigentes y son de utilidad, y los que no desecharlos.</li> <li>-Digitalizar todos los documentos que sean posibles para evitar la acumulación de papelería innecesaria.</li> </ul>

<p>En la biblioteca existe un depósito de libros en mal estado, trabajos de grado obsoletos y otros elementos, que generan polvo y bacterias que se proliferan con más frecuencia por ser un ambiente húmedo.</p>		<p>-Digitalizar toda esta información para no perderla, y posteriormente desecharla para eliminar la fuente de insalubridad y liberar espacio.</p>
<p>En el departamento de redes existe una gran cantidad de elementos electrónicos dañados y en desuso que generan acumulación y reducen el espacio de trabajo. Además poseen sillas con una altura menor a la de los mesones, lo que obliga al trabajador a trabajar de pie o manteniendo una incorrecta sedestacion.</p>		<p>-Desechar todas las piezas y equipos dañados que no se tenga planificado reparar, para desocupar el espacio y tener mayor comodidad al momento de trabajar.</p> <p>-Separar las piezas por categoría como ayuda visual.</p> <p>-Trasladar todas las impresoras y computadores dañados existentes en el resto de las áreas a este departamento para su respectiva clasificación.</p>

<p>En el departamento de administración y control de estudios existen elementos que no pertenecen y no deberían estar allí porque obstaculizan el desplazamiento y ocupan un espacio innecesario, por ejemplo botellones de agua, impresoras y equipos dañados.</p>		<p>-Realizar un listado por área de todos los elementos que deberían ser cambiados por no pertenecer al lugar, para proceder a reubicarlos o en su defecto desecharlos.</p>
---	---	---

Fuente: Lugo y Torrealba

Con respecto al criterio de clasificación que se va a implementar se puede decir lo siguiente:

- Para el envío de archicomodos y documentos al departamento de archivo inactivo ó a la digitalización corresponde el color rojo, se colocará esta tarjeta a todas los archivos que tengan tiempo de duración mayor a un año. Tal como se ilustra en la figura 26.

<b>MATERIAL DE ARCHIVO</b>	
<b>ARCHIVO MUERTO:</b>	<b>DIGITALIZACIÓN:</b>
<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>MES/AÑO:</b>

**Figura 26.** Tarjeta Roja

Fuente: Lugo y Torrealba

- La clasificación de uso eventual o tarjeta de identificación amarilla, se refiere a los archivos que sean mayormente de uso trimestral, semestral y mensual, esta clasificación se hará dependiendo del departamento y el grado de importancia de los archivos y la documentación existente. Tal como se ilustra en la figura 27.

MATERIAL DE USO EVENTUAL	
ARCHIVO:	DIGITALIZACIÓN:
DEPARTAMENTO:	MES/AÑO:

**Figura 27.** Tarjeta Amarilla  
Fuente: Lugo y Torrealba

- Archivos de uso diario o continuo, dependiendo del departamento y la importancia inmediata que los caracterice, se utilizara tarjeta de identificación verde para clasificar la documentación de uso continuo. Tal como se ilustra en la figura 28.



MATERIAL DE USO CONTINUO	
ARCHIVO:	DIGITALIZACIÓN:
DEPARTAMENTO:	MES/AÑO:




**Figura 28.** Tarjeta Verde  
Fuente: Lugo y Torrealba

· **Organizar (Seiton)**

Una vez eliminado todo lo innecesario, se deben ubicar los elementos que quedan de la manera más adecuada, para ello se debe asignar e identificar un lugar para cada elemento y ordenar a través de la marcación y utilización de ayuda visual. Para visualizar el resultado a obtener de la fase de clasificación, se presenta la tabla 22 con las siguientes ilustraciones:

**Tabla 22.** Organizar (2S's)

Antes	Después	Acciones
		<p>-Demarcar a través de ayudas visuales o etiquetas los espacios donde se almacenaran equipos dañados por tiempo, por tipo o prioridad de reparación.</p>

	 	<p>-Implementar letreros, etiquetas o tarjetas, de colores (dando leyenda a cada color) por el tipo de documento. En todas las oficinas administrativas deben optar el mismo criterio para que todo sea fácil de encontrar, utilizar y regresar al lugar designado.</p> <p>-En cada oficina donde se manejen expedientes o archivos deberá existir un computador con toda la información que se digitalizó clasificada por carpetas y que solo sea para ese uso.</p>
--	--	--

Fuente: Lugo y Torrealba

Se procederá a la identificación de las estanterías, tomando en cuenta las siguientes consideraciones, que se aprecian en la tabla 23.

**Estantería:** se iniciarán con las numeraciones del 01 a la cantidad de estantes presentes en la institución, para efectos de propuestas 10 estantes, se quiere mantener el correlativo.

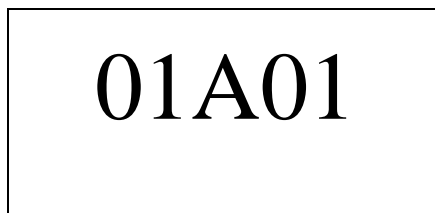
**Nivel:** se refiere a la altura en la que se ubicarán los productos en las estanterías. Siendo: “A”, el nivel inferior; “B”, nivel central y “C-D”, niveles superiores.

**Ubicación:** representa el lugar en que son ubicados los archivos, de acuerdo a la disposición que tenga, siguiendo una respectiva secuencia, iniciando con 01 hasta la cantidad de posiciones que cuente la estantería.

**Tabla 23.** Identificación de estanterías

Estantería	Nivel	Ubicación
01-10	A-B-C-D	01-mas

Fuente: Lugo y Torrealba



**Figura 29.** Etiqueta de identificación

Fuente: Lugo y Torrealba

· **Limpiar (Seison)**

En esta etapa se pretende inspeccionar de manera cotidiana que los dos primeros pasos se estén cumpliendo para mantener en buenas condiciones los equipos y conservar limpio el ambiente de trabajo. Para ello se plantea como propuesta establecer programas de limpiezas por área, como se muestra en la tabla 24, es decir que cada departamento se encargue de la limpieza de su espacio y por ende del orden del mismo, lo que forma personal comprometido e integrado, alineado con la cultura de mantener la metodología para mejorar.

**Tabla 24.** Programa de limpieza (3S's)

Día	Semana 1					Semana 2					Semana 3					Semana 4				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Fumigación	x										x									
Limpieza del techo				x										x						x
Limpieza de las paredes					x										x					
Limpieza de las estanterías	x					x					x					x				
Realizar un barrido	x		x			x		x			x		x			x		x		

Fuente: Lugo y Torrealba

• **Estandarizar (Seiketsu)**

En esta etapa se pretende definir una manera de llevar a cabo la selección, organización y limpieza para uniformizar criterios con todo el personal y comenzar el proceso de adaptación a los nuevos cambios. En la tabla 25 se muestra el plan de instrucción para llevar a cabo esta etapa.

**Tabla 25.** Estandarización (4S's)

Plan de Instrucción de Trabajo			
Instrucción de trabajo	Etapas	Procedimiento	Frecuencia
Clasificar	1	Observar y buscar en todos los espacios de trabajo materiales o elementos que no formen parte del área o estén mal ubicados.	Diaria

	2	Identificar los elementos que son necesarios por área de trabajo.	Mensual
	3	Desechar los elementos que no son necesarios.	Mensual
Organizar	4	Demarcar a través de ayuda visual o etiquetas los estantes, carpetas, archivos y almacenaje de equipos dañados y en reparación.	Mensual
Limpia	5	Implementar los programas de limpieza de manera progresiva hasta llegar al punto de no necesitarlos.	Semanal

Fuente: Lugo y Torrealba

· **Controlar (Shitsuke)**

En esta etapa se pretende mantener el orden y la limpieza a través del hábito, es decir incorporando la metodología 5S's a la rutina de trabajo, para ello se deben impartir los beneficios de la misma a fin de lograr que sea una meta asumida por todos y realizar auditorías para verificar que se esté cumpliendo con lo establecido. Para ello se plantea un plan de control, el cual se ilustra en la tabla 26.

**Tabla 26.** Plan de Control (5S's)

Plan de Control					
Fecha: ____ / ____ / ____					
Departamento: _____					
Puntuación					
Elemento	1	2	3	4	5
Clasificar					
Organizar					
Limpiar					
1: Sobresaliente; 2: Satisfactorio; 3: Bueno; 4: Deficiente; 5: Muy Deficiente					
<b>Auditado por:</b>					
<b>Acción Correctiva:</b>					
<b>Observaciones:</b>					
<b>Recomendaciones:</b>					

Fuente: Lugo y Torrealba

#### **4.3.2. Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST)**

En el estudio de los factores de riesgo es importante destacar que para que cada uno de los trabajadores pueda realizar de forma eficiente sus labores es necesario que:

- Tenga los conocimientos técnicos del trabajo que va hacer.
- Que haya aprendido y desarrollado las habilidades de dicho trabajo.
- Conozca los diferentes riesgos inherentes a cada etapa del trabajo.

Por lo tanto, para cumplir con cada una de las características previamente planteadas, se hace necesaria la elaboración de los Análisis de Seguridad en el Trabajo, que permitirán identificar los riesgos potenciales relacionados con las etapas del trabajo y desarrollar estrategias que de alguna forma los eliminen o controlen para generar los siguientes beneficios a la institución:

- Aumentar los conocimientos de seguridad y salud en el trabajo.
- Mejorar relaciones con personal, motivar la seguridad.
- Mejorar la comunicación.
- Promover la aceptación de los procedimientos de trabajo seguro.

Ahora bien, en la tabla 27 se presenta el modelo de AST aplicado a la Biblioteca, el cual abarca a todos los puestos de trabajo del área, también se presenta en la tabla 28 el AST aplicado al departamento de Secretaria, que incluye además el departamento de administración debido a que son áreas ubicadas en la misma estructura física, y poseen las mismas condiciones de trabajo, así mismo en la tabla 29 y 30 se presentan los modelos de AST aplicados a los departamentos Recursos Humanos y Redes, respectivamente, en donde se señala el área o lugar de trabajo donde se va a aplicar la metodología, el cargo que desempeña el trabajador, las actividades que realiza, los equipos y herramientas que utilizan, el factor de riesgo al realizar cada actividad, las posibles consecuencias o efectos, y las medidas de prevención para el buen desempeño de sus actividades.

Tabla 27. AST-0001

	<h2>Análisis de Seguridad en el Trabajo</h2>	<b>CODIGO</b> <b>AST-0001</b>
<b>Área:</b> Biblioteca.	<b>CARGO:</b> Auxiliar de Biblioteca.	<b>FECHA:</b> Julio 2018

Actividad	Equipo y Herramientas	Factor de Riesgo	Posibles Consecuencias o Efectos	Medidas de Prevención
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecuta labores administrativas utilizando mobiliario de oficina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sillas.</li> <li>Mesas.</li> <li>Escritorios.</li> <li>Estantes.</li> </ul>	<p><b>Mecánicos:</b></p> <p>Golpe contra mesas, escritorios, paredes y demás mobiliarios de oficinas y caídas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Heridas.</li> <li>Traumas musculo esquelético.</li> </ul>	<p>Al desplazarse efectué movimientos moderados, evite los movimientos o desplazamientos violentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No use la silla para desplazarse de un lugar a otro en la oficina.</li> <li>Mantenga las gavetas de los escritorios y archivos cerradas, al usarla ciérrela inmediatamente.</li> <li>Solicite la reparación de aquellas gavetas que no cierran correctamente.</li> </ul>

		<p><b>Ergonómico:</b></p> <p>Posturas inadecuadas y Actividades rutinarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Dolores.</li> <li>· Lumbares.</li> <li>· Cansancio y estrés.</li> </ul>	<p>- Efectué ajustes de la altura de la silla, ubíquela de forma tal que sus pies puedan descansar cómodamente sobre el piso y las rodillas a la altura de la cintura, sin colocar presión sobre la parte posterior de las piernas.</p> <p>- En caso de que los ajustes en la altura no sean posible, use un elemento de apoyo para los pies.</p> <p>- Mobiliario y silla adecuada.</p> <p>-Al estar sentado, efectué descansos intermedios, levántese de la silla, cambie posición o estire los músculos para relajar su cuerpo.</p> <p>-Colocar la espalda bien apoyar sobre el espaldar de la silla, los hombros no deben elevarse o dejarse caer, en consecuencia apoye sus brazos, garantice apoyar sus pies sobre el piso.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ejecuta actividades con equipos de uso manual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guillotina.</li> <li>- Grapadora.</li> <li>- Saca grapa.</li> <li>- Perforadora.</li> <li>- Tijeras.</li> <li>- Carpetas de aro.</li> </ul>	<p><b>Mecánicos:</b></p> <p>Golpes, cortadas con este tipo de herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Heridas.</li> <li>· Lesiones musculares.</li> </ul>	<p>- Al usar este tipo de herramientas de oficina asegurarse que la misma funcione bien, inspeccionarla y simular sus movimientos para verificar los puntos de unión, (pellizco) de sus partes en movimientos.</p> <p>- Abstenerse de usar herramientas dañadas o defectuosas, si es el caso notificarlo al departamento de administración</p> <p>- Nunca colocar los dedos en el área de encuentro de una herramienta de oficio, asegurarse que los mismos estén lejos del punto de contacto antes de hacer presión de acción.</p>


		<p><b>Ergonómico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Manejo Continuo de equipos de computación.</li> <li>-Posturas inadecuadas</li> <li>-Actividades rutinarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Dolores lumbares.</li> <li>· Dolor muscular.</li> <li>· Fatiga Visual (síndrome del ojo seco).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protector de pantalla para el computador.</li> <li>- Ajustar el teclado para que pueda trabajar con las muñecas en posición neutral, manteniendo los dedos descansados sobre las teclas base del teclado y los hombros descansando.</li> <li>- Las muñecas y los antebrazos deben estar en línea recta y más o menos paralelos con el piso.</li> <li>- Lubricar los ojos con gotas para los ojos, esto normalmente es necesario antes y después de usar el computador.</li> <li>- Humidifica tu espacio de trabajo.</li> <li>-Efectúa descansos intermedios del computador.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ejecuta actividades administrativas relacionadas con el uso de equipos electrónicos de oficinas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador.</li> </ul>	<p><b>Psicosocial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estrés, trastornos somáticos, Agotamiento.</li> <li>-Cansancio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Dolores lumbares.</li> <li>· Tensión contaste</li> <li>· Síndrome del túnel carpiano.</li> <li>· Cansancio y estrés.</li> <li>· Traumas musculo esquelético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El acondicionamiento adecuados del puesto de trabajos y mejorar las técnicas.</li> <li>- Alternar las actividades, descanso eventual.</li> <li>- Mantener una temperatura adecuada en el sistema de aire acondicionado</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto diario con los libros y estantes de la instalación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libros.</li> <li>- Estantes.</li> </ul>	<p><b>Mecánicos:</b></p> <p>Golpes, caídas por el exceso de peso al trasladar los libros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesiones musculares.</li> <li>• Heridas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nunca colocar los dedos en el área de encuentro de una herramienta de oficio, asegurarse que los mismos estén lejos del punto de contacto antes de hacer presión de acción.</li> <li>- Al momento de estar en contacto con los libros con mucho cuidado manipularlos y no exceder del peso de ellos.</li> <li>- Cuidadosamente ordenarlos en los estantes.</li> </ul>
		<p><b>Biológicos:</b></p> <p>- Manipulación de los libros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecciones.</li> <li>• Virosis</li> <li>• Enfermedades del sistema respiratorio.</li> <li>• Alergias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponer de un botiquín de primeros auxilios.</li> <li>- Mantener limpio del lugar de trabajo, comúnmente a los libros.</li> <li>- Realizar fumigación periódicamente</li> </ul>
		<p><b>Ergonómico:</b></p> <p>-Posturas inadecuadas al guardar los libros.</p> <p>-Actividades rutinarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades musculo esqueléticos.</li> <li>• Daños de la cervical.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adoptar las posturas adecuada guardar los libros, si están a una altura no permitida, optar por un soporte de ayuda para el guardado.</li> <li>- Realizar intervalos de descanso.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación directa con el público.</li> </ul>		<p><b>Biológicos:</b></p> <p>-virus potencialmente presentes en el ambientes, contacto con el público.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades del sistema digestivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponer de un botiquín de primeros auxilios.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>· Relación directa con todos los libros que se encuentren en la instalación.</li> <li>· Uso diario del lugar de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mordeduras de animales e insectos ponzoñosos.</li> <li>-Polvos provenientes de limpieza generales en la taquilla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Infecciones.</li> <li>· Virosis</li> <li>· Enfermedades del sistema respiratorio.</li> <li>· Alergias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener limpio del lugar de trabajo.</li> <li>- Realizar fumigación periódicamente.</li> </ul>
	<p><b>Psicosocial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estrés, malos tratos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tensión contaste.</li> <li>· Cansancio y estrés.</li> <li>· Situaciones incómodas con el público.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El acondicionamiento adecuados del puesto de trabajos y mejorar las técnicas.</li> <li>- Alternar las actividades, descanso eventual.</li> </ul>
	<p><b>Físicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Iluminación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Falta de ilimitación en la biblioteca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio inmediato de las lámparas faltantes en la instalación.</li> </ul>

**Analistas:** Lugo y Torrealba

Tabla 28. AST-0002

	<h2>Análisis de Seguridad en el Trabajo</h2>	<b>CODIGO</b> <b>AST-0002</b>
<b>Área:</b> Departamento de Secretaría y Administración	<b>CARGO:</b> Secretaria	<b>FECHA:</b> Julio 2018

Actividad	Equipo y Herramientas	Factor de Riesgo	Posibles Consecuencias o Efectos	Medidas de Prevención
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecuta labores administrativas utilizando mobiliario de oficina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sillas.</li> <li>Mesas.</li> <li>Escritorios.</li> <li>Estantes.</li> </ul>	<p><b>Mecánicos:</b></p> <p>Golpe contra mesas, escritorios, paredes y demás mobiliarios de oficinas y caídas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Heridas.</li> <li>Traumas musculo esquelético.</li> </ul>	<p>Al desplazarse efectúe movimientos moderados, evite los movimientos o desplazamientos violentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No use la silla para desplazarse de un lugar a otro en la oficina.</li> <li>Mantenga las gavetas de los escritorios y archivos cerradas, al usarla ciérrela inmediatamente.</li> <li>Solicite la reparación de aquellas gavetas que no cierran correctamente.</li> </ul>


		<p><b>Ergonómico:</b></p> <p>Posturas inadecuadas y Actividades rutinarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Dolores.</li> <li>· Lumbares.</li> <li>· Cansancio y estrés.</li> </ul>	<p>- Efectué ajustes de la altura de la silla, ubíquela de forma tal que sus pies puedan descansar cómodamente sobre el piso y las rodillas a la altura de la cintura, sin colocar presión sobre la parte posterior de las piernas.</p> <p>- En caso de que los ajustes en la altura no sean posible, use un elemento de apoyo para los pies.</p> <p>- Mobiliario y silla adecuada.</p> <p>-Al estar sentado, efectué descansos intermedios, levántese de la silla, cambie posición o estire los músculos para relajar su cuerpo.</p> <p>-Colocar la espalda bien apoyar sobre el espaldar de la silla, los hombros no deben elevarse o dejarse caer, en consecuencia apoye sus brazos, garantice apoyar sus pies sobre el piso.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ejecuta actividades con equipos de uso manual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guillotina.</li> <li>- Grapadora.</li> <li>- Saca grapa.</li> <li>- Perforadora.</li> <li>- Tijeras.</li> <li>- Carpetas de aro.</li> </ul>	<p><b>Mecánicos:</b></p> <p>Golpes, cortadas con este tipo de herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Heridas.</li> <li>· Lesiones musculares.</li> </ul>	<p>- Al usar este tipo de herramientas de oficina asegurarse que la misma funcione bien, inspeccionarla y simular sus movimientos para verificar los puntos de unión, (pellizco) de sus partes en movimientos.</p> <p>- Abstenerse de usar herramientas dañadas o defectuosas, si es el caso notificarlo al departamento de administración</p> <p>- Nunca colocar los dedos en el área de encuentro de una herramienta de oficio, asegurarse que los mismos estén lejos del punto de contacto antes de hacer presión de acción.</p>

		<b>Ergonómico:</b> -Manejo Continuo de herramientas. -Actividades rutinarias. - Movimiento repetitivo con las herramientas de uso manual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor muscular.</li> <li>• Fatiga o Cansancio.</li> <li>• Celulitis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectué intervalos de descanso en momentos de presión por trabajo.</li> <li>- Tener el cuidado adecuado y limpiar continuamente estas herramientas.</li> <li>- Al comenzar la jornada de trabajo realice movimientos calentar la muñeca, luego realice dos veces por días ejercicios para articulación de muñecas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecuta actividades administrativas relacionadas con el uso de equipos electrónicos de oficinas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador.</li> <li>- Fotocopiadora.</li> <li>- Teléfono.</li> </ul>	<b>Psicosocial:</b> -Estrés, trastornos somáticos, Agotamiento. -Cansancio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cansancio y estrés.</li> <li>• Tensión contaste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El acondicionamiento adecuados del puesto de trabajos y mejorar las técnicas.</li> <li>- Alternar las actividades, descanso eventual.</li> <li>- Mantener una temperatura adecuada en el sistema de aire acondicionado</li> </ul>
		<b>Ergonómico:</b> - Actividades rutinarias. - Manejo Continuo de equipos. - Movimientos repetitivos al usar el teclado. - Posturas inadecuadas. - Actividades rutinarias - Largo tiempo viendo la pantalla.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndrome del túnel carpiano.</li> <li>• Traumas musculo esquelético.</li> <li>• Fatiga visual.</li> <li>• Dolor muscular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar intervalos de descanso.</li> <li>- Protector de pantalla para el computador.</li> <li>- Ajustar el teclado para que pueda trabajar con las muñecas en posición neutral, manteniendo los dedos descansados sobre las teclas base del teclado y los hombros descansando.</li> <li>- Las muñecas y los antebrazos deben estar en línea recta y más o menos paralelos con el piso.</li> <li>- Lubricar los ojos con gotas para los ojos, esto normalmente es necesario antes y después de usar el computador.</li> <li>- Humidifica tu espacio de trabajo.</li> <li>-Efectúa descansos intermedios del computador.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Relación directa con el público y con el sitio de trabajo.</li> </ul>	<p><b>Biológicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-virus potencialmente presentes en el ambientes, contacto con el público.</li> <li>- Mordeduras de animales e insectos ponzoñosos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedades del sistema digestivo.</li> <li>Infecciones.</li> <li>Virosis</li> <li>Enfermedades del sistema respiratorio.</li> <li>Alergias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponer de un botiquín de primeros auxilios.</li> <li>- Mantener limpio del lugar de trabajo.</li> <li>- Realizar fumigación periódicamente.</li> </ul>
	<p><b>Físico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calor en el entorno, por falta de ventilación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desmayo.</li> <li>Fatiga.</li> <li>Salpullido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidratarse constantemente internamente y externamente.</li> <li>- Ventilación de las áreas de trabajo.</li> </ul>
	<p><b>Psicosocial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estrés, malos tratos.</li> <li>- Claustrofobia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión contaste.</li> <li>Cansancio y estrés.</li> <li>Situaciones incomodas con el público.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El acondicionamiento adecuados del puesto de trabajos y mejorar las técnicas.</li> <li>- Alternar las actividades, descanso eventual.</li> <li>- Realizar intervalos de descanso y salir de la oficina por momentos, para no sentir la sensación de encierro.</li> </ul>

**Analistas:** Lugo y Torrealba

**Tabla 29.** AST-0003

	<h2>Análisis de Seguridad en el Trabajo</h2>	<p><b>CODIGO</b></p> <p><b>AST-0003</b></p>
<p><b>Área:</b> Departamento de Recursos Humanos</p>	<p><b>CARGO:</b> Directora General</p>	<p><b>FECHA:</b> Julio 2018</p>

Actividad	Equipo y Herramientas	Factor de Riesgo	Posibles Consecuencias o Efectos	Medidas de Prevención
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecuta labores administrativas utilizando mobiliario de oficina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sillas.</li> <li>- Mesas.</li> <li>- Escritorios.</li> <li>- Estantes.</li> </ul>	<p><b>Mecánicos:</b></p> <p>Golpe contra mesas, escritorios, paredes y demás mobiliarios de oficinas y caídas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heridas.</li> <li>• Traumas musculo esquelético.</li> </ul>	<p>Al desplazarse efectúe movimientos moderados, evite los movimientos o desplazamientos violentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No use la silla para desplazarse de un lugar a otro en la oficina.</li> <li>- Mantenga las gavetas de los escritorios y archivos cerradas, al usarla ciérrela inmediatamente.</li> <li>- Solicite la reparación de aquellas gavetas que no cierran correctamente.</li> </ul>
		<p><b>Ergonómico:</b></p> <p>Posturas inadecuadas y Actividades rutinarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolores.</li> <li>• Lumbares.</li> <li>• Cansancio y estrés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectué ajustes de la altura de la silla, ubíquela de forma tal que sus pies puedan descansar cómodamente sobre el piso y las rodillas a la altura de la cintura, sin colocar presión sobre la parte posterior de las piernas.</li> <li>- En caso de que los ajustes en la altura no sean posible, use un elemento de apoyo para los pies.</li> <li>- Mobiliario y silla adecuada.</li> <li>-Al estar sentado, efectúe descansos intermedios, levántese de la silla, cambie posición o estire los músculos para relajar su cuerpo.</li> <li>-Colocar la espalda bien apoyar sobre el espaldar de la silla, los hombros no deben elevarse o dejarse caer, en consecuencia apoye sus brazos, garantice apoyar sus pies</li> </ul>


				sobre el piso.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecuta actividades con equipos de uso manual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guillotina.</li> <li>- Grapadora.</li> <li>- Saca grapa.</li> <li>- Perforadora.</li> <li>- Tijeras.</li> <li>- Carpetas de aro.</li> </ul>	<p><b>Mecánicos:</b></p> <p>Golpes, cortadas con este tipo de herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heridas.</li> <li>• Lesiones musculares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al usar este tipo de herramientas de oficina asegurarse que la misma funcione bien, inspeccionarla y simular sus movimientos para verificar los puntos de unión, (pellizco) de sus partes en movimientos.</li> <li>- Abstenerse de usar herramientas dañadas o defectuosas, si es el caso notificarlo al departamento de administración</li> <li>- Nunca colocar los dedos en el área de encuentro de una herramienta de oficio, asegurarse que los mismos estén lejos del punto de contacto antes de hacer presión de acción.</li> </ul>
		<p><b>Ergonómico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Manejo Continuo de herramientas.</li> <li>-Actividades rutinarias.</li> <li>- Movimiento repetitivo con las herramientas de uso manual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor muscular.</li> <li>• Fatiga o Cansancio.</li> <li>• Celulitis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectué intervalos de descanso en momentos de presión por trabajo.</li> <li>- Tener el cuidado adecuado y limpiar continuamente estas herramientas.</li> <li>- Al comenzar la jornada de trabajo realice movimientos calentar la muñeca, luego realice dos veces por días ejercicios para articulación de muñecas.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecuta actividades administrativas relacionadas con el uso de equipos electrónicos de oficinas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador.</li> <li>- Fotocopiadora.</li> <li>- Teléfono.</li> </ul>	<p><b>Psicosocial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estrés, trastornos somáticos, Agotamiento.</li> <li>-Cansancio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cansancio y estrés.</li> <li>• Tensión constante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El acondicionamiento adecuados del puesto de trabajos y mejorar las técnicas.</li> <li>- Alternar las actividades, descanso eventual.</li> <li>- Mantener una temperatura adecuada en el sistema de aire acondicionado</li> </ul>
		<p><b>Ergonómico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades rutinarias.</li> <li>- Manejo Continuo de equipos.</li> <li>- Movimientos repetitivos al usar el teclado.</li> <li>- Posturas inadecuadas.</li> <li>- Actividades rutinarias</li> <li>- Largo tiempo viendo la pantalla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndrome del túnel carpiano.</li> <li>• Traumas muscular esquelético.</li> <li>• Fatiga visual.</li> <li>• Dolor muscular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar intervalos de descanso.</li> <li>- Protector de pantalla para el computador.</li> <li>- Ajustar el teclado para que pueda trabajar con las muñecas en posición neutral, manteniendo los dedos descansados sobre las teclas base del teclado y los hombros descansando.</li> <li>- Las muñecas y los antebrazos deben estar en línea recta y más o menos paralelos con el piso.</li> <li>- Lubricar los ojos con gotas para los ojos, esto normalmente es necesario antes y después de usar el computador.</li> <li>- Humidifica tu espacio de trabajo.</li> <li>-Efectúa descansos intermedios del computador.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación directa con el público y con el sitio de trabajo.</li> </ul>		<p><b>Biológicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-virus potencialmente presentes en el ambientes, contacto con el público.</li> <li>- Mordeduras de animales e insectos ponzoñosos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades del sistema digestivo.</li> <li>• Infecciones.</li> <li>• Virosis</li> <li>• Enfermedades del sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponer de un botiquín de primeros auxilios.</li> <li>- Mantener limpio del lugar de trabajo.</li> <li>- Realizar fumigación periódicamente.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>respiratorio.</li> <li>· Alergias.</li> </ul>	
		<b>Físico</b> - Calor en el entorno, por falta de ventilación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Desmayo.</li> <li>· Fatiga.</li> <li>· Salpullido.</li> </ul>	- Hidratarse constantemente internamente y externamente. - Ventilación de las áreas de trabajo.
		<b>Psicosocial:</b> -Estrés, malos tratos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tensión constante.</li> <li>· Cansancio y estrés.</li> <li>· Situaciones incómodas con el público.</li> </ul>	- El acondicionamiento adecuados del puesto de trabajos y mejorar las técnicas. - Alternar las actividades, descanso eventual.

**Analistas:** Lugo y Torrealba

**Tabla 30.** AST-0004

	<h2>Análisis de Seguridad en el Trabajo</h2>	<b>CODIGO</b> <b>AST-0004</b>
<b>Área:</b> Departamento de Redes	<b>CARGO:</b> Programador	<b>FECHA:</b> Julio 2018

Actividad	Equipo y Herramientas	Factor de Riesgo	Posibles Consecuencias o Efectos	Medidas de Prevención
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecuta labores administrativas utilizando mobiliario de oficina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sillas.</li> <li>Mesas.</li> <li>Escritorios.</li> </ul>	<p><b>Mecánicos:</b></p> <p>Golpe contra mesas, escritorios, paredes y demás mobiliarios de oficinas y caídas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Heridas.</li> <li>Traumas muscular esquelético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al desplazarse efectúe movimientos moderados, evite los movimientos o desplazamientos violentos.</li> <li>No use la silla para desplazarse de un lugar a otro en la oficina.</li> <li>Mantenga las gavetas de los escritorios y archivos cerradas, al usarla ciérrela inmediatamente.</li> <li>Solicite la reparación de aquellas gavetas que no cierran correctamente.</li> </ul>
		<p><b>Ergonómico:</b></p> <p>Posturas inadecuadas y Actividades rutinarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dolores.</li> <li>Lumbares.</li> <li>Cansancio y estrés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectúe ajustes de la altura de la silla, ubíquela de forma tal que sus pies puedan descansar cómodamente sobre el piso y las rodillas a la altura de la cintura, sin colocar presión sobre la parte posterior de las piernas.</li> <li>En caso de que los ajustes en la altura no sean posible, use un elemento de apoyo para los pies.</li> <li>Mobiliario y silla adecuada.</li> <li>Al estar sentado, efectúe descansos</li> </ul>

				intermedios, levántese de la silla, cambie posición o estire los músculos para relajar su cuerpo. -Colocar la espalda bien apoyar sobre el espaldar de la silla, los hombros no deben elevarse o dejarse caer, en consecuencia apoye sus brazos, garantice apoyar sus pies sobre el piso.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecuta actividades administrativas relacionadas con el uso de equipos electrónicos de oficinas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador..</li> <li>- Teléfono.</li> </ul>	<b>Psicosocial:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estrés, trastornos somáticos, Agotamiento.</li> <li>-Cansancio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cansancio y estrés.</li> <li>- Tensión contaste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El acondicionamiento adecuados del puesto de trabajos y mejorar las técnicas.</li> <li>- Alternar las actividades, descanso eventual.</li> <li>- Mantener una temperatura adecuada en el sistema de aire acondicionado</li> </ul>
		<b>Biológicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia de polvos proveniente de los equipos presentes en el taller.</li> <li>- Bacterias alojadas en los equipos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asma ocupacional o asma laboral.</li> <li>- Virosis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar limpieza constante en los equipos.</li> <li>- Fumigación para eliminar toda bacteria que se pueda encontrar por los equipos.</li> </ul>

		<p><b>Ergonómico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades rutinarias.</li> <li>- Manejo Continuo de equipos.</li> <li>- Movimientos repetitivos al usar el teclado.</li> <li>- Posturas inadecuadas.</li> <li>- Actividades rutinarias</li> <li>- Largo tiempo viendo la pantalla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndrome del túnel carpiano.</li> <li>• Traumas musculo esquelético.</li> <li>• Fatiga visual.</li> <li>• Dolor muscular.</li> <li>• Cefalea.</li> <li>• Radiaciones ionizantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar intervalos de descanso.</li> <li>- Protector de pantalla para el computador.</li> <li>- Ajustar el teclado para que pueda trabajar con las muñecas en posición neutral, manteniendo los dedos descansados sobre las teclas base del teclado y los hombros descansando.</li> <li>- Las muñecas y los antebrazos deben estar en línea recta y más o menos paralelos con el piso.</li> <li>- Lubricar los ojos con gotas para los ojos, esto normalmente es necesario antes y después de usar el computador.</li> <li>- Humidifica tu espacio de trabajo.</li> <li>- Efectúa descansos intermedios del computador.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación directa con el público y con el sitio de trabajo.</li> </ul>		<p><b>Biológicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-virus potencialmente presentes en el ambientes, contacto con el público.</li> <li>- Mordeduras de animales e insectos ponzoñosos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades del sistema digestivo.</li> <li>• Infecciones.</li> <li>• Virosis</li> <li>• Enfermedades del sistema respiratorio.</li> <li>• Alergias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponer de un botiquín de primeros auxilios.</li> <li>- Mantener limpio del lugar de trabajo.</li> <li>- Realizar fumigación periódicamente.</li> </ul>
		<p><b>Psicosocial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estrés, malos tratos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión contaste.</li> <li>• Cansancio y estrés.</li> <li>• Situaciones incomodas con el público.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El acondicionamiento adecuados del puesto de trabajos y mejorar las técnicas.</li> <li>- Alternar las actividades, descanso eventual.</li> </ul>

**Analistas:** Lugo y Torrealba



### 4.3.3. Estrategias para reducir los riesgos psicosociales

En la tabla 31 se muestra la situación actual de riesgo psicosocial, encontrados en las áreas críticas, enlazadas con la estrategia que permitirá llegar a la meta para la reducción a eliminación de dichos factores.

**Tabla 31.** Estrategias para reducir los riesgos psicosociales

<b>Situación Actual</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Meta</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Distribución irregular de tareas.</li> <li>· Presión psicosocial.</li> <li>· Falta de planificación.</li> </ul>	<p>Establecer planificaciones semanales para cada departamento en donde se lleve un control de las actividades a realizar, se establezcan prioridades, se le asigne un responsable y fecha de entrega.</p>	<p>La cantidad de tarea asignada pueda ser cumplida sin ningún tipo de presión por los trabajadores.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Inseguridad por cambio en los puestos de trabajos.</li> <li>· Falta de comunicación interna en los diferentes departamentos.</li> </ul>	<p>-Actualizar los manuales de procedimientos, para que los trabajadores tengan conocimiento acerca del trabajo a desempeñar.</p> <p>-Crear un correo institucional que sirva de red comunicativa, donde se anuncien cumpleaños, circulares en generales, capacitaciones, talleres, empleados del mes entre otras informaciones</p>	<p>-Dar a conocer con tiempo futuras reestructuraciones, nuevas tareas, tecnologías, etc. con el fin de ofrecer al personal la máxima información posible.</p> <p>-Establecer y mantener canales de comunicación e información adecuados para todos los miembros del área.</p> <p>-Definir procedimientos que faciliten la toma de decisiones, la ejecución de</p>

	relevantes.	las tareas, su diseño y planificación.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inconformidad salarial.</li> <li>• Falta de reconocimiento e incentivos por merito laboral.</li> </ul>	Establecer bonificaciones por merito laboral por medio de las evaluaciones de desempeño.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fomentar el reconocimiento del trabajo personal.</li> <li>-Reforzar el significado y la importancia de las tareas propias de cada puesto de trabajo.</li> <li>-La comunicación interna de los éxitos profesionales del personal para propiciar su reconocimiento.</li> </ul>

**Fuente:** Lugo y Torrealba

#### 4.3.4. Reemplazo de mobiliario

Se recomienda reemplazar el mobiliario actual por uno adecuado que cumpla con los requisitos establecidos en la norma COVENIN 2742-1998, con lo que se pretende mejorar de forma inmediata las condiciones de trabajo, mejorar la eficiencia y la satisfacción del personal. Dicha propuesta se detalla en la tabla 32.

**Tabla 32.** Reemplazo de Mobiliario

Actual	Descripción	Propuesta
	<p><b>Sillas ergonómicas</b></p> <p><u>Soporte lumbar:</u> debe tener el acolchado necesario que mantiene la curvatura natural de la espalda.</p> <p><u>Suave curvatura en cascada:</u> el borde de la silla alivia la presión sobre los vasos sanguíneos de los muslos y previene el entumecimiento de las piernas, los pies fríos y las venas varicosas.</p> <p><u>Movilidad:</u> la silla debe poder deslizarse sin esfuerzo.</p> <p><u>Apoya brazos:</u> debe tener un soporte de brazos para mayor comodidad.</p> <p><u>Altura:</u> La silla debe ser adaptable en altura, de modo que permita que los muslos formen un ángulo de 90° con el piso y quedar con los brazos a la altura de la mesa.</p> <p><u>Apoya pies:</u> Considere tener un apoya pies si la silla es demasiado alta. Tener los pies apoyados le ayudará a restablecer la curva natural de su espalda.</p>	

	<p style="text-align: center;"><b>Escritorios</b></p> <p>Una mesa con suficiente espacio y con altura de 68 a 72 cm. Adecuada para los movimientos de las piernas, que permita el fácil acceso a los materiales necesarios para la realización del trabajo.</p>	
	<p style="text-align: center;"><b>Estantes Giratorios</b></p> <p>Necesarios para mejor distribución, nivel de carga adecuado en los archivos, dimensiones de acuerdo a las posibilidades de almacenaje en las oficinas.</p>	
	<p style="text-align: center;"><b>Estantes Bibliotecarios</b></p> <p>Estantes de madera tratada para evadir polillas u otros insectos, estos son necesarios en la biblioteca para evitar cortadas y golpes con el filo de los estantes de metal actuales.</p>	
 	<p style="text-align: center;"><b>Papel Ahumado</b></p> <p>Colocarlo en la biblioteca y en las oficinas que tienen reflejo del sol directo y no permite un ambiente laboral adecuado.</p>	

Fuente: Lugo y Torrealba

#### **Fase IV. Evaluación del beneficio – costo de las propuestas de mejora generadas.**

En esta fase se realizó una evaluación de los costos asociados a las propuestas de mejoras realizadas en la fase anterior, con el fin de comparar las inversiones necesarias para la implantación de las mismas, para ello se consideran los siguientes aspectos de factibilidad: operativa y económica.

##### **Factibilidad Operativa**

La propuesta resulta favorable ya que la empresa cuenta con una infraestructura adecuada para el desempeño de sus labores y no necesita cambiar las operaciones del proceso administrativos solo mejorarlas, mediante la aplicación y cumplimiento de las propuestas planteadas y cumpliendo los lineamientos en materia de seguridad y salud laboral establecidos por la ley.

##### **Factibilidad Económica**

La propuesta es factible económicamente ya que la empresa cuenta con los recursos económicos necesarios para la implementación de la misma. Los costos asociados se muestran en la tabla 33, 34 y 35.

**Tabla 33.** Costos asociados a la propuesta orden y limpieza

<b>Descripciones</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario Bs.</b>	<b>Costo Total Bs.</b>
<b>Etiquetas</b>	200	150.000	30.000.000
<b>Hojas de plastificado</b>	200	100.000	20.000.000
<b>Total Neto</b>			<b>50.000.000</b>

**Fuente:** Centro de Copiado

**Tabla 34.** Contratación de Personal

<b>Descripciones</b>	<b>Presupuesto Estimado. Total Bs.</b>
<b>Personal capacitado para realizar A.S.T. y 5S</b>	10.000.000
<b>Dictar Charlas de Prevención y Riesgos.</b>	5.000.000
<b>Total Neto</b>	15.000.000

Fuente: Suministros Industriales 2009 C.A.

**Tabla 35.** Costos asociados al reemplazo de mobiliario

<b>Descripciones</b>	<b>Cantidad Aproximada</b>	<b>Precio Unitario Bs.</b>	<b>Costo Total Bs.</b>
<b>Sillas ergonómicas</b>	25	120.000.000	3.000.000.000
<b>Escritorios</b>	15	500.000.000	7.500.000.000
<b>Estantes Giratorios</b>	10	700.000.000	7.000.000.000
<b>Papel ahumado</b>	3	1.500.000	4.500.000
<b>Estantes Bibliotecario de Madera</b>	12	500.000.000	6.000.000.000
<b>Total Neto</b>			23.504.500.000

Fuente: Suministros LGS C.A.

**Tabla 36.** Costos Generales Asociados a las Propuestas

<b>Propuestas de Mejora</b>	<b>Costo Total Bs.</b>
<b>Orden y Limpieza</b>	50.000.000
<b>Contratación de Personal</b>	15.000.000
<b>Reemplazo de Mobiliarios</b>	23.504.500.000
<b>Total Neto</b>	<b>23.569.500.000</b>

Fuente: Tablas Asociadas a los Costos.

Implementar estas propuestas de mejora implica un costo total de 23.569.500.000 Bolívares, debido a la inflación existente en el país este monto puede variar, por lo que se recomienda considerar la actuación inmediata.

### **Beneficio de la Propuesta**

La seguridad en el trabajo no es un beneficio, es una obligación del patrono, sin embargo, implementar las propuestas de mejora reduce la probabilidad de incurrir en gastos mayores a la inversión planteada, esto con respecto al total del costo por multas e infracciones que puede imponer INPSASEL, por no dar cumplimiento a los lineamientos de la LOPCYMAT y la norma COVENIN, se determinó que es conveniente para la empresa implementar las propuestas de mejoras que se están planteando, para evitar indemnización si se llega a corroborar que existe alguna enfermedad ocupacional en los trabajadores motivado a condiciones disergonómicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales o emocionales, que se manifiesten como una lesión orgánica, trastorno funcional, desequilibrio mental temporal o permanente. En tabla 37 se muestran las multas por tipo de infracción y por cada trabajador expuesto, según lo establecido en los artículos 118, 119 y 120 de la LOPCYMAT.

**Tabla 37.** Multas según Tipo de Infracción.

<b>Infracción (Por cada trabajador expuesto)</b>	<b>Multa Mínima</b>	<b>Multa Máxima</b>	<b>Costo de la U.T (Bs)</b>	<b>Costo Multa Mínima (Bs)</b>	<b>Costo Multa Máxima (Bs)</b>
<b>Leve</b>	1	25	1.200.000	1.200.000	30.000.000
<b>Grave</b>	26	75		31.200.000	90.000.000
<b>Muy Grave</b>	76	100		91.200.000	120.000.000

Fuente: LOPCYMAT.

Con la muestra tomada de 25 trabajadores administrativos se puede estimar que el gasto que incurriría la empresa con multas máximas:

**Infracciones Leves** = 25 U.T x 25trabajadores x 1.200.000 Bs/U.T = Bs 750.000.000

**Infracciones Graves** = 75 U.T x 25trabajadores x 1.200.000 Bs/U.T = Bs 2.250.000.000

**Infracciones Muy Graves** = 100 U.T x 25trabajadores x 1.200.000 Bs/U.T = Bs 3.000.000.000

#### **Indemnización (por trabajador).**

En caso de ocurrencia de enfermedad ocupacional como consecuencia de la violación de la normativa legal en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo por parte del empleador, estará obligado al pago de una indemnización, provenientes de enfermedades profesionales que hayan vulnerado la facultad humana del trabajador, más allá de la simple pérdida de su capacidad de ganancias, en las condiciones y circunstancias contempladas en el artículo 71 de esta Ley, el empleador queda

obligado a pagar al trabajador, por concepto de indemnización, una cantidad de dinero equivalente al salario de cinco (5) años contando los días continuos.

**Ahorro total por sanciones**= Sanciones Leves +Sanciones Graves +Sanciones Muy Graves + Indemnización.

Haciendo uso de la relación Beneficio-Costo se utilizaran los siguientes criterios:

Beneficios = posibles multas que dejaría de pagar la empresa (Sanción Máxima)

Costo = Costos relacionados con la propuestas de mejora

$B/C > 1$  el proyecto es rentable

$B/C < 1$  el proyecto no es rentable

$$\frac{B}{C} = \frac{6.000.000.000}{23.569.500.000} = 0,25$$

Al realizar la relación se puede observar que las propuestas de mejora, que tienen un beneficio tangible, no son rentables para la Institución ya que el factor beneficio-costo da un valor de 0,25, mas sin embargo, el incurrir de forma progresiva con estas infracciones puede ocasionar el cierre temporal de la universidad, lo que afectaría a toda la comunidad estudiantil y a los trabajadores de la misma, a su vez, se reflejaría en gastos por pago de nomina y liquidaciones en caso de terminación de las relaciones laborales, por ello se deben implementar estas medidas para no afectar la parte financiera de la institución, y así evitar sanciones e indemnizaciones según sea el caso.

## CONCLUSIONES

Conforme a la investigación realizada, se diagnosticó que el área administrativa de la UJAP posee seis áreas o departamentos críticos que necesitan atención inmediata, estos son Recursos Humanos, Control de Estudios, Secretaria, Administración, Redes y la Biblioteca, áreas en donde se concentró el estudio y en donde se observó que existe desorden y lugares en condiciones antihigiénicas, por otra parte, se encontró con la aplicación del Método REBA que el 8% de la muestra evaluada presenta posturas en un nivel de riesgo alto, el 72% de la muestra evaluada presenta posturas en un nivel de riesgo medio y el 20% de la muestra presenta posturas en un nivel de riesgo bajo; así mismo el método de valoración psicosocial Ista 21 arrojó que el 56% de la muestra esta expuesta al factor Exigencias Psicológicas, el 88% esta expuesta al factor Inseguridad, el 56% esta expuesta al factor Doble Presencia y el 76% de la muestra esta expuesta al factor Estima.

Se realizó el análisis de lo observado aplicando una matriz FODA, la cual arrojó que las debilidades más resaltantes son la falta de mobiliario adecuado que permita cumplir con lo establecido en la norma COVENIN 2742-1998 y la desmotivación del personal, en esta etapa también se realizó un Balanced Scorecard, el cual permitió el establecimiento de la relación entre lo que existe actualmente, lo que se planteó al inicio de la investigación, a lo que se quiere llegar y el medio por el que se va a lograr, en términos más generales, se planteó el camino a seguir para llegar a las propuestas de mejoras y un modelo que puede ser útil a largo plazo para saber si se siguen cumpliendo los objetivos y si los indicadores siguen siendo los mismos.

Además, se analizaron las posibles causas u origen de los resultados de las evaluaciones aplicadas en la fase de diagnóstico, en donde se encontró que el factor Exigencias Psicológicas tiene su origen en la falta de personal, por eso la distribución de tareas es irregular, el trabajo se acumula y siempre se debe trabajar rápido;

también se encontró que el factor Inseguridad tiene su origen en la preocupación que sienten los trabajadores por cambios en el trabajo o variaciones en el salario, así mismo, se determinó que el factor Doble Presencia indica que existe preocupación por el manejo del tiempo, ya que las exigencias laborales interfieren con las domésticas y familiares, también se determinó que el factor estima tiene su origen en la falta de reconocimiento por merito laboral y la falta de compañerismo.

Seguidamente, para que los trabajadores tengan conocimientos sobre los riesgos a los que están expuestos, se planteó crear los Análisis de Seguridad en el Trabajo, también se planteó como medida para mejorar el orden y la limpieza, la implementación de la herramienta 5S's, así mismo se planteó reemplazar el mobiliario existente con el fin de mejorar las condiciones ergonómicas para los trabajadores y para cumplir con los requisitos que establece la norma COVENIN 2742-1998.

Para finalizar se estableció la relación costo - beneficio de las propuestas generadas, la cual dio un resultado igual a 0,25, lo que significa que las propuestas a corto plazo no son rentables pero como son necesarias para el cumplimiento de la ley, se hace ineludible la actuación inmediata sobre ellas.

De acuerdo a lo planteado en la formulación del problema se puede decir, que aplicando las mejoras planteadas y tomando en consideración las recomendaciones expuestas, se pueden garantizar condiciones de trabajo de calidad a los trabajadores del área administrativa de la Universidad José Antonio Páez. Conforme a ello, queda en evidencia el cumplimiento del objetivo general de esta investigación.

## **RECOMENDACIONES**

- Implementar programas de formación y capacitación a los trabajadores en atención al público.
- Realizar Análisis de Seguridad en el Trabajo (A.S.T), a todos los puestos de trabajo existentes en la Universidad.
- Actualizar los manuales de cargos y procedimientos existentes en la institución.
- Coordinar y ejecutar reubicación de oficinas con espacios reducidos, hacia el edificio cuatro de la institución ya que poseen espacios amplios y en desuso.
- Implementar los Análisis de Seguridad en el Trabajo y el REBA, para poder identificar, controlar y mitigar los riesgos existentes.
- Activar el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo propio o por medio de Outsourcing, que vele por la integridad del trabajador y a su vez cumplir con los lineamientos de la LOPCYMAT, para así garantizar el bienestar del trabajador y evitar sanciones por incumplimiento.
- Planificar y realizar programas anti estrés durante la jornada laboral para mejorar el clima organizacional.
- Implementar medidas de retención de personal para detener la deserción que existe actualmente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, D. y González, A. (2013) Trabajo de Grado. **Análisis de las condiciones disergonómicas existentes en el departamento de solicitud de pensiones, en el Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, (I.V.S.S), sede administrativa, Maturín, estado Monagas.** Universidad de Oriente, para optar al título de Licenciado en Gerencia. [Tesis en línea] [Disponible en: [http://ri.biblioteca.udo.edu.ve/bitstream/123456789/4595/1/352.67\\_A174\\_01.pdf](http://ri.biblioteca.udo.edu.ve/bitstream/123456789/4595/1/352.67_A174_01.pdf). Consulta 2018, mayo 09]
- Arias, F. (2006). **El Proyecto de Investigación: introducción a la metodología científica.** Quinta Edición. Editorial Episteme. Caracas, Venezuela.
- Balestrini, M. (2006). **Como se Elabora el Proyecto de Investigación.** Séptima edición. BL Consultores Asociados. Servicio Editorial. Caracas, Venezuela.
- Centro de Prevención de Riesgos del Trabajo (CEPRIT) (2016). **Identificación y evaluación de factores de riesgo disergonómico en actividades del sector calzado.** Boletín EsSalud. EsSalud – Lima [Documento en línea]. [Disponible en: [http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/JUNIO\\_2016\\_CEPRIT.pdf](http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/JUNIO_2016_CEPRIT.pdf). Consulta 2018, mayo 17]
- Centro de Extensión UJAP. **Aula Virtual-Balanced Scorecard.** [Disponible en: <http://www.ceujap.com/aulavirtual/course/view.php?id=869#section-5>. Consulta 2018, marzo 23]
- Centro de Extensión UJAP. **Aula Virtual-Mejora Continua (5S's).** [Disponible en: <http://www.ceujap.com/aulavirtual/course/view.php?id=869#section-5>. Consulta 2018, mayo 23]
- Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN). Norma 2273-91, **Principios Ergonómicos de la Concepción de los Sistemas de Trabajo (1991)** [Documento en línea]. [Disponible en: <https://docs.google.com/file/d/0B1KWsl22aExlNDY4bHQ3YUdxSGs/edit>. Consulta 2018, marzo 23]
- Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN). Norma 2742-1998, **Condiciones Ergonómicas en los Puestos de Trabajo en Terminales con Pantallas Catódicas de Datos (1998)** [Documento en línea]. [Disponible en: <http://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/archivo/covenin/ergonomia27>

- 421998\_Condiciones\_ergonomicas\_en\_termianles\_con\_pantallas\_catodicas.pdf .Consulta 2018, marzo 23]
- Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela, Nro. 36.860 de fecha 30 de diciembre de 1999.
- Coral, M. (2014) Trabajo de Grado. **Análisis, evaluación y control de riesgos disergonómicos y psicosociales en una empresa de reparación de motores eléctricos**. Universidad Católica del Perú, para optar al título de Ingeniero Industrial. [Tesis en línea] [Disponible en: [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/6096/CORAL\\_MARIA\\_ANALISIS\\_EVALUACION\\_CONTROL\\_RIESGOS.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/6096/CORAL_MARIA_ANALISIS_EVALUACION_CONTROL_RIESGOS.pdf?sequence=2&isAllowed=y). Consulta 2018, mayo 09]
- Cortés, J. (2007). **Seguridad e higiene del trabajo Técnicas de prevención de riesgos laborales**. 9ª edición. Editorial Tébar. España.
- Ergonautas. **Portal web especializado en ergonomía ocupacional y evaluación ergonómica de puestos de trabajo de la Universidad Politécnica de Valencia**. [Documento en línea]. [Disponible en: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>. Consulta 2018, mayo 23]
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (1991). **Metodología de la Investigación**. 3ª edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. México.
- Hurtado, J (2010). **Guía para la comprensión holística de la ciencia**. Tercera Edición. Fundación Sypal. Caracas. [Documento en línea]. [Disponible en: <http://dip.una.edu.ve/mpe/017metodologia/paginas/Hurtado,%20Guia%20para%20la%20comprension%20holistica%20de%20la%20ciencia%20Unidad%20II.pdf>.Consulta 2018, mayo 23]
- Infante, R. (1997). **Consejos para trabajar con ordenadores**. [Documento en línea]. [Disponible en: <http://www.elmundo.es/su-ordenador/SORnumeros/97/SOR078/SOR078riesgo.html>. Consulta 2018, marzo 25]
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). **LEY 31/1995, Prevención de Riesgos Laborales (1995)**. BOE nº 269 10- 11-1995. [Documento en línea]. [Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/LeyPreve ncion/PDFs/leydeprevencionderiesgoslaborales.pdf>. Consulta 2018, mayo 17]

- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS). **Método istas 21 (CoPsoQ) versión corta.** [Documento en línea]. [Disponible en: <http://www.copsoq.istas21.net>. Consulta 2018, mayo 17]
- Leiva, Y. y Cruz, F. (2013) Trabajo de Grado. **Identificación y valoración de riesgos ergonómicos y psicosociales intralaborales en un grupo de conductores de transporte público de la empresa cootransfusa del municipio de fusagasugá.** Universidad Nacional Abierta y a Distancia Colombia, para optar por los títulos de Tecnólogo Industrial y Psicólogo. [Tesis en línea] [Disponible en: <http://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/1794/1/1069745978.pdf>. Consulta 2018, mayo 09]
- Ley Orgánica de Prevención, Condición y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) (2005). Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela, Nro. 38.236 de fecha 26 de julio de 2005.
- Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras (2012). Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela, Nro. 6.076 de fecha 7 de mayo de 2012.
- Matriz FODA. **Consultoría en línea.** [Disponible en: <http://www.matrizfoda.com/dafo/>. Consulta, mayo 09]
- Mondelo, P., Torada, E., González, O. y Gómez, M. (2001). **Ergonomía 4 El trabajo en oficinas.** 1ª edición. Editorial Mutua Universal. Barcelona España.
- Norma Técnica para la Declaración de Enfermedad Ocupacional (NT-02-2008) (2008). Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela, Nro. 38.910 de fecha 15 de abril 2008
- Organización Internacional de Trabajo (OIT) (2009). **Salud y vida en el trabajo: Un derecho humano fundamental** [Documento en línea]. [Disponible en: [https://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/worldday/products09/booklet\\_09-es.pdf](https://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/worldday/products09/booklet_09-es.pdf). Consulta 2018, marzo 25]
- Pérez, A. (2009). **Guía Metodológica para Anteproyectos de Investigación.** 3ª Edición. Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL). Caracas. [Documento en línea]. [Disponible en: <https://luiscastellanos.files.wordpress.com/2014/02/guia-metodologica-alexis-perez.pdf>. Consulta 2018, mayo 23]

- ProSeguridad. **Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST)**. [Documento en línea]. [Disponible en: <https://proseguridad.com.ve/seguridad-laboral/ast/Consulta> 2018, mayo 30]
- Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Prevención, Condición y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) (2007). Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela, Nro. 38.596 de fecha 3 de enero de 2007. [Documento en línea]. [Disponible en: [http://www.inpsasel.gob.ve/moo\\_doc/regl\\_par\\_lopcymat.pdf](http://www.inpsasel.gob.ve/moo_doc/regl_par_lopcymat.pdf). Consulta 2018, mayo 17]
- Stracuzzi, S. y Martins, F. (2004). **Metodología de la Investigación Cuantitativa**. Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL). Caracas, Venezuela
- Tamayo, M. (2012). **El Proceso de la Investigación Científica**. Cuarta Edición. Limusa. México.
- Universidad José Antonio Páez (UJAP) (2007). Normas para la Elaboración y Presentación de los Anteproyectos, Proyectos y Trabajos de Grado. San Diego, estado Carabobo.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (2016). **Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales**. 5<sup>ta</sup> edición. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL). Caracas.
- Villalobos, M. (2015) Trabajo Especial de Grado. **Riesgos ergonómicos en los puestos de trabajo de un Supermercado del Estado Carabobo 2014-2015**. Universidad Carabobo, para optar al grado de Especialista en Salud Ocupacional. [Tesis en línea] [Disponible en: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/2503/mvillalobos.pdf?sequence=1>. Consulta 2018, mayo 09]
- Williams, A. y Pérez, E. (2009). **El Informe de Investigación**. Editorial Alfa Impresores, C.A. Carabobo, Venezuela

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Método Ista 21



### Apartado 1

ELIGE UNA **SOLA RESPUESTA** PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
1) ¿Tienes que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0
2) ¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?	4	3	2	1	0
3) ¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?	0	1	2	3	4
4) ¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0
5) ¿Tu trabajo, en general, es desgastado emocionalmente?	4	3	2	1	0
6) ¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?	4	3	2	1	0

SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 1 a 6 = ..... puntos



### Apartado 2

ELIGE UNA **SOLA RESPUESTA** PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
7) ¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?	4	3	2	1	0
8) ¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan tareas?	4	3	2	1	0
9) ¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?	4	3	2	1	0
10) ¿Puedes decidir cuándo haces un descanso?	4	3	2	1	0
11) Si tienes algún asunto personal o familiar, ¿puedes dejarte un día de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0
12) ¿Tu trabajo requiere que tengas iniciativa?	4	3	2	1	0
13) ¿Tu trabajo permite que aprendas cosas nuevas?	4	3	2	1	0
14) ¿Te sientes comprometido con tu profesión?	4	3	2	1	0
15) ¿Tienen sentido tus tareas?	4	3	2	1	0
16) ¿Hablas con entusiasmo de tu empresa a otras personas?	4	3	2	1	0

SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 7 a 16 = ..... puntos

### Apartado 3

ELIGE UNA **SO LA RESPUESTA** PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
	Muy preocupado	Bastante preocupado	Más o menos preocupado	Poco preocupado	Nada preocupado
17) En estos momentos, ¿estás preocupado/a... por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de que te quedaras en paro?	4	3	2	1	0
18) por si te cambian de tareas contra tu voluntad?	4	3	2	1	0
19) por si te varían el salario (que no te lo actualicen, que te lo bajen, que introduzcan el salario variable, que te paguen en especie, etc.)?	4	3	2	1	0
20) por si te cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra tu voluntad?	4	3	2	1	0

SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 17 a 20 = ..... puntos

### Apartado 4

ELIGE UNA **SOLA RESPUESTA** PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
21) ¿Sabes exactamente qué margen de autonomía tienes en tu trabajo?	4	3	2	1	0
22) ¿Sabes exactamente qué tareas son de tu responsabilidad?	4	3	2	1	0
23) ¿En tu empresa se te informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar tu futuro?	4	3	2	1	0
24) ¿Recibes toda la información que necesitas para realizar bien tu trabajo?	4	3	2	1	0
25) ¿Recibes ayuda y apoyo de tus compañeras o compañeros?	4	3	2	1	0
26) ¿Recibes ayuda y apoyo de tu inmediato o inmediato superior?	4	3	2	1	0
27) ¿Tu puesto de trabajo se encuentra aislado del de tus compañeros/as?	0	1	2	3	4
28) En el trabajo, ¿sientes que formas parte de un grupo?	4	3	2	1	0
29) ¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien el trabajo?	4	3	2	1	0
30) ¿Tus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores y trabajadoras?	4	3	2	1	0

SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 21 a 30 = ..... puntos

## Apartado 5

ESTE APARTADO ESTÁ DISEÑADO PARA PERSONAS TRABAJADORAS QUE CONVIVAN CON ALGUIEN (PAREJA, HIJOS, PADRES...)

**SÍ VIVES SOLO O SOLA, NO LO CONTESTES, PASA DIRECTAMENTE AL APARTADO 6**

PREGUNTA	RESPUESTAS
31) ¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico haces tú?	
Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	4
Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	3
Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	2
Sólo hago tareas muy puntuales	1
No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	0

ELIGE UNA **SOLA RESPUESTA** PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
32) Si faltas algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer?	4	3	2	1	0
33) Cuando estás en la empresa, ¿piensas en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0
34) ¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0

**SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 31 a 34 = ..... puntos**

## Apartado 6

ELIGE UNA **SOLA OPCIÓN** PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES:

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
35) Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco	4	3	2	1	0
36) En las situaciones difíciles en el trabajo recibo el apoyo necesario	4	3	2	1	0
37) En mi trabajo me tratan injustamente	0	1	2	3	4
38) Si pienso en todo el trabajo y esfuerzo que he realizado, el reconocimiento que recibo en mi trabajo me parece adecuado	4	3	2	1	0

**SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 35 a 38 = ..... puntos**

### Analiza tu mismo tus resultados

- 1) Anota los puntos que has obtenido en cada apartado en la columna «**Tu puntuación**» de la siguiente tabla.
- 2) Compara tu puntuación en cada uno de los apartados con los intervalos de puntuaciones que ves en las tres columnas de la derecha, «**verde**», «**amarillo**» y «**rojo**», y subraya el intervalo que incluya tu puntuación.
- 3) Ahora, ya puedes ver en qué situación de exposición (**verde, amarillo o rojo**) a las 6 dimensiones psicosociales te encuentras en tu puesto de trabajo:
  - Exigencias psicológicas.
  - Trabajo activo y posibilidades de desarrollo: influencia, desarrollo de habilidades, control sobre los tiempos.
  - Apoyo social y calidad de liderazgo.
  - Inseguridad.
  - Doble presencia.
  - Estima.

Apartado	Dimensión psicosocial	Tu puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia		
			Verde	Amarillo	Rojo
1	Exigencias psicológicas		De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control sobre los tiempos)		De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0
3	Inseguridad		De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16
4	Apoyo social y calidad de liderazgo		De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0
5	Doble presencia		De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16
6	Estima		De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0

### Interpreta tus resultados

Los tres intervalos de puntuaciones para la población ocupada de referencia que has visto en la anterior tabla, han sido establecidos mediante una encuesta a una muestra representativa de la población ocupada en la Comunidad Autónoma de Navarra, muestra que es también representativa de la población ocupada española.

Cada uno de estos tres intervalos clasifica la población ocupada de referencia en tres grupos exactamente iguales: el intervalo verde incluye la tercera parte de la población de referencia para la que su puntuación es más favorable para la salud, el intervalo rojo incluye la situación contraria (tercera parte de la población ocupada de referencia para la que su puntuación es más desfavorable para la salud), mientras que el intervalo amarillo define el tercio de la población ocupada de referencia que se encuentra entre los dos extremos verde y rojo. Así pues, estos intervalos significan:

- Verde: nivel de exposición psicosocial más favorable para la salud.
- Amarillo: nivel de exposición psicosocial intermedio.
- Rojo: nivel de exposición psicosocial más desfavorable para la salud.

Si, por ejemplo, tu puntuación en el **apartado 1** es 12, ello quiere decir que la organización del trabajo te sitúa entre la población ocupada que peor está en cuanto a exigencias psicológicas del trabajo (**intervalo rojo**). Si, por ejemplo, tu puntuación del **apartado 6** es 12, ello indica que la organización del trabajo te sitúa entre la población ocupada que está en situación intermedia (**intervalo amarillo**). Si tu puntuación en el **apartado 2** es 30, ello indica que la organización del trabajo te sitúa entre la población ocupada que mejor está en cuanto a aspectos positivos del trabajo.

Cuando en algún apartado la puntuación obtenida te sitúa en el intervalo rojo, vuelve a leer las preguntas de este apartado, éstas te dan pistas de cuál puede ser el origen del problema y te ayudarán a interpretar los resultados.

Fuente: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS)

**Anexo 2. Matriz exposición, origen y medidas preventivas**

<b>MATRIZ EXPOSICIÓN, ORIGEN Y MEDIDAS PREVENTIVAS</b>			
<b>DIMENSIÓN:</b>			
<b>RESULTADOS DE LA EXPOSICIÓN Y SU LOCALIZACIÓN</b>	<b>RESULTADOS QUE ORIENTAN SOBRE EL ORIGEN DE LA EXPOSICIÓN</b>	<b>ORIGEN</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>
...	...	...	...

**Fuente:** Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Sal