

Universidad de Los Andes

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

Grupo de Investigación en Legislación Organizacional y Gerencia

Especialidad en Derecho del Trabajo y Seguridad Social

**ERGONOMÍA LABORAL PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**

www.bdigital.ula.ve

Autor: Carlos Liborio Camacho Quintero

Tutor. Dr. Frank Rivas

Mérida, junio 2024

i
Reconocimiento

Universidad de Los Andes

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

Grupo de Investigación en Legislación Organizacional y Gerencia

Especialidad en Derecho del Trabajo y Seguridad Social

**ERGONOMÍA LABORAL PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**

Proyecto del Trabajo de Grado presentado para optar al Grado de
Especialista en Derecho del Trabajo y Seguridad Social.

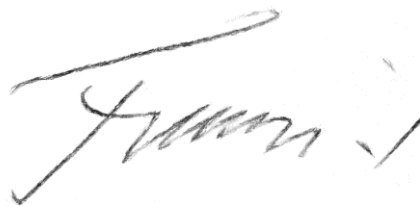
Autor: Carlos Liborio Camacho Quintero

Tutor. Dr. Frank Rivas

Mérida, junio 2024

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **Frank Rivas**, titular de la cédula de identidad N.º **V- 9.479.325**, en mi condición de Tutor del Trabajo Especial de Grado del Postgrado en Derecho del Trabajo y Seguridad Social titulado: **ERGONOMÍA LABORAL PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO DE GEOGRAFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**, presentado por el ciudadano **Carlos Liborio Camacho Quintero**, titular de la cédula de identidad N.º **V- 10.109.607**, para optar al Grado Académico de Especialista en Derecho del Trabajo y Seguridad Social; considero que dicho trabajo reúne los requisitos exigidos por el Reglamento de Estudios de la Universidad de Los Andes, así como por el Reglamento de la Especialidad mencionada con méritos suficientes para su evaluación.



Dr. Frank Rivas

C.I. V- 9.479.325

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Índice	iv
Índice de Figuras	vi
Índice de Tablas	vii
Resumen	viii
Introducción	1
CAPÍTULO I.	3
EL PROBLEMA	3
Planteamiento del Problema	3
Objetivos de la Investigación	10
Objetivo General	10
Objetivos Específicos.	11
Justificación	11
Delimitación de la Investigación	15
Limitaciones de la Investigación	15
CAPÍTULO II.	16
MARCO TEÓRICO	16
Antecedentes de la Investigación	16
Bases Teóricas	21
Aspectos Legales	43
CAPÍTULO III	50
MARCO METODOLÓGICO	50
Tipo de Investigación	51
Diseño de la Investigación	53
Población y Muestra	54
Técnicas y métodos de investigación	55
Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos	58
Validez y Confiabilidad	59
Análisis e Instrumentos de Recolección de Datos	61
CAPITULO IV	65
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	65
Resultados de la entrevista aplicada a los trabajadores	65
Resultados obtenidos de la entrevista	84
Resultados de la Guía de Observación	88
CAPITULO V	94
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	94
Conclusiones	94
Recomendaciones	97

www.bdigital.ula.ve

Reconocimiento^v

ÍNDICE DE FÍGURAS

	Pág.
1 Postura correcta frente al computador	29
2 Instituto de Geografía (2018)	43
3 Resultados del ítem 1 y 2 con respecto a la postura corporal.	66
4 Resultados del ítem 3 y 4 con respecto a asientos y sillas.	67
5 Resultados del ítem 5 y 6 con respecto a la Zona de trabajo visual.	68
6 Resultados del ítem 7 y 8 con trastornos musculoesqueléticos.	70
7 Resultados del ítem 9 y 10 con respecto a Carga Mental	71
8 Resultados del ítem 11 y 12 con respecto Participación y Motivación	72
9 Resultados del ítem 13 y 14 con respecto Organización de Trabajo.	73
10 Resultados del ítem 15 y 16 con respecto Tiempo de Trabajo.	75
11 Resultados del ítem 17 con respecto a Información.	76
12 Resultados del ítem 18 con respecto a Formación y Capacitación.	77
13 Resultados del ítem 19 y 20 con respecto a Espacio Laboral	78
14 Resultados del ítem 21 y 22 con respecto a Ambiente Térmico.	79
15 Resultados del ítem 23 y 24 con respecto al Ruido.	80
16 Resultados del ítem 25 y 26 con respecto a la Ventilación.	82
17 Resultados del ítem 27, 28 y 29 con respecto a Iluminación.	83
18 Resultados de la guía de observación.	88

ÍNDICE DE TABLAS

1 Población y Muestra	Pág. 54
2 Operacionalización de las Variables	63
3 Riesgos ergonómicos en los puestos de trabajo de oficina	64
4 Proceso de Triangulación de la Información	90

www.bdigital.ula.ve

Universidad de Los Andes
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Grupo de Investigación en Legislación Organizacional y Gerencia
Especialidad en Derecho del Trabajo y Seguridad Social

ERGONOMÍA LABORAL PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO DE GEOGRAFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Autor: Carlos Liborio Camacho Quintero

Tutor: Dr. Frank Rivas

Fecha: junio de 2024

RESUMEN

El propósito de esta investigación es evaluar los factores ergonómicos que está afectando la salud del personal que realiza labores administrativas con funciones implícitas en el Instituto de geografía de la (ULA-Mérida). El tipo de investigación es descriptiva evaluativa, enmarcada en el método mixto (cualicuantitativo) y con un diseño de campo. La población por ser finita se consideró como muestra quedando conformada por seis (06) trabajadores administrativos. Para la recolección de la información se utilizó la entrevista conformada por 27 preguntas abiertas y la observación aplicando el método Lest y lista Chech como instrumento la guía de entrevista y la lista de comprobación. El diagnóstico arrojó que los trabajadores del Instituto de geografía padecen de dolencias músculos esqueléticos, a consecuencia de los malos hábitos en la postura corporal, asientos y sillas no ergonómicas, mobiliario que no contempla la altura reglamentaria ocasionando fatiga, stress, cansancio, desmotivación, desinterés, entre otros. Además, carecen de un espacio laboral reducido, ambiente térmico inadecuado, ventilación e iluminación escasa, aunado esto persiste ruido que causa molestia auditiva, que están afectando física y emocionalmente al personal. Se recomienda realizar evaluaciones frecuentes, implementar programas ergonómicos participativos, promover la salud integrar y medidas preventivas para la mejora de las debilidades presentes en esta investigación.

Descriptores: Ergonomía laboral, salud, afectación física, afectación emocional, medidas preventivas.

INTRODUCCIÓN

La globalización y la dinámica de los cambios económicos, sociales, políticos, tecnológicos, culturales y otros, imponen la necesidad de reaccionar con nuevas estrategias para enfrentar las complejas situaciones que afectan a la especie humana en la contemporaneidad. Así las organizaciones productoras de bienes y servicios para satisfacer requerimientos de la convivencia en sociedad, conforme a estándares que propicien condiciones y niveles de vida que garanticen el bienestar social para todos los estratos, sin distinción alguna.

Las empresas o instituciones del sector público están conformadas por sistemas que buscan integrar y coordinar el esfuerzo de varias personas, con la finalidad de realizar diversas tareas y funciones, en cuyo espacio es esencial la sinergia del grupo social participante en esas estructuras organizativas, conforme a criterios de racionalidad y con el uso de diversos recursos de tipo financiero, equipos tecnológicos y otros referentes a los insumos necesarios para alcanzar la misión que se asume desde esas unidades de producción.

En el mundo laboral actual, donde pasamos gran parte de nuestro tiempo sentados frente a un ordenador o realizando tareas repetitivas, la ergonomía laboral se ha convertido en una disciplina fundamental para la salud, el bienestar y la productividad de los trabajadores, es decir, un ambiente de trabajo ergonómico permite que los trabajadores se sientan más cómodos y satisfechos, lo que aumenta su motivación y productividad.

Además, es de afirmar que con procedimientos como los reflejados de contar con empleados que satisfagan las necesidades del cargo a ejecutar y que brinde seguridad en la prestación del servicio. En esa misma dirección se puede, contar con una institución eficiente, puesta al servicio del colectivo y no de intereses particulares o carente de organización que dificulten desempeños de carácter motivacional y laboral. De esta manera, la presente investigación está estructurada en cinco (05) capítulos:

El Capítulo I El Problema: Se realizó la problemática existente, se exponen los objetivos, la justificación, alcances y delimitación, siguiendo con el Capítulo II Marco Teórico: Se presentó los antecedentes de la investigación, bases teóricas para explicar la fundamentación documental, bases legales y finalizando con la operacionalización de las variables, el Capítulo III Marco Metodológico: Se determinó el tipo de investigación, nivel, diseño de la investigación, población y muestra, técnicas y método del estudio, Capítulo IV Análisis de resultados, de cada uno de los ítems consultados a la muestra seleccionada, Capítulo V Conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada y las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

Todo trabajo de investigación debe tener una meta o norte, que oriente los esfuerzos del investigador hacia la solución o comprensión de alguna situación en particular. Por ello el planteamiento es el proceso inicial y más importante de todo proyecto de investigación, ya que el mismo establece los lineamientos básicos sobre el tema a estudiar y como se procederá al análisis del mismo.

Para una clara comprensión del planteamiento del problema, la Universidad Nacional Abierta (2012) define el problema como “el conjunto de circunstancias que dificultan la consecución de algún fin, son eventualidades que se presentan en la empresa las que hay que buscar solución para el correcto funcionamiento”.

Las organizaciones no solo deberían enfocarse en el desarrollo productivo, éstas deben tener un comportamiento holístico para lograr un resultado que den respuestas a las metas planteadas por la empresa. El desarrollo contemporáneo de la organización del trabajo en oficinas dio un salto técnico-operativo en cuanto a su funcionalidad generando un mecanismo de defensa de su biología y de autoconservación, constituyendo una manifestación de la actividad del individuo ligada a la producción y dirigida fundamentalmente a cubrir sus necesidades, coadyuvando al desarrollo de la humanidad, así como a la realización del individuo como persona.

En este sentido, Jouvencel (2014) define la ergonomía como “el grupo de disciplinas que se interesan por el estudio del equilibrio (o estabilidad)

entre las condiciones internas y externas ligadas al trabajo, y que interaccionan en la biología humana ante las exigencias y requerimientos de los sistemas y procesos laborales” (p.10). En atención a lo señalado, el progreso humano es la expresión palpable de un constante hacer ergonómico; que supone un aporte calórico y un gasto energético; por lo tanto, es necesario tener seguridad y condiciones físico ambientales que permitan la interrelación entre los múltiples factores que se presentan en sus espacios vitales y las relaciones que establecen con los objetos que le rodean.

En este orden de ideas, el factor ergonómico se entiende como cualquier elemento capaz de influir y condicionar el mecanismo de interacción hombre-máquina-entorno, lo que implica un esfuerzo laboral que se refleja en el comportamiento del individuo en sus circunstancias laborales, por tal argumento, la ergonomía establece normas que deben cumplirse en el ambiente laboral; son esenciales implantarlas y establecerlas para persuadir al jefe en la obligación de brindar las comodidades a su trabajador y así preservar su salud.

Sin embargo, la irrupción de las nuevas tecnologías para Mondelo, Gregori, González y Gómez (2001), señalan que “ha introducido progresivamente en el mundo de las oficinas los ordenadores personales, y en general toda una serie de equipos que configuran todo lo que se ha dado en llamar la ofimática” (p.33). Esta revolución tecnificista en el ambiente ofimático ha conllevado a la necesidad de atender el nivel de confort del usuario y a la calidad laboral; en consecuencia, el incremento productivo que implica esfuerzo y fuerza, contenido de las tareas y del entorno determinará, entre otras cosas, la progresiva conformidad del trabajo.

En este sentido, la ciencia de la ergonomía ha contribuido a evaluar los ambientes así como la actividad del trabajo en oficinas, cuyo objeto es el diseño de herramientas y tareas en sus puestos laborales, de modo que se adecúen a las capacidades, características físicas, mentales; además de las posibilidades del ser humano, vale decir, lo cognitivo y sociocultural, entre otros factores relevantes como los sistemas organizacionales, productos, ambientes, entre otros., a objeto de aumentar su eficiencia, productividad en función de los aspectos fisiológicos y psicológicos del cuerpo humano como lo es la ergonomía cognitiva, es donde, Llanesa, (2009) esgrime que “estas características constituyen la base científica de la ergonomía del diseño del trabajo. Por lo tanto, se han de diseñar las organizaciones teniendo en cuenta las tipologías particulares y las personas que la integran”. (p.33)

Atendiendo estas consideraciones, un diseño adecuado de un puesto de trabajo debe tener en cuenta los factores tecnológicos, económicos de organización y humanos para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, teniendo efectos positivos, beneficios laborales, por lo que se debe partir de un enfoque global en el que se han de tener en cuenta los diversos factores como los espacios, las condiciones ambientales los distintos elementos y componentes requeridos para realizar la tarea, las propias características de dicha actividad, la organización del trabajo y por supuesto, las personas involucradas. Al respecto, Chinchilla (2021) señala:

Para prevenir las enfermedades del trabajo por desórdenes por traumas acumulativos es necesario reducir o minimizar los factores de riesgo ergonómico. Una de las formas de lograr dicha reducción es mediante la revisión y puesta en práctica de los principios de ergonomía (p. 277).

Visto de esta forma, la previsión y control de riesgos ergonómicos de tipo ocupacional se logran con la aplicación de los principios, tanto en sus actividades laborales como personales, se busca la armonía entre el individuo, las exigencias físicas y mentales que demanda cualquier tipo de trabajo, para esto es necesario evaluar los puestos de trabajo desde el punto de vista ergonómico, así como cuando se diseñen o modifiquen los mismos, materiales, equipos y herramientas. Al respecto, Rubio (2014) denomina la evaluación de los lugares de trabajo a:

Analizar el trabajo de forma sistemática en todos sus aspectos, con el fin de identificar situaciones o actividades que puedan causar efectos no deseados, como enfermedades, accidentes o inquietud. La evaluación de las situaciones desfavorables también forma parte de la evaluación. (p.23).

Proceso mediante el cual se obtiene la información necesaria para la organización y así tomar las decisiones adecuadas sobre la oportunidad de plantear acciones preventivas, elementos que pueden ser valorados mediante el proceso cualitativo cuantitativo con el propósito de identificar posibles peligros y mejorar la situación desde el punto de vista del trabajador. Sin embargo, es responsabilidad de los patrones el cumplimiento de estos principios, ya que las empresas deben garantizar las condiciones laborales desde el punto de vista ergonómico y realizar las mejoras que el puesto demanda, porque estos se deben encontrar dentro del área máxima y cerca del trabajador como sea posible.

Por tales razones, la organización del trabajo en dichos ambientes busca ahora mayor confort y armonía en las relaciones laborales, tendiendo a minimizar el impacto social, basado en la gestión humana, tecnológica y ambiental, con controles administrativos de orden sistémico. Los trabajadores

deben desempeñarse en un clima ergonómico que garantice la eficiencia operativa en armonía y salud laboral, para lo cual se hace necesario crear un sistema que satisfaga esta necesidad, a su vez, prevenga los riesgos ergonómicos en los puestos de trabajo, en vista del afloramiento de cargas laborales negativas para el trabajador por condiciones adversas en el desempeño no cónsono con factores ergonómicos sustentables.

En efecto, el estrés por carga laboral, con sus múltiples manifestaciones (enojo, angustia, desesperación, llanto, ansiedad, preocupación), es considerado como epidemia global por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Aunado a esta situación González (citado en Poveda, 2012), señala:

Que no solo afecta al paciente física o emocionalmente, sino que vincula directamente su riesgo laboral; además, una persona estresada suele enfermarse periódicamente, porque se ha demostrado que el estrés desencadena muchos padecimientos, lo cual hace que esta persona pida permiso constantemente para ir al médico, de esa forma su productividad como trabajador va en decline (p. 31).

De esta manera, la percepción cotidiana obtenida en la experiencia personal en labores administrativas lleva a considerar que se presentan fallas por factores de riesgos disergonómico cuando no se trabaja de manera consciente en la conformidad laboral y el confort ambiental necesario en tales áreas laborales. De esta situación no escapa el área administrativa del Instituto de Geografía de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Los Andes (ULA), en vista que presenta riesgos ergonómicos desde el punto de vista biomecánicos, psicosociales y ambientales.

La situación descrita genera, malas posturas corporales, inflamación, dolor, rango limitado en movimiento, rigidez en articulaciones, sensación de hormigueo, sonido en las coyunturas, pesadez y debilidad de miembros. Por otro lado, estrés cotidiano, desmotivación, sobrecarga de tareas, desinterés por informarse y actualizarse; así mismo, se evidencia muy poca iluminación, falta de ventilación, espacios reducidos, carencia de ambiente térmico.

Todos estos factores traen como consecuencia problemas de visión, lesiones muscoesqueléticas, problemas de circulación sanguínea, cansancio, fatiga muscular, carga mental, trastornos respiratorios, insatisfacción laboral, depresión, ansiedad, problemas digestivos, cambios emocionales, escasa capacidad de concentración e irritabilidad que conlleva a la poca productividad y en muchos casos a la incapacidad por consecuencia de una enfermedad.

www.bdigital.ula.ve

Sobre las bases de las ideas expuestas, es fundamental que las organizaciones evalúen frecuentemente los puestos de trabajo. En este aspecto Correa, Puerta y Restrepo (2002) señalan que “la evaluación está centrada en el análisis ergonómico para detectar el nivel de presencia de los factores de riesgos en los puestos de trabajo” (p.40); esto permite tomar medidas preventivas y correctivas de orden ergonómico, siendo la ergonomía una disciplina crucial para la salud laboral en las áreas de trabajo de organizaciones y empresas.

El no realizar este proceso afectaría física y psicológicamente al empleado, además del incumplimiento de lo establecido en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (Zambrano, 2007), la cual hace énfasis (Título V) en lo ergonómico, y el personal administrativo

del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes debe tener presente que se convierten en grupos de riesgos cuya evaluación y sus problemas deben ser convenientemente considerados, de manera que se asegure su potencial funcionamiento operativo garantizando la protección ante dicho riesgo.

Sin duda que los aspectos psicofisiológicos a evaluar en la unidad de estudio plantean interrogantes multidisciplinarias relacionadas con el problema disergonómico. Sin embargo, y en vista de que resulta difícil hallar respuestas que satisfagan la multiplicidad de factores involucrados, la investigación ergonómica que se pretende se orienta a evaluar los puestos de trabajo y la seguridad del personal administrativo por riesgos laborales, a los fines de dar respuestas interindividuales, partiendo de determinados aspectos comunes en los operarios o usuarios de la ofimática en la unidad de estudio, tomando en cuenta el ambiente de trabajo. En este sentido, las interrogantes de la presente investigación buscan responder a aspectos centrados básicamente en:

¿Cuáles son los factores ergonómicos en función de las tareas realizadas y posturas asumidas en los puestos de trabajo por el personal administrativo del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes)?

¿Cuáles son los factores de influencia que predominan en los puestos de trabajo en el Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes?

¿Cuál será el método adecuado para la evaluación de los factores de riesgo ergonómico en el Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes?

¿Cuál es la normativa de riesgo ergonómico para la prevención de riesgo en los puestos de trabajo para el Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes?

¿Será necesario recomendar la aplicación de medidas preventivas y correctivas de orden ergonómico que permita la ambientación de los puestos de trabajo administrativos del personal que labora en el Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes?

Al satisfacer las interrogantes propuestas, se promueve una efectiva evaluación de los factores ergonómicos en los puestos de trabajos, poniendo en práctica la aplicación de instrumentos para la recolección de la información, los resultados permitieron dar respuestas al objetivo de la investigación y al mismo tiempo recomendaciones para lograr una mejor producción y rendimiento de su capital humano.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Evaluar los factores ergonómicos para el personal administrativo del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes, para la formulación de medidas preventivas y correctivas, de la Parroquia Antonio Spinetti Dini, Municipio Libertador, Estado Bolivariano de Mérida, República Bolivariana de Venezuela.

Objetivos Específicos

Diagnosticar los factores ergonómicos en función de las tareas realizadas y posturas asumidas en los puestos de trabajo por el personal administrativo del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes.

Identificar los factores de influencia que predominan en los puestos de trabajo del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes.

Seleccionar el método adecuado para la evaluación de los factores de riesgo ergonómico en el Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes.

Valorar la normativa de riesgo ergonómico para la prevención de los puestos de trabajo en el Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes.

Analizar los resultados para las respectivas recomendaciones en la aplicación de medidas preventivas y correctivas de orden ergonómico que permita la ambientación de los puestos de trabajo administrativos del personal que labora en el Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes.

Justificación de la Investigación

El factor humano está íntimamente ligado a las actividades del mundo laboral, abarcando distintos ámbitos que son determinados mediante diversos aspectos de comportamiento que dan como resultado un desarrollo

rentable y humano en el sistema socioproductivo, cuya característica es el ser adaptable a distintos tipos de exigencias. De allí, la importancia de estudiar las modificaciones psicológicas, que no es más que las observaciones del hombre en la realización de las actividades laborales, que según Rivas (2007) la denomina:

Psicología del trabajo en ergonomía”; además, considera que la ergonomía es una tecnología cuyo objeto es la organización de los sistemas hombre- máquina o, con mayor amplitud, la condición de trabajo en función de los criterios que caracterizan el bienestar de los trabajadores como salud, satisfacción, confort, organización y control. (p.15).

Por lo tanto, debe haber una orientación que piense en los intereses humanos como sistema social, igualmente los económicos, técnicos y organizativos como sistema tecnológico. Es decir, ser holístico integrando las distintas disciplinas para considerar el trabajo del ser humano, como conductor de desarrollo, protección a la vida y salud en relación con la sociedad y la naturaleza frente a los riesgos propios de los avances tecnológicos en el trabajo.

Por tal razón, se justifica esta investigación, desde el punto de vista teórico permite adquirir una serie de conocimientos que proporciona las pautas interpretativas a partir de la construcción conceptualizada y de los hallazgos verificables, revelando los factores y características de los riesgos ergonómicos de los puestos de trabajos en el personal administrativo que labora en el Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes. Por otro lado, se profundizó epistemológicamente los diversos trabajos de investigación donde los autores ofrecen resultados que aportan información sobre la realidad objeto de estudio.

Ahora bien, en cuanto a lo educativo este estudio sirve para resolver un problema, como es instruir a las instituciones como a las personas a tener el conocimiento teórico y metodológico apropiado para comprender y administrar el campo de la educación en cuanto a los riesgos en los puestos de trabajo, lo que implica preservar la salud de los trabajadores, conseguir el bienestar físico, mental y social de las personas, así como el goce del confort adecuado para el desempeño óptimo de sus tareas y funciones. Asimismo, es fundamental evaluar los riesgos ergonómicos para tomar decisiones de los cuáles se pueden adoptar medidas preventivas y correctivas para reducir los riesgos detectados.

En relación a la práctica, contribuye a recomendar procedimientos que, de aplicarse, solucionan problemas. Por ello, es indispensable la puesta en marcha de los mecanismos, procesos y sistemas ergonómicos que garanticen la seguridad de la salud laboral del personal administrativo de la unidad de estudio, todo lo cual involucra una metodología de aplicabilidad de la ergonomía en el área citada, además, de la adecuada interacción entre los trabajadores y los elementos del sistema ofimático.

En vista de que la ciencia ergonómica es crucial para el derecho laboral y la seguridad social, la salud laboral al tratar aspectos relacionados con la prevención de riesgos, bienestar y confort de los trabajadores, permite la satisfacción del trabajador, motivándolo para que se sienta en plenitud de sus capacidades; es decir, en una accionar con las máquinas, herramientas y objetos en un ambiente de confort y calidad laboral.

En lo metodológico, se crearán instrumentos de recolección de datos que pueden ser utilizados por otros estudios. Por otro lado, se aplicó el

método Lest y las listas de Check Lest porque es un instrumento que evalúa las condiciones de trabajo de la forma más objetiva y global, estableciendo unos criterios que diagnostican dichos puestos las situaciones de satisfacción, molesta o nociva. En este orden de ideas, se emplean variables cuantitativas y cualitativas en vista que es necesario valorar los factores ergonómicos.

En consecuencia, preservar la salud de los trabajadores del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes, implica conseguir el bienestar físico, mental y social de la persona, mitigando los riesgos laborales para que el usuario de una oficina que es un trabajador. Por esta razón, el bienestar de los mismos ha de estar presente en todas las situaciones que involucren la afectación de los trabajadores en cualquier ambiente laboral, así como el goce del confort adecuado para el desempeño óptimo de sus tareas y funciones.

En este contexto, destaca el hecho gracias a los aspectos metódicos del estudio ergonómico y de su gran valor predictivo y preventivo de la necesidad de adaptar el trabajo de oficina en la unidad de estudio. Si bien un factor de riesgo representa una determinada potencialidad de daño, es importante tener presente que el efecto de la combinación de factores (o sinérgico) produce efectos muchos más significativos que los esperables de la simple suma de los factores individuales.

Estos aspectos redundan en la relevancia social porque tanto las organizaciones como las empresas son los núcleos de la sociedad, por lo tanto, contribuir a la aplicación de la ergonomía en los puestos de trabajo aporta seguridad ante los riesgos laborales para la salud, los cuales deben

considerarse como fundamentales a nivel colectivo de manera integrada por trabajadores, su principal capital. Además, la salud de los individuos, en efecto, es el factor esencial en toda sociedad.

Delimitación y Alcances de la Investigación

El área de estudio se localiza en el Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes, Mérida, Parroquia Antonio Spinetti Dini, Municipio Libertador, Estado Bolivariano de Mérida, República Bolivariana de Venezuela. En esta unidad de estudio se evaluará el personal que labora a nivel administrativo del Instituto mencionado, desde la perspectiva ergonómica. Particularmente este trabajo de investigación se inscribe en la línea de especialización del derecho laboral y seguridad Social, cubriendo de esta forma uno de los requisitos académicos. Otro de ellos es cumplir con las exigencias y las perspectivas de un trabajo de investigación a nivel del postgrado realizado.

Limitaciones de la Investigación

La limitación que presenta esta investigación es de naturaleza humana, porque se trabaja con el Talento Humano y los análisis que se produzcan por muy exhaustiva que estos sean, contendrán una cierta subjetividad, ya que el ser humano es resistente al cambio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación

En la presentación de los antecedentes, se hace alusión a la revisión de ciertos trabajos de investigación consultados y que tienen relación con el problema planteado por lo tanto sirvieron como base de referencia y apoyo para la investigación, teniendo en cuenta que en parte se investiga vía internet, para mejorar las condiciones ergonómicas del personal administrativos en el Instituto de geografía de la Universidad de Los Andes para obtener un ambiente adecuado, ergonómico y eficiente para esta investigación. Está revisión permite destacar los siguientes antecedentes.

Según Hurtado (2012), los antecedentes de la investigación

Se refiere a los estudios previos y tesis de grado relacionadas con el problema planteado, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el problema en estudio. En este punto se deben señalar, además del autor y el año en que se realizó el estudio, la metodología, las principales conclusiones y los aportes que realizó al estudio actual (p. 63).

Por ello, a continuación, se presentan un conjunto de trabajos que han sido realizados con anterioridad y que debido a la relación que tienen con la presente investigación, fueron tomados en consideración como antecedente para conocer los avances que se han realizado con respecto a la temática que es tratada por este estudio.

Jibaja (2022). Realizo una Tesis de Postgrado que lleva por título “Propuesta de mejoramiento de las condiciones de trabajo desde una perspectiva ergonómica: caso Mreadvisor”, la finalidad de esta investigación es exponer a las personas significativamente a riesgos ergonómicos, haciéndolas más propensas a tener lesiones musculoesqueléticas en el corto plazo. La metodología consistió en realizar un estudio exploratorio descriptivo de corte transversal y de campo o in situ sobre las condiciones de trabajo de los colaboradores de la organización con una población de setenta y seis colaboradores para el mejoramiento de las condiciones en el puesto de trabajo en función de los resultados obtenidos en el diagnóstico, se aplicó el método ergonómico específico para puestos de trabajo con uso de computador: el método Rapid Office Strain Assessment (ROSA).

En los resultados se observó que la mayoría de los colaboradores dispone de computadores portátiles, siendo estos elementos que generan mayor dificultad para adaptar el puesto de trabajo y mayor riesgo ergonómico con potenciales lesiones a futuro, elementos que integran el puesto de trabajo como el mouse, el teclado, el escritorio, el monitor y la silla generan dificultades en la adaptación de los colaboradores en relación con las molestias osteomusculares.

Concluye, que la propuesta de intervención desde Talento Humano se basa en un Programa de la toma de conciencia de los colaboradores sobre los riesgos ergonómicos en sus puestos de trabajo, no de acciones aisladas, sino de un conjunto de actividades coordinadas y a largo plazo, que a futuro generarán una cultura de cuidado de la salud y seguridad de los colaboradores, su relación con mi investigación esta las condiciones ergonómicas del mobiliario, las herramientas de trabajo no son las más aptas para el desempeño de sus labores porque existe ausencia de sillas, mesas, que no son aptos para brindar el confort y la comodidad al trabajador.

Para Cepeda (2022). Realizo una tesis de Maestría intitulada “Riesgos ergonómicos en la construcción de pasos a desnivel y propuesta de mejora” El objetivo de esta investigación es determinar el nivel de riesgo ergonómico, la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y posturas forzadas en el proceso de construcción de pasos a desnivel, empleando distintos métodos de evaluación ergonómica, para generar una propuesta de mejora. Metodológicamente, se utilizó el método de evaluación ergonómica REBA (posturas inadecuadas) y Ocra Chek List, utilizando el cuestionario Ocra lista de chequeo permitió determinar el nivel de riesgo en función de la probabilidad de aparición de trastornos musculoesqueléticos por movimientos repetitivos, en los segmentos corporales donde hay mayor sintomatología osteomuscular es en la región escapular y manos. Se evaluó los puestos de trabajo y el método REBA permitió identificar el nivel riesgo ergonómico medio con medidas necesarias a realizar en el personal del proceso de construcción.

www.bdigital.ula.ve

Esta investigación concluye, que los métodos empleados determinó la aparición de síntomas osteomusculares en los trabajadores de construcción de pasos a desnivel con mayor prevalencia en región escapular y manos, probablemente por la adopción de posturas forzadas y prolongadas durante su jornada laboral, lo cual podría aumentar el riesgo de surgimiento de patologías por TME; por cuanto se plantea una propuesta de mejoramiento, con medidas de control a fin de evitar la presencia de TME en el personal de construcción de pasos a desnivel, punto concordante con el estudio propuesto al personal administrativo del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes.

Dengo (2021), titulo su investigación “Análisis de las Condiciones Ergonómicas y su Incidencia en el nivel de Satisfacción Laboral del Personal de la Gestión Administrativa en el Banco de Costa Rica (BCR) En las Sucursales de Heredia, Santo Domingo y San Isidro de Heredia Periodo 2020”. El objetivo es el análisis de variables como la ergonomía, el mobiliario y la percepción del grupo colaborador del BCR en las sucursales en estudio, para lo que se programó una serie de visitas con el fin de aplicar los instrumentos de trabajo necesarios para el desarrollo de la investigación. Así se plantearon los siguientes objetivos específicos: comparar los criterios sobre ergonomía existentes en el Banco de Costa Rica en relación con la normativa nacional vigente; identificar la percepción del grupo colaborador con respecto a las condiciones de ergonomía que tiene el banco y, al mismo tiempo, determinar el nivel de satisfacción del personal de la gestión administrativa, dadas las condiciones ergonómicas brindadas por la entidad bancaria; de lo que se puede concluir los esfuerzos que realiza el banco al acatar la normativa nacional vigente

Finalmente, este documento entregará aportes de significado, por cuanto permite a los responsables del departamento de Salud Ocupacional del BCR tomar las mejores decisiones sobre el tema y establecer las medidas necesarias para que se implemente correctamente la ergonomía en las agencias, cuya relación, es la necesidad de analizar o evaluar los peligros subyacentes en los puestos de trabajo administrativos por inseguridad laboral o imprevistos surgidos de las tareas cotidianas realizadas por el personal (en nuestro caso del Instituto de Geografía ULA-Mérida), para los cuales los problemas ergonómicos parecieran no figurar entre los evidentemente prioritarios en materia de salud, dado que el personal carece incluso del hábito para tomar pautas de descanso durante la jornada diaria.

Ravelo (2019), realizó una investigación titulada “Ergonomía laboral y calidad de vida y trabajo” para optar al título de Master en el Instituto Internacional de Estudios Globales para el Desarrollo Humano España-Unión Europea. El propósito de este trabajo de investigación técnica y documental es realizar la identificación y análisis de los factores ergonómicos relacionados con el rendimiento laboral de los trabajadores, basándose en los conceptos básicos de la ergonomía, así como en la necesidad de contar con un buen ambiente laboral y así garantizar el mejor y excelente desempeño laboral en cualquier sitio de trabajo. Esta investigación se enmarca en un enfoque técnico legal, en base a criterios, términos, definiciones y fundamentos del basamento legal y de la legislación laboral vigente en Venezuela relacionada con la Ergonomía, así como en el reconocimiento de algunas instituciones públicas venezolanas con competencia en la materia.

Concluye la investigación, que dado el crecimiento de las empresas y la proliferación de modestos y nuevos centros de trabajo, es indispensable estimular la prevención de riesgos laborales, tanto en seguridad y salud ocupacional como en el diseño y acondicionamiento de los puestos de trabajo asimismo en la detección, evaluación y control de los riesgos ocupacionales, con el enfoque del bienestar del trabajador expuesto y como una inversión que puede prevenir y reducir las consecuencias y sus implicaciones de la accidentabilidad laboral, es un antecedente totalmente utilizado para el mejoramiento ergonómico del personal administrativo del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes.

Bases Teóricas

Concepto de riesgo ergonómico

Partiendo de la utilización moderna del término *ergonomía*, el cual proviene de la palabra griega *ergon* (trabajo) y *nomos* (ley o norma); como una concepción de la ciencia del trabajo en tanto que disciplina creada con el fin de «adaptar el trabajo al hombre» (Mondelo *et. al.*, 1999: 16-17), y el de riesgo, que es un concepto utilizado y comúnmente asociado a la idea de la probabilidad (en el juego, las finanzas u otra actividad económica) de que ocurra algo dañino o no deseado, podemos definir un «Factor de riesgo» laboral como un elemento que está presente dentro de las condiciones de trabajo asociada a un problema de seguridad o en todo caso de salud laboral.

www.bdigital.ula.ve

Asimismo, se define el Riesgo Ergonómico como: “la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo y condicionado por ciertos factores de riesgo ergonómico”. (CROEM, p. 25) Los factores de riesgo ergonómico vendrían a ser, tal como se expone en CROEM (p. 26), un conjunto de atributos de la tarea o del puesto de trabajo que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto (trabajador o trabajadora), expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo.

Los factores de riesgo ergonómico son, entonces, elementos que hay que analizar para controlar que las condiciones de trabajo sean adecuadas para mantener la salud de los trabajadores. Estos se clasifican en: 1) factores biomecánicos (entre los que destacan la repetitividad, la fuerza y la postura); 2) factores psicosociales (condicionados por la organización del trabajo, las relaciones entre los individuos y la propia personalidad de cada

uno de ellos); y, 3) los factores ambientales (donde se estudian todos aquellos factores del medio ambiente que inciden en el comportamiento, rendimiento, bienestar y motivación del trabajador).

Evaluación de los riesgos ergonómicos de la oficina

La ergonomía en trabajos de oficina, busca corregir y diseñar el ambiente laboral con el objetivo de disminuir riesgos asociados al tipo de actividad: movilidad restringida, posturas inadecuadas, iluminación deficiente, entre otros elementos, y sus consecuencias negativas sobre la salud y el bienestar de las personas.

La evaluación ergonómica del área de estudio es el diagnóstico del trabajo, entre personal, medios de elaboración y tareas a realizar, mediante métodos ergonómicos (basados en dinámica antropométrica, biomecánica y biofísica) y teniendo en cuenta la capacidad de rendimiento teórico, el entorno laboral y las necesidades humanas.

Mondelo y otros (1999) refieren que una forma de entender la ergonomía requiere la presencia activa del investigador en el lugar de trabajo, siendo necesario para elaborar estrategias más eficaces a la hora de dar forma y corporizar el proyecto, ya que posibilita el analizar la actividad, entender la forma de actuación real de los usuarios, diferenciando «lo que dicen, de lo que hacen», involucrándose en sus proyectos y actuación o realización de la tarea, el uso de otros medios de trabajo.

Pasos para la evaluación de los puestos de trabajo (EPT)

En este apartado se tomaron aspectos referidos en Rojas (2017) y de la guía Cómo evaluar un puesto de trabajo (p. 19).

1. Identificar necesidad de puestos a evaluar

- Análisis de los datos existentes.
- Reportes informales: quejas.
- Análisis proactivo del trabajo: para los puestos de oficinas deben considerarse parámetros como la mesa, la silla, la pantalla, el teclado y *mousepad* (algunas alfombrillas aumentan la ergonomía proporcionando un reposamuñecas acolchado), la altura de los pies, la organización del trabajo; al igual que la encuesta perceptiva o criterio cualitativo con base en la observación preventiva.

2. Evaluación de puestos de trabajo

- Reunión previa / presentación y explicación de metodología.
- Definición de puestos y recopilación de datos generales del puesto.
- Evaluación de las áreas de trabajo: aplicación de encuesta corporal, observación y registro, identificación de variables ambientales, aplicación de método de evaluación ergonómica, elaboración y emisión de informes.

3. Seguimiento de las evaluaciones de puestos de trabajo

- Implementación de las mejoras recomendadas y/o de un plan ergonómico que involucre el *antes* (notificando las molestias corporales que se consideren sean originadas por el trabajo) y el *después* (ejecutando las tareas de acuerdo a las recomendaciones emitidas); el *durante* (suministrando información y participando de manera activa y protagónica en un programa de prevención de riesgos ergonómicos en la organización); y, el *siempre* (mantenerse vigilante y observador de

las buenas prácticas ergonómicas asumidas de común acuerdo entre todos los actores del colectivo laboral de la organización).

- Evaluar niveles de satisfacción.
- Evaluaciones periódicas de su eficiencia en el tiempo.

Consideraciones antropométricas, biomecánicas y fisiológicas de los puestos de trabajo (ofimáticos) o Ergonomía física

Al diseñar el puesto de trabajo es necesario tener en cuenta tanto las características del equipo como de las personas (perceptivas, cognitivas, formativas...), buscando siempre la mayor adecuación entre ellas. De ahí que se haga necesario considerar aspectos diversos, unos referidos a las características de los elementos de trabajo y otros relacionados directamente con lo que cada uno de nosotros podemos hacer para lograr que se adapten mejor a nosotros y a nuestras necesidades.

www.bdigital.ula.ve

Factores de riesgos ergonómicos en la oficina

Establecer los criterios, pautas y procedimientos fundamentales, para la correcta manipulación, con relación a los procesos peligrosos (objeto, medio y la interacción entre ellos) y condiciones disergonómicas, con el fin de adaptar el medio de trabajo al usuario, generadas por los procesos de trabajo que impliquen alteraciones músculo esqueléticas, incluyendo manifestaciones de cansancio, fatiga, dolencia luego de realizar una actividad y otras lesiones orgánicas, sin menoscabo a patologías que puedan presentarse en otras regiones del cuerpo humano (los ojos, por ejemplo) que generen daño a la salud o perjudiquen las condiciones físicas y mentales del personal administrativo que labora en el área de estudio, es considerar los factores de riesgos ergonómicos.

Factores del ambiente de la oficina y la ergonomía organizacional

La ergonomía organizacional se ocupa de los procesos y políticas relativas a los factores psicosociales del trabajo, la comunicación, el diseño de las tareas, el diseño participativo y el entorno ambiental laboral y del tiempo de trabajo (turnos); analiza todos los factores del entorno ergonómico ambiental que más frecuentemente van a condicionar el confort en el trabajo (el ruido, el espacio laboral, la temperatura, la humedad, la luminosidad, etc.) para prevenir su influencia negativa y conseguir el mayor confort y bienestar del trabajador para un óptimo rendimiento en su jornada laboral.

Controlar el entorno del puesto de trabajo implica:

Accesos:

- Un adecuado diseño de las instalaciones.
- Controlar el acceso.
- Mantener las vías de acceso y los pasos a los puestos de trabajo libres de obstáculos.

Ambiente térmico:

- La adaptación de la persona al ambiente físico que le rodea durante su trabajo está en función de dos aspectos:
 - Las características del individuo: peso, altura, edad, sexo, entre otros.
 - El esfuerzo que requiere la tarea.

- Un ambiente térmico no confortable, produce malestar general, afectando a la capacidad de movimiento, procesamiento de información, estado de ánimo, etc.

Ambiente acústico:

El ruido incide en la ejecución del trabajo con efectos específicos e inespecíficos, es decir, afectando a la función auditiva y a la mayoría de las funciones del organismo y la conducta. La principal medida de control es la actuación sobre las fuentes de ruido.

El principal riesgo de la exposición al ruido es la pérdida irrecuperable de audición. Sería deseable que las exposiciones al ruido no sobrepasaran los 80 dB. Si esto no se puede evitar, se debe:

- Encerrar la máquina o los procesos ruidosos.
- Diseñar el equipo para que produzca menos ruido.
- Evitar el envejecimiento de máquinas.
- Apantallar los equipos.
- Facilitar equipos de protección individual.

Ventilación:

- Un diseño incorrecto del sistema de ventilación puede contribuir a la formación de ambientes a los que no llegue el aire limpio.
- Las principales fuentes de contaminación debidas a una mala ventilación son, entre otros: el humo del tabaco (para el caso de que haya locales para trabajadores que fuman), algún tipo de calefacción según el combustible

empleado, pegamentos, productos de limpieza, insecticidas, pinturas, entre otros.

Iluminación:

- Se debe disponer, de un equipo de iluminación adecuado al tipo de trabajo y tarea visual que debemos realizar.
- Tenemos que tener en cuenta no sólo la cantidad de luz necesaria, sino también la calidad de la luz, evitando contrastes, deslumbramientos, etc.

Factores personales de orden disergonómicos

Estos se traducen en lesiones músculo esqueléticas en hombros, cuello, manos y muñecas, problemas circulatorios, molestias visuales, entre otros. Sabemos bien que las máquinas y herramientas deben estar diseñadas de modo que faciliten su uso en función de minimizar el esfuerzo exigido en la manipulación de las mismas. Esto es lo que se conoce como Ergonomía geométrica.

Disfunción dolorosa de extremidad superior (DDES)

Las estimaciones asociadas al deterioro de calidad de vida de los trabajadores, pérdida de productividad y elevados costos económicos, que han sido objeto de estudios e investigaciones por problemas disergonómicos, han contribuido a la necesidad de su prevención como una prioridad.

Existe evidencia epidemiológica significativa y estudios de casos, que indican una asociación de estas lesiones músculo esqueléticas con aquellas actividades donde se desarrollan movimientos repetidos, posturas forzadas,

vibraciones o sobreesfuerzo. Estas patologías incluyen el síndrome del túnel carpiano, tendinitis y otras.

Estas evidencias se remontan al siglo XVIII, cuando Bernardino Ramazzini, en 1713, estudió «la enfermedad de los escribientes», describiendo formalmente algunos síntomas similares a los producidos en los digitadores actuales. En sus observaciones, señaló la presencia de sedestación continua, uso repetido de las manos y sobreesfuerzo mental. Asimismo, en 1833 Sir Charles Bell, describió el «calambre de los escribientes» (Hevia y Arriagada, 2002: 6).

Los mismos síntomas y circunstancias ocupacionales fueron descritos y referidos por los autores anteriormente citados como «Trastornos Cervicobraquiales Ocupacionales» en Japón, Suiza y Suecia en la década de los 60 del siglo pasado. En Finlandia, por ejemplo, se utilizó la denominación «Dolor de Cabeza Tensional» y en Alemania, se ocupó la frase: «Trastornos Ocupacionales» y Demanda Ocupacional número 2101.

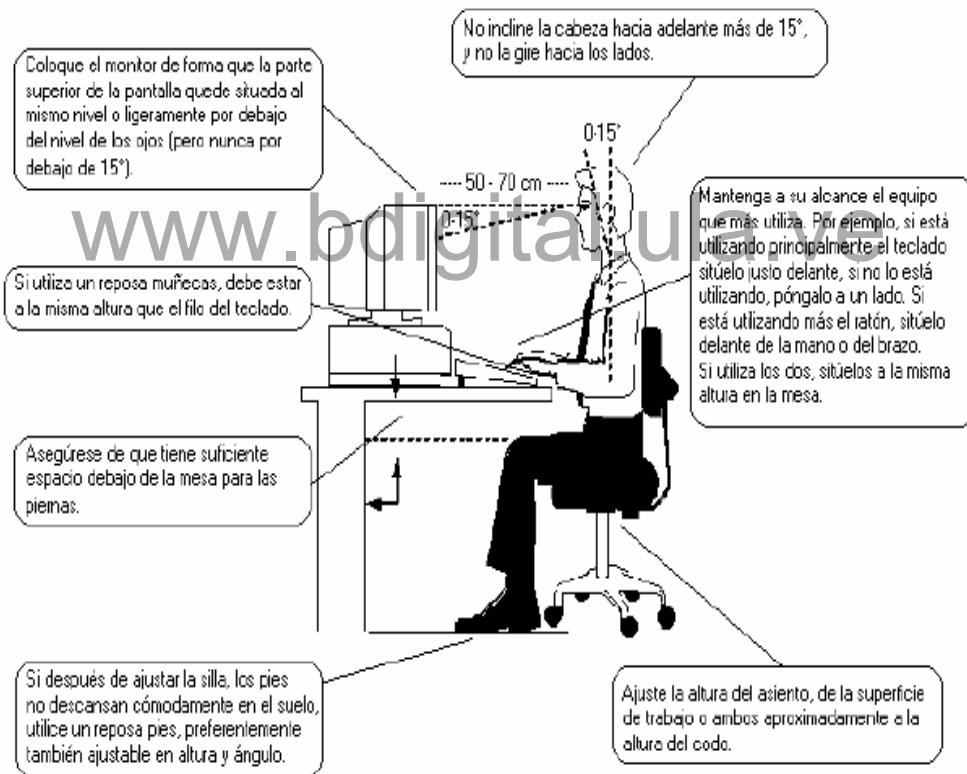
Permanencia o tiempo de exposición en el puesto de trabajo:

Los riesgos disergonómicos ocurren no sólo por disfunciones en la relación máquina/usuario y entorno laboral mal diseñados, es decir, motivados a la existencia de numerosas acciones durante el curso de trabajo en las que se debe asumir una gran variedad de posturas de trabajos inadecuada que pueden provocar tensiones o estrés biomecánicos significativas, sino por el tiempo de exposición y tipos de descansos insuficientes.

Postura corporal:

Es la posición que debe adoptar una persona al desarrollar una tarea, estando condicionada por la tarea a realizar y desde el punto de vista de la sollicitación a las que está sometida dicha persona al efectuar la tarea. Desde el punto de vista de la tarea laboral ofimática del trabajo se trataría de mantener, la postura más favorable frente a los ordenadores como la que se observa en la Figura N.º 1.

Figura N.º 1. Postura correcta frente al computador



Fuente: Ergonomía. Disponible en:
<https://es.scribd.com/doc/14578958/ERGONOMIA-DIAPOSITIVA>

Nota: Las medidas de altura del trabajo, altura del asiento y área de alcance de las manos guardan una estrecha relación entre sí.

Asientos y mesas:

Las sillas destinadas a los puestos de trabajo con pantallas de visualización deberían cumplir los siguientes requisitos de diseño:

- El asiento ha de ser ajustable en altura.
- El respaldo ha de tener una suave prominencia para dar apoyo a la zona lumbar y con dispositivos para poder ajustar su altura e inclinación.
- El asiento ha de ser regulable en profundidad, de tal forma que el usuario pueda utilizar el respaldo sin que el borde del asiento le presione las piernas.
- Mecanismos de ajuste fácilmente manejables en posición sentado y contruidos a prueba de cambios no intencionados.
- Se recomienda la utilización de sillas dotadas de 5 apoyos para el suelo.

Ahora bien, analizando la figura, se observa que el reposapiés se hace necesario en los casos donde no se puede regular la altura de la mesa y la altura del asiento no permite al usuario descansar sus pies en el suelo.

La mesa de trabajo es también tanto o más importante que la silla para prevenir determinadas molestias, sobre todo las relativas a la zona del cuello y de los hombros, que son precisamente los problemas más frecuentes en las oficinas. Se hace necesario, por tanto, que el plano de trabajo se sitúe a una altura adecuada a la talla del operario, ya sea en trabajo sentado o de pie.

Para el trabajo sentado, que es el caso que nos ocupa (uso de la computadora), la altura óptima del plano de trabajo estará en función del tipo de trabajo que vaya a realizarse. Si el trabajo requiere una gran libertad de movimientos es necesario que el plano de trabajo esté situado a la altura de

los codos; el nivel del plano de trabajo nos lo da la altura de la máquina, por lo tanto, la altura de la mesa de trabajo deberá ser un poco más baja que la altura de los codos. El espacio libre debajo de la mesa determina la posibilidad de aprovechar mejor la mesa y favorece la movilidad.

Las dimensiones del tablero de la mesa determinan la posibilidad de distribuir adecuadamente los elementos de trabajo, especialmente el ordenador, evitando las posturas con torsión de tronco o giros de la cabeza. Las dimensiones de la mesa deben ser suficientes para que el usuario pueda colocar con holgura los elementos de trabajo y, más concretamente, para que pueda situar la pantalla a la distancia adecuada y el teclado de manera que exista un espacio suficiente delante del mismo para apoyar las manos y los brazos.

Las superficies de trabajo deberían tener aspecto mate, con el fin de minimizar los reflejos y su color no debería ser excesivamente claro u oscuro; y a la hora de imprimir, se recomienda la utilización de un atril, que deberá ser ajustable en altura, inclinación y distancia. Otras características de la mesa, como sus acabados, están relacionadas con cuestiones de seguridad (bordes y esquinas redondeadas, electrificación para evitar la existencia de cables sueltos, entre otras).

Zona de trabajo visual con pantalla de visualización de datos (PVD) y ergonomía del software usuario/ordenador:

Aún se sigue rigiendo a nivel de las Normas COVENIN (2742-1998) las condiciones ergonómicas de los puestos de trabajo en terminales con pantallas catódicas. No obstante, sabemos bien que ya no se reciben los datos digitales a través de tales pantallas (con tubos de rayos catódicos), sino de monitores planos; o sea, una pantalla alfanumérica o gráfica.

Independientemente del método de representación visual utilizado, se deben tener presente las siguientes características en el manejo de la tarea ofimática cotidiana con PVD:

- Si en el área de estudio se maneja principalmente el ordenador, éste debe ocupar la posición principal en la mesa: la pantalla y el teclado deben estar situados de frente al usuario, de manera que no tenga que torcer el tronco o el cuello para manejarlo, y situada a una distancia entre 40-50 cm de los ojos. Debe existir espacio suficiente entre el teclado y el borde de la mesa para poder apoyar las muñecas y disponer de reposamuñecas. Cualquier pantalla debe ser legible desde cualquier ángulo de visión, al menos hasta 40°.
- Si tiene que atender visitas y leer documentos con frecuencia y el espacio bajo la mesa le permite realizar desplazamientos con la silla, puede situar la pantalla a un lado, siempre cuidando de no obligarse a mantener posturas forzadas, por ejemplo, poner la pantalla en la esquina de la mesa y tener el cuello girado.
- La pantalla ha de colocarse de forma que las áreas de trabajo que hayan de ser visualizadas de manera continua tengan un «ángulo de la línea de visión» comprendido entre la horizontal trazada desde los ojos a la parte superior del monitor y 60° por debajo de la misma. No obstante, la zona preferida por los usuarios se sitúa entre la línea de visión horizontal (ángulo de 0°) y un ángulo de 30°.
- Los terminales han de estar colocadas perpendiculares a ventanas y en general, a todas las fuentes de luz presentes en el puesto de trabajo.
- El borde superior de la carcasa del monitor debe quedar a la altura de la mitad de tus ojos o algo por debajo. Esta altura se debe encontrar después de haber posicionado correctamente la postura sentada.

Si contemplamos la ergonomía del software usuario/ordenador, debemos tener presente lo que sigue:

- El diseño del software debe ser de carácter programable <noble>, facilitando al usuario la información necesaria para su utilización, reduciendo, de este modo, la fatiga mental.
- Ser diferenciados los íconos sin dificultad, para disminuir el error.
- Poderse manejar con facilidad, de modo que al utilizarlas favorezcan encontrar un equilibrio entre la actividad manual y la actividad mental en el manejo del mismo.
- También debemos destacar la importancia de un correcto manejo por parte del usuario, lo que implica el conocimiento adecuado y eficaz de su funcionamiento para hacer más seguro y efectivo el uso de los mandos y señales y hacer más efectivo el sistema, reduciendo la carga mental.

www.bdigital.ula.ve

En la elaboración, elección y modificación de los programas, así como en la definición de tareas que requieran trabajo con ordenador, se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Los programas informáticos deben estar adaptados a las tareas para las que ha sido concebidos.
- Los programas deben ser fáciles de usar y estar adaptados al nivel de conocimientos y experiencia de los usuarios.
- En los programas no deberá utilizarse ningún dispositivo cuantitativo o cualitativo de control sin que los trabajadores hayan sido informados y sin previa consulta con sus representantes.
- Los sistemas deberán proporcionar a los trabajadores indicaciones sobre su desarrollo.
- Los sistemas deberán mostrar la información en un formato y a un ritmo adaptado a los operadores.

- Los principios de la ergonomía deberán aplicarse en particular al tratamiento de la información por parte de la persona.

Tendinitis y túnel carpiano:

Trabajar con hardware implica la necesidad de realizar por lo menos 180 clics por minuto con el *mouse* para redactar un documento, consultar el Internet o los *E-mails* (enviar o responder mensajes). Cuando ese movimiento automatizado y/o repetitivo durante seis u ocho horas diarias se realiza sin las precauciones necesarias, produce lesiones y dolor en la mano, la muñeca y el antebrazo que van alterando las funciones normales de la mano.

Según datos de Asociaciones ligadas a Cirugía de la Mano (Czubaj, 2010), una de cada dos personas que pasan más de ocho horas por día usando la computadora desarrollará lo que se conoce como síndromes por sobreuso. El mal uso del *mouse* causa lesiones en el largo plazo. Los más comunes son el síndrome del túnel carpiano, que aparece por una fuerte presión reiterada sobre uno de los nervios (mediano) de la muñeca, y tendinitis (inflamación de los tendones).

La tendinitis es la lesión de un tendón (la unión del músculo con el hueso), que se caracteriza por la inflamación, irritación o hinchazón del mismo. Los tendones que sufren este tipo de afección debida, generalmente, a un esfuerzo excesivo o repetitivo de manera indebida de la manipulación de la muñeca, es decir, sobre todo cuando el tendón se usa en exceso o de forma inadecuada, genera síntomas diversos cuyo proceso degenerativo tendinoso, al debilitarse el tendón, motivado por la repetición de cualquier movimiento, aunque sea moderada, provoca que se inflame y aparecen los principales síntomas (Czubaj, 2010):

- Dolor. Aparece de forma leve en la mano, aunque puede ir creciendo en intensidad y extenderse en dirección ascendente desde la muñeca hacia el codo e incluso hasta el hombro. El paciente lo nota sobre todo de noche.
- Hipersensibilidad e hinchazón.
- Entumecimiento u hormigueo.
- Dificultad para sostener objetos.
- Sensación de chasquido o crujido cuando se dobla o se flexiona la articulación.

El Síndrome del Túnel Carpiano consiste en el atrapamiento del nervio mediano en la muñeca como consecuencia de la inflamación de tendones que permiten abrir y cerrar la mano. El nervio mediano es el responsable de la sensibilidad del pulgar y los dedos largos (excepto el meñique) y de la función de pinza con el pulgar. Por eso, los primeros síntomas del síndrome del túnel carpiano son el adormecimiento, el dolor y, finalmente, la pérdida de sensibilidad en la mano comprometida. (Czubaj, 2010).

Otros factores relacionados con la organización del trabajo y los riesgos ergonómicos de la oficina

- Lesiones y enfermedades habituales: éstas son características de las exigencias del trabajo y/o de la carga mental del trabajo, definido como «el conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se somete al trabajador a lo largo de su jornada laboral» (García y Hoyo, 2002: 5), por lo cual puede ser referenciado a las nuevas formas de organización del trabajo, y a los avances tecnológicos e informáticos, alteraciones por la falta de control sobre la propia tarea, dolores de cabeza (migrañas), percibida y malestar en general, que vienen dadas por factores psicofísicos.

La carga de trabajo, tanto física como mental, podría ser considerada por tanto como un peligro o factor de riesgo presente en todas las actividades laborales y en cualquier tipo de empresa. Esta carga viene determinada por la interacción o relación que se establece entre:

- Las exigencias del trabajo (que incluyen las exigencias de la tarea y las condiciones en que se realiza), por un lado, y
- Las características del individuo que realiza la tarea, por otro. Estas características son las que determinan el grado de movilización de las facultades psicofísicas del trabajador, el esfuerzo que debe realizar para llevar a cabo la tarea.

Esto significa que, para una misma tarea, con unas mismas exigencias, y realizada en las mismas condiciones, la carga de trabajo va a ser diferente en función de determinadas características del individuo, características que determinan su capacidad de respuesta. En virtud de ello, se recomienda realizar una caminata de 30 min. al día por los alrededores de la oficina, a objeto no sólo de estirar las piernas y mejorar la circulación sanguínea o de beneficio para la actividad física del cuerpo, sino también para la distracción y el relajamiento mental. Además:

- Determinar en primer lugar qué importancia tienen las diferentes tareas que realiza el personal administrativo del área de estudio (trabajar con ordenador, atender al público, estudio de documentos...).
- Ordenar los elementos de trabajo de forma que las tareas que realiza el personal con mayor frecuencia pueda llevarlas a cabo de la manera más cómoda, es decir, dentro del «alcance manual óptimo»: el espacio que, estando sentado y aproximado a la mesa, una persona abarca con sus brazos.

Organización del Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales (IGCRN).

Antecedentes Históricos

En 1958 se creó el Centro de Investigaciones de Geografía adscrito a las Facultades de Humanidades e Ingeniería Forestal de la Universidad de Los Andes. Esta unidad académica es integrada al proyectado Instituto de Conservación, sobre esta base, por resolución del Consejo Universitario del 17 de febrero de 1959, se funda el Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales (IGCRN) y el 24 de febrero de 1959 fue promulgada su creación por decreto rectoral.

El IGCRN después del decreto rectoral fue adscrito a la Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Los Andes (ULA), Mérida Venezuela, fue fundado por un grupo de intelectuales, liderados por el profesor Antonio Luis Cárdenas Colmener, con el apoyo del ilustre rector de la Universidad de Los Andes, Dr. Pedro Rincón Gutiérrez, quienes entonces preconizaron la necesidad de incorporar los estudios geográficos a la docencia y la investigación universitaria.

En el decreto de fundación del IGCRN se declara que los problemas relacionados con la administración y el deterioro de los recursos naturales renovables, ameritan la creación y funcionamiento de organismos científicos que puedan estudiar estos tópicos para presentar soluciones y promover su aplicación.

Misión

El Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales es una organización de investigación y docencia de postgrado de la Universidad de Los Andes, orientada a definir los procesos, estructuras y patrones que

conforman el espacio geográfico venezolano, con el propósito de prevenir y corregir problemas espaciales, y fortalecer las potencialidades geográficas del país.

Visión

El Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales mantiene su oferta científica dirigida a profundizar los conocimientos teóricos, epistemológicos y empíricos inherentes al campo de la geografía, promueve la realización de estudios aplicados en distintas áreas de investigación o núcleos geotemáticos, y contribuye a la formación universitaria de postgrado.

Núcleos Geotemáticos

Son líneas de investigación que permiten organizar la oferta científica del instituto, conforme a un conjunto de conocimientos especializados. Al mismo, tales núcleos están orientados a fortalecer la integración de la investigación y la docencia, y a promover relaciones con Instituciones e Investigadores de otras unidades de la universidad y de otras instituciones nacionales e internacionales.

El financiamiento de la investigación del IGCRN proviene fundamentalmente del Consejo de Desarrollo Científico Humanístico y Tecnológico de la Universidad, del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONACIT) y Convenios con instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales, entre otras materias que desarrolla, se incluyen:

- Teoría y epistemología de la geografía.
- Cartografía y sistemas de información geográfica.
- Aglomeraciones urbanas y sistemas de asentamiento.
- Geografía rural y sistema agroalimentario.
- Planificación, ordenación del territorio y evaluación ambiental.

- Dinámica geodemográfica y procesos de ocupación del territorio.
- Geoeconomía regionales y cambios socio espaciales regionales.
- Pedología, inventario y evaluación de suelos y tierras.
- Geomorfología y riesgos naturales.
- Biogeografía.
- Hidroclimatología.

Los Investigadores

El instituto cuenta en la actualidad con trece (13) profesores a dedicación exclusiva y estos cinco (5) poseen un nivel académico de doctorado, seis (6) de maestría y dos (2) de especialidad, tres (3) profesores realizan en la actualidad cursos de doctorados y poseen ya el nivel de maestría, dos (2) de ellos se encuentran en España, algunos profesores jubilados se mantienen activos en actividades de docencia e investigación.

www.bdigital.ula.ve

Todos los profesores del IGCRN ejecutan actividades de investigación individual o de grupos. En la actualidad se realizan en el instituto 19 proyectos de investigación, cuatro cuentan con financiamiento del CDCHT y del FONACIT. Algunos profesores realizan investigación en grupos de investigaciones pertenecientes al Instituto, a otras facultades o instituciones y por convenios nacionales e internacionales.

En el año 2004 el IGCRN ocupó el cuarto lugar en el programa de apoyo a grupos de investigaciones del CDCHT de la universidad de los Andes, sobre un total de 151 grupos anticipantes.

Unidades Adscritas al IGCRN

Postgrado en Ordenación del Territorio y Ambiente

Este programa de formación se inició en 1978 con un curso de maestría en cuanto al uso de la tierra, el cual se transformó en 1983 en una maestría en ordenación territorial; actualmente, adscrita al centro de estudios de postgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales. Los países de América Latina, y entre ellos Venezuela, han asumido la ordenación del territorio y la gestión ambiental como política del Estado y como proceso de planificación al servicio del desarrollo integral y sostenible. Los planes de ordenación del territorio son considerados como instrumentos necesarios para intervenir el territorio, con el fin de adecuarlo con miras a mejorar la calidad de vida de la población y darles un uso eficiente a los recursos.

Postgrado en Gestión de Riesgos Socionaturales

El programa de Maestría en Gestión de Riesgos Socionaturales, se inició en 2012, está adscrito académicamente al Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales, y forma parte del conjunto de postgrados del Centro de Estudios Forestales y Ambientales de Postgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales (CEFAP) y del Consejo de Estudios de Postgrado de la Universidad de Los Andes (CEP). Su creación ha sido posible gracias al apoyo del Centro de Investigación en Gestión Integral de Riesgos, en el marco del Convenio de Cooperación CIGIR – ULA.

La Maestría en Riesgos Socio Naturales tiene como objetivo fundamental formar académicamente, a profesionales universitarios provenientes de diversas áreas del conocimiento, como coordinadores, administradores y ejecutores de las actividades propias de la gestión de los riesgos socio naturales, con capacidad para formular, evaluar y supervisar

políticas, planes, programas y proyectos en la materia, a fin de que los mismos contribuyan al fortalecimiento y desempeño de todas las instituciones vinculadas con la gestión de riesgos y con el desarrollo sustentable.

Laboratorios de Suelos

En el laboratorio de suelos se desarrollan proyectos de investigación y actividades de docencia en materia de pedología, inventario y evaluación de suelos y tierras, y otros estudios edafológicos. Análogamente se realizan actividades de extensión y se prestan servicios para el estudio físico y químico de muestras de suelos, conjuntamente con el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (IIAP).

Laboratorio de Geomorfología

Esta unidad apoya la realización de proyectos de geomorfología, geografía física y riesgos naturales, y ofrece servicios de extensión para la ejecución de estudios geomorfológicos. Es necesario considerar toda una serie de principios importantes que son útiles a la hora de analizar la razón de ser del relieve terrestre, cabe destacar algunos de ellos, como los: exógenos, endógenos, el papel de los organismos vivos, incluido el hombre, y los procesos extraterrestres.

Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica y Mapoteca

En el laboratorio de sistemas de información geográfica (ULABSIG) se realizan actividades de docencia, investigación y extensión en el ámbito del análisis espacial, los sistemas de información geográfica y la cartografía computarizada. La Mapoteca cuenta con una colección cartográfica, fotografías aéreas e imágenes satelitales que están al servicio de usuarios universitarios, y de personas e instituciones del sector público y privado.

Unidad de Computación e Investigación Geográfica

Laboratorio de computación que brinda servicios a estudiantes del postgrado, así como al personal docente y de investigación, adscrito al instituto y a la escuela de geografía.

Publicaciones

La Revista Geográfica Venezolana es el órgano divulgativo del instituto, publica investigaciones en todos los aspectos de la ciencia geográfica y campos afines, bajo la modalidad de artículos. También se publican trabajos, en la sección de notas y documentos que, por la naturaleza tratada, son de interés científico. Igualmente, revisiones bibliográficas. Se trata de una publicación periódica, especializada y arbitrada e indexada.

Oficina de Publicaciones

Es la oficina encargada de llevar todo lo referente a la a producción científica y docente del instituto, y escuela de geografía con miras a su publicación.

Organigrama del Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales

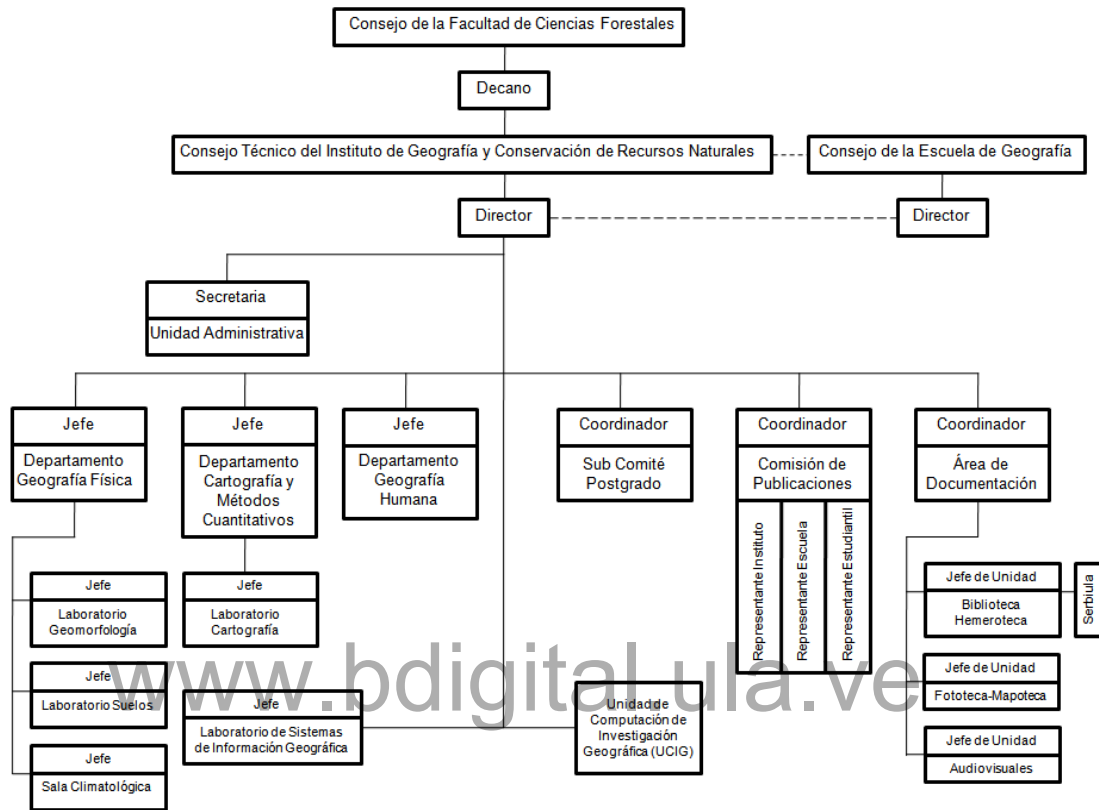


Figura 2: Instituto de Geografía (2018)

Aspectos legales

El objeto de las leyes laborales y de salud ocupacional es permitir la conformación de los sistemas laborales a objeto de mejorar e incrementar la producción económica la cual no se limita únicamente a la producción material en el área de trabajo o establecimiento, sino también puede ser aplicada a la prestación de servicios con calidad a bajo costo y condiciones humanas aceptables; esto es, humanizar el trabajo según lo establecido en la Ley. En este sentido, además de las leyes, normas, decretos y reglamentaciones locales, están las Normas internacionales vigentes,

reconociendo todos los conocimientos científicos-laborales del ámbito de la conformación humana del trabajo.

Medina e Illada (2012: 230), en su investigación de La ergonomía desde una perspectiva jurídica en Venezuela y el mundo, «encontró a nivel internacional, una amplia normativa sobre esta materia, que sirve de base a cualquier iniciativa de evaluación y mejoras ergonómicas de puestos de trabajo». Asimismo, Hurtado (2005) nos presenta un amplio estudio del Régimen Jurídico de Salud y Seguridad laboral en Venezuela, en el que resalta, entre otros aspectos, cómo las leyes orgánicas al respecto contemplan lo ergonómico en algunos de sus artículos, a objeto de que el trabajador sea advertido acerca de la naturaleza de los riesgos que implica a la salud la exposición de agentes físicos, condiciones ergonómicas, riesgos psicosociales o de cualquier otra índole; y de cómo el empresario, empleador o patrono acarrea responsabilidad penal de ocultar, minimizar o no tomar estas medidas de prevención, higiene y seguridad laboral que respondan a los requerimientos de la salud del trabajador.

Fundamentos jurídicos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

La normativa vigente en Venezuela relacionada con el bienestar y salud ocupacional del trabajador o trabajadora se encuentra fundamentada en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999), sustentada en la Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras (LOTTT, 2012); la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT, 1986), reformada en 2005; el Reglamento Parcial de la LOPCYMAT de 2007; y la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social (LOSSS, 2002), reformada en 2012.

La CRBV en su Artículo 83 consagra el derecho a la salud, señalando: «La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida»; y en el Artículo 86 *ejusdem*, dispone que: «Toda persona tiene derecho a la seguridad social como servicio público de carácter no lucrativo, que garantice la salud y asegure la protección en contingencias... y cualquier otra circunstancia de previsión social...». Igualmente, en el Artículo 87 *ejusdem*, se establece la obligación de todo patrono o patrona de garantizar a sus trabajadores condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados.

La Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras (LOTTT)

El derecho laboral venezolano nace a partir de la promulgación de la primera Ley del Trabajo del 23 de julio de 1928, y desde ese entonces ha permitido superar las condiciones de los trabajadores venezolanos hasta alcanzar dispersiones ergonómicas en la nueva Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras (LOTTT), dictada en 2012. A partir de este momento, la evolución de la legislación laboral venezolana ha discurrido en una permanente reforma tratando de mejorar las condiciones laborales basadas en los principios humanistas, estipulado en el artículo 156 que literalmente expone lo siguiente:

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.
- e) La protección a la vida, la salud y la seguridad laboral.

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT)

La Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), es la normativa legal más importante sancionada en 1986 y reformada en 2005 para adaptarla al nuevo contexto legal pertinente, tales como la Carta Magna Bolivariana y el Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (Medina e Illada, 2012: 235).

Para Zambrano (2007), implica un reto la contemplación de todo un Título (V De la higiene) en la LOPCYMAT, donde la seguridad y la ergonomía de los trabajadores o trabajadoras (artículos del 59 al 69 *ejusdem*) son tratados con amplia relevancia, al ser considerados grupos de riesgo cuya evaluación y sus problemas deben ser convenientemente estimados, de manera que se asegure su potencial funcionamiento operativo garantizando la protección ante tal riesgo.

Esta Ley, enmarcada dentro de la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social, tiene por objeto, garantizar a los trabajadores, condiciones de seguridad, salud y bienestar pleno de sus facultades físicas y mentales, expuesta igualmente en el Artículo 21 del Reglamento Parcial de la LOPCYMAT, además de las funciones del servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, previstas en el Artículo 40 de dicha ley (LOPCYMAT, 2002), donde se deja en claro (numeral 1), la necesidad de «Identificar, evaluar y proponer los correctivos que permitan controlar las condiciones y medio

ambiente de trabajo que puedan afectar la salud física y mental de los trabajadores...».

Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social (LOSSS)

Esta Ley garantiza la protección adecuada frente a las contingencias y en las situaciones que se contemplan en la misma, relativas al Sistema de Seguridad Social venezolano, al regir las relaciones jurídicas entre las personas y los órganos y entes del estado que les compete la materia.

En este sentido, la seguridad social, tal como lo refiere el artículo 4 de la LOSSS (2002), «es un derecho humano y social fundamental e irrenunciable, garantizado por el Estado a todos los venezolanos...»; y este Sistema de Seguridad Social (Art. 17 *ejusdem*) «garantiza el derecho a la salud y las prestaciones por: maternidad; paternidad; enfermedades y accidentes cualquiera sea su origen, magnitud y duración, discapacidad; necesidades especiales; pérdida involuntaria del empleo; desempleo; vejez...». Igualmente, el Artículo 18, refiere un carácter ergonómico en su numeral 3:

Artículo 18. El Sistema de Seguridad Social garantizará las prestaciones siguientes:

1. Promoción de la salud de toda la población de forma universal y equitativa, que incluye la protección y la educación para la salud y la calidad de vida, la prevención de enfermedades y accidentes, la restitución de la salud y la rehabilitación oportuna, adecuada y de calidad.
2. Programas de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.
3. Promoción de la salud de los trabajadores y de un ambiente de trabajo seguro y saludable, la recreación, la prevención, atención integral, rehabilitación, reentrenamiento y reinserción de los trabajadores enfermos

o accidentados por causas del trabajo, así como las prestaciones en dinero que de ellos se deriven.

Además de las normas indicadas, existen otras contentivas de lineamientos y procedimientos para la aplicación de la materia en Venezuela, relativas a la Comisión Venezolana de Normas Industriales, llamadas Normas COVENIN, principalmente la Norma 2273:1991 Principios Ergonómicos de la Concepción de los Sistemas de Trabajo. Esta norma, de corte general, profundiza poco sobre los parámetros a considerar en relación a aspectos como dimensiones, límites de esfuerzo, especificaciones para factores del ambiente físico, entre otros. Es más bien una guía sobre los puntos a considerar en la esquematización de un Programa de Higiene y Seguridad Laboral.

La Norma 2742:1998 Condiciones Ergonómicas de los Puestos de Trabajo con Terminales de Pantalla Catódicas de Datos, que sustituye totalmente a la Norma venezolana COVENIN 2742-90, establece los requisitos que deben cumplir los procesos de trabajo donde se utilicen equipos con pantallas fluorescentes por la acción electromagnética, para proteger la salud de los trabajadores y evitar la fatiga.

Otra es la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008) (Gaceta Oficial N° 6227 de fecha, Caracas 01 de diciembre de 2008).

En relación con los organismos internacionales que se abocan a promover la seguridad y salud en el trabajo se pueden enumerar los siguientes entes: La Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), que coordina la acción sanitaria en el sistema de las

Naciones Unidas, y es responsable de desempeñar una función de liderazgo en los asuntos sanitarios mundiales, configurar la agenda de las investigaciones en salud, establecer normas, articular opciones de política basadas en la evidencia, prestar apoyo técnico a los países y vigilar las tendencias sanitarias mundiales. Otro organismo que agrupa a los investigadores y trabajadores en el área de la Ergonomía, a nivel mundial, se encuentra la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA, por sus siglas en inglés) fundada en Zurich, Suiza. Adicionalmente se puede nombrar, a nivel regional, la Unión Latinoamericana de Ergonomía (ULAERGO) integrada por Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, México, Perú y Venezuela.

Dentro de la estandarización, y siempre en el campo de la Ergonomía, la cual, a decir de Medina e Illada (2012), tiene una historia relativamente corta, se tienen los comités técnicos (CT), comenzando en la década de 1970 cuando se crearon los primeros comités de estandarización en Alemania, y luego, con la fundación de la Organización Internacional de Estandarización (ISO, por sus siglas en inglés), los Comités Técnicos (TC) 159 de Ergonomía en 1975 y la Comisión Europea de Normalización (CEN) se establece el Comité Técnico (TC) 122 de Ergonomía en 1987 (Nachreiner, 1998; citado en Medina y Illada, 2012:233).

En 1981, surge la primera norma internacional relativa a la Ergonomía, la ISO 6385 *Ergonomics principles in the design of work systems* (Medina e Illada, 2012), la cual establece las bases para las normas siguientes pues genera los conceptos básicos y declara los principios generales del diseño ergonómico de sistemas de trabajo, incluyendo tareas, instrumentos, maquinaria, espacio, el entorno de trabajo y la organización del mismo,

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En esta investigación se trajo a colación un conjunto de proposiciones que sitúan dentro de una perspectiva sistemática, compleja y multidisciplinaria el problema en estudio. Dichas proposiciones, aunque no incluyen una hipótesis de trabajo, miden de forma independiente las variables, ya que tales variables aparecen enunciadas en los objetivos de investigación, mediante las cuales es posible el análisis del problema investigado.

En esta perspectiva paella y Martins (2012) señalan que el marco metodológico se entiende como una guía procedimental, producto de reflexión, que provee pautas lógicas generales pertinentes para desarrollar y coordinar operaciones destinadas a la consecución de objetivos intelectuales o materiales del modo más eficaz posible. (p.79). Es decir, que el procedimiento a seguir va enlazar diferentes reglas para la construcción de un método y así poder elegir entre los procesos más aptos para complementar su adelanto.

En concreto, se tratarán las características generales del tipo y nivel de investigación, el diseño de investigación, método empleado, los contenidos o partes del proceso de investigación, las técnicas y herramientas que se emplearán durante el desarrollo de la misma, al igual que la evaluación como tal de la metodología aplicada o proceso de operacionalización de las variables.

Tipo y Nivel de Investigación

Esta investigación se enmarca en el paradigma mixto porque emerge del (cualicuantitativo) porque utiliza en un solo proceso métodos de diferentes paradigmas, en este sentido Campos (2009) define que los métodos mixtos son:

Es el tipo de investigación en el cual el investigador o equipo de investigadores combinan elementos de enfoques cualitativos y cuantitativos (punto de vista ya que la misma permite la recolección de datos, técnicas de análisis e inferencia) con el propósito de ampliar y profundizar la comprensión y corroboración. (p. 36).

En línea general estos estudios son más complejos, de naturaleza confirmatoria y explicativa que demandan el uso de diferentes instrumentos y técnicas en el diseño; además utilizan las potencialidades de cada método de manera individual para tener la información y comprensión más completa de la situación presentada, por lo tanto, es responsabilidad del investigador recoger, tratar e interpretar los datos para posteriormente presentar los hallazgos.

En consecuencia, este estudio, se enmarca en la Investigación descriptiva-evaluativa, ya que, en principio, se evalúan los indicadores de las variables de riesgo ergonómico y se esperan resultados que se ubiquen en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad del saber científico se refiere. Al respecto la investigación Descriptiva, según Arias (2012).

Consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento, y tiene como objetivo lograr la descripción del tema que se estudia, interpretando lo que es; o sea, su misión es observar y cuantificar

la modificación de una o más características en un grupo, sin establecer relaciones entre estas (p.24-25).

Sin embargo, también se puede enfocar en una investigación evaluativa porque se valora varios criterios preestablecidos por el investigador para obtener la información del contexto objeto de estudio. En este sentido, la investigación científica debe estar presente cuando se pretende arribar a un diagnóstico de necesidades, por lo que, a decir de Arias (2012), “independientemente de su clasificación, todos son tipos de investigación, y al no ser excluyentes, un estudio puede ubicarse en más de una clase” (p. 23), como es el caso de la presente investigación, por lo tanto, pudiera clasificarse como descriptiva-evaluativa.

También, se trata de una investigación de diseño de campo, toda vez que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados. En este aspecto, Cabrero y Martínez, (2015) señala que la investigación evaluativa.

es la aplicación sistemática de los procedimientos de investigación social para la evaluación de la conceptualización, el diseño, la implantación y la utilidad de los programas de intervención social (mejora de programas) en las áreas de salud, educación y servicios sociales”. (p. 35).

De igual manera la evaluación en las investigaciones pretende tener resultados, los cuales hayan sido o estén siendo aplicados dentro de un contexto aplicado, esto indica aplicar procedimientos metodológicos apoyados en la descripción de manera sistemática traduciendo las opiniones basadas en criterios establecidos; esto permite elaborar conclusiones que conllevan a plantear la respuesta de solución al problema.

De acuerdo, al enfoque de la investigación evaluativa la investigación ergonómica planteada está orientada a evaluar los puestos de trabajo y la seguridad del personal administrativo por riesgos laborales, a los fines de dar respuestas interindividuales, partiendo de determinados aspectos comunes en los operarios o usuarios de la ofimática en la unidad de estudio, tomando en cuenta el ambiente de trabajo donde labora el mismo.

Diseño de la Investigación

La Metodología aplicada para la realización del presente trabajo se corresponde con un diseño de investigación de campo donde se identifica características del universo de investigación, así como también descubre y comprueba asociación entre variables y aporta alternativas y recomendaciones que puedan dar una solución al problema planteado.

Según Arias (2012)

www.bdigital.ula.ve

...la investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos, directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios) sin manipular y controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter no experimental". (p.31).

En efecto, la investigación de campo obtiene directamente los datos primarios y directamente del lugar seleccionado con la problemática, en este caso el investigador no manipula variables puesto que se respeta los datos recolectados por dos objetos seleccionados en esta investigación.

Población y Muestra

La población objeto de estudio es de veinte (20) trabajadores (docentes, administrativo, técnicos y obreros), pero para la presente investigación se toma el personal administrativo adscrito al Instituto de Geografía de la ULA-Mérida (Facultad de Forestal), estando constituida por seis (06) empleados de oficina que laboran en las instancias administrativas del área de estudio, a saber, la Dirección cuenta con la Administradora, Asistente Administrativo, Secretaría Ejecutiva, Secretaría Bilingüe y Oficinista, estos últimos ubicados en un área adyacente a la Dirección.

Según el criterio de Arias (2012), La población finita “es la agrupación en la que se conoce la cantidad de unidades que la integran. Además, existe un registro documental de dichas unidades. (p.82). De esta manera, el investigador indica que por una población finita se considera como la muestra total. En este sentido, la muestra la constituye que los empleados ofimáticos del área administrativa del Instituto de Geografía de la ULA.

Tabla 1. Población y Muestra

Personal Administrativo adscrito en el Instituto de Geografía de la ULA-Mérida	Cantidad	Vinculación
		Directa
Administradora	1	X
Analista Administrativa	1	X
Secretaria ejecutiva	1	X
Secretaria bilingüe	1	X
Oficinista	2	X
TOTAL	6 empleados	

Nota: Camacho (2024).

De esta manera, la muestra seleccionada para el estudio es un subconjunto extraído en base al tipo de Muestreo intencional Arias (2012), en cuyo caso “el elemento escogido se basó en el criterio o juicio preestablecido por el investigador”. (p.85). Siendo éste el de ocupar un cargo administrativo en el área de estudio investigado. En este sentido, la muestra la constituye la secretaria y los empleados ofimáticos del área administrativa del Instituto de Geografía de ULA; por lo tanto, la muestra quedo conformada por ser una población finita por la misma cantidad mencionada en la población.

Técnicas y Métodos de la Investigación

Durante cada fase del trabajo de investigación, se utilizan diversas herramientas y técnicas que propician el análisis y la reflexión a fin de sustentar el marco conceptual como representación general de toda la información que se maneja en el proceso de investigación, teórico desde el conjunto de ideas, procedimientos y teorías que sirven al investigador para llevar a término su actividad y referencial en los acuerdos que empleará un investigador, analista, observador, para a partir de ellos poder medir una posición y también a las magnitudes físicas presentes en un sistema físico bien informado en cada etapa del proyecto de investigación.

Al respecto, Arias (2012) se entiende por las técnicas de investigación, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información. (p.67). En este sentido el investigador consigue mediante la aplicación de las técnicas la adquisición de la recolección de la data, acopiando información pertinente sobre las variables y contextos involucrados en la investigación. Dándole continuidad a la técnica, seleccionando la Entrevista y la Observación. Con respecto a la Entrevista, según Arias (2012).

La entrevista que un simple interrogatorio, es una técnica basada en un dialogo o conversación “cara a cara”, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida. (p.73).

En consecuencia, para el investigador el uso de la entrevista como herramienta determina cual es la información relevante que se quiere conseguir, mediante la formulación de las preguntas directas, las cuales busca una interacción tanto en el que la enuncia como en el que el recibe la información de manera precisa y concisa. De igual manera, se utilizó la observación según Arias (2012):

La observación es una es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos. (p.69).

Con referencia a los instrumentos se utilizó el guion de entrevista para Palella y Marti (2012) el guion de entrevista es un instrumento que forma parte de una técnica de la entrevista. (p.127). Es por esto que la investigadora relaciona los mismos sujetos involucrados con su realidad. En este caso el personal administrativo integrado por seis (06) empleados que laboran en el Instituto de Geografía de ULA. Por tal razón, se considera adecuado utilizar el método Lest apoyado también del método Check List para profundizar y darle veracidad a los resultados se utilizó la escala de valoración que según (ob.cit) señala que este tipo de escala:

implica una serie de procedimientos mediante los cuales de acuerdo con distintas reglas seleccionadas ítems y se adjudican números a un conjunto de juicios y sentencias, que van a expresar

la intensidad que un sujeto manifiesta en torno a una variable. (p.152).

Cuando se identifica la presencia de riesgos ergonómicos, estos deben ser evaluados para conocer su magnitud. Para ello, se hace necesaria la aplicación de herramientas analíticas ergonómicas y el uso de guías y técnicas específicas (como la de cuestionarios). Y aunque hay una gran variedad de métodos para la evaluación del riesgo ergonómico, al respecto del método escogido en la presente investigación obedece a los puestos de trabajo y otros factores (ambientales, posturas, carga mental, entre otros), que influyen en una persona para que se presente una disfunción ergonómica o lesión en su desempeño.

En relación a los métodos de evaluación de riesgos ergonómicos, se tienen los siguientes Ergonautas (2017) Método LEST (Laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo):

Evalúa las condiciones de trabajo en todos sus aspectos o vertientes (física, mental y psicosocial). Es un método de carácter general que contempla la gran cantidad de variables que influyen sobre la calidad ergonómica del puesto de trabajo en un ambiente de espacio y tiempo determinado.

Así mismo, las listas de revisión, conocidas como "Checklist" por sus siglas en inglés, constituyen una de las herramientas que permite chequear las condiciones de riesgo ergonómico a los que un trabajador está sujeto al realizar una actividad. La ventaja es que son listas de comprobación ergonómica rápida y factible de utilizar, facilitando anticipadamente la detención en los puestos de trabajo las condiciones o riesgo a valorar con más amplitud. Existen diversidad de este prototipo de listas, implementadas por entes, empresas y las cuales son evaluadas y calificadas cualitativamente.

Es decir, que el Método Lest y las listas de Checklist van a permitir valorar de manera general las condiciones de riesgo ergonómico que caracteriza los puestos de trabajo en materia física, mental y psicosocial, para mejorar el buen rendimiento y desenvolvimiento del trabajador en su área laboral.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

En esta parte el plan de recolección de información y datos los aspectos que se destacan son: la definición de la estrategia de muestreo (ya establecida) y la selección de los participantes en la medida que avance el trabajo de campo como medio para acceder a lo que se quiere saber o comprender, desde la perspectiva y el esfuerzo consciente del investigador para realizar su búsqueda siguiendo el curso del pensamiento y de las comprensiones de su interlocutor.

Visto de esta forma, Arias (ob. cit) Plantea que las técnicas “son las que permiten obtener información de fuentes primarias y secundarias. Entre las técnicas más utilizadas por los investigadores se pueden nombrar: encuestas entrevistas, observación, análisis de contenido y análisis de documentos”. (p.50). Es decir, que para que el investigador pueda recabar una buena información debe tener en cuenta diversos elementos que van a contribuir al provecho de la investigación.

Para ello, una de las técnicas a utilizar para la recolección de datos en la investigación es la Encuesta, que según Palella y Marti (ob. cit) afirma que “consiste en obtener información, opiniones, sugerencias y recomendaciones, mediante técnicas como: la entrevista y el cuestionario”. (p.65). En otras palabras, la encuesta directa y la medición de campo se

efectuará con el fin de obtener información de la población a estudiar y así recabar los datos necesarios para complementar la investigación.

La entrevista se asumirá como un cuestionario abierto o encuesta semiestructurada. En la entrevista estructurada se determina de antemano cual es la información relevante que se quiere conseguir. Se hacen preguntas directas en la cual se busca recibir una respuesta precisa, la cual requiere de un sí o no, o de responder a bueno, malo o regular, al igual que “me duele”, o “no me duele”, por ejemplo.

Entre los instrumentos seleccionados para la consolidación en la presente investigación se encuentra el Cuestionario al que Palella y Marti (ob. cit) plantea que este “Se diferencia de la entrevista porque para aplicarlo se necesitan la persona entrevistada y el entrevistador. Con la técnica del cuestionario la persona encuestada responde por escrito y puede hacerlo sin la presencia del encuestador. (p.65). Cabe decir que, con la realización de una serie de preguntas formuladas por escrito le va permitir obtener a la investigadora la información correspondiente del respondiente.

Validez de los Instrumentos

Para que un instrumento de recolección de información pueda considerarse como capaz de aportar información objetiva debe reunir los dos siguientes requisitos básicos: confiabilidad y validez. Para Arias (ob. cit), “la validez del cuestionario significa que las preguntas o ítems deben tener una correspondencia directa con los objetivos de la investigación”. Es decir, las interrogantes consultaran solo aquello que se pretende conocer o medir. (p.79). Esto es, aportar elementos o criterios para que los datos sean creíbles. Para validar la información necesitamos hacer afirmaciones, examinar críticamente las afirmaciones contra la evidencia, e implicar a otras

personas (expertos en metodología y la especialidad objeto de estudio) en la elaboración de juicios.

En este sentido, para determinar la validez cualitativa de los instrumentos a ser utilizados, que en opinión de Claret (2013) “se refiere al grado en que un instrumento mide la variable que pretende medir”. (p.23); es decir, es una tendencia en la medida que la información registrada u obtenida pase a representar las categorías reales de lo que se pretende conocer o medir, la situación estudiada se observará desde el enfoque metodológico de la triangulación, en función de los objetivos de la investigación preestablecidos.

A su vez, Finol y Camacho (2008), define que la fiabilidad consiste en la posibilidad de repetir, replicar el estudio, utilizando los mismos resultados. (p.92). Este autor refleja que la fiabilidad consiste en la similitud de observaciones que se realizan en un determinado tiempo, coincidiendo los resultados con algún aspecto o rasgo relevante en el hecho que se investiga. Pero este proceso se apoya en la triangulación de datos, que no es más que el cruce de opiniones o respuestas obtenidas de diferentes extractos o fuentes.

Según Okuda y Gómez-Restrepo (2005), “la triangulación se refiere al uso de varios métodos (tanto cuantitativos como cualitativos), de fuentes de datos, de teorías, de investigadores o de ambientes en el estudio de un fenómeno” (p.119). Respecto a la validez se ha utilizado la triangulación como una alternativa para aumentar la fortaleza y calidad de la investigación cualitativa. En otras palabras, recoger una variedad de información desde diferentes destinos para realizar comparaciones o contrastaciones a un mismo grupo en diferentes momentos.

Análisis de las Técnicas e Instrumentos de la Recolección de Datos

El proceso de análisis como procesamiento de datos tiene por objeto sistematizar la información recolectada para interpretar y comprender, lo más plenamente posible, desde la versión de los participantes, el significado y la naturaleza de la investigación. Por tanto, Analizar Según Finol y Camacho (ob. cit) “Constituye un proceso mental que consiste en desagregar en partes una totalidad, extrayendo se las ideas principales y secundarias determinando relaciones, características; todo esto con base a la información obtenida y a la técnica del análisis. (p.78).

Es por esto, que el investigador por medio del análisis, como procesamiento de datos se realiza en todas las investigaciones, pero en cada caso el resultado corresponde al nivel con el cual el investigador concluye. Como punto de partida se asume una forma de acción e interacción social, en los cuales los participantes no son tan solo informantes situados en contextos determinados, sino también actores en un ambiente concreto toda vez que también son miembros funcionarios de la unidad o área de estudio investigado.

De igual manera, este proceso de análisis se apoya en la triangulación dada a través de los sujetos seleccionados, es decir, se describe detalladamente los hechos y acontecimientos de acuerdo a las categorías, subcategorías e indicadores de estudio con el propósito de ir integrando el todo y las partes, que permite realizar el análisis descriptivo evaluativo reflejando las divergencias y convergencias, relaciones para posteriormente dar respuestas a las interrogantes y objetivos planteados en el capítulo I.

Partiendo del hecho de que los factores ergonómicos de riesgo laboral en los puestos de trabajo del personal administrativo en el Instituto de

Geografía de la Universidad de Los Andes (ULA-Mérida) inciden directamente en el trabajador en sus tres niveles (fisiológico, psicosocial y biológico), generando perturbaciones y molestias de orden patológicas fisiológicas, psíquicas y sociales que repercutirán en la actividad del personal administrativo que labora en la unidad de estudio, se tiene que Según López (ob. cit):

manipular los datos recopilados y la información obtenida durante el análisis realizado es una actividad ecléctica; no existe una forma “correcta”, pues a pesar de que, a veces, no lo parece, el análisis de contenido en la investigación social o cualitativa es un método muy empírico (p.175).

Es decir, que el investigador con los datos adquiridos se va encontrar con situaciones en que su posición tiene que ser intermedia a pesar de que la información va estar basada en su observación de lo estudiado. En esencia, Peláez *et al* (2014), para el análisis de las informaciones del contenido de las entrevistas abiertas semiestructuradas el tipo de análisis de la información obtenida más apropiado es el estadístico. (p. 21). El uso de este tipo de análisis requiere de cuestionarios elaborados de tal forma que permitan cuantificar las respuestas, sea directamente como en el caso de preguntas pre-codificadas (Si-No/No Sabe /No Responde) o estableciendo categorías de análisis para las respuestas abiertas.

Tabla 2: Operacionalización de las Variables

Objetivo General: Evaluar los factores ergonómicos para el personal administrativo del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes, para la formulación de medidas preventivas y correctivas.

Objetivos Específicos	Categoría	Subcategoría	Indicadores	Ítems
-Diagnosticar los factores ergonómicos en función de las tareas realizadas y posturas asumidas en los puestos de trabajo por el personal administrativo del Instituto de Geografía (ULA-Mérida). -Determinar la importancia que tienen las diferentes tareas que realiza el personal administrativo del área de estudio del Instituto de Geografía (ULA-Mérida). -Evaluar según la normativa de riesgo ergonómico de los puestos de trabajo del Instituto de Geografía (ULA-Mérida). -Identificar los factores de influencia y su valoración de riesgos en los puestos de trabajo del Instituto de Geografía (ULA-Mérida). -Analizar los resultados para las respectivas recomendaciones en la aplicación de medidas preventivas y correctivas de orden ergonómico que permita la ambientación de los puestos de trabajo administrativos del personal que labora del Instituto de Geografía (ULA-Mérida).	Factores Ergonómicos	Biomecánicos	-Postura corporal -Asientos y mesas -Zona de trabajo visual -Trastornos musculo esqueléticos	1-2 3-4 5-6 7-8
		Psicosociales	-Carga Mental -Participación y/o motivación -Organización del trabajo -Tiempo de trabajo -Información -Formación y/o capacitación	9-10 11-12 13-14 15-16 17 18
		Ambientales	-Espacio Laboral -Ambiente térmico -Ruido -Ventilación -Iluminación	19-20 21-22 23-24 25-26 27-28-29

Nota: Tomadas de corpus teórico por Camacho (2024)

Tabla 3. Riesgos ergonómicos en los puestos de trabajo de oficina

VARIABLE COMPLEJA	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS (Preguntas/VARIABLES objeto de medición)
Riesgos ergonómicos en los puestos de trabajo de oficina	Fisiológica	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgos físicos por carga postural: Índice de actividad metabólica - Fatiga por carga dinámica: Índice de riesgo por sobreesfuerzo 	Posturas de trabajo y actividad isométrica de los músculos; actividad física y gasto energético
	Psicosocial	<ul style="list-style-type: none"> - Carga mental - Estrés laboral 	Tipo de organización de las tareas de oficina; procedimientos de trabajo (hábitos de trabajo); y manejo de información (programas informáticos y del mobiliario y equipo que utiliza)
	Biológicos	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles reacciones físicas - Posibles alteraciones psíquicas 	Alteraciones visuales, molestias oculares, fatiga visual, fatiga física, incomodidad y malestar, trastornos respiratorios, lesiones musculares, trastornos circulatorios. Insatisfacción laboral, cambios emocionales, fatiga mental, trastornos del sueño, nerviosismo y depresión, disminución del rendimiento.

Fuente: Elaboración propia a partir de un ejemplo esquemático en Arias (2012:64)

CAPITULO IV

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se desarrolla el análisis y los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento de recolección que se aplicó a la investigación. En este contexto, esta fase es de organización de información que permite sacar conclusiones y tomar decisiones, por tanto, se presenta una descripción objetiva, sistemática que se basó en la recogida de la información dada por el personal administrativo, construyendo el conocimiento desde la investigación.

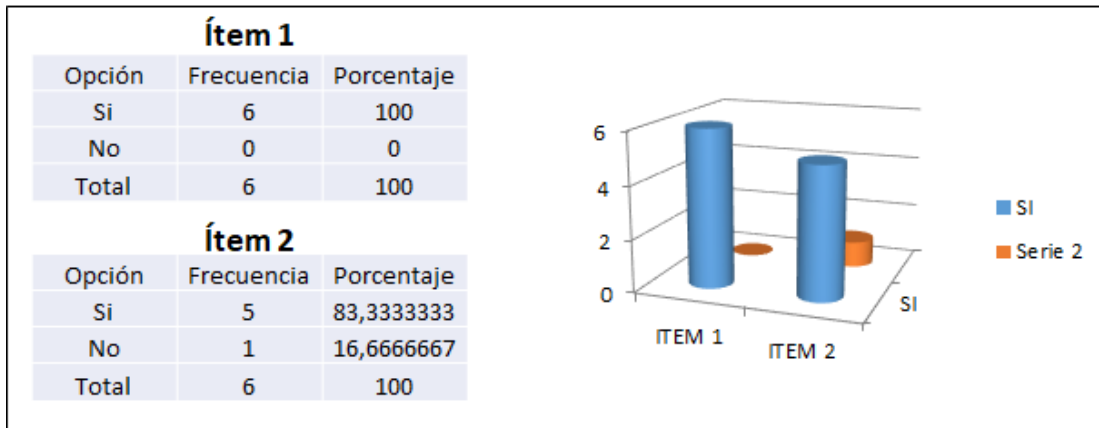
Por ser un trabajo de campo, permitió el abordaje del tema con la recolección de la información mediante la entrevista y la observación, con ello se busca el enfoque de las diversas personas en cuanto a los factores ergonómicos en el Instituto de Geografía de la Facultad de Forestal de la Universidad de Los Andes. En consecuencia, a continuación, se describe, interpreta y analiza los resultados obtenidos, iniciando con la guía de entrevista aplicada los seis trabajadores.

Resultados de la entrevista aplicada a los Trabajadores

A continuación, se presenta la interpretación, descripción y analice de los resultados de los veintinueve (29) ítems de acuerdo a cada indicador estudiado, presentado por figuras donde muestra los resultados obtenidos de acuerdo a las respuestas emitidas por los seis entrevistados. Iniciando con el indicador Postura corporal que están reflejados en los ítems 1 y 2.

Variable: Factores Ergonómicos
Dimensión: Factores Biomecánico
Indicador: Postura Corporal

Figura 3: Resultados del ítem 1 y 2 con respecto a la postura corporal.



Nota: Camacho (2024).

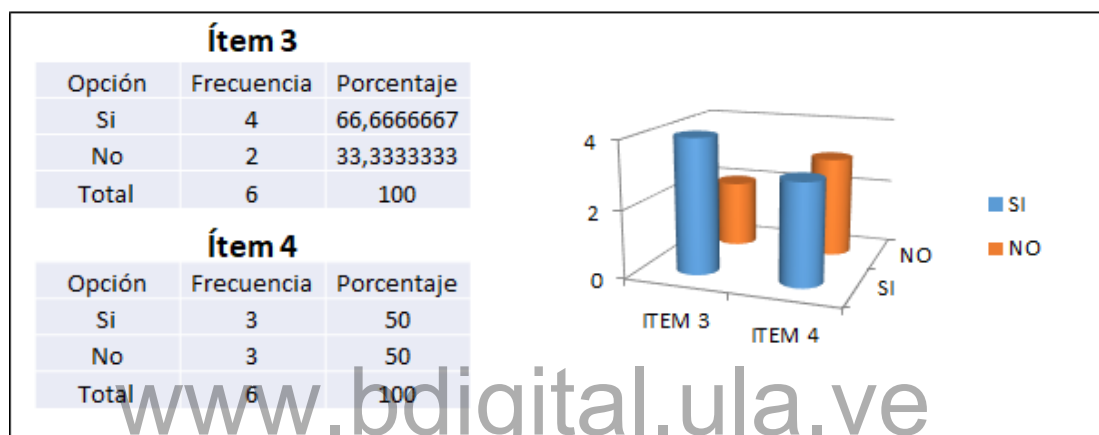
En relación al ítem 1 la totalidad de los entrevistados manifestaron que no adopta una buena postura corporal, porque no tienen una silla ergonómica adecuada y además el mobiliario no se encuentra en óptimas condiciones. Sin embargo, este resultado indica que no tienen una alineación corporal, es decir, el centro de gravedad se desplaza y encuentra que los huesos, articulaciones, ligamentos y músculos están sometidos totalmente a tensión y estrés que con el tiempo pueden llegar a hacer lesiones importantes por ignorar el adecuado uso del mismo.

En cuanto al ítem 2, señalan que cinco (05) de los entrevistados se ubicaron en la opción SI, lo que indica que adoptan en su puesto de trabajo postura forzada, es decir, que predomina una postura de carácter estático, con frecuencias altas durante periodos prolongados de tiempo a causa de movimientos repetitivos que podría ser por el desconocimiento del riesgo ergonómico; en consecuencia este resultado confirma que el personal

administrativo presenta un factor de riesgo ergonómico musculoesquelético, mientras uno (01) se ubicó en la opción No.

Variable: Factores Ergonómicos
Dimensión: Factores Biomecánico
Indicador: Asientos y Sillas

Figura 4: Resultados del ítem 3 y 4 con respecto a asientos y sillas.



Nota: Camacho (2024).

En cuanto al ítem 3 se observa que cuatro (04) de los entrevistados se ubicaron en la opción NO, lo que demuestra que no poseen una silla ergonómica que favorezca mantener una buena postura corporal. De allí que este ítem tiene correspondencia con las respuestas emitidas del ítem 1 cuando afirman que no tienen una alineación corporal; pero se evidencia que solo una persona es la que goza de este tipo de silla lo que le permite trabajar en un ángulo de 90° y evita las molestias y por ende un rendimiento laboral, mientras que dos (02) respondieron la opción Si.

En efecto, se observa que una sola persona posee silla adecuada mientras que las demás no tienen comodidad posible y están propensos a sufrir de un riesgo ergonómico por lo que amerita con urgencia la adquisición

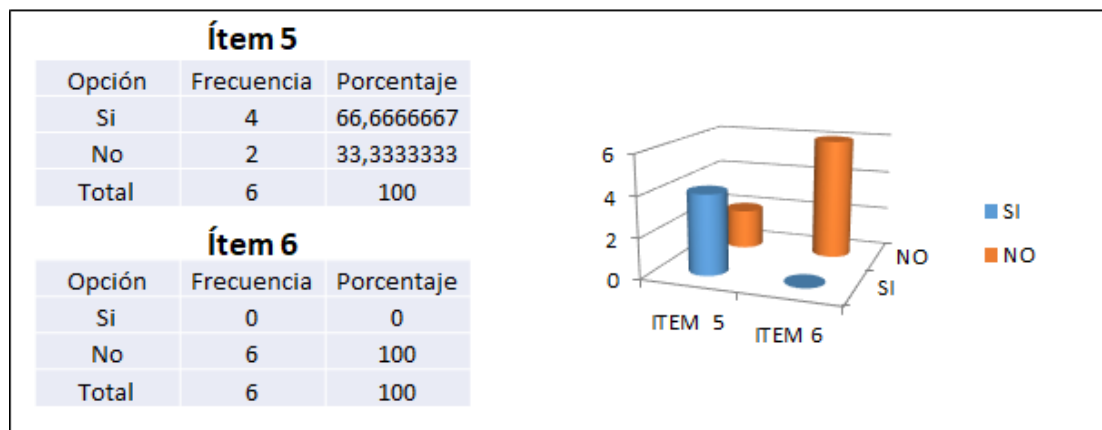
de otras sillas ergonómicas, en vista que los demás asientos presentan un diseño deficiente, concretamente, no es regulable a la altura correspondiente (42-52 cms), no tiene respaldo regulable, tampoco tiene apoya brazos ni es estable (no posee ruedas), entre otras cosas.

En relación al resultado del ítem 4 se observa que las opiniones fueron compartidas; es decir, unos opinaron que se mantienen tiempos prolongados sentados en sus puestos de trabajo, mientras que otros manifestaron que no; este resultado señala que la mitad de los entrevistados conocen y son conscientes de que pueden llegar a sentir contracturas dolorosas, mientras que los otros se exponen a sufrir un riesgo ergonómico por mantener posturas estáticas.

Variable: Factores Ergonómicas
Dimensión: Factores Biomecánico
Indicador: Zona de Trabajo Visual

www.digital.ula.ve

Figura 5: Resultados del ítem 5 y 6 con respecto a la Zona de trabajo visual.



Nota: Camacho (2024).

El ítem 5, se observa que cuatro (04) entrevistados se inclinaron en la opción Si, esto indica que la pantalla no tiene una visualización legible desde cualquier ángulo, porque no tiene el ángulo de la línea de visión comprendido

entre la horizontal y 60° de la misma; pero también se evidencia que dos de los entrevistados respondieron lo contrario, es decir, que muy pocas computadoras se encuentran ubicadas según las normas ergonómicas establecidas, mientras que dos (02) por la Opción No.

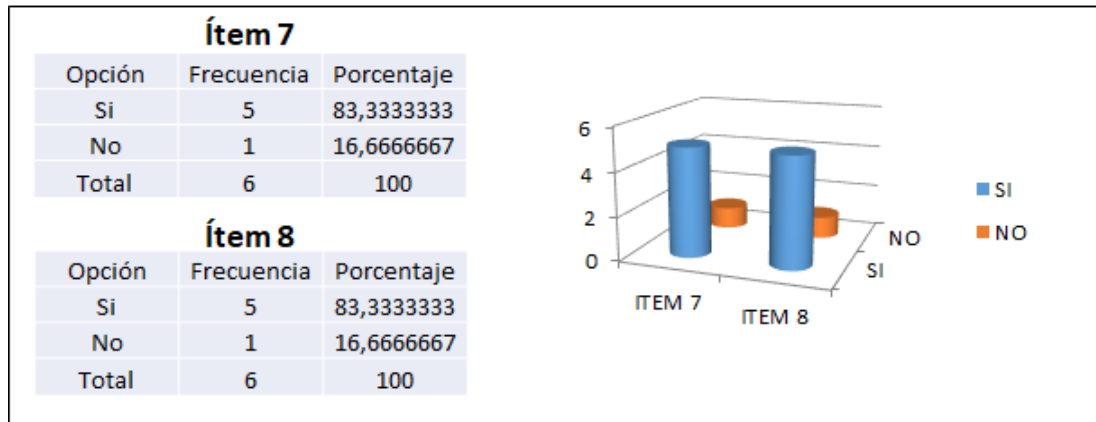
En consecuencia, los puestos de trabajos deben contar con equipos que tengan las condiciones óptimas para el trabajo visual, además también influye en este aspecto la iluminación, pero también es responsabilidad del trabajador que informe al patrono sobre las condiciones que están afectando la salud integral, en miras que le den solución lo antes posible.

Con respecto al ítem 6 con mayor inclinación la alternativa NO; es decir, casi la totalidad de la muestra analizada se inclinó negativamente indicando con esto que las computadoras no poseen un protector de pantalla como protección visual para los trabajadores, mientras que uno de la población opinó lo contrario.

Tal es el caso de los trabajadores que usan el computador como herramienta laboral, en efecto se evidencia en estos ítems que al afectar la visión el personal puede presentar síntomas de fatiga, estrés, cansancio, ardor en la vista, ojos rojos, dolor de cabeza que se puede evitar con el protector de pantalla en el computador. Asimismo, es primordial que los trabajadores conozcan y sean consciente de la responsabilidad que tienen el no protegerse e informar la necesidad del protector de pantalla.

Variable: Factores Ergonómicas
Dimensión: Factores Biomecánico
Indicador: Trastornos Musculoesqueléticos

Figura 6: Resultados del ítem 7 y 8 con trastornos musculoesqueléticos.



Dato: Camacho (2024)

Con respecto al ítem 7, se observa que cinco (05) de los entrevistados se inclinaron por la opción SI; esto indica que la actividad laboral en los puestos de trabajo le ha ocasionado dolores, al contrario de 1 que manifestó negativamente, puede ser porque ha sido favorecido por tener las condiciones óptimas en cuanto a la sillas y equipos ergonómicos

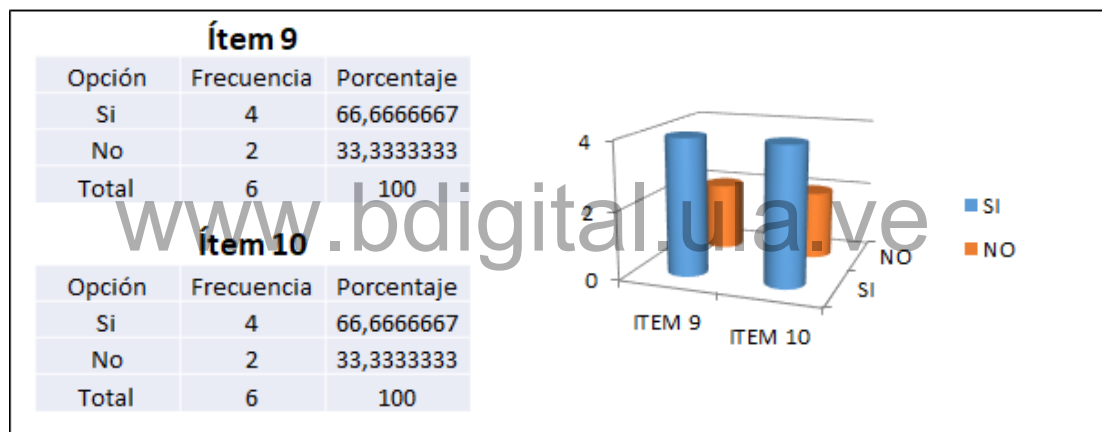
Pero en relación al ítem 8 se observa que cinco (05) de los entrevistados se inclinaron por la opción SI; indicando que han sufrido de trastornos musculoesqueléticos, tal vez por desconocer los factores de riesgo ergonómico en los puestos de trabajo, padecen como consecuencia lesiones dolorosas que afectan el cuerpo humano. En efecto, cuando se les pregunto qué tipo de lesiones respondieron dolor en el cuello, espalda, cuello y túnel carpiano; a diferencia de uno que contestó negativamente, debido a que tiene una silla ergonómica, evitándole el riesgo laboral y por tanto una futura lesión musculoesquelética.

Lo importante es que la persona tenga una postura correcta de su cuerpo al trabajar y así se evitarán problemas de salud, principalmente de

flexión excesiva en el cuello, hombros y espalda. Por tanto, se recomienda mantener la muñeca recta, brazos y codos rectos, vigile que la espalda conserve su curvatura, de esta manera contribuirá a mejorar el diseño de las estaciones de trabajo, además de permitir la movilidad al trabajador para realizar su tarea de forma productiva y segura; con ello evitar los riesgos ergonómicos.

Variable: Factores Ergonómicos
Dimensión: Factores Psicosociales
Indicador: Carga Mental

Figura 7: Resultados del ítem 9 y 10 con respecto a Carga Mental



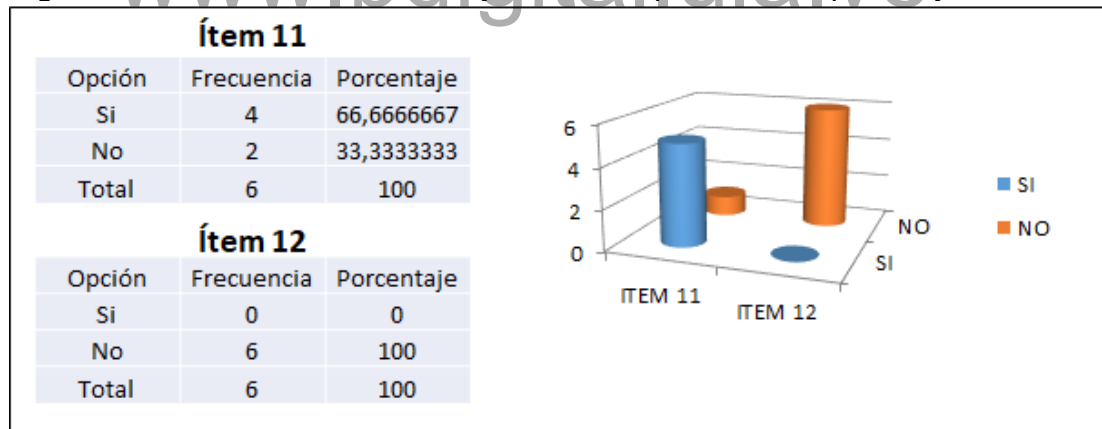
Nota: Camacho (2024)

En relación al ítem 9 muestra que cuatro (04) de los entrevistados seleccionaron la opción SI, demostrando que la realización de las tareas laborales en los puestos de trabajo hacen un esfuerzo excesivo ocasionando fatiga mental, a causa de que al atender público y al realizar trabajos forzados origina sentimientos encontrados, aunado a esto la búsqueda de alguna información deben requerir el uso de la fuerza buscando carpetas en el archivo, a diferencia de dos (02) entrevistados que manifestaron que no sufre ninguna de las dos, ya que perfectamente está acostumbrado a trabajar bajo presión.

En cuanto al ítem 10 señala que cuatro (04) de los entrevistados se inclinaron por la opción SI; esto demuestra que realizan intervalos de descanso visual mientras que trabajan en el computador, con esto evitando que sufran de alguna molestia visual en el futuro, al contrario de dos de los entrevistados que revelaron que no cumplen con los descansos visuales debido a que usan los complementos necesarios para contrarrestar estos efectos a futuro tales como; protector de pantalla y lentes con antirreflejo. A consecuencia de la carga mental excesiva ocasiona fatiga mental, que no es más que la disminución de la capacidad psíquica o mental del trabajador después de haber realizado un trabajo determinado, mientras que dos (02) de los entrevistaron estuvieron de acuerdo en la opción No.

Variable: Factores Ergonómicos
Dimensión: Factores Psicosociales.
Indicador: Participación y Motivación

Figura 8: Resultados del ítem 11 y 12 con respecto Participación y Motivación



Nota: Camacho (2024)

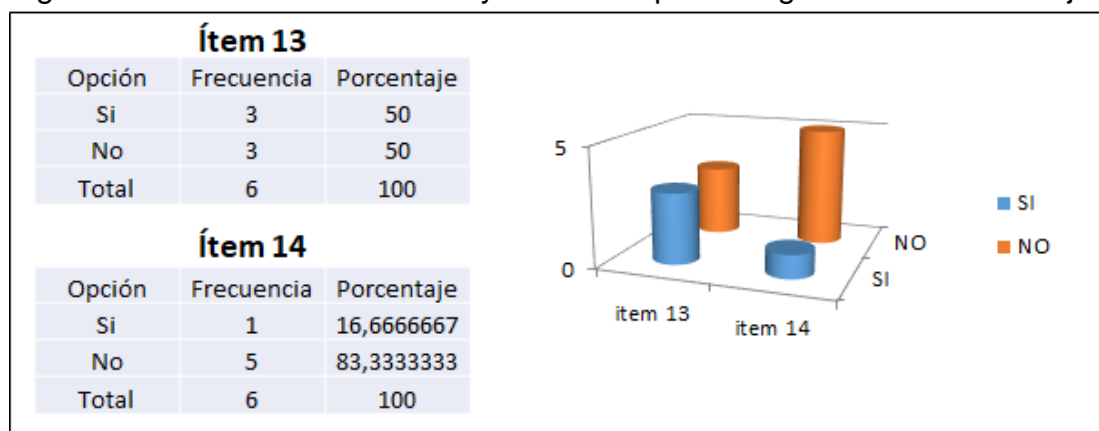
En relación al resultado del ítem 11, observándose que cuatro (04) de los entrevistados se inclinaron por la opción SI, esto indica que el trabajador acepta y promueve en su puesto de trabajo la participación de los demás trabajadores en su tarea laboral y a su vez, en el aporte de mejoras continuas que contribuyan al éxito de la institución, en otras palabras los

entrevistados tienen un equipo de trabajo reflejando las buenas relaciones interpersonales entre ellos y con esto impulsan sus continuas propuestas en pro de un mejor desarrollo y una mejor calidad del servicio en la institución, al contrario dos (02) de ellos optaron por la alternativa NO, debido a que este no tiene una buena relación laboral con los demás entrevistados y esto influye en que exista un bajo rendimiento laboral más por las diferencias personales que engloban las laborales.

En lo que se refiere al ítem 12, se evidencia que la totalidad de los entrevistados se ubicaron en la opción NO, lo que manifiesta que la institución no dota de elementos enriquecedores y creativos que alejen los estados de monotonía y aburrimiento propios de los sistemas ofimáticos de los entrevistados; es decir, que como los entrevistados no gozan en sus puestos de trabajo con herramientas laborales tanto físicas como psíquicas esto les conlleva a un desánimo, desmotivación y una frustración por no poder contar con todos los elementos necesarios para el cumplimiento de sus tareas en la institución.

Variable: Factores Ergonómicos
Dimensión: Factores Psicosociales
Indicador: Organización del Trabajo

Figura 9: Resultados del ítem 13 y 14 con respecto Organización de Trabajo.



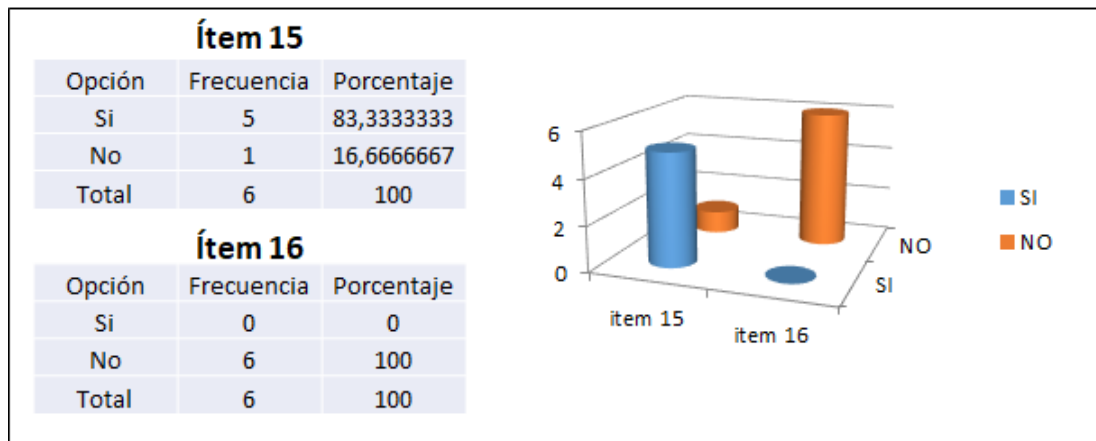
Nota: Camacho (2024)

El ítem 13, se observa que las respuestas fueron compartidas; debido a que, unos consideraron que el espacio físico de su puesto de trabajo cumple con los requerimientos mínimos para desempeñar las funciones laborales, a diferencia de los otros que manifestaron que no; este resultado conlleva a concluir que las opiniones están divididas lo que indica que uso de los entrevistados gozan de un espacio físico en su lugar de trabajo que le permite realizar las labores diarias con comodidad, mientras que los otros reconocen que su sitio laboral no cumple con los parámetros permitidos que le permitan desempeñar sus funciones cotidianas con agrado, a causa de que tienen muchos factores que inciden en que esto no puede ser el más idóneo.

En cuanto al resultado correspondiente al ítem 14, se evidencia que cinco (05) de los entrevistados se inclinaron por la opción NO; esto muestra que los trabajadores no cuentan con los implementos de oficina adecuados a su puesto de trabajo, no permitiendo que sean cumplidas a cabalidad las tareas laborales encomendadas por falta de insumos ofimáticos aunados a la falta de mobiliario necesarios para el éxito de la atención prestada por parte de los entrevistados, a diferencia de una persona que se inclinó por la opción del SI, revelando que aunque no sean los más modernos y sean pocos todavía sigue tiene accesible y sigue gozando de los implementos ofimáticos necesarios para cumplir con sus labores laborales cotidianas.

Variable: Factores Ergonómicos
Dimensión: Factores Psicosociales
Indicador: Tiempo de Trabajo

Figura 10: Resultados del ítem 15 y 16 con respecto Tiempo de Trabajo.



Nota: Camacho (2024)

En referencia al resultado que muestra el ítem 15, se observa que cinco (05) de los entrevistados se inclinaron por la opción NO; indicando que no realizan pausas activas mientras realizan sus tareas laborales, justificando que por desconocer y estar desinformados en el área no efectúan las mismas, estas evitan una futura lesión o padecimiento de algún trastorno ergonómico; además, obvian algún llamado de atención de sus superiores, a diferencia del entrevistado que contestó que SI realiza las pausas activas cada cierto tiempo porque conoce los futuros riesgos ergonómicos; así como también ya padece de algunas molestias en sus manos, articulaciones y de agotamiento visual.

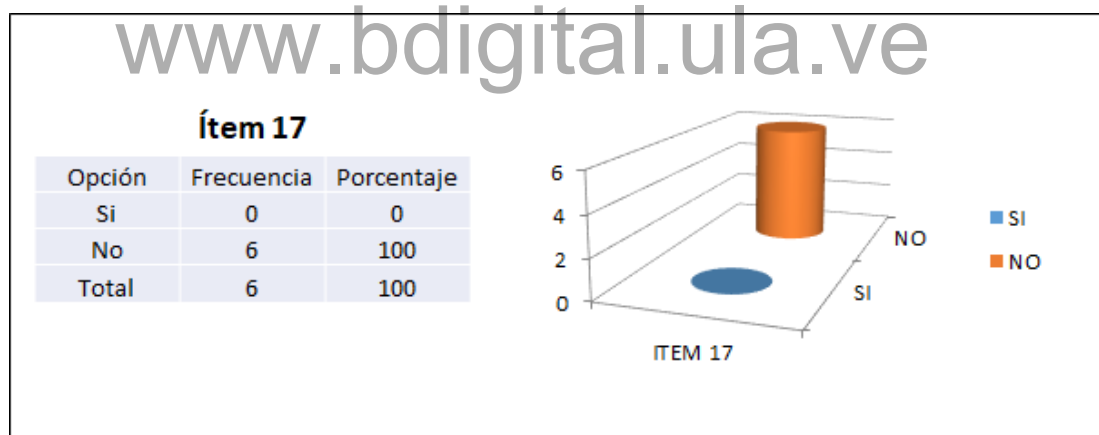
En relación al ítem 16 señala que la totalidad de los entrevistados se ubicaron en la alternativa NO; es decir, no cumplen con las horas laborales en su puesto de trabajo, debido a que por diversas razones de índole personal tales como: permisos por estudio, ausencias por enfermedad común y diligencias personales entre otras, son motivo de ausencia laboral. Es necesario mencionar que al preguntarle a los entrevistados que tipo de enfermedad común padecían y a su vez constatar con la oficina de RRHH, estos se ausentan de sus puestos de trabajo porque al no tener los

requerimientos mínimos ofimáticos necesarios que cumplan con la norma establecida en la prevención de riesgos ergonómicos le has acarreado como consecuencia el padecimiento de lesiones musculoesquelético, así como también un estrés laboral.

Por tanto, es necesario que los trabajadores realicen pausas activas después de un determinado tiempo laboral, existen diversos factores de resistencia que permiten estimular notablemente el sistema muscular y puede ser sistematizada y medidas con bastante precisión, el no hacerlo ocasionaría a largo plazo trastornos músculos esqueléticos.

Variable: Factores Ergonómicos
Dimensión: Factores Psicosociales
Indicador: Información

Figura 11: Resultados del ítem 17 con respecto a Información.



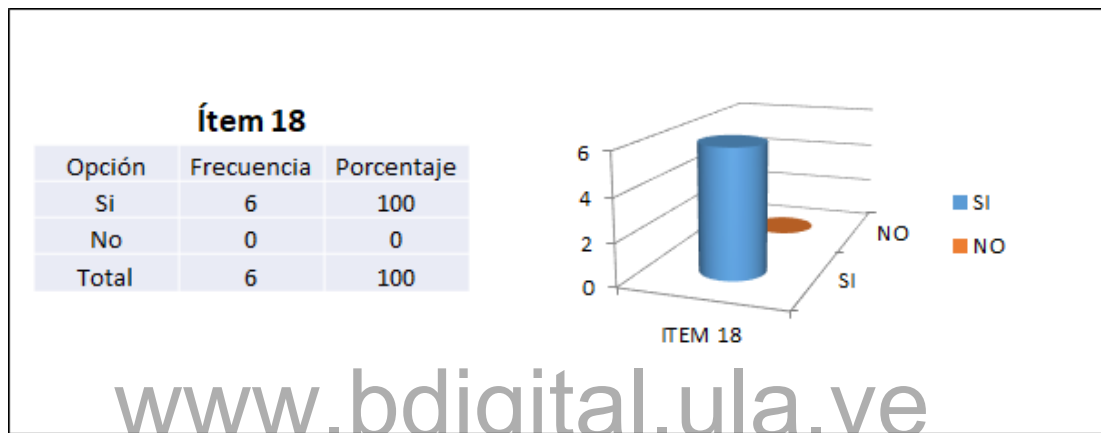
Nota: Camacho (2024)

En la representación correspondiente al 17, se observa que todos los entrevistados se ubicaron en la opción NO, lo que determina que la institución no informa a los trabajadores sobre los riesgos ergonómicos que se pueda presentar en un puesto de trabajo, trayendo como consecuencia que los trabajadores estén totalmente desinformados sobre la prevención de los riesgos laborales que implica el trabajo en las oficinas y por consiguiente

no han podido tomar las medidas provisionarias para gozar de una buena salud laboral, sin dejar de responsabilizar a la institución y de comprometerse a buscar los mecanismos para informarse sobre la ergonomía.

Variable: Factores Ergonómicos
Dimensión: Factores Psicosociales
Indicador: Formación y Capacitación.

Figura 12: Resultados del ítem 18 con respecto a Formación y Capacitación.

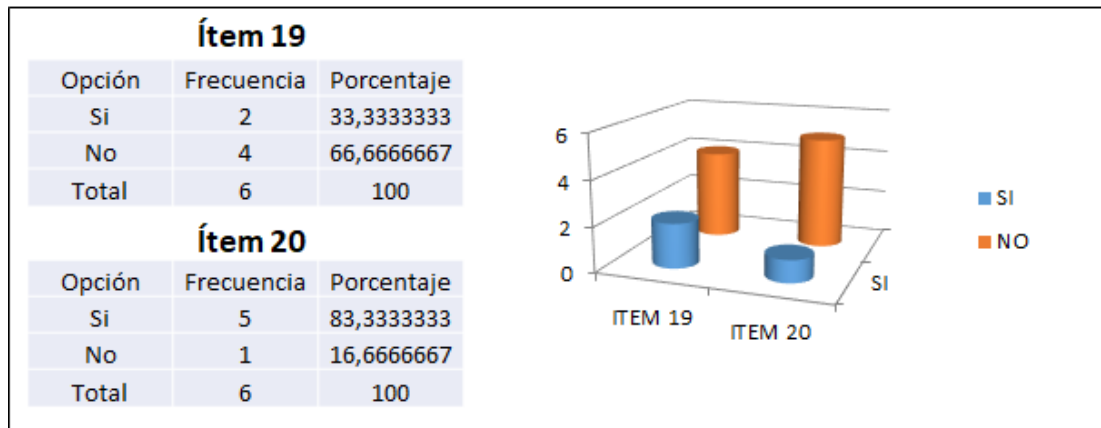


Nota: Camacho (2024)

En cuanto al resultado del ítem 18 muestra que todos los entrevistados se inclinaron por la opción SI; Considerando que es necesario la capacitación del personal sobre la prevención de riesgos ergonómicos presentes en los puestos de trabajo, porque con esto se puede conocer los posibles peligros a los que están sometidos los trabajadores en sus labores cotidianas laborales y así evitar posibles lesiones en un futuro.

Variable: Factores Ergonómicos
Dimensión: Factores Ambientales
Indicador: Espacio Laboral

Figura 13: Resultados del ítem 19 y 20 con respecto a Espacio Laboral



Nota: Camacho (2024)

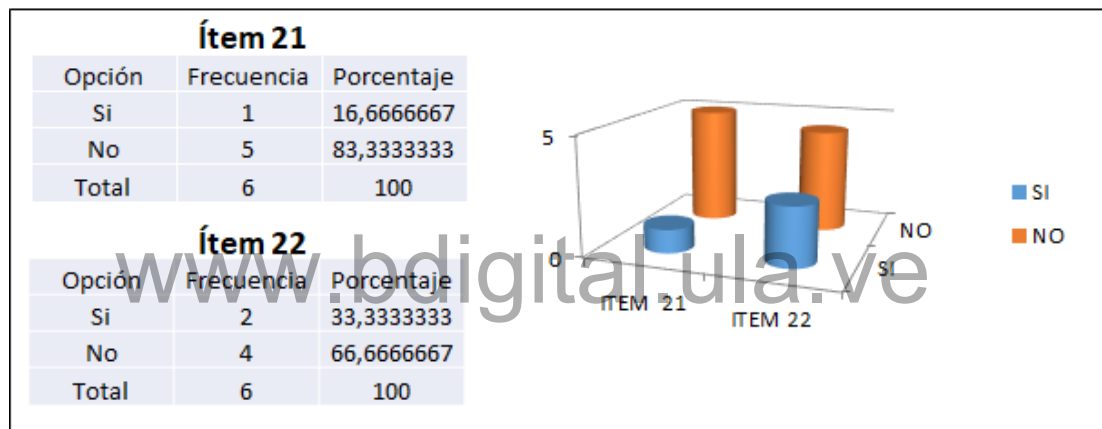
En relación al ítem 19 se observa que cuatro (04) de los entrevistados se ubicaron en la opción NO, este resultado indica que los trabajadores no cuentan con un espacio laboral que les permita desplazarse cómodamente en sus puestos de trabajo, debido a que no carecen de amplitud en el lugar y a su vez, tampoco cumple con las normas ergonómicas establecidas donde estipula lo que debe tener un puesto de trabajo como un mobiliario de oficina ergonómico (escritorio, silla y archivador) lo cual ocasiona un menor rendimiento laboral de los trabajadores, mientras que dos (02) de ellos contestaron que SI, se afincan en que si cuentan con una plena movilidad debido a la amplitud del espacio en su puesto de trabajo porque cuentan con el mobiliario necesario para la realización de las tareas cotidianas laborales.

En este sentido, se describe el resultado del ítem 20, se evidencia que cinco (05) de los entrevistados se enfocaron por la opción del NO, demostrando que en el entorno laboral de los puestos de trabajo no contribuye con el bienestar físico y emocional del trabajador, es decir, padecen de las condiciones mínimas ergonómicas y psicosociales requeridas para el disfrute de un ambiente laboral que contemple mobiliario ergonómico,

material ofimático, confort térmico e iluminación y relaciones interpersonales lo que conlleva a no tener una salud y condición laboral óptima en los trabajadores, exceptuando a uno de ellos que optó por el ítems del SI, que argumentó que disfruta de un buen ambiente laboral; por tanto, goza de una excelente salud y condición laboral.

Variable: factores Ergonómicas
Dimensión: Factores Ambientales
Indicador: Ambiente Térmico

Figura 14: Resultados del ítem 21 y 22 con respecto a Ambiente Térmico.



Nota: Camacho (2024)

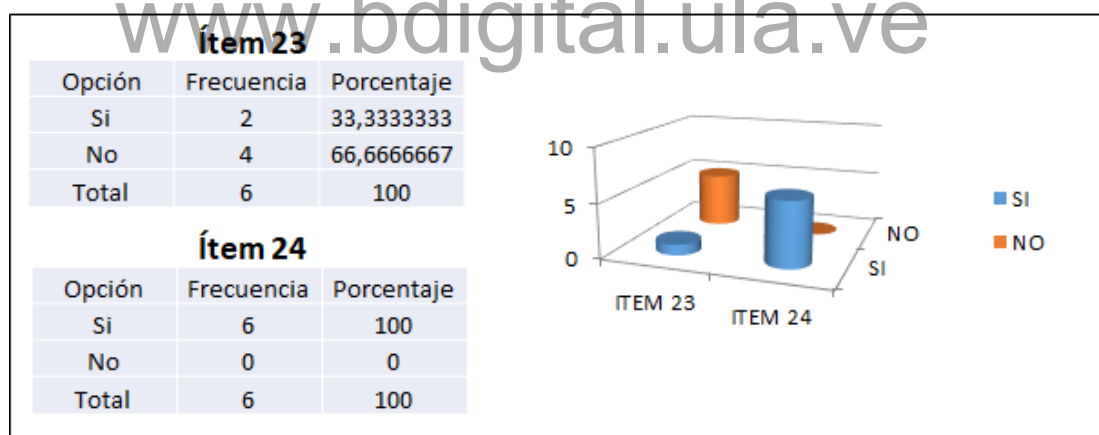
Se verifica lo resultados obtenidos del ítem 21, las opiniones fueron desiguales; debido a que cinco (05) de los entrevistados, consideraron que en el puesto de trabajo no goza de condiciones adecuadas para la confortabilidad térmica (Temperatura, humedad), lo que quiere decir, que los puestos de trabajo no reciben la luz natural y aunque poseen ventanas no consiguen regular la temperatura; por tanto, en los puestos de trabajo se percibe la humedad, originando la mayor parte del tiempo una sensación de frio, al contrario de los otros dos entrevistados, que alegaron que en sus puestos de trabajo gozan de una controlada temperatura y no se siente la

humedad, ya que, cuentan con la entrada de la luz natural y de ventanas externas que ventilan sus espacios laborales.

Se observa los resultados del ítem 22, observa que la mayoría de los trabajadores se ubicaron en la opción NO, lo que determina que en sus puestos de trabajo no cuentan con ningún equipo que controle la humedad y la temperatura, lo que quiere decir que al no tener un equipo especializado en los puestos de trabajo persistirá y no podrá absorber la humedad y por consiguiente no se podrá regularizar la temperatura en los puestos de trabajo, pero uno de ellos manifestó lo contrario.

Variable: Factores Ergonómicos
Dimensión: Factores Ambientales
Indicador: Ruido

Figura 15: Resultados del ítem 23 y 24 con respecto al Ruido.



Nota: Camacho (2024)

Según los resultados del ítem 23, se observa que cuatro (04) de los trabajadores se ubicaron en la alternativa NO, consideraron que el nivel de ruido no permite la concentración y la ejecución de las tareas complejas realizadas, motivo a que los espacios de las oficinas son muy reducidos y aledaños se escucha todo lo que están conversando, al igual que la gente

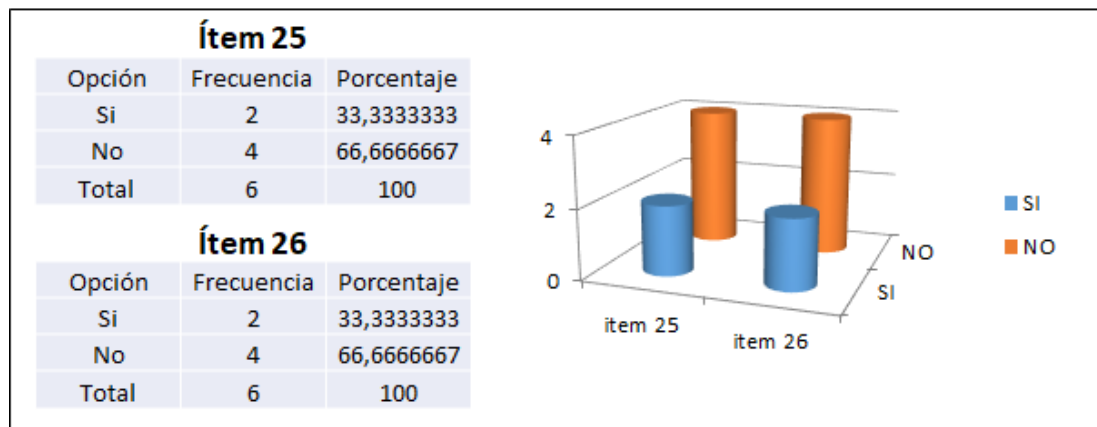
que transita en los pasillos, lo que conlleva a una distracción y falta de concentración por parte de los empleados que están realizando su tarea laboral, a diferencia de uno de ellos que optó por la opción del SI, justificando que su espacio laboral no goza de ruido por encontrarse en la última zona del pasillo y por tanto no se percibe de ningún ruido molesto que perturbe con sus tareas laborales..

En relación al ítem 24 se muestra el resultado mayor se inclinó en la opción del SI, esto indica que los entrevistados escuchan frecuentemente variados ruidos en su puesto de trabajo, alegando que los espacios de trabajo donde laboran son susceptibles a cualquier ruido que se manifieste, por encontrarse en un espacio reducido y encerrado lo que origina que los sonidos que se generen hagan eco y en efecto se escuchen, mientras que el entrevistado que se decidió por el NO, sostiene que su puesto de trabajo por ser más amplio y con espacios más abiertos no se percibe ecos ni ruidos de ningún tipo que interfiera en sus tareas laborales.

Esto indica, que los ruidos son factores perturbadores, y que todo ser humano que tenga variedad de ruido con alta intensidad alrededor pierde la concentración y es un factor no deseado, ocasionando de salud. Siendo la causa de la progresiva pérdida de la capacidad auditiva que viene sufriendo el hombre y que, de no tomar medidas eficaces, amenaza con la pérdida de la audición, en especial de las personas mayores que laboran en determinados puestos de trabajos.

Variable: Factores Ergonómicos
Dimensión: Factores Ambientales
Indicador: Ventilación

Figura 16: Resultados del ítem 25 y 26 con respecto a la Ventilación.



Nota: Camacho (2024)

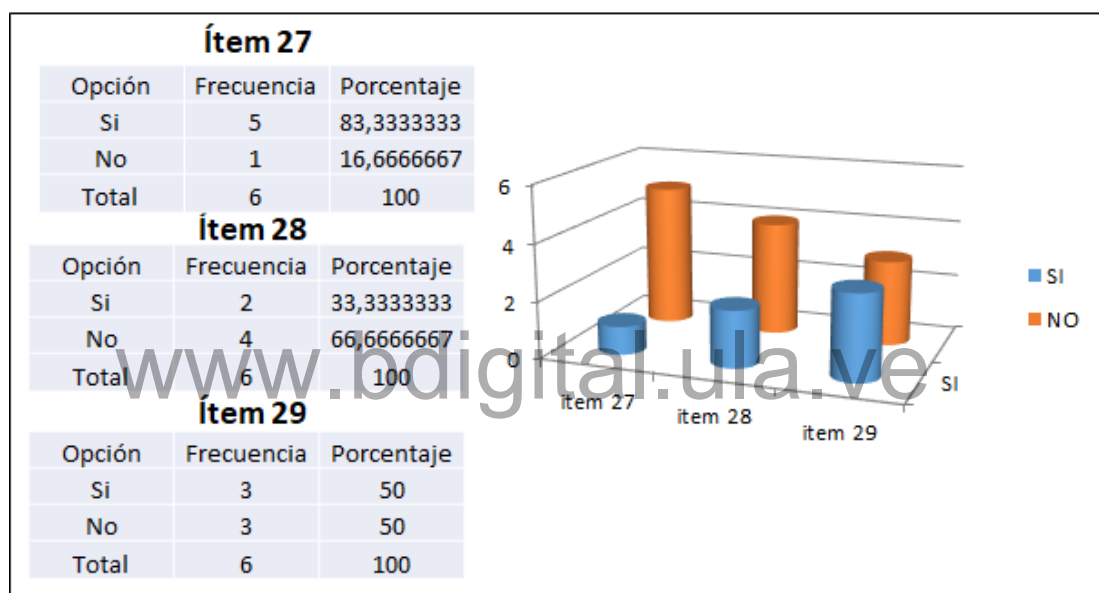
Se evidencia en el ítem 25, que cuatro (04) de los trabajadores se inclinaron por la opción NO, lo que indica que su puesto de trabajo no cuenta con una ventilación y climatización de aire adecuado, ya que a pesar de que sus lugares laborales cuentan con ventanas y persianas no se encuentran ubicados en el espacio adecuado para que disfrute del aire natural; sin embargo dos entrevistados seleccionaron la opción del SI, alegaron que sus puestos poseen ventanas que también dan con los accesos de los espacios exteriores, gozan de una plena corriente de aire que les permite alcanzar un adecuado ambiente natural.

En relación al ítem 26, se observa que cuatro (04) de los entrevistados optaron por la opción del NO, lo que quiere decir, que los trabajadores no cuentan con una ventilación que les permite el disfrute de ambientes saludables y confortables en sus puestos de trabajo, asegurando que su espacio laboral cuenta con ventanas pero estas no tienen acceso al aire natural, a diferencia de los dos entrevistados que ubicaron en la alternativa

SI, manifestando que sus puestos de trabajo al encontrarse ubicados directamente en contacto con el medio ambiente les permite gozar de una ventilación saludable y comfortable con aire natural.

Variable: Factores Ergonómicos
Dimensión: Factores Ambientales
Indicador: Iluminación

Figura 17: Resultados del ítem 27, 28 y 29 con respecto a Iluminación.



Dato: Camacho (2024)

En cuanto al resultado correspondiente al ítem 27, se evidencia que cinco (5) de los entrevistados se inclinaron por la opción NO; considerando que no tienen una adecuada iluminación en su puesto de trabajo para poder realizar las tareas laborales, debido a la falta de aperturas de aire y luz natural; así como también la falta de dotación de bombillos por parte de la institución para cumplir con los requerimientos mínimos para el disfrute del complemento de la luz artificial; porque la carencia de estar forzando la visión ocular afecta posteriormente la misma y esto conlleva al incumplimiento de las tareas encomendadas, mientras que el entrevistado

que decidió por la opción del SI, manifestó que en su puesto de trabajo no es tan necesario la iluminación artificial ya que su espacio laboral cuentan con grandes ventanales que perciben la luz natural.

En la representación se refleja el resultado del ítem 28, cuatro (04) de los entrevistados se ubicaron en la opción del NO, lo que determina que en sus puestos de trabajo no cuentan con la visión directa de la luz natural, ya que sus espacios físicos de trabajo se encuentran en los pasillos y estos no permiten que sus ventanales tengan ningún contacto con la luz directa natural, a diferencia de los dos entrevistados que seleccionaron el ítems SI, que fundamentaron que sus puestos de trabajo están posicionados en donde les permite el contacto directo con la luz natural.

En relación al ítem 29, se evidencia que las opiniones fueron compartidas; es decir, unos opinaron que los Implementos de oficina deben ser sustituidos y cambiados, ya que estos no tienen todos los instrumentos ofimáticos requeridos que le permitan gozar de un confort ergonómico, mientras que los otros señalan que ellos gozan de las herramientas ergonómicas mínimas necesarias que les permite constantemente implementar un sistema de rotación que les genera un comodidad ergonómica, entre los principales el mobiliario el escritorio, silla, mouse, computador, archivador y una plena movilidad debido a la amplitud del espacio en su puesto de trabajo.

Resultados de la entrevista aplicada al personal Administrativo del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes

1. ¿Observa usted que los trabajadores administrativos adoptan una buena postura corporal en su puesto de trabajo?

En mi criterio considero que los trabajadores administrativos de los distintos puestos de trabajo del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes no tienen la requerida postura corporal porque carecen de los implementos ofimáticos recomendados ergonómicamente para cumplir con la prevención de riesgos ergonómicos posturales.

2. ¿Considera usted que el mobiliario (escritorio, silla, mouse, computador, archivador) son adecuados y están en óptimas condiciones para su respectivo funcionamiento en los puestos de trabajo del personal administrativo?

Realmente No, los trabajadores administrativos del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes no cuentan con los implementos ofimáticos en sus respectivos puestos de trabajo, ya que estos están obsoletos oxidados y en un mal funcionamiento que no les permite a los trabajadores contar con un plan de prevención de riesgos ergonómicos que eviten a futuro una lesión laboral.

3. ¿Cuáles son los síntomas más comunes que observa usted en sus trabajadores causados por los factores ergonómicos?

Entre la patología común de los trabajadores administrativos se encuentra el ausentismo laboral por dolencias en las articulaciones de las manos, alergias por el frío y la humedad, así como síntomas de malas posturas corporales en el cuello y espalda y entumecimiento de manos y pies.

4. ¿Considera usted que el trabajo está distribuido equitativamente, evitando el estrés y la fatiga del trabajador?

No, creo que el trabajo del personal administrativo que labora en el Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes debería equiparar las tareas encomendadas laboralmente, ya que constato, que un puesto de trabajo por tiempos tiene más trabajo que otros y algunos casi nunca tienen nada que hacer. Es por esto que debe de existir una integración laboral en todos los trabajadores administrativos.

5. ¿Los trabajadores realizan durante su actividad laboral pausas activas?

No, los trabajadores en ningún momento cumplen con un plan de pausas activas que les permita tener un relax en sus actividades laborales en el Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes, al contrario, observo que cuando se levantan de su puesto de trabajo es para hacer otro tipo de actividades bien sea personales o laborales.

6. ¿Cree usted que se debe dar charlas de inducción al personal que realiza funciones de labores administrativas acerca de los riesgos ergonómicos?

Sí, es necesario capacitar al personal administrativo del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes con talleres que les permitan obtener información acerca de los riesgos ergonómicos que implica el trabajo en la oficina y así estos puedan evitar futuras lesiones que perjudican el normal desarrollo de la institución.

7. ¿Considera usted que los puestos de trabajo tienen el espacio adecuado a las necesidades del trabajador administrativo del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes?

No, existen puestos de trabajo donde los espacios son muy reducidos y esto no permite la constante movilidad del trabajador administrativo del

Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes y por consiguiente que no se sienta a gusto en su puesto de trabajo.

8. ¿Considera usted que los puestos de trabajo gozan de un ambiente térmico favorable?

No, no existe el adecuado ambiente térmico en los puestos de trabajo de los trabajadores administrativos del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes, ya que la zona tiene una alta temperatura y esta acarrea que se conviva dentro de los puestos de trabajo con una persistente humedad, lo cual ocasiona enfermedades que se propagan por factores biológicos como la aparición de hongos.

9. ¿Cree usted que los puestos de trabajo del personal administrativo disfrutan de un adecuado ambiente sónico, ventilación e iluminación?

No, porque los puestos de trabajo del personal administrativo del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes están exceptos por su ubicación geográfica de gozar de un medio ambiente con condiciones totalmente naturales.

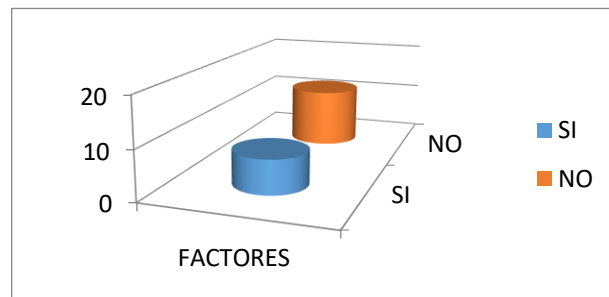
10. ¿Considera usted que es importante un Plan de Prevención de Riesgos Ergonómicos al personal Administrativo que labora en el Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes?

Sí, porque le permite conocer al trabajador administrativo del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes los pros y los contras que acarrea no tener el plan de prevención de riesgos ergonómicos en los puestos de oficina.

Resultados de la Guía de Observación aplicada por el investigador

Es importante señalar que el investigador aplicó el instrumento tres veces para observar los factores biomecánicos, psicosociales y ambientales en los puestos de trabajo, el instrumento contempla 19 ítems en el cual se observó aspectos más negativos que positivos.

Figura 18: Resultados de la guía de observación.



Dato: Camacho (2024)

En este sentido, se evidenció que los trabajadores administrativos del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes no adoptan una postura correcta, ni cuentan con sillas ergonómicas, pero se observó que solo una persona goza del beneficio de tener ese tipo de asiento, tampoco el personal mantiene el ángulo correcto en la zona del trabajo visual, ni disfrutan del descanso visual, lo que significa que violan las pautas activas según los lineamientos internos ni legales, trayendo como consecuencia cansancio en la vista, ardor, fatiga, porque no están adecuados con la altura pertinente para visualizar bien la información, por otro lado, los computadores carecen de un protector de pantalla, situación que desfavorece el control emocional de los trabajadores.

Aunado a esto, los trabajadores irrespetan el horario establecido según la normativa institucional y legal, no hay información donde los trabajadores visualicen las orientaciones sobre el riesgo ergonómico. Desde el punto de vista ambiental presenta debilidades con respecto a la ventilación, ruido e iluminación, porque no tienen acceso a la luz natural por lo tanto es oscuro y cuentan con luz artificial opaca, en cuanto al ruido se escucha a menudo conversaciones, el traslado de las personas, por lo encerrado y la cercanía de las oficinas, situación que perturba la concentración del trabajo.

Cabe destacar, que todo lo mencionado anterior ha contribuido a que el personal sufra por un riesgo ergonómico, como es el caso de los trabajadores que han presentado molestias como: dolor de cabeza, dolor de las articulaciones, dolor lumbar y dolor en las muñecas; esto ha conlleva al ausentismo laboral por patología comunes, sin embargo, se evidencio que el puesto de trabajo está organizado y el espacio es suficiente para realizar los movimientos propios de su trabajo. Como se puede observar al aplicar la lista de comprobación, se confirma que existen factores de riesgo ergonómico en el personal administrativo del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes, por lo que es necesario orientar para evitar los trastornos músculos esqueléticos.

Tabla 4. Proceso de Triangulación de la Información

Subcategoría/ Estratos	Factores Biomecánico	Factores Psicosociales	Factores Ambientales
Trabajadores	<p>No emplean una postura corporal Ausencia de asientos y sillas ergonómicas. No tienen visibilidad laboral Presentan trastornos musculoesqueletico.</p>	<p>Carecen de los implementos ofimáticos recomendados ergonómicamente No cumplen las pausas activas para realizar el descanso. No informan al personal. No hay capacitación.</p>	<p>No cuentan con ambiente acústico e ideal. Existe humedad y frio. Existe variedad de ruido que perturba al personal, no hay concentración. Carecen de ventilación.</p>
Administradora	<p>Mantiene posturas incorrectas No cuenta con el mobiliario adecuado. Presentan sintomatologías reflejadas en la espalda, cuello y manos.</p>	<p>En el tiempo de las pausas activas hacen otro tipo de actividad. Se debe realizar una inducción al personal</p>	<p>Los espacios son reducidos. No gozan de un ambiente térmico. Se escucha variedad de ruido</p>
Investigador	<p>No se adoptan buenas posturas. Las sillas ejecutivas mas no ergonómicas, No gozan de un buen confort visual. No tienen pantalla antirreflejo. Presenta trastornos músculos esqueléticos (espalda, cuello y mano).</p>	<p>Reiteradas veces sufren de stress laboral, ni tampoco hay un buen clima laboral. Hay desmotivación a motivos a salarios, las condiciones del trabajo no contribuyen a un buen ambiente laboral. No se cumplen</p>	<p>Espacio laboral es reducido, no cumple con las condiciones ideales para ser u puesto de trabajo razonable para el trabajador. No goza de ambiente térmico, ventilación e iluminación. El ruido es frecuente y</p>

		<p>las pautas activas porque desconocen que existen.</p> <p>No hay información sobre tipo de riesgos ergonómicos.</p> <p>Comentan la necesidad de talleres y charlas para conocer o informarse de la ergonomía.</p>	<p>perturba el desempeño laboral.</p>
--	--	---	---------------------------------------

Nota: Proceso de Triangulación de la Información, Camacho (2024)

Como se puede observar en el proceso de triangulación se evidencia que los sujetos informantes coincidieron en las respuestas emitidas, se detectó que existen factores biomecánico, psicosociales y ambientales que influyen en el personal administrativo del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes para el desempeño de sus laborales en los puestos de trabajo, desde el punto de vista biomecánico la postura corporal no son alineadas, las sillas son ejecutivas por lo tanto carecen de equipos ergonómicos, asimismo padecen de trastornos músculos esqueléticos comunes específicamente la espalda, mano y cuello, ocasionando inflamación, dolor, rango limitado en movimiento, rigidez en articulaciones, sensación de hormigueo, sonido en las coyunturas, pesadez y debilidad de miembros. En consecuencia, la mayoría de los trabajadores presentan una enfermedad musculoesqueléticos prevaleciendo más el dolor de espalda a causa de la monotonía y movimientos repetitivos o por estar estático en un mismo lugar sin realizar pausas activas.

Por otro lado, no cuenta con computadores y mesas que tengan las medidas adecuadas, ni protector de pantalla lo que conlleva a que los

trabajadores no visualicen bien la actividad a ejecutar, esto genera una carga mental, fatiga, cansancio, stress, desmotivación, sobrecarga de tareas, desinterés por informarse y actualizarse; así mismo, se evidencia un espacio inadecuado, muy poca iluminación, falta de ventilación, carencia de ambiente térmico. En este sentido, los trabajadores no tienen el alcance del mobiliario sin que adopten una posición forzada, una posición de los elementos permitiría realizare los movimientos sin esfuerzo evitando a lo largo dolores de espalda o patología muscular. Todos estos factores traen como consecuencia problemas de visión, insatisfacción laboral, enfermedades y hasta incapacidad temporal o definitiva de su cargo.

Aunado esto existe muy poca ventilación e iluminación, hay humedad, muy poca luz natural y la luz artificial es opaca, lo que genera agotamiento y debilidad corporal, es decir condiciones inadecuadas del ambiente térmico que repercuten negativamente en la salud de los trabajadores causándoles sensación de incomodidad y en algunos casos situaciones graves de stress térmico. Además, del ruido que es ocasionados frecuentemente por los transeúntes y la planta eléctrica debido al espacio reducido, lo que desconcentra al personal de su trabajo laboral.

Esta investigación seleccionó el método *Lest* y la lista *Chelisk*, porque permitió elaborar instrumentos pertinentes para evaluar los riesgos ergonómicos en el personal administrativo de la escuela de Ingeniería de Sistemas. Basándose en la normativa de COVENIN, LOPCYMAT y el Reglamento que regula estos tipos de trastorno según el ruido ocupacional, calor frio, limites máximo permisible de exposición en lugares de trabajo, condiciones ergonómicas en los puestos de trabajo con terminales de pantalla, principios ergonómicos de la concepción de los sistemas de trabajo, determinando la presencia de trastornos musculoesqueléticos, motivo a mantener posturas forzadas de las extremidades, aplicación de una fuerza

manual excesiva, ciclos de trabajos muy repetitivos y tiempo de descanso insuficientes.

Obteniendo estos resultados, es necesario elaborar las conclusiones y recomendaciones para la aplicación de medidas preventivas y correctivas de orden ergonómico que permita la ambientación de los puestos de trabajo administrativos del personal que labora en el Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes

www.bdigital.ula.ve

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Esta investigación permitió detectar los factores ergonómicos que prevalecen en los puestos de trabajo específicamente con el uso de los equipos ofimáticos del Instituto de Geografía de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Los Andes, mediante el análisis ergonómico se determinó que los puestos de trabajo no están aptos para laborar, porque presenta en su entorno un riesgo de salud para cada trabajador.

Respecto a los Factores Biomecánicos en cuanto a la postura no tienen alineación corporal, a consecuencia de no poseer una silla ergonómica; es decir, no está diseñada en relación a la altura, asiento, apoyo de brazo y espalda, tampoco es ajustable; es importante resaltar que solo un empleado es el único que cuenta con este recurso; asimismo, la altura del monitor con relación al usuario no cumple con lo establecido en la normativa legal; en vista que la posición del mismo hace que el trabajador se esfuerce más de lo debido, no tiene una visibilidad adecuada en relación a la postura de trabajo y esto trae como consecuencia cansancio, desmotivación, desinterés, estrés, fatiga, entre otros.

Por otro lado, desconocen las pausas activas porque emplean el tiempo de descanso en otro tipo de actividad, desaprovechando el momento para realizar ejercicios de estiramientos corporales evitando con esto dolores musculoesqueléticos, generando en los trabajadores dolores comunes. Por lo que provoca stress y carga mental en el trabajo, el mismo se vuelve

monótono y repetitivo, sin que el trabajador tenga la posibilidad de controlar su propio ritmo o método.

De igual manera se comprobó en los riesgos psicosociales, hay escaso personal y por eso la sobrecarga de tarea, falta de información apropiada e instrucciones sobre los riesgos ergonómicos; esto indica que la comunicación no es asertiva entre todos los miembros que integran la institución; factor importante que debe prevalecer como medio o canal comunicativo que podría reducir los esfuerzos físicos y las posibles lesiones adquiridas por los trabajadores en los puestos de trabajo, favoreciendo positivamente la productividad laboral. Por tal razón existe poca motivación y participación lo que limita al trabajador a informar las necesidades y requerimientos ergonómicos que amerita el puesto. Asimismo, se evidencia la necesidad de informar y capacitar al personal sobre los riesgos ergonómicos como medio preventivo para futuras lesiones o enfermedades ocupacionales.

En relación a los Factores Ambientales el espacio es limitado lo que no permite el desplazamiento libremente del trabajador, en cuanto al ambiente térmico presenta debilidades ya que afectan al personal, como es el caso de la humedad originando hongos, frío, alergias entre otras, es decir, el lugar térmicamente no es confortable. Además, se evidencia la presencia de ruidos que interfieren en la concentración del trabajador; por otro lado, la ventilación e iluminación es inadecuada dando como resultado un trabajo de baja calidad, menor rendimiento, y, por tanto, no se ajusta según la normativa que contempla una serie de regulaciones sobre el confort ambiental que debe tener un puesto de trabajo.

En este mismo orden de ideas, se concluye que la institución no cumple con los lineamientos que establece la normativa legal sobre el riesgo

ergonómico, por tanto, es fundamental que diseñen los puestos de trabajo siguiendo las pautas señaladas, por lo que realizan un trabajo estático, posición fija, con movimientos hacia un solo lado, causando dolor y sufrimiento entre los trabajadores afligidos.

Los resultados indican que, en efecto, el manejo manual de materiales se encuentra asociado a la enfermedad, la cual puede decrementarse tomando algunas medidas para su prevención, como lo es el rediseño del puesto del trabajo y controles administrativos que permitan que las tareas se realicen de manera que se evite el daño acumulativo.

El método aplicado permitió comprobar el problema de estudio, maximizar las posibilidades de reunir los datos más relevantes, minimizar los riesgos de perder la información, desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo, obteniendo la visión general de las condiciones críticas de los puestos de trabajos, además, ayudo al proceso de toma de decisiones para definir las conclusiones y recomendaciones. Las condiciones identificadas son inaceptables, deben ser objeto de mayores estudios, es necesario contratar expertos para la realización de investigaciones más profundas para la búsqueda de soluciones al problema presentado.

En definitiva, también se puede decir que los trabajadores cometen errores desde el punto de vista percepción, trayendo como consecuencia defectos de vigilancia, información fugitiva, afluencia excesiva de información; de codificación: información y códigos (desconocidos o ambiguos); poco significativa; de decisión: decisión no tomada a tiempo, intereses contradictorios, ausencia de criterios de decisión y ninguna estructura clara.

Recomendaciones

- Realizar frecuentemente evaluaciones para detectar los riesgos ergonómicos en la institución.
- Cumplir con la normativa garantizando los niveles de confort en relación a los estresores identificados.
- Implementar programas ergonómicos participativos que involucren a todos los elementos humanos implicados en el problema y en la solución, de entrenamiento para que cuenten con las herramientas necesarias para la detección de riesgos ergonómicos y la proposición de posibles soluciones.
- Ejecutar talleres o charlas, teóricas y prácticas que orienten al personal a poner en práctica las correctas posturas corporales para realizar sus trabajos, minimizando los síntomas musculoesqueléticos.
- Promover en el personal la revisión médica para evitar a tiempo los riesgos ergonómicos
- Adecuar el mobiliario de los puestos de trabajo del personal administrativo
- Proponer proyectos para la dotación de sillas ergonómicas que proporcione a los trabajadores las condiciones óptimas para la prevención de riesgos laborales.
- Considerar las dimensiones de los segmentos corporales relevantes en los trabajadores que debe intervenir, considerando alcance, tiempo de reacción, esfuerzos, momentos, cadencias, entre otros, admitiendo que la variable individual es amoldable pero imprevisible y débil, aceptando que el colectivo de empleados es perteneciente de la institución y amerita de atención.
- Preservar y promover la salud laboral del ser humano en su integridad.

- Elaborar proyecto de espacio y de los medios de trabajo, deben considerar las dimensiones corporales, altura del plano de trabajo, asiento, movilidad, elementos de control.
- La iluminación es recomendable que la dirección de la mirada a la pantalla sea paralela a las ventanas y luminarias.
- Emplear medidas preventivas para evitar la fatiga como la mejora de métodos y medios de trabajo, administración de tiempo de trabajo, adecuando al mismo tiempo, el ritmo de trabajo, las características de carga, la dirección de los movimientos, las posturas de trabajo, los útiles y herramientas y el diseño de tarea.
- La institución debe emplear una cultura empresarial que se base en la orientación, trabajo en equipo, desarrollo de habilidades y de los recursos personales, flexibilidad de trabajo, tecnología de la información, reconocimiento, condiciones laborales, salario, relaciones interprofesionales, comunicación, participación de los trabajadores, entre otros.
- Asignar tareas para una determinada unidad de tiempo, sobrecarga y plazos fijados a la tarea.
- Emplear elementos para el enriquecer el contenido del puesto de trabajo como: incorporar niveles de autocontrol y responsabilidad, dotar de autonomía para planificar el propio trabajo, asignar unidades naturales y complejas de trabajo, combinar tareas especializadas y novedosas que promuevan la formación continua, informar y reconocer los resultados del trabajo.

Referencias

- Arias, F. (2012). El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. (6ta ed.). Caracas: Episteme.
- Campos, A (2009). Métodos Mixtos de Investigación. (1º ed.). Bogotá: Ed. Magisterio.
- Cepeda (2022). Riesgos ergonómicos en la construcción de pasos a desnivel y propuesta de mejora. Tesis de Maestría. No Publicada. Ecuador.
- Claret, A. (2013). Cómo Hacer y Defender una Tesis. (25ava ed.). Caracas: M. J. Editores C. A.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5453 (Extraordinario) marzo 24 de 2000. Ed. definitiva corregida.
- Correa, S., Puerta, A. y Restrepo, B. (2002). Investigación evaluativa. [Documento en línea]. Consultado el 13 de mayo de 2024 en: <https://www.yukei.net/wp-content/uploads/2007/08/modulo6.pdf>.
- Czubaj, F (2010) El uso excesivo del mouse puede alterar las funciones de la mano. Disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1282598-el-uso-excesivo-del-mouse-puede-alterar-las-funciones-de-la-mano>.
- García y Hoyo (2002). Salud y Seguridad en el Trabajo. Ed. Euned.
- Dengo (2021), Análisis de las Condiciones Ergonómicas y su Incidencia en el nivel de Satisfacción Laboral del Personal de la Gestión Administrativa en el Banco de Costa Rica (BCR) En las Sucursales de Heredia, Santo Domingo y San Isidro de Heredia Periodo 2020. Tesis de Postgrado. No Publicada. Costa Rica.
- Ergonautas. (2017). Métodos de evaluación ergonómica de puestos de trabajo. [Página web]. Disponible en: http://www.ergonautas.upv.es/listado_metodos.htm

- Finol, M. y Camacho, H. (2008). El proceso de investigación científica. (2º.ed). Ed. Ediluz. Maracaibo. Venezuela.
- González, M (2007). Factores Ergonómicos. Madrid. (1º ed.). España: Ed. Díaz de Santo.
- Hevia y Arriagada. (2002). Riesgo Ergonómico Laboral. (1º ed.). España: Ed. Lex Nove.
- Hurtado, J (2015). Régimen Jurídico de Salud y Seguridad Laboral en Venezuela. [Tesis línea]. Especialista en Derecho del Trabajo Consultada el 12 de mayo de 2024 en: <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAQ4734.pd>.
- Jibaja (2022). Propuesta de mejoramiento de las condiciones de trabajo desde una perspectiva ergonómica: caso Mareadvisor. Tesis de Postgrado. No Publicada. Perú.
- Jouvencel, M (2014). Ergonomía básica aplicada a la medicina del trabajo. Madrid: Ed. Díaz de Santo.
- Llaneza, F (2009). Ergonomía y Psicología aplicada, manual para la formación de especialista (12 º ed.). España: Ed. Lex Nove.
- Medina, E y Illada, R (2012). La ergonomía desde una perspectiva jurídica en Venezuela y el mundo. En: Gaceta Laboral / Universidad del Zulia, Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas. Centro de Investigaciones y Estudios Laborales y Disciplinas Afines, CIELDA. Maracaibo: Ed. Astro Dat.
- Mondelo, P., Gregori, E., Blasco, J. y Barrau, P. (1999). Ergonomía 3. Diseño de puestos de trabajo. (2da ed.). Barcelona (España): Ediciones UPC.
- Mondelo, P., Gregori, E., González, O. y Gómez, M. (2001). Ergonomía. El trabajo en oficinas. [Libro en línea]. Consultado el 15 de mayo de 2024 en: http://docplayer.es/4406869-Temes-d-ergonomia-i-prevencio-temas-de-ergonomia-y-prevencion-temes-d-ergonomia-i-prevencio-temas-de-ergonomia-y-prevencion.html#show_full_text

Mondelo, P; Barau, P y otros (2013). Ergonomía 3: Diseño de Puestos de Trabajo. (Reimpresion). Barcelona: Ed. UPC.

Normas Venezolana de Iluminación en Tareas y Áreas de Trabajo COVENIN (2742-1998). [Página web en línea]. Consultada el 17 de mayo de 2024 en: http://www.Inpsasel.gob.ve/moo_doc/COVENIN_2249_1993.pdf.

Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social (2002). Gaceta Oficial de la República de Venezuela. Caracas.

Okuda, M. y Gómez-Restrepo, c. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría* [Revista en línea], XXXIV (1). Consultada el 17 de mayo de 2024 en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v34n1/v34n1a08.pdf>

Parella y Martins. (2012). Metodología de la investigación cuantitativa. (3º.ed.). Ed. Fedupel. Caracas. Venezuela.

Peláez, A., Rodríguez, J., Ramírez, S., y otros. (2014). *La Entrevista*. [Documento en línea]. Consultado el 15 de mayo de 2024 en: https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Pre-sentaciones/Curso_10/Entrevista.pdf

Ravelo (2019). Ergonomía laboral y calidad de vida y trabajo” Tesis de Master en el Instituto Internacional de Estudios Globales para el Desarrollo Humano España-Unión Europea. No Publicada. España.

Rivas, R (2007). Ergonomía en el Diseño y la Producción Industrial. (1º ed.). Bueno Aires: Ed. Nobuko.

Rojas, F (2011). Tendencias actuales en evaluaciones ergonómicas de puestos de trabajo. http://www.epsica.com/publicacion/actualidad_ergonomia.

Ruedas, M., Ríos, M. y Nieves, F. (2009). *Epistemología de la Investigación Cualitativa. Educere* [Revista en línea], 13 (46). Consultada el 17 de mayo de 2024 en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/31247/1/articulo7.pdf>

Rubio, M (2014). Evaluación de los Puestos de Trabajos. (1º ed.). México.

Universidad Nacional Abierta (2012). Metodología de la Investigación. Guía Instruccional. Caracas.

Zambrano, F. (2007). Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. Caracas: Atenea C.A.

www.bdigital.ula.ve

www.bdigital.ula.ve

ANEXOS

Universidad de Los Andes

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

Grupo de Investigación en Legislación Organizacional y Gerencia

Especialidad en Derecho del Trabajo y Seguridad Social

**ERGONOMÍA LABORAL PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**

www.bdigital.ula.ve

ANEXO A

GUIA DE ENTREVISTA

Instrucciones:

A continuación, se presentan algunos ítems, para que por favor los responda con honestidad.

- a) Lea detenidamente cada uno de los ítems, marque con una (X) si está de acuerdo con el planteamiento realizado.
- b) Trate de responder con objetividad y veracidad.
- c) La información obtenida es anónima y confidencial.

1. Adopta usted una alineación corporal en el momento de realizar una actividad laboral (pelvis, tórax y cabeza)?

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

2. Considera usted que adopta en su puesto de trabajo alguna postura forzada? (incomoda, incorrecta o una sola posición) ¿Cuánto tiempo?

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

www.bdigital.ula.ve

3. Cuenta usted en su puesto de trabajo con una silla ergonómica que favorezca mantener una buena postura corporal?

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

4. ¿Pasa usted mucho tiempo sentado en su puesto de trabajo?

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

5. Considera usted que la pantalla es legible desde cualquier ángulo de visión?

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

6. Su computador posee un protector de pantalla como protección visual? SI/NO. Si su respuesta no justifíquela.

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

www.bdigital.ula.ve

7. Considera usted que la actividad laboral en su puesto de trabajo le han ocasionado algún dolor? ¿Cuáles? ¿Con que frecuencia? SI/NO. Justifique su respuesta

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

8. has sufrido de trastornos musculoesqueléticos? ¿Qué tipos de lesiones?

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

9. La realización de las tareas laborales en su puesto de trabajo le requiere de un esfuerzo excesivo ocasionando fatiga mental?

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

10. Realiza usted intervalos de descanso visual mientras que trabaja en el computador? SI/NO. ¿Cuánto Tiempo?

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

11. El trabajador acepta y promueve en su puesto de trabajo la participación de los demás trabajadores en su tarea laboral y en el aporte de mejoras continuas que contribuyan al éxito de la institución? SI/NO. Justifique su respuesta

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

12. Dotan en la institución elementos enriquecedores y creativos que alejen los estados de monotonía y aburrimiento propios de los sistemas ofimáticos?

SI/NO. ¿De qué forma?

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

13. El espacio físico de su puesto de trabajo cumple con los requerimientos mínimos para desempeñar las funciones laborales? SI/NO. Justifique su respuesta

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

14. Cuenta usted con los implementos de oficina adecuados a su puesto de trabajo? SI/NO. Justifique su respuesta

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

15. Realiza usted pausas activas mientras que realiza sus tareas laborales?

SI/NO. ¿Cuánto Tiempo?

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

16. Cuantas horas laborales cumple usted en las tareas realizadas en su puesto de trabajo?

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

17. La institución informa a los trabajadores sobre los riesgos ergonómicos que se pueda presentar en un puesto de trabajo? SI/NO. ¿De qué forma?

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

18. Considera usted necesario capacitar al personal sobre la prevención de riesgos ergonómicos que se presentan en los puestos de trabajo? SI/NO.

¿Cuáles aspectos le gustaría que se consideraran para la capacitación?

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

19. El espacio laboral de su puesto de trabajo le permite desplazarse cómodamente? SI/NO. ¿Qué cambios sugeriría usted?

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

20. El entorno laboral de su puesto de trabajo contribuye al bienestar físico, cognitivo y emocional del trabajador? SI/NO. Justifique su respuesta

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

21. ¿El puesto de trabajo posee condiciones adecuadas desde el punto de vista de confortabilidad térmica (Temperatura, humedad)? SI/NO. Justifique su respuesta

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

22. Se siente usted satisfecho con el confort térmico que existe actualmente en su puesto de trabajo? SI/NO. Justifique su respuesta

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

23. El nivel de ruido permite la concentración y la ejecución de las tareas complejas realizadas? SI/NO. Justifique su respuesta

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

24. Qué tipo de ruido percibe usted en su entorno laboral? Especifique

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

25. Su puesto de trabajo cuenta con una ventilación y climatización de aire adecuada? SI/NO. Justifique su respuesta

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

26. La ventilación permite ambientes saludables y confortables para los trabajadores? SI/NO. Justifique su respuesta

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

27. Tiene una adecuada iluminación en su puesto de trabajo para poder realizar las tareas laborales? SI/NO. Justifique su respuesta

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

28. Su puesto de trabajo cuenta con la visión directa de la luz natural? SI/NO.

Justifique su respuesta

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

29. Cuales Implementos de oficina considera usted que se deben modificar
¿Por qué?

SI _____

NO _____

Justifique su respuesta _____

Universidad de Los Andes

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

Grupo de Investigación en Legislación Organizacional y Gerencia

Especialidad en Derecho del Trabajo y Seguridad Social

**ERGONOMÍA LABORAL PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**

www.bdigital.ula.ve

ANEXO B

INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN

Instrucciones:

A continuación, se presentan algunos ítems, para que por favor los responda con honestidad.

- a) Lea detenidamente cada uno de los ítems, marque con una (X) si está de acuerdo con el planteamiento realizado.
- b) Trate de responder con objetividad y veracidad.
- c) La información obtenida es anónima y confidencial.

		SI	NO	SI	NO	SI	NO	Observación
1	Los trabajadores adoptan una postura correcta		X		X		X	Mantiene la postura inclinada de la espalda
2	Las sillas de los puestos de trabajos son ergonómicas		X		X		X	1 sola silla semi ergonómica
3	Mantienen los trabajadores el ángulo correcto en la zona del trabajo visual		X		X		X	
4	Los computadores poseen un protector de pantalla con protección visual		X		X		X	Ninguna
5	Manifiestan los trabajadores molestias como: dolor de cabeza, dolor de las articulaciones, dolor lumbar y dolor en las muñecas.	X		X		X		Molestia de espalda, cuello y mano
6	Hay ausentismo Laboral por patologías comunes	X		X		X		Dolor de cabeza, espalda, mano y cuello
7	Los trabajadores manifiestan estrés y fatiga laboral	X		X		X		Dolor de ojos
8	Los trabajadores se levantan de su puesto de trabajo para disfrutar el descanso visual		X		X		X	No, realizan las pautas activas.
9	Organizan su puesto de trabajo	X		X		X		Pocas veces
10	Los equipos de trabajo se encuentran en condiciones óptimas		X		X		X	Algunos no están en condiciones óptimas para trabajar
11	El espacio es suficiente para realizar los movimientos propios de su trabajo.	X		X		X		Espacio reducido
12	Los implementos del puesto de trabajo están adecuados con condiciones óptimas para su uso y funcionamiento.		X		X		X	Muy poco
13	Los trabajadores realizan pausas activas para evitar el riesgo ergonómico.		X		X		X	No
14	Los trabajadores respetan el horario establecido según la normativa institucional.		X		X		X	Casi nunca
15	Existe información donde los trabajadores visualicen las orientaciones sobre el riesgo ergonómico.		X		X		X	Carecen de cartelera informativa
16	El puesto de trabajo se adecua con un buen		X		X		X	Hay

	ambiente térmico						humedad
17	Se percibe en los puestos de trabajos ruido que perturbe las tareas laborales	x		x		x	Existe mucha presencia de ruido por los transeúntes y la planta eléctrica.
18	La ventilación es adecuada en los puestos de trabajo para desempeñar las tareas laborales		x		x		Hay muy poca ventilación, más que todo es artificial
19	La iluminación permite que el trabajador labore cómodamente en sus puestos de trabajo		x		x		Es opaca

www.bdigital.ula.ve