

FACTORES MACROERGONÓMICOS DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI.

Carrillo Rodríguez, Daris Noemí; Timbe Gallo, Israel Gonzalo.

Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio de la Universidad de Las Fuerzas Armadas ESPE Extensión Latacunga

Resumen.

El presente estudio tuvo como objetivo examinar los factores Macroergonómicos del Departamento de Gestión de Servicios del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi. El trabajo se encuentra enmarcado dentro del paradigma positivista. La investigación nació como exploratoria, con fines de obtener la mayor información posible acerca de la variable factores macroergonómicos. En una segunda etapa fue descriptiva, en la medida en que la variable fue precisada en cuanto a las características que definen a cada una de ellas, como paso previo a su fase análisis. La población estuvo constituida por cincuenta y cuatro funcionarios públicos. Como instrumento de recolección de datos se utilizaron 4 cuestionarios, uno para cada muestra seleccionada con la finalidad de obtener información sobre las dos dimensiones involucradas, además que se utilizó la observación directa para la recolección de datos, no fue necesario validar y confiabilizar estos instrumentos ya que los expertos lo realizaron anteriormente. Los principales resultados revelan los riesgos ergonómicos que sufren en cada cargo especialmente en los trabajadores de campo que estos a su vez sufren de lesiones musculoesqueléticas por la falta de herramientas de trabajo que facilitan su labor, en las tareas de oficina se obtuvieron resultados que indican la existencia de problemas de estrés térmico y falta de factores comunicacionales. Además se encontró en general la carga mental de todos los cargos siendo la mayor incidencia de la misma en los trabajadores de oficina. Finalmente se descubrió que existe un nivel alto de estrés en el trabajo dentro de todo el Departamento de Gestión de Servicios Públicos. Como aporte a esta investigación se elaboró un manual de Riesgos Ergonómicos para toda la alcaldía.

Palabras clave: Factores Macroergonómicos, Evaluación de Puestos de Trabajo, Instituciones públicas, Salud Ocupacional.

ABSTRACT

This study aimed to examine the factors Macroergonomic Management Department Water and Sewer Municipal Decentralized Autonomous Government of the Canton Latacunga, Cotopaxi Province. The work is framed within the

positivist paradigm. Born exploratory research purposes to obtain as much information as possible about the variable macroergonomic factors. In a second step was descriptive, to the extent that the variable was clarified as to the defining characteristics of each, prior to phase analysis step. The population consisted of fifty-four public officials. As data collection instrument four questionnaires, one for each selected in order to obtain information on the two dimensions involved sample were used in addition to direct observation for data collection was used, it was not necessary to validate and confiabilizar these instruments and that the experts made earlier. The main results show ergonomic risks they face in every position especially in the field workers that they in turn suffer from musculo-skeletal injuries lack of working tools that facilitate their work, office tasks that results were obtained indicate the existence of problems of heat stress and lack of communication factors. Also found overall mental workload of all charges being increased incidence of it in office workers. Finally it was discovered that there is a medium level of stress at work within the entire Department of Management Water and Sewerage. As a contribution to this research manual Ergonomic Hazards entire hall was developed.

Keywords: Macroergonomic Factors, Assessment of Jobs, public institutions, Occupational Health.

I. INTRODUCCIÓN

Los desarrollos tecnológicos de la última época ha traído como consecuencia la aparición de enfermedades ocupacionales producto de la disergonomía entre el hombre y la máquina o puestos de trabajo. En tal sentido los organismos públicos no se escapan de estos problemas en especial cuando existe una diversidad de puestos de trabajo que no cumplen con los requerimientos mínimos de confort y condiciones para un trabajo digno.

En el caso más específico de Ecuador según Carranza (2010), "No existen estudios ergonómicos que soporten diseños de puestos de trabajo, en muchos de los casos la realización de este tipo de estudios llega hasta evaluaciones ergonómicas de las condiciones laborales y concluyen con la presentación de recomendaciones generales y específicas de posibles soluciones. Desde la visión de los investigadores, el hecho de que nuestro país no cuenta con una base de datos antropométricos de la

población es un indicador claro del escaso desarrollo de esta ciencia en el país, es necesario que en los próximos años, estudios relacionados con este tema permitan obtener datos reales de nuestra población para continuar desarrollando la ergonomía en nuestro sistema productivo.

Es así que la Asociación Ecuatoriana de Ergonomía (A.E.E), nace en el 2011 como esfuerzo de un grupo de docentes e investigadores de las universidades de San Francisco y Escuela Politécnica del Litoral quienes sumaron sus esfuerzos y en el 2013, realizan el primer Congreso Ecuatoriano de Ergonomía y el sexto Congreso Latinoamericano de Ergonomía de la ULAERGO (Unión Latinoamericana de Ergonomía). Particularizando en el caso de estudio, los Gobiernos Autónomos Descentralizados (G.A.D), en el Ecuador, a través de la revisión bibliográfica realizada hasta el momento, no existen antecedentes relevantes sobre el tema caso de estudio que se enfoque especialmente en el Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga.

II. OBJETIVOS

Objetivo General

- Examinar los factores Macroergonómicos del Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

Objetivos Específicos

- Determinar las condiciones físicas de los puestos de trabajo del Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.
- Describir el tipo de factores comunicacionales que imperan en el Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.
- Describir como dinamizan los factores humanos en el Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.
- Identificar los elementos estructurales del Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.
- Diseñar el Sistema de Gestión de Riesgos Ergonómicos para el Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

III. DELIMITACIÓN

PUNTO DE VISTA TEÓRICO

La presente corresponde a la línea de investigación de Economía Aplicada y Administración la misma que pertenece a la sub-línea de Investigación de Macroergonomía y Factores Humanos. Teniendo como autores principales a: Hendrick (1984), Márquez (2009) Méndez (2006), Hernández, Fernández y Baptista (2006), Tamayo y Tamayo (2001), Márquez (2010), Morimoto y McCrobie (1999), Carrasquero (2001), Carrasquero (2003), Romano(2014), Gonzáles (2006), Genís y Gregori (2012), Entre otros.

PUNTO DE VISTA GEOGRÁFICO

Ésta investigación se desarrolló en el Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

PUNTO DE VISTA TEMPORAL

La investigación inició el 29 de Enero del 2014 y finalizó el 01 de octubre del 2014.

IV. BASES TEÓRICAS

La construcción de cualquier estudio no sería posible sin una plataforma teórica que la sostenga y la haga viable, por cuanto de allí surge toda la fundamentación que abrirá paso a fases decisivas de la investigación, al constituirse en la referencia obligada de todo el proceso científico que lleva implícito.

1) Macroergonomía

Según Hendrick (1984), la macroergonomía puede ser definida como un acercamiento socio- técnico y sistemático al diseño organizacional y sus formas de trabajo. Un diseño de las relaciones humano-máquina y humano-ambiente e interface humano-sistema.

Para Márquez (2009), la macroergonomía es un término utilizado para describir un tratamiento sistémico de la ergonomía, el cual toma en cuenta mucho más que solo aspectos físicos del trabajo, la gente y los equipos. El objetivo central es por lo tanto, optimizar el funcionamiento de los sistemas de trabajo a través de tener en cuenta la interface del diseño organizacional con la tecnología, ambiente y las personas. Una perspectiva macroergonomía busca un balance entre las demandas a fin de maximizar las ganancias, utilizando el equipamiento y los procesos adecuados, garantizando un ambiente seguro para sus trabajadores, y satisfaciendo las necesidades de los clientes, el cual es el requerimiento básico para el éxito.

2) Factores Físicos

De acuerdo a Apud y Meyer (2003) se considera como condición física al estado de la capacidad de rendimiento psicofísico de una persona o animal en un momento dado. Se manifiesta como capacidad de fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad. Influyen en ello los procesos energéticos del organismo y las características psíquicas

precisas para el cometido que se le asigne a dicha condición.

Según Farrer, Minaya, Escalante, Ruiz (2003), Es un conjunto de factores, que en el medio laboral, actúan sobre el trabajador y que dan como resultado un determinado comportamiento (conducta) y una serie de consecuencias sobre el individuo y sobre la organización.

3) Factores comunicacionales

Bajo este factor se pretende valorar el grado de interacción social en las comunicaciones de índole personal que exige o posibilita el trabajo, considerando que tanto la continua comunicación (por ejemplo, trabajo cara al público) como el aislamiento físico y comunicacional son normalmente fuente de estrés e insatisfacción, aunque en este factor se analiza principalmente las limitaciones de la comunicación, más que sus excesos.

Se valoran tanto las restricciones de comunicación verbal horizontal (entre compañeros o pares) como la vertical (mandos y subordinados), así como las fuentes de limitaciones: aislamiento físico del puesto, grandes distancias, ruido, características de las buenas tareas, instrucciones de los mandos, entre otros.

4) Factores humanos

La ergonomía y los factores humanos recogen las prácticas que mejoran el bienestar y la salud de los trabajadores, y su desempeño y productividad en los procesos laborales. Esta disciplina se orienta a entender y mejorar las relaciones entre los individuos y las máquinas, equipos y sistemas para anticipar sus necesidades de acomodación en los ambientes y puestos de trabajo.

5) Elementos estructurales.

Para poder realizar un análisis de los elementos estructurales se debe tener en cuenta factores importantes como el diseño del puesto de trabajo que está estrechamente relacionado con el equipamiento y disposición que como resultado tendremos un equilibrio en el desempeño laboral buscando siempre la productividad, evitando de esta manera el estrés laboral que es uno de los principales causantes de enfermedades ocupacionales e involucra directamente al rendimiento en el trabajo.

V. METODOLOGÍA

a) Tipo De Investigación

Según Méndez (2006), el tipo de investigación se planifica y se formula, esto en concordancia con el nivel de conocimiento científico al que se aspira llegar, el propósito fundamental es señalar el tipo de información que se necesita al igual que el nivel de análisis que se deberá realizar. En este sentido, definiendo los factores de la tipología, de acuerdo a su enfoque epistémico tiende al enfoque empirista positivista ya que la realidad social es conocible además de realizar análisis por variables.

De acuerdo a Hernández, Fernández y Batista (2006), mencionan que los estudios correlacionales son aquellos que tienen como propósito medir el grado de relación existente entre dos o más variables. Por ello, la utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales son saber cómo se puede comportar una variable conociendo el comportamiento de otra.

Por último, la tipología de este estudio en cuanto a su propósito, es aplicada ya que busca la resolución de los problemas. En lo referente a la tipología de acuerdo a su carácter, es cuantitativa debido a que hace uso de las técnicas de estadísticas.

b) Diseño de la Investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006), el término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea. Plan o estrategia que se desarrolla para la obtención de la información que se requiere en una investigación. Por su parte, Tamayo y Tamayo (2001), expresa que el diseño es el planteamiento de una serie de actividades sucesivas y avanzadas que se adaptan a las particularidades de cada modalidad de investigación y que indican los pasos y pruebas a efectuar.

En este estudio se realizó un diseño no experimental ya que no se manipularon las variables, sino que se estudiaron así mismo como se presentan en la organización.

Así mismo, siguiendo con Hernández, Fernández y Baptista (2006), definen la investigación no experimental como aquella que se realiza sin manipular deliberadamente las variables. En este estudio, no se construye ninguna situación, solo se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente. Estos mismos autores hacen referencia a los diseños de investigación transeccional como aquellos que recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en cualquier momento presente dentro de la organización.

Por lo tanto, la evolución del fenómeno de este estudio es transeccional porque los datos van a ser recolectados en un solo momento o tiempo único para luego ser analizados. Por otra parte, los autores mencionan que esta investigación comprende factores que son importantes, desde el punto de vista de los diseños, dicha investigación corresponde a un diseño transeccional descriptivo. Esta tiene como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población, son estudios puramente descriptivos.

A la vez, como se dijo anteriormente, es de tipo transeccional descriptivo, porque la variable no se sometió a ninguna restricción, la misma será analizada en su ambiente natural. La investigación se orienta a la búsqueda, recolección y análisis de datos, justificado por el tipo de recolección de la información que se obtendrá directamente en el sitio donde se encuentra el objeto de análisis.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006), un diseño transeccional descriptivo, es aquel que tiene como propósito indagar la incidencia y los valores en los que se manifiestan una o más variables o ubicar, categorizar y proporcionar una visión de una comunidad, un evento, un contexto, un fenómeno o una situación; donde se recolectan datos en un solo momento o en un tiempo único.

En síntesis, el diseño de la presente investigación, según los autores citados, puede catalogarse como una investigación no experimental, transeccional, descriptiva, ya que se analizó la variable Macroergonomía en el Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

c) Población

De acuerdo a Tamayo y Tamayo (2003), explica que el universo de estudio es la totalidad de elementos o fenómenos que conforman el ámbito de un estudio o investigación, a su vez plantean que la población está determinada por sus características definitorias, es así como, el conjunto de elementos que posean estas características se denomina población o universo.

Por otra parte, Hernández, Fernández y Baptista (2006), definen la población como el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Deben situarse claramente en torno a sus características de contenido, de lugar y en el tiempo.

Sin embargo autores como Arias (2006), reseñan en términos más precisos la población objetivo, como un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos de estudio.

Partiendo de las teorías antes expuestas se planteó investigar y determinar los objetivos de la investigación, tomando en consideración las personas que trabajan en el Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

Por lo tanto, estas se constituyen en las unidades de análisis, denominadas ocupantes de los cargos seleccionando como unidades de información a los ocupantes de los puestos de trabajo, que constituyeron un total de 54 sujetos.

Tabla Nº 1 Características y Distribución de la Población

Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.		
Departamento	Cargos	Puestos
Dirección	Directora	1
	Secretaria	1
	Asistente de oficina	1
	Auxiliar de servicios	1
	Guardián de oficinas	1
Mercado Mayorista	Administrador	1
	Secretaria	1
	Inspector	4
	Recaudador	3
	Auxiliar de servicios	1
Mercado Cerrado	Barrendero de higiene	1
	Administrador	1
	Secretaria	1
	Inspector	2
	Auxiliar de servicios	1
Terminal Terrestre	Administrador	1
	Secretaria	1
	Inspector	2
	Recaudador	3
	Auxiliar de servicios	1
Camal Municipal	Conserje	1
	Administrador	1
	Asistente de oficina	1
	Médico veterinario	1
	Recaudador	1
Cementerio Municipal	Operador de planta	12
	Auxiliar de servicios	1
	Mantenimiento	1
	Guardián permanente	1
	Chofer	1
Plazas y Mercados	Administrador	0
	Guardián municipal	1
	Inspector	2
	Guardián de mercados	1
	Total cargos	14
	Total puestos	7

Fuente: Carrillo. D; Timbe, I. (2014).

Elaborado por: Carrillo, D.; Timbe, I. (2014).

d) Muestra

Según lo define Parra (2003), la muestra es un sub-conjunto que representa a la población de la cual se extrajo, con el objetivo de investigar particularidades de esa población y dicha muestra se clasifica de acuerdo a las necesidades y la naturaleza de la investigación a desarrollar. Para Hurtado (2006), la muestra es una porción de la población que se toma para realizar el estudio, la cual se considera representativa de la población.

Tomando como base fundamental la teoría antes expuesta, en dicha investigación no se realizó cálculo muestral, puesto que la principal población es finita y accesible para el investigador, por tal razón, fueron seleccionados en forma no probabilística intencionada, ya que la misma se realiza según la intención y criterio del investigador para seleccionarlás. Así mismo, Malhotra (1997), señala que el muestreo no probabilístico por conveniencia, busca obtener una muestra de elementos convenientes.

En ese sentido señala Tamayo y Tamayo (2001), que el investigador selecciona los elementos que a su juicio son representativos, lo cual exige un conocimiento previo de la población, para determinar los elementos que se pueden considerar representativos del fenómeno que se estudia.

En síntesis, se tomó como muestra a todas las personas ocupantes de un puesto de trabajo en el departamento siendo un total de 54 personas, lo cual se categoriza como una muestra no probabilística, casual o incidental, ya que al momento de recolectar la información se encontró de casos de unidades de información que no estaban presentes, bien por enfermedad, suspensión, reubicados y/o vacaciones

De acuerdo a lo antes mencionado, Hernández Fernández y Baptista (2006), explica que la muestra no probabilística, casual o incidental supone un procedimiento de selección informal es decir, se trata de un proceso en el cual el investigador selecciona directa e intencionadamente los individuos de la población.

e) Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los datos relacionados con la variable a estudiar, constituyen un factor fundamental en el desarrollo de la investigación, razón por la que, para obtener información precisa, es necesario estructurar instrumentos, que ofrezcan información directa y permitan conservar de manera sistemática los elementos de estudio.

Para llevar a cabo el proceso de datos para la evaluación de los factores macroergonómicos del Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi, es necesario determinar la relación entre adversidad y resiliencia en los medios audiovisuales del sector comunicacional, se utilizó la técnica de observación directa por encuesta propuesta por el investigador. Hernández, Fernández y Baptista (2006), definen el cuestionario como el conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. Además, menciona al cuestionario, como un conjunto de ítems organizados en relación a las características que se quieren medir, las cuales serán mostradas a los sujetos a investigar.

Por otra parte se utilizaron instrumentos, equipos de medición, tales como: el termómetro digital, el sonómetro, luxómetro, cintas métricas, el angulómetro y cámara fotográfica. Debido a la gran cantidad de métodos y técnicas utilizadas en la investigación, a continuación se presentarán por separado cada uno de ellos, así como las tablas de ponderación o baremos utilizados.

Tabla Nº 2 Métodos y Técnicas de evaluación

INDICADOR	TÉCNICA / MÉTODO
1. Carga Física Corporal	Rulas/ Owas
2. Malestares Musculo-esqueléticos	Método Corell
3. Riesgo Ergonómico	Método Guía Rápida UGT
4. Ambiente Sonoro	Sonómetro (Sound Meter digital)
5. Temperatura	Termómetro (Termómetro digital)
6. Iluminación	Luxómetro (Lux Meter digital)
7. Radiaciones	Observación directa
8. Señalética de la Organización	Observación directa
9. Comunicación Intraorganizacional	FSICO (sección relaciones personales 41 a la 45)
10. Ambiente Cromático	Observación directa
11. Utilidad social y prestigio de producto	FSICO (sección relacionamiento 71 a la 75)
12. Elementos de mediación de la información	FSICO (sección medios de información 65 a la 70)
13. Factores de riesgo Psico-social	FSICO (1 a la 75)
14. Clima Organizacional	FSICO (secciones interés por el trabajador/ relación supervisor participación y relaciones personales)
15. Diseño de puesto	Perfil de puestos
16. Equipamiento y disposición	Mapa grafico de distribución espacial
17. Estrés en el trabajo	Promedio ponderado del FSICO
18. Estructura Organizacional	Organigrama Funcional

Fuente: Cuadro De Operacionalización de la Variable
Elaborado por: Carrillo, D.; Timbe, I. (2014).

VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

A continuación se realiza la presentación de los resultados obtenidos a través de la aplicación de las técnicas para la interpretación de los datos recopilados con el fin de evaluar ergonómicamente el puesto de en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga en el Departamento de Gestión de Servicios Públicos.

DIMENSIÓN: FACTORES FÍSICOS

Tabla Nº 3 Resultados de la Dimensión Factores Físicos

DIMENSIÓN: FACTORES FÍSICOS			
INDICADOR	MÉTODO	RESULTADO CUALITATIVO	CARGO CON MAYOR RIESGO
CARGA FÍSICA CORPORAL	RULA	Ampliar el estudio y Modificar pronto	Barrendero, Operados Secretaria, Recaudador.
	OWAS	Ampliar el estudio y Modificar pronto	Barrendero, Operados Secretaria, Recaudador.
MALESTARES MÚSCULO ESQUELÉTICOS	CORNELL	Sustancialmente Inferido y Requiere acciones correctivas inmediatas	Secretaria, Asistente, Auxiliar de Servicios del Mercado Cerrado, Recaudador del Terminal Terrestre, Asistente del Camal Municipal, Recaudador y Operador del camal Municipal.
RIESGO ERGONÓMICO	Guía UGT	Posturas Forzadas y Movimientos Forzados	Colaboradores del Camal Municipal y Auxiliares de Servicios
AMBIENTE SONORO	Sonómetro	Nivel peligroso de ruido (80 a 120 dBA – nivel de peligro)	Chofer, Conserje, Auxiliar de Servicios, Inspector, Operador de Planta
TEMPERATURA	Termómetro	Estrés térmico (16° a 10°- estrés térmico)	Cargos del Mercado Mayorista, terminal terrestre, camal municipal, mercado cerrado, plazas y mercados, y cementerio.
ILUMINACIÓN	Luxómetro	Nivel de deslumbramiento (>101 luxes – nivel de deslumbramiento)	Todos los Cargos
RADIACIÓN	Observación Directa	Radiaciones presentes (computadores, copadoras, scanner, luz natural)	Todos los Cargos

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Carrillo, D.; Timbe, I. (2014)

Dentro de los factores físicos se analizó la carga física corporal por medio de los métodos Rula y Owas, lo cual da como resultado cualitativo ampliar el estudio y modificar

pronto para los cargos más afectados como son: barrenderos, operador, secretaria y recaudador.

Al analizar los Malestares Músculo Esqueléticos se utilizó el método Cornell en donde se tiene como resultado que existe un malestar sustancialmente inferido y requiere acciones correctivas inmediatas para los cargos de secretaria, asistente, auxiliar de servicios del mercado cerrado, recaudador del terminal terrestre, asistente del camal municipal, recaudador y operador del camal municipal.

En el riesgo ergonómico se puede ver que existe riesgo por posturas forzadas y movimientos forzados para todos los colaboradores del camal municipal y auxiliar de servicios municipales.

En lo que se refiere al ambiente sonoro, existe nivel peligroso de ruido en los cargos de chofer, conserje, auxiliar de servicios, inspector y operador de planta; en la temperatura arrojo un resultado de estrés térmico para los cargos desempeñados en el mercado mayorista, terminal terrestre, camal municipal, mercado cerrado y plazas y mercados; en la Iluminación se tiene un nivel de deslumbramiento en todos los cargos así como las radiaciones que se encuentran presentes en los mismos.

DIMENSIÓN: FACTORES COMUNICACIONALES

Tabla Nº 4 Resultados de los Factores Comunicacionales

DIMENSIÓN: FACTORES COMUNICACIONALES			
INDICADOR	MÉTODO	RESULTADO CUALITATIVO	OBSERAVACIONES
SEÑALÉTICA DE LA ORGANIZACIÓN	Observación Directa	Señalética Deficiente	Ausencia de señales de prohibición, emergencia y prevención de riesgos, únicamente hay señales de información.
COMUNICACIÓN INTRAORGANIZACIONAL	Fsico	Existe comunicación Intraorganizacional	Hay asambleas, reuniones, conversación con los superiores El Buzón de sugerencias solo u 50% lo conoce y se lo describe como buena comunicación Intraorganizacional.
AMBIENTE CROMÁTICO	Observación Directa	Ambiente Óptimo	Ninguna
UTILIDAD SOCIAL Y PRESTIGIO DEL PRODUCTO	Fsico	Ponderación Media de la Utilidad y prestigio del producto	Ninguna
ELEMENTOS DE MEDIACIÓN DE LA INFORMACIÓN	Fsico	Ponderación entre malo y regular	Existen anuncios, comunicado escritos, e información oral.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Carrillo, D.; Timbe, I. (2014)

Dentro de los factores Humanos se analiza la señalética de la organización lo cual dio como resultado una señalética deficiente por la ausencia de señales de prohibición, emergencia y prevención de riesgos.

En la comunicación Intraorganizacional se utilizó el programa software Fsico en el cual nos dio como resultado que existe asambleas, reuniones y conversaciones con los superiores, el buzón de sugerencias sólo el 50% de los trabajadores conocen de su existencia.

En el ambiente cromático se tiene un ambiente óptimo por los colores cálidos que tienen; en la utilidad y prestigio del producto se utilizó el software Fsico en el cual se tiene una ponderación media de utilidad y prestigio del producto y finalmente se analizó los elementos de mediación de la información se encuentran entre una ponderación de malo y regular solo existen anuncios y comunicados.

DIMENSIÓN: FACTORES HUMANOS

Dentro de los factores humanos se analizó los factores psico – sociales los cuales muestran que el indicador con mayor influencia es la carga mental y contenido del trabajo los cuales influyen de manera negativa en los factores humanos del Departamento.

Para analizar el clima organizacional del Departamento se tomó tres factores del análisis Fsico, los cuales son Interés por el trabajador, Supervisión/ Participación y Relaciones Personales de estos factores se encontró que el clima organizacional es bajo lo que quiere decir que necesita una medida de atención.

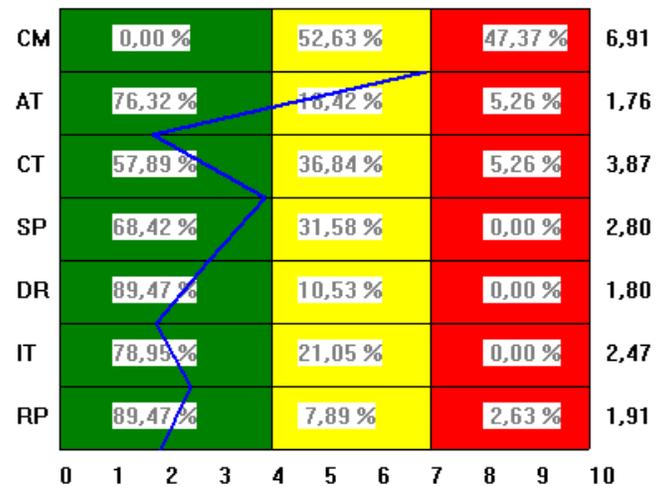


Figura Nº 1: Resultados de los Factores Comunicacionales

Fuente: Investigación de campo

DIMENSIÓN: ELEMENTOS ESTRUCTURALES

Dentro de los elementos estructurales se analiza el diseño de puestos de trabajo, equipamiento y disposición, en el trabajo que presenta el Departamento de Gestión de Servicios Públicos del GAD de Latacunga registra un promedio del 3,07%, por lo que se da a conocer que el estrés en el trabajo tiene una valoración descriptiva media en relación a la carga mental, autonomía temporal, contenido del trabajo, supervisión y participación, definición del rol, interés por el trabajador, y relaciones personales.

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

El estudio, análisis y discusión de los Factores Macroergonómicos del Departamento de Gestión de

Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga provincia de Cotopaxi permitió llegar a las siguientes conclusiones.

Para el objetivo específico Determinar las condiciones físicas de los puestos de trabajo del Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi, se concluye, que existen muchas dolencias y malestares musculo esqueléticos que afectan a su desempeño laboral en especial se observó problemas en el área del Camal Municipal, debido a malas posturas, incomodidad, y excesiva fuerza de trabajo ya que al tener que faenar animales deben realizar fuerzas que comprometerían sus músculos y articulaciones de tal manera que al culminar la jornada laboral se encontraban sumamente fatigados, dentro de las condiciones ambientales, se pudo constatar mediante los instrumentos que la temperatura es baja en la mayoría de los Departamentos probablemente por las condiciones climáticas de la zona que se encuentra la Provincia.

Respecto al objetivo específico planteado de Describir el tipo de factores comunicacionales que imperan en el Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi, se concluye, que se no se encuentran presentes dentro del departamento la Señalética de la Organización, puesto que mediante la investigación realizada utilizando la observación constatamos que la única señalética encontrada fue la de Identificación ya que observamos solo los Rótulos identificativos de cada Departamento, y de los puestos; de la misma manera se analizó la inexistencia de buzones de sugerencia ni de elementos de mediación de información, puntos negativos que deben ser corregidos rápidamente para poder tener una comunicación intraorganizacional adecuada mejorando así el ambiente laboral. Refiriéndonos al compromiso de los trabajadores con Utilidad Social y Prestigio del Producto, es el adecuado, puesto que la mayoría tiene como idea primordial el servir a la comunidad es decir satisfacer las necesidades de las personas que acuden al Departamento.

Para el objetivo específico que procedió a Describir como dinamizan los factores humanos en el Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi, se afirma que en cuanto a los Factores Psicosociales, existe un elevado nivel de carga mental, por ende repercute en mayor proporción en el desempeño de los trabajadores, e incluso es una de las razones por la que muchos servidores públicos terminan su jornada laboral exhaustos, por otra parte el trabajo a ejecutar requiere de mucha atención casi todo el tiempo por lo que el nivel de concentración es más alto, el tiempo asignado para efectuar las tareas es el suficiente y adecuado, en la mayoría de los cargos no se tiene que recuperar el trabajo, pero si tiene que hacerlo lo hacen acelerando el ritmo de trabajo en sí el ritmo de trabajo es rápido, cuando se presentan errores en el trabajo, se corrigen sin ningún problema, aunque si estos suceden pueden causar problemas menores, se precisaron ciertos niveles de fatiga laboral principalmente en el Camal Municipal, la información es elevada para los trabajadores de oficina, pero es sencilla, aunque también se encontró con encuestados que mencionan que existe dificultad en el

desempeño del puesto de trabajo es por ello que dichos factores influye que los elementos antes referidos afectan en un alto porcentaje en el desempeño laboral dentro del Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Latacunga, Cotopaxi. En el Clima Organizacional, existe una buena autonomía temporal y ritmo de trabajo en el campo y en la oficina, se presenta desarrollo del conocimiento, iniciativa, planificación, trabajo en equipo, precisión transmitir información, buena memoria, habilidad manual, la mayor motivación de los trabajadores es cumplir con sus tareas además que consideran importante su trabajo, aunque existieron criterios de que el trabajo es rutinario, se evidencia buena supervisión y participación, planificación adecuada, horarios adecuados, buena comunicación jefes, se constató que se toma en cuenta la opinión de los trabajadores, se tiene claro el rol, existe interés por el trabajador y la presencia de buenas relaciones personales y colaboración.

Se concluye para el objetivo Identificar los elementos estructurales en el Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi, que los diseños de puestos están acorde al perfil profesional de los trabajadores de dicho departamento, por otra parte existe cierta deficiencia en lo que respecta a equipamiento y disposición, ya que en algunos puestos de trabajo en especial de las Secretarías no existe un adecuado espacio físico y ubicación de los instrumentos de trabajo y equipos tales como impresoras, copiadoras y demás, no ofreciendo así una adecuada distribución del espacio físico afectando a la salud y buen desempeño de los servidores públicos. En nuestro punto de vista en el camal hace falta adecuar instrumentos acorde a las funciones que se realiza ahí puesto que muchas veces tienen que improvisar para poder desarrollar las tareas afectando así a la salud del trabajador.

Por otra parte se presenta un nivel de valoración media de estrés en los trabajadores, lo que es significativo ya que es uno de los factores que más afectan a la calidad de vida laboral y es causal de enfermedades de tipo ocupacional, pasando a la estructura organizacional se apreció que no está acorde a la realidad en que se desenvuelve el Departamento.

Finalmente para el objetivo se diseñó el sistema de gestión de riesgos ergonómicos para Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi en una propuesta anexa al final de este documento, contentiva de 18 tomos con cada una de secciones es de gestión así como de los respectivos formatos y hojas de actualización y seguimiento a implementar dentro del sistema.

RECOMENDACIONES

De acuerdo con las conclusiones dadas al final del estudio sobre Determinar las condiciones físicas de los puestos de trabajo del Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi, se recomienda:

Ante todo que se realicen conferencias informativas sobre lo que es la salud ocupacional posturas y riesgos ergonómicos, que pueden darse en el desempeño de las

actividades laborales diarias de tal manera que los servidores públicos puedan tener conocimiento de lo que les puede afectar a su salud; se debe realizar una readecuación e implementación de nuevos instrumentos de trabajo especialmente en el Camal Municipal, ya que según el estudio realizado es el departamento que más factores de riesgo presenta, por lo tanto se debe automatizar e instrumentar adecuadamente con maquinaria ergonómica que ayude y mejore la actividad laboral de los trabajadores, para que puedan evitarse futuras enfermedades ocupacionales; dentro de las actividades de oficina se debe tomar en cuenta el adecuar el ambiente de trabajo especialmente con calefacción para evitar el estrés térmico que afecta a las actividades laborales, se debe realizar una mejor organización en cuanto a la ubicación y distribución física de los puestos de trabajo tomando en cuenta que el espacio físico debe ser adecuado y cómodo, de la misma forma se recomienda realizar pausas activas en las jornadas laborales para sí poder relajar al personal

Se recomienda que se implemente la señalética en la organización de tal manera que se pueda identificar claramente áreas, rutas de emergencia y demás factores que engloba la comunicación intraorganizacional. Se recomienda que se mejore el buzón de sugerencias para que así se pueda dar trámite a opiniones de trabajadores que desean aportar con el mejoramiento del ambiente labora con más efectividad y debe ser implementado en todas la áreas, un factor que debe ser tomado muy en cuenta es realizar reuniones periódicas con los trabajadores para saber sus opiniones del desarrollo que se quiere alcanzar, realizar convivencias e integración con los trabajadores para que así se pueda consolidar de una mejor manera el equipo de trabajo.

Se propone a los jefes de cada área del Departamento analizar estrategias para mejorar el nivel de carga mental puesto que es elevado con una adecuada planificación del trabajo y administración del cumplimiento de metas, como también seguir promoviendo el trabajo en equipo, planificación y supervisión, además se propone implementar reuniones de socialización e información a fin de continuar fomentando la buena relación, libertad de opinión y autonomía entre los miembros del Departamento, así como desarrollar las destrezas y habilidades de los colaboradores con la participación activa en la toma de decisiones. El departamento de Talento Humano, en su sección de Selección y Reclutamiento debe ir optimizando los puestos de trabajo con el mejoramiento continuo de los perfiles de los puestos de trabajo, buscando así manejar personal con conocimientos actualizados de la educación por competencia, y a los trabajadores que ya forman parte de las filas del departamento, se debe planificar cursos de capacitación para actualización de conocimientos e inculcar la autoeducación a más de la superación personal.

Finalmente se propone a las autoridades y directivos del Departamento de Gestión de Servicios Públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi que se ponga en práctica la propuesta del sistema de gestión de riesgos ergonómicos para lograr un correcto desempeño en cada una de las áreas que conforman esta entidad pública.

Referencias

- Arias, F. (2006) El proyecto de investigación. Editorial Episteme. Caracas, Venezuela.
- Carranza A., (2010), Análisis de las Condiciones de Trabajo y Diseño de los Puestos de la Línea de Producción de una Planta Envasadora de Gas Licuado de Petróleo en la Ciudad de Guayaquil, Tesis de maestría no publicada, Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador.
- Farrer, E., Minaya, G., Escalante, J., & Ruiz, M. (2003). Manual de Ergonomía (Segunda ed.). Madrid: Mapfre.
- Hendrick, H., & Kleiner, B. (2002). Macroergonomía. Navarra de Ergonomía.
- Hernández, C. (2010). Trabajadores de oficina: el reto de la ergonomía, Gestión Práctica de Riesgos Laborales, No. 69.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. Chile: Mac Graw Hill.
- Koys, D., & Decottis, T. (1991). Clima Organizacional y Satisfacción Laboral (Vol. 16). Concepción, Chile: Universidad del BíoBío.
- Márquez, M. (2007). Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo. Venezuela: Universidad José Antonio Páez.
- Márquez, M. (2007). Fundamentos de Ergonomía Industrial Ergonomía Guía Práctica (Vol. 1).
- Márquez, M. (2009). En Administración de Recursos Humanos. Universidad Ricardo Palma.
- Parra, O. J. (2003). Guía de muestreo. Colección XLV - FCES.
- Tamayo, M., & Tamayo. (2001). El proceso de la investigación científica. México: Limusa, Noriega.



Daris Carrillo. Nació un 08 de Enero de 1992 en Quinde provincia de Esmeraldas en Ecuador. Egresada de la Carrera de Ing. Comercial de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE
Email: daris_monita@hotmail.com



Israel Timbe. Nació un 02 de Febrero de 1990 en Ambato provincia de Tungurahua en Ecuador. Egresado de la Carrera de Ing. Comercial de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE
Email: timy_sao7@hotmail.com