



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE
COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO COMERCIAL**

AUTOR:

VACA CORRALES, LUIS MIGUEL

**TEMA: “FACTORES MACROERGONÓMICOS DEL DEPARTAMENTO DE LA
PLANIFICACIÓN DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO
MUNICIPAL DEL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI.”**

DIRECTOR: ING. COCHA, BYRON

CODIRECTOR: ING. VÁSQUEZ, GALO

LATACUNGA, ENERO DEL 2015

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS****ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO****CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL****CERTIFICADO DE TUTORÍA**

Ing. Byron Cocha
Ing. Galo Vásquez

CERTIFICAN

Que el trabajo titulado **“FACTORES MACROERGONÓMICOS DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI ”**, realizado por: Vaca Corrales Luis Miguel, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento Estudiantes de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

En la actualidad las condiciones disergonómicas en los puestos de trabajo y la mala higiene postural, han sido causantes de enfermedades de tipo ocupacional, de esta manera surge la necesidad de tomar en cuenta algunas sugerencias para mejorar las condiciones de la vida laboral, por lo que se recomienda su publicación.

El mencionado trabajo consta de un documento empastado y un disco compacto, el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (PDF).

Autorizan a Vaca Corrales Luis Miguel, entregar el mismo al Departamento de Ciencias Económicas y de Comercio.

Latacunga, Enero de 2015

Ing. Byron Cocha
Director

Ing. Galo Vásquez
Codirector

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Vaca Corrales Luis Miguel

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado “FACTORES MACROERGONÓMICOS DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Latacunga, Enero 2015

Vaca Corrales Luis Miguel
C.C. 0503347403

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Autorizo a la UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE, la publicación en la Biblioteca Virtual de la Institución del trabajo “**FACTORES MACROERGONÓMICOS DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Latacunga, Enero 2015

Vaca Corrales Luis Miguel
C.C 0503347403

DEDICATORIA

DEDICO LA PRESENTE TESIS A MIS PADRES QUE SIEMPRE ESTUVIERON APOYANDOME EN EL TRANCURSO DE MI VIDA UNIVERSITARIA Y QUE CON SUS CONSEJOS HE CONSEGUIDO CUMPLIR ESTE OBJETIVO.

A MIS HERMANAS QUE CON SU COMPRENSIÓN Y CARIÑO SIEMPRE HAN ESTADO A MI LADO, DANDOME ALIENTO PARA SEGUIR ADELANTE.

MIGUEL

AGRADECIMIENTOS

AGRADEZCO A MIS PADRES EDGAR Y MARTHA, HERMANAS ERIKA Y DANIELA QUE SIEMPRE HAN PERMANECIDO JUNTO A MI Y A TODA MI FAMILIA QUE ME HAN MOTIVADO A CULMINAR ESTE PROYECTO.

AL DOCTOR ENDER CARRASQUERO POR SU INCANSABLE PACIENCIA, ESFUERZO Y COLOBARACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE ESTA INVESTIGACIÓN, MUCHAS GRACIAS.

A LA UNIVERSIDAD QUE ME ACOGIÓ, A MIS MAESTROS, COMPAÑEROS Y AMIGOS CON QUIENES HE COMPARTIDO GRATOS MOMENTOS.

MIGUEL.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
CERTIFICADO.....	ii
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	iii
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
INTRODUCCIÓN.....	xvi
CAPÍTULO I.....	1
1 EL PROBLEMA.....	1
1.1 Planteamiento Del Problema	1
1.2 Formulación	8
1.3 Objetivos	9
1.3.1 Objetivo General.....	9
1.3.2 Objetivos Específicos.....	9
1.4 Justificación	10
1.4.1 Aporte Teórico Práctico	10
1.4.2 Aporte Desde El Punto De Vista Social	10
1.4.3 Aporte Desde El Punto De Vista Metodológico.....	10
1.5 Delimitación De La Investigación	11
1.5.1 Punto De Vista Teórico	11
1.5.2 Punto De Vista Geográfico.....	11
1.5.3 Punto De Vista Temporal.....	11
CAPÍTULO II.....	12
2. MARCO TEÓRICO	12
2.1 Antecedentes	12
2.2 Bases Teóricas	19
2.3 Macroergonomía.....	19
2.4 Factores Físicos.....	20
2.5 Factores Comunicacionales.....	29
2.6 Factores Humanos	34
2.7 Elementos Estructurales	36
2.8 Sistema De Variables	43
2.8.1 Definición Nominal:	43
2.8.2 Definición Conceptual:	43

2.8.3 Definición Operacional:	43
-------------------------------------	----

CAPÍTULO III..... 46

3. MARCO METODOLÓGICO..... 46

3.1 Tipo De Investigación	46
3.2 Diseño De La Investigación	47
3.3 Muestra.....	48
3.4 Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos.....	51
3.4.1 Carga Física Corporal.....	53
3.4.2 Malestares Musculo-Esqueléticos.....	55
3.4.3 Riesgo Ergonómico.....	59
3.4.4 Ambiente Sonoro.....	60
3.4.5 Ambiente Térmico.....	62
3.4.6 Iluminación.....	63
3.4.7 Radiaciones.....	64
3.4.8 Señalética De Organización.....	64
3.4.9 Comunicación Intraorganizacional	65
3.4.10 Ambiente Cromático	65
3.4.11 Utilidad Social Y Prestigio Del Producto	66
3.4.12 Elementos De Medición De La Información	66
3.4.13 Factores De Riesgo Psicosociales.....	67
3.4.14 Clima Organizacional.....	68
3.4.15 Diseño De Puesto De Trabajo	69
3.4.16 Equipamiento Y Disposición	70
3.4.17 Estrés En El Trabajo.....	70
3.4.18 Estructura Organizacional.....	70
3.5 Validez Y Confiabilidad Del Instrumento.....	71
3.5.1 Validez.....	71
3.5.2 Confiabilidad.....	71

CAPÍTULO IV. 73

4 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN 74

4.1 Presentación de los Resultados.....	74
4.2 Análisis de los Resultados	74
4.3 Factores Físicos.....	75
4.3.1 Carga Física Corporal.....	75
4.3.1.1 Metodo Rula.....	75
4.3.1.2 Resultados Metodo Rula.....	81
4.3.1.2 Método Owas.....	82
4.3.2 Malestares Músculo Esquelético.....	88
4.3.3 Riesgo Ergonómico.....	122
4.3.4 Condiciones Ambientales.....	143
4.3.4.1 Ambiente Sonoro	143
4.3.4.2 Temperatura	145

4.3.4.3 Iluminación.....	146
4.3.4.4 Radiaciones	147
4.4 Factores Comunicacionales.....	148
4.4.1 Señalética De La Organización.....	148
4.4.2 Comunicación Intraorganizacional	152
4.4.3 Ambiente Cromático	153
4.4.4 Utilidad Social Y Prestigio Del Producto	154
4.4.5 Elementos De Mediacion De La Información	156
4.5 Factores Humanos.....	158
4.5.1 Clima Organizacional.....	158
4.5.2 Factores De Riesgo Psico-Social.....	159
4.6 Factores Estructurales.....	171
4.6.1 Diseño Del Puesto	171
4.6.2 Equipamiento Y Disposición	176
4.6.3 Estrés En El Trabajo	178
4.6.4 Estuctura Organizacional.....	178
CAPÍTULO V	180
5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	180
5.1 Conclusiones	180
5.2 Recomendaciones	182
Referencias Bibliograficas	185
Anexos.....	205
Glosario	193
Cuestionario Evaluación Factores Psicosociales.....	206
Método Cornell.....	198
Identificación Del Riesgo Ergonómico	202
Método Rula.....	207
Programa De Seguridad Y Salud Laboral.....	208

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización De La Variable	44
Tabla 2 Descripción De Áreas Del Departamento De Gestión De Planificación	50
Tabla 3 Descripción Del Número De Puestos Trabajo Departamento De Gestión De La Planificación.....	50
Tabla 4 Técnicas E Instrumentos De Recolección	52
Tabla 5 Ponderación De Las Alternativas De Respuestas Método Rula	54
Tabla 6 Ponderación De Las Alternativas De Respuestas De Malestares Musculoesqueléticos.....	55
Tabla 7 Ponderación De Las Alternativas De Respuestas Para Síntomas de Incomodidad Por Persona.....	56
Tabla 8 Ponderación De Las Alternativas De Respuestas Para Síntomas de Incomodidad Por Persona Con Interferencia En El Trabajo.	56
Tabla 9 Ponderación Total De Test Cornell Mes.....	57
Tabla 10 Ponderación De Las Alternativas De Respuestas Por Malestar.	58
Tabla 11 Ponderación De Las Alternativas De Respuestas Para Síntomas de Incomodidad Por Persona.....	58
Tabla 12 Ponderación De Las Alternativas De Respuestas Para Síntomas de Incomodidad Por Persona Con Interferencia En El Trabajo.	58
Tabla 13 Ponderación Total De Test Cornell	59
Tabla 14 Ponderación A La Identificación De Peligros Ergonómicos.	60
Tabla 15 Ponderación De Los Niveles De Ruido	61
Tabla 16 Ponderación De Los Niveles De Temperatura	63
Tabla 17 Ponderación De Los Niveles De Iluminación En Oficina	64
Tabla 18 Tabla De Ponderación Utilidad Social Y Prestigio Del Producto.....	65
Tabla 19 Tabla De Ponderación Utilidad Social Y Prestigio Del Producto.....	66
Tabla 20 Tabla De Ponderación Elementos De Mediación De La Información.	67
Tabla 21 Tabla De Ponderación Elementos De Riesgo Psicosociales	68
Tabla 22 Resultados Método Rula.....	81
Tabla 22 Género Del Personal Analizado.	122
Tabla 23 Pregunta 1 Guía Ugt	122
Tabla 24 Pregunta 2 Guía Ugt	124
Tabla 25 Pregunta 3 Guía Ugt	125
Tabla 26 Pregunta 4 Guía Ugt.....	126
Tabla 27 Resultados Peligro Ergonómico Levantamiento y Transporte Manual De Cargas	127
Tabla 28 Pregunta 5 Guía Ugt	128
Tabla 29 Pregunta 6 Guía Ugt	129
Tabla 30 Pregunta 7 Guía Ugt	130
Tabla 31 Resultados Unificados Del Peligro Ergonómico Por Empuje o Tracción de Cargas.	131
Tabla 32 Pregunta 8 Guía Ugt.	132
Tabla 33 Pregunta 9 Guía Ugt.	133
Tabla 34 Resultados Unificados Del Peligro Ergonómico Por Movimientos Repetitivos De La Extremidad Superior.....	134
Tabla 35 Pregunta 10 Guía Ugt	135
Tabla 36 Pregunta 11 Guía Ugt	136
Tabla 37 Resultados Unificados Del Peligro Ergonómico Por Posturas Forzadas Y Movimientos Forzados.....	137

Tabla 38 Pregunta 12 Guía Ugt	138
Tabla 39 Pregunta 13 Guía Ugt	139
Tabla 40 Pregunta 14 Guía Ugt	140
Tabla 41 Pregunta 15 Guía Ugt	141
Tabla 42 Resultado Unificado Del Peligro Ergonómico Por Aplicación De Fuerza.	142
Tabla 43 Rango De Ruido.	143
Tabla 43 Niveles De Ruido Departamento Gestión De La Planificación.....	144
Tabla 44 Rangos De Temperatura.....	145
Tabla 45 Temperatura Del Departamento De Gestión De La Planificación	145
Tabla 46 Rangos De Iluminación.	146
Tabla 47 Iluminación Del Departamento De Gestión De La Planificación	146
Tabla 48 Radiación En El Departamento De Gestión De La Planificación	147
Tabla 49 Señalética De La Organización, Dirección De Planificación	148
Tabla 50 Señalética De La Organización, Jefatura De Patrimonio	150
Tabla 51 Señalética De La Organización, Extensión Plan De Desarrollo Territorial .	150
Tabla 52 Comunicación Intraorganizacional	152
Tabla 53 Ambiente Cromático.....	153
Tabla 54 Utilidad Social Y Prestigio Del Producto.....	154
Tabla 55 Elementos De Mediación De La Información.....	156
Tabla 56 Análisis Elementos De Mediación De La Información	157
Tabla 57 Clima Organizacional	158
Tabla 58 Estrés En El Trabajo	178

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Aplicación Método Rula Cargo de Director.	75
Figura 2 Aplicación Método Rula Cargo de Secretaria.....	76
Figura 3 Aplicación Método Rula Cargo de Auxiliar de Ventanilla.....	76
Figura 4 Aplicación Método Rula Cargo de Cadenero	77
Figura 5 Aplicación Método Rula Cargo de Arquitecto.....	77
Figura 6 Aplicación Método Rula Cargo de Dibujante.....	78
Figura 7 Aplicación Método Rula Cargo de Topógrafo.....	78
Figura 8 Aplicación Método Rula Cargo de Jefe de Patrimonio.	79
Figura 9 Aplicación Método Rula Cargo de Secretaria.....	79
Figura 10 Aplicación Método Rula Cargo de Sociólogo.	80
Figura 11 Aplicación Método Rula Cargo de Arquitecto Plan de Desarrollo.....	80
Figura 12 Aplicación Método Owas Cargo de Director.....	82
Figura 13 Aplicación Método Owas Cargo de Director.....	83
Figura 14 Aplicación Método Owas cargo de Auxiliar de Ventanilla	83
Figura 15 Aplicación Método Owas cargo de Cadenero	84
Figura 16 Aplicación Método Owas cargo de Arquitecto.....	84
Figura 17 Aplicación Método Owas cargo de Dibujante.....	85
Figura 18 Aplicación Método Owas cargo de Topógrafo.....	85
Figura 19 Aplicación Método Owas cargo de Jefe de Jefatura de Patrimonio.....	86
Figura 20 Aplicación Método Owas cargo de Secretaria jefatura Patrimonio	86
Figura 21 Aplicación Método Owas cargo de Arquitecto Plan de desarrollo.....	87
Figura 22 Aplicación Método Owas cargo de Sociólogo	87
Figura 23 Método Cornel Cuerpo, Director.	88
Figura 24 Método Mano Derecha, Director.	89
Figura 25 Método Cornel Mano Izquierda Director.....	90
Figura 26 Método Cornel Cuerpo, Secretaria.....	91
Figura 27 Método Cornel Mano Derecha, Secretaria.	92
Figura 28 Método Cornel Izquierda, Secretaria.....	93
Figura 29 Método Cornel Cuerpo, Auxiliar de Ventanilla.....	94
Figura 30 Método Cornel Mano Derecha, Auxiliar de Ventanilla.	95
Figura 31 Método Cornel Mano Izquierda, Auxiliar de Ventanilla.	96
Figura 32 Método Cornel Cuerpo, Cadenero.	97
Figura 33 Método Cornel Mano Derecha, Cadenero.....	98
Figura 34 Método Cornel Mano Izquierda, Cadenero.	99
Figura 35 Método Cornel Cuerpo, Arquitecto.....	101
Figura 36 Método Cornel Mano Derecha, Arquitecto.	102
Figura 37 Método Cornel Mano Izquierda, Arquitecto.	103
Figura 38 Método Cornel Cuerpo, Dibujante.....	104
Figura 39 Método Cornel Mano Derecha, Dibujante.	105
Figura 40 Método Cornel Mano Izquierda, Dibujante.	106
Figura 41 Método Cornel Cuerpo, Topógrafo.....	107
Figura 42 Método Cornel Mano Derecha, Topógrafo.	108
Figura 43 Método Cornel Mano Izquierda, Topógrafo.....	109
Figura 44 Método Cornel Cuerpo, Jefe de Patrimonio.	110
Figura 45 Método Cornel Mano Derecha, Jefe de Patrimonio.....	111
Figura 46 Método Cornel Mano Izquierda, Jefe de Patrimonio.....	112
Figura 47. Método Cornel Cuerpo, Secretaria Jefatura de Patrimonio.	113
Figura 48 Método Cornel Mano Derecha, Secretaria Jefatura de Patrimonio.....	114
Figura 49 Método Cornel Mano Izquierda, Secretaria Jefatura de Patrimonio.	115

Figura 50 Método Cornel Cuerpo, Arquitecto Plan de Desarrollo Territorial.....	116
Figura 51 Método Cornel Mano Derecha, Arquitecto Plan de Desarrollo.....	117
Figura 52 Método Cornel Mano Izquierda, Arquitecto Plan de Desarrollo.....	118
Figura 53 Método Cornel Cuerpo, Sociólogo Plan de Desarrollo.....	119
Figura 54 Método Cornel Mano Derecha, Sociólogo Plan de Desarrollo.....	120
Figura 55 Método Cornel Mano Izquierda, Sociólogo Plan de Desarrollo.....	121
Figura 56 Resultados Pregunta 1 Guía UGT.....	123
Figura 57 Resultados Pregunta 2 Guía UGT.....	124
Figura 58 Resultados Pregunta 3 Guía UGT.....	125
Figura 59 Resultados Pregunta 4 Guía UGT.....	126
Figura 60 Resultados Pregunta 5 Guía UGT.....	128
Figura 61 Resultados Pregunta 6 Guía UGT.....	129
Figura 62 Resultados Pregunta 7 Guía UGT.....	130
Figura 63 Resultados Pregunta 8 Guía UGT.....	132
Figura 64 Resultados Pregunta 9 Guía UGT.....	133
Figura 65 Resultados Pregunta 10 Guía UGT.....	135
Figura 66 Resultados Pregunta 11 Guía UGT.....	136
Figura 67 Resultados Pregunta 12 Guía UGT.....	138
Figura 68 Resultados Pregunta 13 Guía UGT.....	139
Figura 69 Resultados Pregunta 14 Guía UGT.....	140
Figura 70 Resultados Pregunta 15 Guía UGT.....	141
Figura 72 Análisis Utilidad Social y Prestigio del Producto.....	155
Figura 73 Análisis Elementos de Mediación de la Información.....	156
Figura 74 Análisis Elementos de Mediación de la Información.....	157
Figura 75 Carga Mental.....	159
Figura 76 Autonomía Temporal.....	161
Figura 77 Contenido del Trabajo.....	161
Figura 78 Supervisión y Participación.....	163
Figura 79 Definición del Rol.....	166
Figura 80 Interés por el Trabajador.....	168
Figura 81 relaciones Personales.....	169
Figura 82 Equipamiento y Disposición Dpto. Gestión Planificación.....	176
Figura 83 Organigrama Dpto. Gestión Planificación.....	179
Figura 84 Organigrama Propuesto Dpto. Gestión Planificación.....	179

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo Examinar los factores Macroergonómicos del Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi. El Trabajo se encuentra enmarcado dentro del paradigma positivista. La investigación al inicio fue de carácter exploratoria, con el fin 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 la definen, como paso previo a su fase de análisis. La población estuvo constituida por los servidores públicos del Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi constituido por 18 sujetos. Como instrumentos de recolección de datos se utilizaron instrumentos como RULA, OWAS y cuatro cuestionarios internacionales Cornell, FSICO y la Guía UGT con la finalidad de obtener información sobre las dimensiones involucradas.

Los principales resultados revelan una situación poco aceptable en cuanto a la higiene postural del personal estudiado existen disergonomías en los cargos, además existe un nivel aceptable en cuanto al conocimiento de roles y funciones, existe pertenencia de los empleados con la institución pública y en dos de las tres áreas que consta este departamento el mobiliario es totalmente disergonómico y no existe señalética y equipos adecuados. Asimismo se encontró, una serie de causales futuras enfermedades de tipo ocupacional en algunos cargos, las mismas que deberían ser corregidas lo antes posible.

Palabras clave: Factores Macroergonómicos, GAD-Latacunga, Salud Ocupacional, Evaluación de puestos de trabajo.

ABSTRACT

The technological developments of the last period have resulted in the emergence of occupational diseases product of the disergonomías between man and machine or jobs. As such public bodies do not escape these problems especially when there are a variety of jobs that do not meet the minimum requirements of comfort and decent work conditions.

Will this phenomenon precisely why this research, where the study of Macroergonómicos factors will be addressed in Public Organizations Municipal Decentralized Autonomous Government of the Canton Latacunga, Cotopaxi Province, through which various issues that have been addressed properly separated into chapters.

Chapter I deals with the Problem Statement from different perspectives and possibilities in your care provides the study of macroergonómicos factors. In addition to its objectives, justify research and delimit in space / time. In Chapter II the theoretical framework is developed, through which preliminary inquiries related to the variable under study are reviewed, which were supported theoretically to give support, credibility and viability research. Through Chapter III presents the methodological framework, through which it is specified as was the technical development of the study, based on the identification and definition of the type of research, design, population, sample and techniques and instruments data collection, with a corresponding validity and reliability. Chapter IV was reserved to the results of the investigation, which involves not only analysis and discussion, but the presentation of Ergonomics Management manual jobs.

Keywords: Factors Macroergonómicos, GAD-Latacunga, Occupational Health Assessment jobs.

INTRODUCCIÓN

Los desarrollos tecnológicos de la última época han 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 existen puestos que no cumplen con los requerimientos mínimos de confort y condiciones para un trabajo digno.

Será ese fenómeno, precisamente, el motivo de esta investigación, donde se abordará el estudio de los factores Macroergonómicos en organizaciones públicas del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi, a través del cual se analizaron distintos aspectos que han sido debidamente separados en capítulos.

El capítulo 1 aborda el Planteamiento del Problema desde distintas perspectivas, así como las posibilidades que en su atención ofrece el estudio de los factores Macroergonómicos. Además de formular objetivos, justificar la investigación y delimitarla en el espacio y tiempo.

En el capítulo 2 se desarrolla el Marco Teórico, a través del cual se revisan indagaciones previas vinculadas con las variables de estudio, las cuales fueron sustentadas teóricamente para darle soporte, credibilidad y viabilidad a la investigación.

A través del capítulo 3 se presenta el Marco Metodológico, por intermedio del cual se especifica como fue el desarrollo técnico del estudio, con base en la identificación y definición del tipo de investigación, el diseño, la población, muestra y las técnicas e instrumentos de recolección de datos, con su correspondiente validez y confiabilidad.

El capítulo 4 se reservó a los resultados de la investigación, lo cual involucra no sólo su análisis y discusión, sino la presentación del manual de gestión ergonómica de los puestos de trabajo.

El capítulo 5 se enfocó a las conclusiones y recomendaciones que surgieron al aplicar la variedad de métodos y técnicas utilizadas.

CAPÍTULO I

1 EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La fuerza de trabajo mundial está constituida por 45% de toda la población o lo que es lo mismo, por el 58% de los mayores de 10 años, los que contribuyen con su trabajo a sostener las bases materiales y económicas de la sociedad, según la Organización Mundial para la Salud, 2013 (OMS). Durante los años ochenta las diferencias entre las naciones ricas y las más pobres no sólo no se redujeron, sino que se acentuaron, persistiendo grandes diferencias en sus estructuras económicas y de trabajo, calidad del ambiente laboral y estado de salud de los de trabajadores.

Diversas organizaciones internacionales han establecido estrategias con el fin de mejorar los programas de salud ocupacional y diseño Macroergonómico de las organizaciones y de los puestos de trabajo en el mundo. Pero los esfuerzos por mejorar las condiciones de salud de las poblaciones laborales, no han mejorado las condiciones de vida laboral.

Según la Organización Mundial para la Salud (OMS, 2013), de 30 a 50% de todos los trabajadores están expuestos a riesgos físicos, químicos, biológicos y psicosociales, a una carga de trabajo demasiado pesada para sus fuerzas o a factores Macroergonómicos que pueden afectar su salud o su capacidad de trabajo bien por deficiencia o por inexistencia de estos dentro de la organización; produciendo enfermedades de origen ocupacional en los operarios de los puestos de trabajo.

Las Enfermedades Profesionales (EP) continúan enormemente subdiagnosticadas y subregistradas, pese a que la OIT estima que son responsables de 2,02 millones de muertes y de 160 millones de casos nuevos por año a nivel global. Los datos regionales indican que son una epidemia

escondida de enfermedades profesionales viejas, nuevas y emergentes, las cuales pasan sin ser reconocidas en forma oportuna y adecuada en los servicios de atención de la salud y por los escasos servicios de salud ocupacional disponibles en la Región Latinoamericana. OIT (2013).

Esta situación es crítica en América Latina y el Caribe (ALC) dado que solo los trabajadores del sector formal tienen acceso a ellos, excluyendo cerca del 54% de la Población Económicamente Activa (P.E.A.), que trabaja en el sector informal. Por otro lado, las Enfermedades no Transmisibles (ENT) son la principal causa de muerte en el mundo y en nuestra Región, ocurriendo principalmente durante el periodo productivo de la vida, siendo altamente probable que se adquieran en el trabajo. Por tanto, es muy factible que muchas EP crónicas como los cánceres y las enfermedades respiratorias, estén inmersas y no identificadas entre las estadísticas de las ENT sencillamente porque no se detectan ni diagnostican.

Esto se agrava por los largos períodos de latencia entre las exposiciones ocupacionales y la aparición del cuadro clínico de las EP (OMS, 2013).

Tomando en consideración lo anteriormente referido, en Latinoamérica se viene deteriorando la calidad de vida laboral a causa de una disminución por la precarización de los contratos de trabajo y el nivel educativo de los trabajadores, sumado a la no implementación de sistemas de gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ergonomía. Lo anteriormente referido incide en que en la región las enfermedades de origen musculo esquelético conforman el mayor porcentaje de apariciones de dolencias incapacitantes y de origen ocupacional.

El término “ergonomía” fue adoptado en Inglaterra en 1949, cuando un grupo de científicos ingleses dio comienzo a la organización de la Sociedad de

Investigación Ergonómica, Suares (2011). En este orden de ideas, las primeras aplicaciones ergonómicas europeas quedaron fijadas en unas líneas de actuación que buscan el óptimo funcionamiento del sistema hombre-máquina, mientras que la Ergonomía prioriza la protección y el confort del hombre en el trabajo.

En atención a lo anteriormente comentado, para 1961 se funda la *International Ergonomic Association* (IEA), de conformidad con la decisión adoptada en 1959 en la Conferencia Anual de la Sociedad Ergonómica Británica. En la asociación están representados especialistas de más de treinta países y forman parte de ella varias asociaciones nacionales e internacionales.

Por ello la IEA, como ente rector de la ergonomía internacional en su reunión de Agosto del 2000, definió la ergonomía como:

“Ergonomía (o estudio de los factores humanos) es la disciplina científica que se trata de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, así como, la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos al diseño con objeto de optimizar el bienestar del ser humano y el resultado global del sistema.”

Por su parte a inicio de la década de los años noventa el investigador Arnold Hendrichk, postuló la creación de un nuevo concepto supra ergonomía el cual denominó Macroergonomía entendida ésta como:

“Acercamiento socio – técnico sistemático al diseño organizacional en sus formas de trabajo, al diseño de las relaciones humano – máquina, humano – ambiente e interfaces humano – sistemas. “

La Macroergonomía se reconoce como una de las áreas de interés dentro de la Ergonomía desde 1980, por los rápidos y constantes cambios en la tecnología, en los valores de los sistemas en la población y fuerza de trabajo en competencia global, además de reconocer la falla de la Microergonomía tradicional para mejorar los sistemas administrativos y productivos como conjunto.

Al parecer la ingeniería de factores humanos o ergonomía ha venido desarrollándose sin cesar, y aplicando sus soluciones en ámbitos tan diversos como distintas son las actividades humanas. Es por ello que como ciencia en desarrollo ha generado y está generando nuevas disciplinas que abordan diferentes campos de conocimiento laboral como es el caso de la ergonomía cognitiva, la cronoergonomía y una visión inter y transdisciplinaria como es la ingeniería de la resiliencia

En el caso de América Latina, el interés por la ergonomía es reciente. Al contrario de lo ocurrido en Europa y Estados Unidos, la ergonomía no surge dentro del terreno industrial o en centros de investigación industrial (del sector público o privado); el interés aparece en la mayoría de los casos directamente ligado al desarrollo académico de las carreras de diseño industrial. Este es el caso de México, en donde el desarrollo de la ergonomía se inició con la creación de laboratorios de ergonomía en dos de sus universidades más representativas y que funcionan hasta la fecha, empezándose a producir acciones de investigación básica y aplicada, y docencia a nivel extrauniversitario, según Suares (2007).

Continuando con este desarrollo, en países latinoamericanos la ergonomía se ha quedado en el ambiente académico con poca investigación y aplicación práctica, sin llegar a repercutir profunda y adecuadamente en los sectores productivos (industrial y de servicios); por otro lado, se han adoptado modelos teóricos y metodológicos de esta disciplina desarrollados en otros contextos, sin preguntarse si son correctos o adecuados para nuestra realidad.

Según el portal de internet www.perruergo.blogspot.com, (2014), [Recuperado, 22/07/2014]., algunos de los factores que coadyuvan al retraso de la ergonomía en Latinoamérica son: la importación de maquinarias y herramientas agrícolas e industriales que acentúan nuestra dependencia tecnológica, el desinterés por cuestionar la adaptación de la tecnología a las necesidades humanas locales, el descuido de las industrias por la salud y el bienestar de los empleados, el desinterés gubernamental por una salud

ocupacional a nivel preventivo. La cuestión se resume en las limitadas políticas adecuadas para encaminarnos en un sólido proceso de industrialización acorde con las condiciones culturales y ambientales de nuestras naciones.

En este sentido países como Colombia, Chile, Cuba, México y España cuentan con una base de datos antropométricos de sus poblaciones lo que permite aún más desarrollar la ciencia a través de diseños ergonómicos en base a un requerimiento real y no teórico, Ávila (2007).

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 cuente 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 Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga. Debido a lo anterior se puede inferir que la aridez de contribuciones científicas al tema, justifican la aportación de nuevos conocimientos y preconizaciones que permitan recomendar rediseños de puestos de trabajo, si así fuere el caso.

Es de mencionar que en las revisiones realizadas hasta el momento no se encuentran propuestas ni desarrollos en materia de Macroergonomía en el Ecuador, en especial cuando las empresas gubernamentales están experimentando cambios significativos en los procesos de modernización tecnológica y de gestión de procesos administrativos. A través de la observación informal se detectan problemas tales como desde el punto de vista físico: malas posturas, malestares musculo esqueléticos, dolencias en extremidades tanto superiores como inferiores, escasa iluminación así como mala distribución de las luminarias en las áreas de trabajo”.

Así mismos se observa hacinamiento en los espacios de trabajo lo que conlleva a altos niveles de disconformidad sonora, falta de señalética, ausencia de herramientas o su presencia en mal estado. Es de notar que existe una falta de diseño entre los equipamientos de oficina y su congruencia con los espacios y los ocupantes de esos puestos de trabajo en especial en las áreas administrativas.

Otro elemento al cual hacer referencia lo constituyen los factores de riesgo psicosocial, los cuales por una observación preliminar informal se percibe que existe malestar por parte de los trabajadores en referencia a su situación, estabilidad laboral, falta de claridad en el rol del puesto que ocupan, la no existencia de elementos de identificación corporativa, así como una percepción de que los sistemas y normas de seguridad y salud ocupacional no funcionan.

Todo lo anteriormente expuesto podría estar afectando a los departamentos del GAD Municipal y a los ocupantes de los puestos de trabajo. Sumado a esto los constantes cambios de procesos desde el nivel central, establecen que la variable cambio esté de manera casi omnipresente posiblemente afectando las condiciones psicosociales y adaptaciones constantes del sistema psico-socio-técnico.

En cuanto a lo anteriormente expuesto, la Macroergonomía surge como alternativa para la intervención de las organizaciones y el mejoramiento de las condiciones disergonómicas que puedan estar presentes en las organizaciones del sector público.

Por consiguiente y en cuenta de lo anteriormente expuesto ésta investigación se avoca al objetivo de examinar los Factores Macroergonómicos en el Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi, en donde posiblemente existan disergonomías de tipo físico, ambiental, psicosociales y organizacional.

Los aportes del presente proyecto permitirán incrementar la calidad de vida laboral, además de un mejoramiento en la salud tanto física como emocional de los operadores del Departamento de Gestión de la Planificación del GAD objeto de estudio.

La investigación adquiere particular importancia en momentos cuando en el país se enfrentan cambios de distintos órdenes que podrían incidir en la dinámica laboral y éstos, a su vez, tendrían capacidad para generar incertidumbre, desasosiego y, en general, temores por el futuro inmediato, con la consecuente carga de estrés que ello conlleva.

1.2 FORMULACIÓN

Continuando con el proceso de análisis del problema objeto de estudio, se procede a la formulación del problema tomando en cuenta aspectos generales y específicos del núcleo problemático. Siguiendo a Pelekais, et al. (2012), la formulación del problema debe partir de unas preguntas particulares o específicas hasta llegar a la formulación general del problema mismo.

Pregunta General:

- ¿Qué Factores Macroergonómicos están presentes en el Departamento de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi?

De esta interrogante se generan las siguientes preguntas específicas:

- ¿Qué tipo de condiciones físicas están en el Departamento de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi?
- ¿Cuáles son los factores comunicacionales que imperan en el Departamento de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi?
- ¿Cómo dinamizan los factores humanos en el Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi?
- ¿Cuáles son los elementos estructurales en el Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi?

A partir de las cuales se formulan los objetivos de investigación.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Examinar los Factores Macroergonómicos del Departamento de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar las condiciones físicas de los puestos de trabajo del Departamento de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.
- Describir el tipo de factores comunicacionales que imperan en el Departamento de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.
- Describir como dinamizan los factores humanos en el Departamento de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.
- Identificar los elementos estructurales del Departamento de la Planificación 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 la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

1.4 JUSTIFICACIÓN

1.4.1 APOORTE TEÓRICO PRÁCTICO

La presente investigación aporta bases teóricas innovadores en materia de ergonomía y factores humanos, formulando las bases para futuras intervenciones dentro de organizaciones gubernamentales o del sector privado.

Así mismo puede aportar recomendaciones y procedimientos para el mejoramiento de la calidad de vida laboral de los trabajadores involucrados en el sistema psicosociotécnico de las organizaciones.

Producto de los resultados encontrados será posible la elaboración del sistema de Gestión de Riesgos Ergonómicos para el departamento de la Planificación del GAD Municipal del Cantón Latacunga.

1.4.2 APOORTE DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIAL

Partiendo de la concepción de que el trabajo es un hecho social, se puede decir que la ergonomía podría contribuir con mejoras en la calidad de vida del trabajador, mejora y dignifica al trabajador dentro del área laboral y aporta a las condiciones de salud y seguridad.

Cabe destacar que un análisis a nivel de Macroergonomía en el sector de los GAD, podría impulsar políticas o reglamentos partir de lo expuesto anteriormente el GAD podría emitir nuevas ordenanzas para la regulación de las relaciones de trabajo, y de esta manera mejorar la calidad laboral en cada uno de los puestos de trabajo.

1.4.3 APOORTE DESDE EL PUNTO DE VISTA METODOLÓGICO

Este proyecto es de gran importancia dentro de los aspectos investigativos que se están realizando, debido a que abre una nueva línea de investigación dentro de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Departamento de

Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio denominada Investigación Macroergonómica.

Al mismo tiempo el presente trabajo aporta nuevos métodos de intervención para futuras investigaciones que pueden ser retomadas por nuevos investigadores dentro y fuera de la Universidad de las Fuerzas Armadas.

1.5 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 PUNTO DE VISTA TEÓRICO

La presente corresponde a la línea de investigación Economía Aplicada y Administración y pertenece a la sub-línea de investigación de Macroergonomía y Factores Humanos. Teniendo como autores principales a: Hendrichk (1990), Pelekais (2012) y Guillen (2006).

1.5.2 PUNTO DE VISTA GEOGRÁFICO

Esta investigación se realizó en el Departamento de Gestión de la Planificación del GAD Municipal, cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

1.5.3 PUNTO DE VISTA TEMPORAL

El desarrollo de la investigación fue realizada del 29 de Enero del 2014 hasta 15 Diciembre del mismo año.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

La fundamentación teórica es requisito indispensable para darle soporte, credibilidad y viabilidad a toda investigación que se emprenda, lo cual supone el manejo de estudios vinculados con la temática, ya sea a través de doctrina claramente establecida o por intermedio de indagaciones previas relacionados con las variables involucradas que, de una u otra forma, constituirían punto de partida para escudriñar en los aspectos que atañen a la investigación.

2.1 ANTECEDENTES

El inicio de toda investigación, cualquiera sea su naturaleza o tipo, tiene su punto de partida en una problemática que, aun cuando sea inédita, posee una historia plasmada en memorias académicas previas que sirven de soporte a cada iniciativa que involucre un proceso sistematizado de análisis, profundización, indagación científica y conclusiones relacionadas con el objeto de estudio. El presente trabajo de grado no es la excepción, de ahí que haya sido seleccionada una decena de propuestas que se constituyen en antecedentes del estudio en cuestión.

Siguiendo a Pelekais, et al (2012), identificado los antecedentes, el tema de interés y con ello el objeto de estudio es relevante efectuar un arqueo de estudios previos relacionados con el tema de interés, la idea fundamental de este paso consiste:

- Determinar los puntos de diferencias y coincidencias entre las investigaciones;
- Evitar repetir aspectos que ya se encuentran suficientemente desarrollados y demostrados;

- Profundizar en hechos, eventos que no han sido estudiados;
- Identificar bajo que enfoque epistemológico han sido abordados los estudios anteriores;
- Destacar la importancia del o los estudios para el trabajo de investigación desarrollado;
- Por último permite orientar la búsqueda de información haciendo énfasis en lo que está más relacionado con el problema estudiado.

Partiendo de lo anterior a continuación se presenta los siguientes antecedentes:

De acuerdo a Guillen (2006) en su investigación “Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional” cuyo objetivo central fue destaca la importancia de las precauciones a tener en cuenta en la postura, en el sistema visual, en el cardiovascular, así como las correcciones de estas manifestaciones para prevenir enfermedades profesionales.

Los aspectos metodológicos se aplicados mediante una revisión documental acerca del tema, estableciendo que la ergonomía y los factores de riesgo en Salud ocupacional deben ser contemplados de forma sistematizada en cada puesto laboral, mediante las revisiones periódicas de los trabajadores que habitual y sistemáticamente usan las computadoras.

Los resultados aportados en la investigación de acuerdo a la dimensión ambientes aportan que son adecuados y amigables que reducen consecuencias negativas en la salud, mediante el cumplimiento de lo regulado en relación con riesgos laborales en salud ocupacional. Los profesionales de enfermería deben educar a los trabajadores de centros laborales, en relación con los cambios de estilo de trabajo en sus puestos laborales, de esta forma se evita la aparición de enfermedades profesionales.

El estudio aporta a esta investigación, antecedentes y bases teóricas.

Hernández (2006) en su artículo “Principios ergonómicos aplicados a los mapas de conocimiento: ventajas y desventajas de las nuevas formas de representación de la información” el objetivo central es el diseño de los nuevos modelos para la representación de la información en formato electrónico se basa en la aplicación de principios ergonómicos.

Si bien es cierto que la dimensión ergonómica más reconocida y tratada es la física, la del diseño externo de los aparatos, artefactos o instrumentos, la infográfica o la construcción de iconémas, la que pretende una funcionalidad y legibilidad de las interfaces consistentes con patrones visuales por medio de estilos gráficos, colores u organización jerárquica del espacio, insisten en la importancia de la dimensión psicológica o cognitiva de los estudios ergonómicos.

La metodología que se utilizó en éste estudio fue práctico ya que la aplicación y evaluación arrojó como resultado la aparición del paradigma cognitivo y la importancia que para el procesamiento de la información tiene la simplicidad con que se forman los modelos mentales, la ergonomía cognitiva reconoce que el estudio de la percepción, el aprendizaje o la solución de problemas es vital para verificar una interacción inteligente entre las personas, el sistema de información y los productos resultantes, por ejemplo, del análisis documental antes citados.

Maradei, Maldonado y Gómez (2009) en su investigación “Aplicación de la Ergonomía en el desarrollo de un periférico de Entrada y control de datos para discapacitados” cuyo objetivo central fue el diseño de un periférico para computador dirigido a amputados de la extremidad superior media, el que facilita la tarea del manejo y control. El sistema fue diseñado aplicando la ergonomía en cada una de las etapas del proceso, buscando generar un producto con calidad ergonómica.

Para ello se utilizó una metodología de indagación en las etapas tempranas del proceso, métodos de experimentación ergonómica para el desarrollo del diseño detallado y dos pruebas de usabilidad que permitieron determinar la pertinencia del resultado con relación al objetivo inicial. El dispositivo permitirá al discapacitado, utilizar su extremidad afectada para el manejo de computadores, favoreciendo su inclusión social en el medio laboral. Se concluye que durante el proceso se conoció y comparó información tecnológica a nivel local que permite una amplia variedad de aplicaciones en el campo de las ayudas técnicas así como diversos tipos de soluciones, sin embargo muchas de ellas no contribuyen a suplir la deficiencia y con esto lograr la inclusión social.

Éste trabajo aporta fundamentos teóricos que pueden ser utilizados dentro de nuestro proyecto de investigación ya que en el Departamento de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi podrían existir casos de servidores públicos discapacitados, y al conocer la metodología aplicada en el presente se facilitaría la aplicación del mismo.

Según Hernández (2010) en su artículo “Trabajadores de oficina: el reto de la ergonomía” cuyo objetivo primordial es exponer las ventajas de la utilización de cascos telefónicos por parte de empleados y otros operadores, que favorece el bienestar, la salud y aumenta el rendimiento.

El método aplicado en ésta investigación es de carácter exploratorio y descriptivo a fin de determinar que evidentemente, muchos empleados de oficina han adaptado sus patrones de movimiento y rutinas al auricular de teléfono y a sus limitaciones, no viceversa y, como consecuencia, hay posturas incómodas y dañinas que a corto plazo generan dolor, sobre todo de cabeza, cuello, espalda y hombros; a largo plazo pueden causar daños permanentes a los tendones, tejidos, músculos, nervios y a las estructuras de soporte.

La contribución de éste trabajo es de tipo metodológico ya que presenta técnicas y procesos de intervención ergonómica de puesto de trabajo.

Se observa también el artículo “La Ergonomía desde una perspectiva jurídica en Venezuela y el mundo” de la Revista Gaceta Laboral en la Universidad del Zulia, Venezuela publicado por Medina (2012), menciona:

“La investigación de tipo documental está dirigida a la revisión de las normas tanto nacionales como internacionales, relacionadas con el área de la Ergonomía. En este sentido, se 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.

La metodología aplicada fue una revisión documental acerca del tema y una exploración de datos históricos.

De la revisión realizada se concluye que en Venezuela, se cuenta también con un basamento jurídico importante, destacando entre otras normas la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo y las de la Comisión Venezolana de Normas Industriales, que han puesto de manifiesto la necesidad de rechazar intervenciones ergonómicas en todos los entes de producción y servicios, tanto públicos como privados.

No obstante, la sola aplicación de las normativas no basta para realizar mejoras efectivas en los puestos de trabajo, aunque sin duda, constituye el punto de partida para fundamentar otras columnas del que hacer ergonómico, como la experiencia de los analistas y del equipo multidisciplinario involucrado, las sugerencias de los trabajadores y la aplicación de métodos adecuados de evaluación, entre otros. La contribución que éste trabajo es el aporte teórico aplicada en el mismo.

Según Rosell (2012) en su artículo “La ergonomía en el sector de la construcción” se enfoca a los riesgos laborales derivados de los aspectos ergonómicos en la construcción. Se dice que los daños a la salud causados por

los mismos presentan uno de los mayores índices de bajas laborales registrados como accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, según desvelan las estadísticas oficiales sobre esta materia elaboradas por la Administración. En concreto, en España, más del 30% de los accidentes con baja ocurridos en el centro de trabajo son debidos a los sobreesfuerzos, y más del 75% de las enfermedades profesionales se notifican como trastornos musculoesqueléticos. Igualmente, de acuerdo con las cifras difundidas por Eurostat, extraídas para el conjunto de la Unión Europea, en la construcción se producen 3.160 problemas de esta tipología, frente a 2.650 por cada 100.000 trabajadores para el conjunto de los sectores productivos.

Los problemas más importantes relacionados con las posturas inadecuadas, los movimientos repetitivos y la manipulación manual de cargas que se originan en la construcción, no difieren de los de otros sectores productivos. No obstante, la elevada carga física asociada a muchas de las tareas que se realizan en el sector, provoca la aparición de las ya citadas lesiones musculoesqueléticas, que pueden afectar a los músculos, tendones, huesos, ligamentos, entre otros.

Como conclusión cabe destacar que las lesiones musculoesqueléticas más comunes son las que afectan a la zona de la espalda, aunque la tendinitis, el síndrome del túnel carpiano, la epicondilitis, el síndrome cervical, o el síndrome de Raynaud, entre otros, son también muy frecuentes en las tareas que se ejecutan en la construcción.

En síntesis, la ergonomía se define como la doctrina encargada de estudiar las reacciones, capacidades y habilidades de los trabajadores, de tal forma que se pueda diseñar su entorno y sus elementos de trabajo, con el objetivo de que se consigan unas condiciones óptimas de confort y de eficacia productiva.

Este artículo aporta a la investigación elementos metodológicos que podrían ser utilizados en el presente trabajo y en especial los datos que aportaran elementos para la revisión documentada.

Finalmente para Barak (2012) en su artículo “La ergonomía en un contexto de espacios nómadas de trabajo” cuyo objetivo principal fue controlar el cumplimiento de la ergonomía en los puestos de trabajo, debido a que las portátiles, tabletas o cualquier otro dispositivo electrónico han provocado, durante los últimos tres años, que el 89 por ciento de los empleados españoles hayan sufrido dolencias como consecuencia directa de su uso.

Las cifras son alarmantes: un 68% de los empleados pasa gran parte de su tiempo de trabajo moviéndose inquietamente en su puesto para encontrar la postura adecuada. De media, en España se pierde por empleado al día 67 minutos, lo cual equivale a 5,6 horas por semana de tiempo improductivo. Se trata del segundo período más alto de Europa; el primero es ocupado por Italia.

En la actualidad, los empresarios se enfrentan a un nuevo reto, pues deben procurar que sus trabajadores adopten y tengan a su alcance las medidas adecuadas para contar con un improvisado puesto de trabajo adecuado allá donde ejerzan sus tareas: en la cocina de su casa, en el salón, en el tren de cercanías o en cualquier lugar donde el trabajador lo considere oportuno.

La metodología aplicada en ésta investigación ha sido de carácter descriptivo exploratorio dejando como conclusión que es cierto que los empleados pueden ocupar una gran parte de ese tiempo en un cómodo y ergonómico puesto de trabajo, pero lo cierto es que la realidad laboral está cambiando y cada día más empleados comparten lugares por turnos, entran y salen de la oficina, se sientan tan sólo unos minutos delante del ordenador que queda libre, trabajan siempre desde casa, o viajan constantemente con el portátil colgado del hombro. Por tanto un enorme reto, pues crece el número de trabajadores nómadas o el porcentaje dedicado por los trabajadores clásicos a

esta modalidad. El aporte del presente artículo es contribuir como antecedentes y bases teóricas para la investigación.

2.2 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.

2.3 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.

Según Gueland, Beauchesne, Gautrat, Roustang (1975), ergonomía es el análisis de situaciones de trabajo desde el punto de vista propio y emplea en sus investigaciones una metodología específica. Busca en todo ello una armonización entre el hombre y el ambiente físico que le rodean. El objetivo abarca el amplio campo en el que el hombre y los elementos físicos se interaccionan plenamente.

Para Márquez (2009), la macroergonomía es un término utilizado para describir un tratamiento sistémico de la ergonomía, el cual toma en cuenta mucho mas 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.

El paso de una ergonomía limitada a la evaluación del grupo de trabajo a una ergonomía abierta cuyo objetivo es la evaluación de la organización como sistema, se produjo de manera gradual pero firme a consecuencia de la brecha entonces existente entre las técnicas de organización empresarial, de claro origen administrativo, y las de optimización de trabajo de base ergonómica. No había un puente metodológico que superara esa brecha y permitiera un estudio integral que comenzando en la razón de ser de la propia empresa, terminará en la optimización de los puestos individuales de cada sistema-maquina integrantes de la misma.

2.4 FACTORES FÍSICOS

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.

Las condiciones cubren diversos aspectos de la organización empresarial, pudiendo ser divididos, de forma muy general en:

Contenido del trabajo en sí mismo:

- Interés intelectual de la tarea
- Tipo de trabajo: Ejecución, control, entre otros.
- Contenido: Parcelación, monotonía, entre otros.
- Responsabilidad y cualificación.
- Posibilidad de desarrollo personal.

Parte material de trabajo:

- Condiciones y seguridad e higiene.
- Ubicación y espacio físico.
- Confort operacional (estático y dinámico)
- Confort ambiental

Factores organizacionales:

- Horarios de trabajo y descansos.
- Salarios.
- Estabilidad de empleo.
- Política de empresa.

Factores psicosociales:

- Características del trabajo (objetivos, valores, tamaño, actitudes).
- Información y comunicación
- Características del mando

Las consecuencias para la organización pueden mirarse finalmente desde un punto de vista económico (baja productividad y rendimiento, falta de calidad, devoluciones del producto, pérdida de clientes, entre otros).

○ CARGA FÍSICA CORPORAL

Tomando en cuenta a Márquez (2009). La conjunción de adoptar malas posturas y mantenerlas mediante periodos de tiempos prolongados, determinan la existencia de esfuerzos musculares estáticos. Este tipo de esfuerzos corresponden a pequeñas contracciones de diferente tipos musculares, fundamentalmente de la espalda, cuello y hombros, los cuales se mantienen contraídos de forma prolongada a lo largo de la jornada de trabajo. Aunque su nivel de contracción es suficientemente bajo para que los usuarios no los

perciba de manera inmediata, este tipo de pequeños esfuerzos es suficiente para prolongar fatiga y dolores musculares que se manifiestan al final de la jornada laboral.

La postura que el trabajador adopta al permanecer sentado supone una sobrecarga en la zona lumbar de la espalda la cual se ve sometida a esfuerzos mecánicos superiores a los que se produce cuando se mantiene una postura de trabajo de pie. El entorno de trabajo afecta negativamente cuando no hay espacio suficiente para moverse, ya que favorece las posturas estáticas y posturas forzadas. El cambio de postura favorece que los diversos grupos musculares puedan tener periodos de reposo y recuperarse de la fatiga causada por mantener una postura estática prolongada.

- **DESORDEN MUSCULO-ESQUELÉTICOS (DME)**

Según Márquez (2007), los de las principales razones para el incremento en DME es el ritmo de trabajo. El trabajo moderno está basado en la producción estándar. El énfasis en la producción simbolizada por la línea de ensamblaje, las oficinas computarizadas y las estaciones de cajeros en los supermercados, así como la producción de productos alimenticios de consumo masivo, son solo algunos ejemplos en donde grandes volúmenes de trabajo son exigidos a los trabajadores.

La mayoría de estos trabajos requieren que el trabajador realice tareas simples pero repetitivas, tales como: empujar, agarrar y extensiones de su torso y/o extremidades superiores. Estos movimientos pueden ser hechos a un ritmo de hasta 25.000 veces en el transcurso del día promedio de trabajo, sin consideración alguna para la fatiga del operario. Aún peor, durante las horas picos de trabajo, se tienen tiempos mínimos para el descanso y recuperación de los trabajadores. En general, la mecanización y automatización de las tareas ha servido para aliviar la carga de trabajo, pero en el lado negativo ha incrementado el ritmo de trabajo y concentrado las fuerzas requeridas en

elementos pequeños de la anatomía humana, tales como las manos, los dedos y la muñeca.

Una razón por la que es difícil determinar la incidencia de un DME es que el dolor y la limitación de movimientos se desarrollan en el transcurso de meses y algunas veces al año. Por lo tanto un incidente en particular no puede ser identificado como la causa del problema. La naturaleza crónica de estos desordenes contribuyen a la creencia de que los dolores son un precio inevitable por trabajar duro y típicos del proceso natural del envejecimiento.

DME se refiere a una categoría de signos físicos y síntomas debidos a lesiones músculo-esqueléticas en donde los antecedentes o causas aparentemente son asociados a algunos aspectos de trabajo repetitivos. Una mayor distinción entre DME y desgarrar de músculos y tendones, es que estos últimos son asociados a una acción única y momentánea, lo cual incluye lesiones por caída y resbalamiento en los sitios de trabajo.

Al igual que las lesiones por accidente, los síntomas comunes del DME incluyen dolor localizado e inflamación de la zona afectada. Esta simple reacción es tal vez la forma en que el cuerpo humana protege sus tejidos, en la medida que la inflamación reduce el movimiento de las extremidades obligando al cuerpo a reducir su actividad proporcionando el descanso necesario para sanar.

Desde el punto de vista de la anatomía podemos encontrar las siguientes lesiones en el brazo:

- Tendonitis
- Tenosynovitis
- Enfermedad de Dequervain
- Dedo de gatillo
- Quiste Glangliónico
- Codo de tenista
- Codo de golfista
- Lesiones de las nervios

- Codo de operador telefónico
- Síndrome de túnel de Carpo
- Lesiones de circulación
- Síndrome de salida torácico
- Fenómeno de Raynaud

- **RIESGO ERGONÓMICO**

Para Márquez (2007), se espera que un supervisor este en capacidad de determinar la presencia de condiciones de riesgo ergonómico en el lugar de trabajo, así como el grado de peligro que este riesgo puede representar para los trabajadores. Son muchas las acciones que pueden ser tomadas para lograr este objetivo, sin embargo se presenta una metodología basada tanto en la recomendaciones de OSHA (*Occupational Safety and Health Administration, USA*).

El ANSIZ-365, <<Gerencia de los Desórdenes Músculo-Esquelético Relacionados al Trabajo>> es un estándar voluntario desarrollado para servir como guía para los encargados y/o profesionales de seguridad y salud en el trabajo. El estándar propuesto fue desarrollado por un comité de representantes de sociedades de negocios e industriales, trabajadores, académicos y profesionales del área de interés.

Componentes del análisis

Un análisis sistemático por lo general incluye varios pasos que se detallan a continuación:

Aplicar métodos de vigilancia para determinar la presencia de condiciones de riesgo ergonómico en el lugar de trabajo.

Vigilancia Pasiva

Este método incluye la revisión de estadísticas existentes en la empresa, las cuales pueden incluir:

- Registros de compensaciones a trabajadores, producto de accidentes, lesiones o reposos
- Índices de satisfacción de los trabajadores (Ausentismo, Calidad del trabajo, rotación de personal y otros).

Vigilancia Activa

Este método incluye la recopilación de manera directa de información relacionada a las condiciones de trabajo, lesiones y accidentes en el lugar de trabajo. Este paso es llevado a cabo mediante:

- Entrevista a trabajadores y supervisores
- Encuesta de síntomas.

Este análisis puede ser útil en la identificación de tareas que son exigentes desde el punto de vista físico, así como tareas que puedan estar generando lesiones debido a la presencia de condiciones disergonómicas.

La aplicación de la vigilancia pasiva y activa puede ser usada en la identificación de tareas que requieren un análisis más detallado, así como el orden de prioridades en la asignación de recursos para el análisis y mejora de condiciones de trabajo.

Los posteriores análisis se los realiza mediante entrevistas detalladas.

Entrevista detallada

Una entrevista detallada puede identificar y cuantificar las condiciones de riesgo asociadas con un trabajo o tarea en particular. La entrevista puede tomar diversas formas, tales como:

- Medida de las dimensiones de una estación de trabajo para determinar las distancias de alcance, exigidas por la tarea al trabajador.

- Descripción de una actividad de tarea (Por ejemplo: la frecuencia con la cual se exige la aplicación de fuerza por la mano).
- Una lista de chequeo orientada a una tarea en particular (Tareas manuales, tareas de vigilancia, tareas en computadora, otras.)

Las entrevistas detalladas son muy útiles debido a que con mucha frecuencia revelan que necesita ser corregido en un trabajo o tarea en particular.

- **CONDICIONES AMBIENTALES**

Para Farrer, Minaya, Escalante (2003), el cuerpo humano, como cualquier cuerpo físico, tiende a igualar su temperatura con el medio que le rodea, cediendo o aceptando calor por convención, según sea la diferencia o gradiente de temperatura entre la piel y el aire, o intercambiando calor con los objetos que le rodean por radiación, en cantidades que son función a la cuarta potencia de las temperaturas absolutas de los cuerpos radiadores.

A estas formas de intercambio de calor habría que agregar la conducción y la evaporación. La primera es irrelevante, pero queda constancia de su importancia en el diseño de mandos, manivelas, volantes, entre otros, que pueden incluir temperaturas desagradables para el usuario pudiéndose mejorar tal circunstancia con una baja conductividad térmica de los materiales de estos elemento.

- **AMBIENTE SONORO**

Para Márquez (2007), el ruido es cualquier sonido no deseado. En el ambiente industrial, el ruido puede ser continuo o intermitente, y se puede presentar proveniente de diversas fuentes.

La exposición al ruido puede producir la pérdida de la capacidad auditiva de manera temporal o permanente. En la medida que el ruido es más elevado y la duración de la exposición incrementa, es mayor el riesgo de la pérdida de la audición. Aún más ruido muy por debajo del límite que puede causar pérdida de

la audición, puede interferir con la capacidad de concentración de algunos individuos. Es necesario familiarizarse con el concepto de presión del sonido.

Presión del Sonido: Sonido es la vibración de la presión en un medio que puede ser detectado por el oído humano. Cuando el medio es el aire, el sonido es la fluctuación de la presión del aire por encima y por debajo de la presión atmosférica.

El oído humano puede percibir un gran rango de variaciones de presión. A una frecuencia de 1000 Hz, el oído humano puede oír una variación de presión micro Páscales (Umbral superior, produce dolor).

El efecto del ruido es dependiente de la intensidad del sonido, la frecuencia, tiempo de exposición por día y duración de exposición por años. Algunos factores pueden ser agravantes de la pérdida de audición por efecto del ruido: ruidos no estables, características individuales y la edad del individuo.

- **TEMPERATURA**

Para Márquez (2007), los extremos tanto frío como el calor pueden ser estresantes. La temperatura de la piel no debe bajar más de 20° centígrados debido al contacto con el aire ambiental, con el aire que escapa de las herramientas o con materiales fríos, Tales condiciones pueden perjudicar al sentido del tacto y reducir la destreza de las manos. Cuando las manos están frías e insensibilizadas, se tienden a calcular mal la cantidad de la fuerza necesaria para realizar una acción. Además se producirá un estrés adicional cuando estas condiciones se intenten realizar esfuerzos excesivos.

El calor extremo es dañino por dos razones. La primera: el manejo de herramientas, superficies o piezas trabajadas calientes, sin utilizar guantes protectores, puede resultar quemaduras. La segunda, el calor ambiental especialmente si es acompañado de un alto porcentaje de humedad, puede aumentar la tensión fisiológica durante los esfuerzos en que interviene toda la musculatura. Esto se debe a que la actividad muscular produce calor. El cuerpo

libera la mayor parte de este calor a través de la transpiración y otros procesos. Al aumentar la temperatura del aire y la humedad, el cuerpo tiene que trabajar para liberarse de este calor. Varios desordenes relacionados con el calor pueden manifestarse, entre ellos el estrés por calor y la insolación.

El impacto del calor en un trabajador depende de otros factores, tales como: humedad, duración de la exposición, tarea siendo desempeñada, factores individuales, y ropa utilizada.

En cuanto al estrés por frío, está determinado por la exposición del cuerpo al frío, hasta el punto que la temperatura corporal interna baja a niveles peligrosos.

Los síntomas que puede presentar un trabajador expuesto al frío incluyen: temblor corporal, pérdida de conciencia, dolor, pupilas dilatadas y fibrilación ventriculares.

• **ILUMINACIÓN**

Según Márquez (2007), la tendencia moderna es incrementar los niveles de iluminación en los puestos de trabajo. Se han demostrado la presencia de factores de riesgo asociados a la iluminación en puestos de trabajo de oficina, específicamente el deslumbramiento cuando hay iluminación por encima de 1000 lux.

Se debe establecer dos definiciones:

- Iluminación: Medida de la luz que incide sobre la superficie de trabajo.
- Luminancia: La medida del brillo de la superficie.

Algunas sugerencias se pueden hacer sobre la iluminación del área de trabajo como:

- Usar el nivel de iluminación adecuado a la actividad siendo desempeñada.
- Procurar un balance de la luminancia de las superficies en el campo visual del trabajador.

- Procurar una iluminación uniforme del área de trabajo.
- Evitar el deslumbramiento con la ubicación adecuada de las luminarias.

- **RADIACIÓN**

Según Farrer, Minaya, Escalante, Ruiz (2003), se valora la exposición a las diferentes radiaciones y otros factores no recogidos en los factores anteriores.

Dados los diferentes aspectos posibles, la valoración en términos generales se efectuará bajo la observación de la existencia o ausencia de exposición de las personas a objetos electrónicos que generen radiaciones que puedan provocar problemas en el cuerpo del personal.

2.5 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.

- **SEÑALÉTICA DE LA ORGANIZACIÓN**

La señalética estudia las relaciones entre los signos de orientación en el espacio y el comportamiento de los individuos. Responde a la necesidad de orientación de la movilidad social y los servicios públicos y privados. Se aplica

al servicio de los individuos, a su orientación en un espacio a un lugar determinado, para la mejor y la más rápida accesibilidad a los servicios requeridos y para una mayor seguridad en los desplazamientos y las acciones.

Las características principales de una buena señalética deben ser Finalidad (Funcional), Orientación (Informativa), Procedimiento (Visual), Código (Signos simbólicos), Lenguaje, Presencia (Discreta, puntual), Funcionamiento (Automático, instantáneo).

Los sistemas señaléticos pueden ser:

- **Direccionales**

Marcan una dirección o ruta. En general se trata de sistemas de flechas y se ubican en los puntos donde el visitante debe elegir un camino.

- **Indicativos**

Se utilizan para señalar espacios, lugares u objetos. Se encuentran por lo general al inicio o final de un trayecto (Oficinas, centros comerciales, instituciones, universidades, etc.)

- **Informativos**

Brindan información específica y detallada sobre asuntos, horarios, recorridos, instrucciones, etc. Se trata en general de textos.

- **Prohibitivos**

Indican zonas de peligro y prohibición. Reflejan una dosis de coerción, y se acompañan por lo general de pictogramas y textos de advertencia.

- **COMUNICACIÓN INTRAORGANIZACIONAL**

Para Arnoletto (2010), el objetivo de la comunicación interna es compartir con el personal el máximo de información posible y reducir al mínimo la entidad de los secretos de empresa.

La comunicación interna puede asumir muchas formas. Entre las más frecuentes cabe citar: la publicación institucional, los comunicados circulares, las comunicaciones específicas, las reuniones cúpula/base, las reuniones cúpula/mandos medios, y las vías ascendentes directas.

La publicación institucional es una publicación periódica que refleja en el lenguaje de la cultura organizacional propia los acontecimientos, procesos, logros y dificultades principales de la vida organizacional, así como los acontecimientos sociales de sus integrantes y temas de interés general por su afinidad con la misión organizacional. Puede servir para dar a conocer al conjunto las actividades de los distintos sectores o departamentos, expresar reconocimientos a miembros destacados del personal, etc.

Lo fundamental de estas publicaciones es que estén escritas en lenguaje coloquial, familiar, y que sean sinceras, no hablando solo de lo que está bien, como si no hubiera problemas.

- **AMBIENTE CROMÁTICO**

Según Genís y Gregori (2012), es importante, que en el diseño de un lugar de trabajo se tenga en cuenta todo lo relacionado con la cantidad y calidad de luz y el color, de acuerdo al entorno y el clima. Un ambiente cromático adecuado, mejora el estado de ánimo, produce alerta mental, aumenta las ganas de trabajar y estimula el buen humor; ya que el color provoca sensaciones y reacciones emocionales.

El color que rodea el puesto de trabajo es importante ya que los colores fríos son sedantes, suaves, estáticos, sombríos, tristes, húmedos. Además, dentro de este grupo de colores, los claros dan la sensación de frescura, soledad, y descanso mientras que los oscuros sugieren tristeza y melancolía. Al contrario de lo que sucedía con los colores cálidos, los colores fríos dan la impresión de alejarse del que mira, por lo que hace que un lugar parezca más grande.

Los colores cálidos parecen que se adelantan en el plano, como si fuesen más cercanos. De ahí que se le llame también colores próximos, ya que producen la sensación de sobresalir entre los otros y situarse en el primer plano. Pueden utilizarse asimismo para llamar la atención hacia un determinado elemento, aunque si esto se realiza en exceso puede resultar agobiante. En un espacio reducido es importante utilizar tonos pálidos de estos colores si lo que desea es darle calidez sin hacerlo demasiado cerrado.

Por su parte, los neutros (grises y beiges) transmiten una refinada sobriedad, clásica y elegante.

La calidez y la frialdad atienden a sensaciones térmicas. Los colores, de alguna manera, nos pueden llegar a transmitir estas sensaciones.

- **INTELIGENCIA EMOCIONAL Y TOMA DE DECISIONES**

Salovey y Mayer (1990) manifiestan que, la inteligencia emocional consiste en la habilidad para manejar los sentimientos y emociones, discriminar entre ellos y utilizar estos conocimientos para dirigir los propios pensamientos y acciones.

Para Mayer y Salovey (1997), la inteligencia emocional incluye la habilidad para percibir con precisión, valorar y expresar emoción; la habilidad de acceder y/o generar sentimientos cuando facilitan pensamientos; la habilidad de comprender la emoción y el conocimiento emocional; y la habilidad para *regular las emociones* para promover crecimiento emocional e intelectual”.

La inteligencia emocional se refiere a un “pensador con un corazón” que percibe, comprende y maneja relaciones sociales.

Una de las formulaciones que se toman como referencia es la siguiente (Mayer, Salovey y Caruso, 2000; Mayer y Salovey, 1997, 2007). La inteligencia emocional se estructura como un modelo de cuatro ramas interrelacionadas:

- **Percepción emocional**

Las emociones son percibidas, identificadas, valoradas y expresadas. Se refiere a sí mismo, en otros, a través del lenguaje, conducta, en obras de arte, música, etc. Incluye la capacidad para expresar las emociones adecuadamente.

También la capacidad de discriminar entre expresiones precisas e imprecisas, honestas o deshonestas.

- **Facilitación emocional del pensamiento.**

Las emociones sentidas entran en el sistema cognitivo como señales que influyen la cognición (integración emoción y cognición). Las emociones priorizan el pensamiento y dirigen la atención a la información importante. El estado de humor cambia la perspectiva del individuo, desde el optimismo al pesimismo, favoreciendo la consideración de múltiples puntos de vista. Los estados emocionales facilitan el afrontamiento. Por ejemplo, el bienestar facilita la creatividad.

- **Comprensión emocional.**

Comprender y analizar las emociones empleando el conocimiento emocional. Las señales emocionales en las relaciones interpersonales son comprendidas, lo cual tiene implicaciones para la misma relación. Capacidad para etiquetar emociones, reconocer las relaciones entre las palabras y las emociones. Se consideran las implicaciones de las emociones, desde el sentimiento a su significado; esto significa comprender y razonar sobre las emociones para interpretarlas. Por ejemplo, que la tristeza se debe a una pérdida. Habilidad para comprender sentimientos complejos; por ejemplo, el amor y odio simultáneo hacia una persona querida (pareja, hijos) durante un conflicto. Habilidad para reconocer las transiciones entre emociones; por ejemplo de frustración a ira, de amor a odio.

- **Regulación emocional.**

Regulación reflexiva de las emociones para promover el conocimiento emocional e intelectual. Los pensamientos promueven el crecimiento emocional, intelectual y personal para hacer posible la gestión de las emociones en las situaciones de la vida. Habilidad para distanciarse de una emoción. Habilidad para regular las emociones en uno mismo y en otros. Capacidad para

mitigar las emociones negativas y potenciar las positivas, sin reprimir o exagerar la información que transmiten.

- **UTILIDAD SOCIAL Y PRESTIGIO DEL PRODUCTO**

Según Aleman (2001) la utilidad es un atributo de un artículo que lo hace capaz de satisfacer necesidades y (RECALDE 2003) plantea que existen cuatro elementos que configuran el producto: la función básica, las características tangibles, los servicios conexos, los elementos intangibles.

- **ELEMENTOS DE MEDIACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Según Pizzolante (2004) la comunicación interna o corporativa define situaciones en donde dos o más personas intercambian, comulgan o comparten principios, ideas o sentimientos de la empresa con visión global. Las organizaciones requieren que puedan desarrollarse estrategias de comunicación interna para todo el personal, ya que esto permite mejor confianza, empatía y sobre todo conocer los aspectos emocionales y mentales que experimenta sus compañeros de trabajo en sus áreas de trabajo.

Según Robbins (1999) La comunicación interna se divide en tres tipos:

- Comunicación ascendente
- La Comunicación descendente
- Comunicación lateral

2.6 FACTORES HUMANOS

- **FACTORES PSICOSOCIALES.**

El concepto de “factores psicosociales” es complejo y presenta diversos aspectos. Pueden definirse como aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con

la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea, y que se presentan con capacidad para afectar tanto al desarrollo del trabajo como a la salud (física, psíquica o social) del trabajador.

El presente método estudia los siguientes factores:

- Carga Mental
- Autonomía temporal
- Contenido del trabajo
- Supervisión, participación
- Definición del rol
- Interés por el trabajador
- Relaciones personales

- **CLIMA ORGANIZACIONAL**

Para los autores Rousseau (1988) y Reichers (1983), clima son las descripciones individuales del marco social o contextual del cual forma parte la persona, son percepciones compartidas de políticas, prácticas y procedimientos organizacionales, tanto como formales como informales.

Koys y Decottis (1991), señalan que estudiar los climas en las organizaciones ha sido difícil debido a que se trata de un fenómeno complejo y con múltiples niveles; sin embargo, se ha producido un avance considerable en cuanto al concepto de clima como constructo (Schneider y Reichers, 1983). Por ejemplo, actualmente se debate sobre dos tipos de clima: el psicológico y el organizacional. El primero se estudia a nivel individual, mientras que el segundo se estudia a nivel organizacional. Ambos aspectos del clima son considerados fenómenos multidimensionales que describen la naturaleza de las percepciones que los empleados tienen de sus propias experiencias dentro de una organización.

El clima organizacional ha sido estudiado por autores tales como: Lewin (1951), Forchand y Gilmer (1964), Argyris (1957), Halpin y Croft (1963), Litwin y

Stringer (1968), Tagiuri (1968), Dessler (1979), Filippo (1984), Reichers y Schneider (1990), Brunet (1987) y Chiavenato (1990), entre otros. Estos autores de una u otra forma han dejado establecido que el clima organizacional es una característica del medio ambiente laboral, percibidas directa o indirectamente por los miembros de las instituciones.

El clima organizacional, al igual que la satisfacción laboral, condiciona el comportamiento de las personas dentro de las organizaciones, es quien determina en las personas “enraizamiento, arraigo y permanencia”, Guedez, (1998), generando en el comportamiento “eficacio, diferenciación, innovación y adaptación” Valle (1995).

2.7 ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- **DISEÑO DE PUESTO**

Según Mondelo (1999), lo mejor y más exacto es diseñar el puesto de trabajo para una persona determinada, pero también es lo más caro, por lo que sólo está justificado en casos específicos. En el diseño individual debemos actuar como los sastres o las modistas: tomamos las medidas antropométricas relevantes del sujeto y con ellas diseñamos el puesto exclusivo para él. Sin embargo, si este puesto debe ser utilizado por un grupo de 5, 20, 50 o más personas, habrá que tenerlas en cuenta a todas para hacer el diseño. Algo parecido, pero más complicado aún, se presenta cuando debemos diseñar para poblaciones numerosas.

- **EQUIPAMIENTO Y DISPOSICIÓN**

Resalvo y de la Fuente (2009), mencionan que al tratar de organizar y diseñar tridimensionalmente un puesto de trabajo se deben tener en cuenta las características de las personas que van a utilizarlo, apoyándonos en la antropometría y en la biomecánica, para determinar el volumen estático y el

volumen funcional de trabajo, y los medios o equipamiento de trabajo que se encontrarán en él, para determinar su ubicación, número, entre otros.

Los pasos a seguir para determinar la flexibilidad en la organización de los elementos de un puesto, podrían ser los siguientes:

- Tener en cuenta la frecuencia de utilización de los elementos, su peso y su tamaño.
- Distribución de manera que posibilite el trabajar con ambas manos.
- Ubicar los elementos al alcance óptimo de la mano, preferentemente los de mayor frecuencia de manipulación, los más pesados, o de tamaño o forma incómodo.
- Mantener en general, las distancias de toma y utilización tan cortas como sea posible. Siendo la distancia de toma y utilización, las distancias de alcance óptimo de la mano para agarre y manipulación de objetos, respectivamente.

Así mismo según Rescalvo y de la Fuente (2009), cualquier componente tiene, por lo general, una situación óptima desde la que llevar a cabo su finalidad. Lo ideal sería que estos componentes desde el diseño del puesto de trabajo ocupasen el lugar óptimo, pero en ocasiones no es posible y hay que establecer prioridades. A la hora de diseñar el lugar óptimo para los componentes se debe tomar en cuenta los principios de la importancia operacional, la frecuencia de uso, la agrupación funcional y la secuencia de uso del componente, estableciendo además lo concerniente a la situación general del componente y a la distribución específica de los mismos.

Por otra parte, será necesario establecer las relaciones operacionales entre los trabajadores y entre estos y los componentes. Estas relaciones pueden ser comunicativas (visuales, auditivas o táctiles), de control y de movimientos (de los ojos, de manos o pies y del cuerpo).

En la distribución específica, además de la secuencia de uso y de la funcionalidad, se debe establecer el espacio entre los componentes que se agruparán específicamente basándose en las secuencias comunes de uso, de

tal modo que se facilite el proceso secuencial. Cuando no existen secuencias comunes, los componentes deben agruparse en base a la funcionalidad, quedando claramente indicado mediante bandas, colores, entre otros.

En cuanto al espaciamiento de los componentes deben basarse en factores antropométricos y biomecánicos.

- **ESTRÉS EN EL TRABAJO.**

Según Águila (2010), sobre el concepto de estrés ha habido diferentes enfoques, pero desde una perspectiva integradora el estrés se podría definir como la respuesta fisiológica psicológica y de comportamiento de un individuo que intenta adaptarse y ajustarse a presiones internas y externas. El estrés laboral surge cuando se da un desajuste entre la persona, el puesto de trabajo y la propia organización.

- **Estresores**

El estrés es la respuesta a un agente interno o externo perturbador; este agente es el estresor, el estímulo que provoca la respuesta al estrés.

Todos los estresores son ambientales en el sentido de que son parte del medio ambiente. Desde esta perspectiva los factores de estrés presentes en situación de trabajo se pueden clasificar en tres grandes grupos:

Estresores del ambiente físico:

- Iluminación
- Ruido
- Temperatura
- Ambientes contaminados

Estresores relativos al contenido de la tarea:

- Carga mental

- Control sobre la tarea

Estresores relativos a la organización:

- Conflicto y ambigüedad de rol
- Jornada de trabajo
- Relaciones interpersonales
- Promoción y desarrollo de la carrera profesional

Características individuales

Hay que tener en cuenta que los aspectos personales pueden variar en el tiempo en función de factores tales como la edad, las necesidades y expectativas y los estados de salud y fatiga.

En la génesis del estrés interactúan las características del individuo con sus circunstancias ambientales.

Algunas de las características individuales más importantes implicadas en el proceso de estrés serían:

- Los patrones de conductas específicos
- Neocriticismo/Ansiedad
- Introversión/Extroversión.

• EQUIPAMIENTO Y DISPOSICIÓN

Resalvo y de la Fuente (2009), mencionan que al tratar de organizar y diseñar tridimensionalmente un puesto de trabajo se deben tener en cuenta las características de las personas que van a utilizarlo, apoyándonos en la antropometría y en la biomecánica, para determinar el volumen estático y el volumen funcional de trabajo, y los medios o equipamiento de trabajo que se encontrarán en él, para determinar su ubicación, número, entre otros.

Los pasos a seguir para determinar la flexibilidad en la organización de los elementos de un puesto, podrían ser los siguientes:

- Tener en cuenta la frecuencia de utilización de los elementos, su peso y su tamaño.
- Distribución de manera que posibilite el trabajar con ambas manos.
- Ubicar los elementos al alcance óptimo de la mano, preferentemente los de mayor frecuencia de manipulación, los más pesados, o de tamaño o forma incómodo.
- Mantener en general, las distancias de toma y utilización tan cortas como sea posible. Siendo la distancia de toma y utilización, las distancias de alcance óptimo de la mano para agarre y manipulación de objetos, respectivamente.

Lo ideal sería que estos componentes desde el diseño del puesto de trabajo ocupasen el lugar óptimo, pero en ocasiones no es posible y hay que establecer prioridades. A la hora de diseñar el lugar óptimo para los componentes se debe tomar en cuenta los principios de la importancia operacional, la frecuencia de uso, la agrupación funcional y la secuencia de uso del componente, estableciendo además lo concerniente a la situación general del componente y a la distribución específica de los mismos.

Por otra parte, será necesario establecer las relaciones operacionales entre los trabajadores y entre estos y los componentes. Estas relaciones pueden ser comunicativas (visuales, auditivas o táctiles), de control y de movimientos (de los ojos, de manos o pies y del cuerpo).

- **ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.**

Para Melinkoff (1990) La estructura denota la forma como se ordenan y se disponen entre si las partes de un todo cualquiera; representa las relaciones internas de ese todo; la disposición de un sistema de partes en situación de

interdependencia y cuya integración orgánica va a construir un todo. La estructura de la organización se crea para realizar las funciones, las actividades y para cumplir los deberes y las responsabilidades de los componentes sociales de la organización. A través de esa estructura se delega la autoridad, se establecen las responsabilidades y, en función de estas, las distintas posiciones en la estratificación jerárquica.

Según Mintzberg (2003) Cada actividad humana organizada da origen a dos requerimientos fundamentales y opuestos. La división del trabajo entre varias tareas a desempeñar y la coordinación de estas tareas para consumir la actividad. Así, la estructura de una organización puede ser definida como la suma total de las formas en que su trabajo es dividido entre diferentes tareas y luego es lograda la coordinación entre estas tareas.

Estructura formal: Gil (2007) establece que la organización formal desarrolla todas las actividades que le son propias para llevar a cabo su actividad principal, y para ello, usa mecanismos formales como la división del trabajo, la coordinación de dicho trabajo, a través de la autoridad, y sistemas de retribución en función del trabajo a realizar y el nivel que se ocupa en la organización

Por su parte Hintze (2008) plantea que La estructura llamada formal surge del carácter jurídico que las organizaciones adquieren cuando son constituidas como instituciones privadas o públicas. Este carácter está dado por actos jurídicos denominados normas. Estas normas de creación, que establecen los objetivos o finalidades institucionales, las fuentes de los recursos y la forma de gobierno interno; suelen incluir, además, decisiones sobre aspectos organizativos, tales como la conformación de cuerpos directivos y, a veces, hasta la configuración de los organigramas (aunque lo normal es que tales aspectos estructurales sean establecidos por normas complementarias). Estas decisiones organizativas, establecidas mediante normas, son las que se registran como estructura formal.

Según Johansen (2011), toda organización o grupo social posee una estructura formal de relaciones y de actividades. Un patrón, generalmente consistente de preceptos o normas que señalan los deberes y atribuciones de sus diferentes miembros, es decir, establecen los diferentes roles o modelos de conducta de cada uno de ellos y definen los diferentes procedimientos a seguir.

Estructura informal: Por su parte, Johansen (1992) afirma que los sistemas informales comúnmente llamados organizaciones informales aparecen como resultado de la superposición de un sistema formal sobre el sistema social. El sistema informal es un conjunto de contactos personales originados en el sistema social que se separan del esquema idealizado de la estructura del sistema formal

En cuanto a esto Pomponi (1998) sugiere que la organización informal surge en el curso de las operaciones comerciales debido al comportamiento de los individuos implicados, y en respuesta a los elementos de la estructura formal que inhiben o promueven las relaciones laborales de la compañía. Tales mecanismos informales incluyen: el comportamiento del líder, relaciones intragrupalas, las modalidades de trabajo informal y los patrones de comunicación e influencia

Hintze (2008) establece que además de las estructuras formales, existen estructuras reales (estén o no respaldadas por normas vigentes). La estructura real sustentada en normas vigentes es la estructura formal-real, mientras que aquella parte que sólo figura en las normas pero no se ha aplicado (o ha dejado de aplicarse) constituye la estructura sólo formal.

2.8 SISTEMA DE VARIABLES

2.8.1 DEFINICIÓN NOMINAL:

Factores Macroergonómicos.

2.8.2 DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

El concepto de macro-ergonomía actualmente cada vez es más conocido debido a los grandes aportes que genera a nivel del entendimiento socio-técnico (Hombre-Máquina –Hombre- Ambiente y Usuario) de los sistemas de trabajo, donde su objetivo central es optimizar el funcionamiento de ellos, teniendo en cuenta el diseño organizacional con la tecnología, el ambiente y las personas, provocando entre ellas la anhelada sinergia organizacional. El concepto generalmente asimilado a la falta de macro-ergonomía se ve trabajadores imposibilitando el relacionamiento organizacional, generando en ellos percepciones negativas o positivas sobre su trabajo. Gomes (2013).

2.8.3 DEFINICIÓN OPERACIONAL:

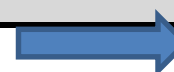
Desde el punto de vista operacional se define como el proceso mediante el cual se caracteriza los Factores Macroergonómicos en el Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi, para pronosticar como el conjunto de factores físicos, comunicacionales, Humanos y Estructurales, a los cuales componen el sistema socio-técnico de la organización en estudio, lo cual se logrará a través de las mediciones de las dimensiones e indicadores preestablecidos para estudiar dicha variable. Operacionalmente la variable del siguiente estudio está estructurada en la Tabla 1.

2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Tabla 1. Operacionalización de la Variable

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	MÉTODO
Determinar las condiciones físicas de los puestos de trabajo en el Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi”	Factores Físicos	Factores Físicos	<ul style="list-style-type: none"> Carga Física corporal 	Rula / Owas
			<ul style="list-style-type: none"> Desorden Musculo-esqueléticos Riesgo ergonómico Condiciones ambientales: Ambiente sonoro Temperatura Iluminación Radiaciones 	Método Cornell Guía Rápida UGT Decibelímetro Termómetro Luxómetro Encuesta observacional
Establecer el tipo de factores comunicacionales que imperan en el Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi”	Factores Macroergonómicos	Factores Comunicacionales	<ul style="list-style-type: none"> Señalética de la Organización 	Encuesta observacional
			<ul style="list-style-type: none"> Comunicación Intraorganizacion al Ambiente Cromático IE y Toma de Decisiones Utilidad Social y prestigio del producto. Elementos de mediación de la información 	Encuesta observacional Encuesta observacional Encuesta observacional Encuesta observacional Encuesta observacional

CONTINÚA



<p>Describir como dinamizan los factores humanos en el Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi</p>		Factores Humanos	<ul style="list-style-type: none"> Factores Psicosociales Clima Organizacional 	<p>Instrumento FISCO</p> <p>Instrumento FISCO</p>
<p>Identificar los elementos estructurales en el Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi de la provincia de Cotopaxi.</p>		Elementos Estructurales	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de puesto Equipamiento y disposición Estrés en el trabajo .Estructura organizacional 	<p>Encuesta</p> <p>observacional</p> <p>Encuesta</p> <p>observacional</p> <p>Instrumento FISCO</p> <p>Organigramas</p>
<p>Diseñar el Sistema de Riesgo de Ergonomía para el Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.</p>				

Fuente: Vaca, M.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

En el siguiente capítulo se describe el tipo de investigación al igual que el diseño de la misma, seguidamente la población utilizada para el estudio de los factores Macroergonómicos en el Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi.

De igual manera, se detallan las técnica e instrumentos que se utilizaron para recopilar, obtener la información de dicha investigación y se describe el procedimiento de tabulación y el tratamiento estadístico; con la fundamentación teórica en lo referente a la variable Factores Macroergonómicos de Márquez (2007), Márquez (2009), Farrer, Minaya y Escalante (2003), Farrer, Minay, Escalante y Ruiz (2003), Fernández (2012), Hendrick (2012); Suares (2007).

3.1 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 conocida 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.

3.2 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 transaccional descriptivo. Ésta 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 la Planificación del GAD Municipal del Cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi.

3.3 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 seleccionarlas. 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 18 personas, lo cual se categoriza como una muestra no probabilística, casual o incidental, ya que al momento de recolectar la información se encontró 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. A continuación en las Tablas 2 y 3 se detallan las áreas y los individuos que fueron seleccionados para realizar la investigación.

Tabla 2 Áreas del Departamento de Gestión de la Planificación

	Área
Departamento De la Planificación Planificación	Dirección de Planificación
	Jefatura de Patrimonio
	Extensión Plan de Desarrollo Territorial

Elaborado por: Vaca, M.

Tabla 3 Descripción del Número de Puestos trabajo del Departamento de Gestión de la Planificación.

Área	Cargo	Número Puestos
Dirección de Planificación	Director	1
	Secretaria	1
	Auxiliar de Ventanilla	3
	Cadenero	1
	Arquitecto	5
	Dibujante	1
	Topógrafo	1
Jefatura de Patrimonio	Jefe de Patrimonio	1
	Secretaria	1
Extensión Plan de Desarrollo Territorial	Arquitecto	1
	Sociólogo	2

Elaborado por: Vaca, M.

3.4 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 recolección de datos para la evaluación de los factores macroergonómicos del Departamento de Gestión de la Planificación del GAD Municipal Latacunga, es necesario utilizar 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 y equipos de medición, tales como: termómetro digital, sonómetro, luxómetro, cintas métricas, angulómetro y cámara fotográfica, con los cuales se reportaron datos que serán analizados en el capítulo IV.

Debido a la gran cantidad de métodos y técnicas utilizadas en la investigación, a continuación se presentaran por separado cada uno de ellos así como las tablas de ponderación o baremos utilizados.

Tabla 4 Técnicas e Instrumentos de Recolección

N°	Indicador	Técnica/Método
1	Carga Física Corporal	Rula/Owas
2	Malestares Musculo-esqueléticos	Método Cornell
3	Riego Ergonómico	Guía Rápida UGT
4	Ambiente Sonoro	Sonómetro (Sound Meter Digital)
5	Temperatura	Termómetro Digital
6	Iluminación	Luxómetro(Lux Meter Digital)
7	Radiaciones	Observación Directa
8	Señalética de Organización	Observación Directa
9	Comunicación Intraorganizacional	FSICO(Sección Relaciones Personales 41-45)
10	Ambiente Cromático	Observación Directa
11	Utilidad Social y Prestigio del Producto	FSICO(sección 71 a la 75 relacionamiento)
12	Elementos de Medición de la Información	FSICO(Sección65a la 70 medios de información)
13	Factores de Riesgo Psicosociales	FSICO(1 a la 75)
14	Clima Organizacional	FSICO(Secciones interés por el Trabajador/Relaciones Superiores Participación y Relaciones personales)

CONTINÚA 

15	Diseño de Puesto de Trabajo	Perfil del puesto
16	Equipamiento y disposición	Mapa grafico de distribución espacial
17	Estrés en el Trabajo	Promedio Ponderado de FSICO
18	Estructura Organizacional	Organigrama Funcional

Elaborado por: Vaca, M.

3.4.1 CARGA FÍSICA CORPORAL

La evaluación del puesto de trabajo, la regulación de la carga física postular requiere de un sistema viable para determinar la cantidad y la calidad de las posturas de trabajo, y para valorar sus cargas musculo-esqueléticas (Márquez 2010).

Para efectos de esta investigación utilizaremos los métodos OWAS para analizar aspectos de brazos, tronco, piernas y cabeza. Para extremidades superiores se utilizó el método RULA.

El método OWAS (OVAKO WORKING POSTURE ANALYSING SYSTEM) se basa en una clasificación simple y sistemática de las posturas de trabajo, combinada con observaciones sobre la tarea. La clasificación de las posturas de trabajo a través de este método abarca las posturas de trabajo más común y fácilmente identificables para la espalda los brazos y las piernas. Esta clasificación consiste en 4 posturas para la espalda y 3 posturas para brazos y 6 posturas de piernas más caminada, el cual es un trabajo muscular dinámico y difiere de los demás ítems estáticos considerados por el método.

MÉTODO RULA

Este método permite investigar los factores de riesgo asociados con los desórdenes de las extremidades superiores, usando una hoja de observación diaria diagramada de posturas del cuerpo que contienen tablas de puntaje para evaluar la exposición de los factores de carga externa como son: el número de movimientos, trabajo muscular estático, fuerza, postura de trabajo determinada por equipos y muebles y el tiempo de trabajo sin descanso; la evaluación requiere que se considere el lado derecho y el lado izquierdo. Este modelo divide al cuerpo en dos grandes grupos, el grupo A que incluye los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) y el grupo B que considera (piernas, tronco y cuello). Mediante los diagramas de postura y las tablas asociadas a métodos se asociaron la puntuación a cada zona corporal (Márquez 2010).

Tabla 5 Ponderación de las alternativas de respuestas Método Rula

Nivel	Recomendaciones	Ponderación
Alto	Situación inaceptable	7
Medianamente Alto	Requiere de nueva investigación	5 y 6
Medio	Se requiere de una investigación más detallada	3 y 4
Medianamente Bajo	Postura aceptables	1 y 2

Elaborado por: Vaca, M.

3.4.2 MALESTARES MUSCULO-ESQUELÉTICOS

Para determinar los malestares musculoesquelético se utilizó el test de determinación de malestares musculoesqueléticos de EROLAB CORNELL fue preconizado por el Dr. Oguzhan Erdinc (2000), cuestionario que está compuesto por cuatro formas de respuesta que permiten identificar de manera perceptual la gravedad de los malestares musculoesqueléticos por segmentos corporales. Así mismo permite determinar el impacto que esta molestia tiene en el tiempo y desempeño de las labores en el puesto de trabajo, este cuestionario ha sido ampliamente validado y confiabilizado por Morimoto, S. Y McCrobie, D. (1999), Carrasquero (2001), Carrasquero(2003).

Para el análisis de la data se aplica diversos métodos:

1.- Simplemente contando el número de síntomas por persona y estableciendo su frecuencia;

2.- Sumando los valores de clasificación para cada persona o como es el caso de la investigación ponderando los puntajes de calificación para identificar más fácilmente los problemas más graves de la siguiente manera:

Tabla 6 Ponderación de las alternativas de respuestas de malestares Musculo-esqueléticos.

Opción de respuesta	Siglas	Ponderación
Nunca	N	0
1-2 veces/ semana	S1	1.5
3-4 veces / semana	S3	3.5
Cada día	CD	5
Varias veces al día	VD	10

Elaborado por: Vaca, M.

Por su parte referente a la columna experiencial sobre malestares o dolores incomodos la tabla de ponderación está compuesta por tres escalas un poco

incómodas, moderadamente incómodas y muy incómodas cuya tabla de ponderación se presenta a continuación:

Tabla 7 Ponderación de las alternativas de respuestas para síntomas de incomodidad por persona.

Opción de respuesta	Siglas	Ponderación
Un poco incomodo	P	1
Moderadamente incómodo	Mol	2
Muy incómodo	MI	3

Elaborado por: Vaca, M.

En la última columna se valora si la persona ha experimentado dolor, incomodidad y si este le hizo interferir en su capacidad para trabajar.

Tabla 8 Ponderación de las alternativas de respuestas para síntomas de incomodidad por persona con interferencia en el trabajo.

Opción de respuesta	Siglas	Ponderación
No	N	1
Ligeramente interferido	LI	2
Sustancialmente interferido	SI	3

Elaborado por: Vaca, M.

Finalmente para ponderar los puntajes de calificación total los puntajes de las tres secciones serán multiplicados (frecuencia de tiempo, puntuación por malestar y puntuación por interferencia) cuyo valor total será ponderado de acuerdo a la Tabla 9.

Tabla 9 Ponderación Total de Test Cornell MES.

Opción de respuesta	Siglas	Ponderación
1-29	N	1
30-59	LI	2
60-90	SI	3

Elaborado por: Vaca, M.

METODO CORNELL MANOS

Para la determinación de la mano se utilizaron dos cuestionarios uno para la mano derecha y uno para la mano izquierda, instrumento realizado por Cornell University Erolab (1999), cuestionario que está compuesto por seis áreas de respuesta que permiten identificar de manera perceptual la gravedad de los malestares musculoesqueléticos por segmentos de la mano. Así mismo permite determinar el impacto que esta molestia tiene en el tiempo y en el desempeño de las labores en el puesto de trabajo, este cuestionario ha sido ampliamente validado y confiabilizado por Morimoto, S. Y McCrobie, D. (1999), Carrasquero (2001), Carrasquero(2003).

Para el análisis de la data se aplica diversos métodos:

1. Simplemente contando el número de síntomas por persona y estableciendo su frecuencia;
2. Sumando los valores de clasificación para cada persona o como es el caso de la investigación ponderando los puntajes de calificación para identificar más fácilmente los problemas más graves de la siguiente manera.

Tabla 10 Ponderación de las alternativas de respuestas por malestar.

Opción de respuesta	Siglas	Ponderación
Nunca	N	0
1-2 veces/ semana	S1	1.5
3-4 veces / semana	S3	3.5
Cada día	CD	5
Varias veces al día	VD	10

Elaborado por: Vaca, M.

Por su parte referente a la columna experiencial sobre malestares o dolores incómodos la tabla de ponderación está compuesta por tres escalas un poco incómodas moderadamente incómodas y muy incómodas cuya tabla de ponderación se presenta a continuación:

Tabla 11 Ponderación de las alternativas de respuestas para síntomas de incomodidad por persona.

Opción de respuesta	Siglas	Ponderación
Un poco incomodo	P	1
Moderadamente incómodo	Mol	2
Muy incómodo	MI	3

Elaborado por: Vaca, M.

Finalmente en la última columna se valora si la persona ha experimentado dolor, incomodidad y si este le hizo interferir en su capacidad para trabajar.

Tabla 12 Ponderación de las alternativas de respuestas para síntomas de incomodidad por persona con interferencia en el trabajo.

Opción de respuesta	Siglas	Ponderación
No	N	1
Ligeramente interferido	LI	2
Sustancialmente interferido	SI	3

Elaborado por: Vaca, M.

Finalmente para ponderar los puntajes de calificación total, los puntajes de las tres secciones serán multiplicados (frecuencia de tiempo, puntuación por malestar y puntuación por interferencia) cuyo valor total será ponderado de acuerdo a la Tabla 13.

Tabla 13 Ponderación Total de Test Cornell MES.

Opción de respuesta	Siglas	Ponderación
1-29	N	1
30-59	LI	2
60-90	SI	3

Elaborado por: Vaca, M.

3.4.3 RIESGO ERGONÓMICO

De acuerdo a la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) se ha identificado doctrinalmente cuatro tipos de peligro ergonómico.

1. Levantamiento y transporte manual de cargas;
2. Empuje y tracción manual de carga ;
3. Movimiento repetitivo;
4. Posturas y movimientos forzados.

Para efectos de la investigación se tomó como instrumento para la determinación de los peligros a los cuales están expuestos los trabajadores del Departamento de Gestión de la Planificación del GAD Municipal del Cantón Latacunga, la Guía UGT observacional diseñada por el Centro de Ergonomía Aplicada CENEA (2013) el cual está compuesto por 4 fichas de observación e identificación de los peligros ergonómicos cuyas tablas de ponderación se presentan a continuación:

Tabla 14 Ponderación a la identificación de Peligros Ergonómicos.

Peligro	Respuesta	Ponderación
Aplicación de fuerza	Si las cuatro respuestas son SI	1= Si existe
	Si existe peligro	2= No existe
Postura forzada y movimiento forzado	Si todas las respuestas son NO	1= Si existe
	Si todas las respuestas son "SI "	2= No existe
Empuje y tracción de carga	Si alguna las respuestas son NO	1= Si existe
	Si todas las respuestas son "SI "	2= No existe
Movimiento repetitivo de extremidades superiores	Si todas las respuestas son "SI "	1= Si existe
	Si alguna las respuestas son NO	2= No existe

Fuente: Centro de Ergonomía Aplicada (CENEA).

Elaborado por: Vaca, M.

3.4.4 AMBIENTE SONORO

Menciona (Romano, 2014) que el decibelímetro es un instrumento que permite medir el nivel de presión acústica, expresado en decibeles (dB). Está diseñado para responder al sonido casi de la misma forma que le oído humano y proporcionar mediciones objetivas y reproducibles del nivel de presión acústica. Para efectos de este estudio se utilizó un decibelímetro digital Sound

Meter con una escala de medición de 0 a 120 dB. El equipo permite calcular la medición mínima, máxima y promedio obtenida.

La tabla de ponderación utilizada fue la norma técnica emitida por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Ordenanza Metropolitana N°146, donde se indican los niveles máximo de decibeles permitidos según la vocación del suelo.

De acuerdo al ministerio de asunto sociales de España a través del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo (1998) a través de la norma técnica 503 sobre confort acústico: el ruido en la oficina recomienda que para oficinas abiertas el nivel generado por equipos como impresoras, teléfonos, ordenadores pueden generar niveles de 70 dBA. Así mismo esa norma técnica recomienda valores de nocividad en recintos cerrados y oficinas mecanizadas en un rango de 50-55, para efectos de esta investigación, se utilizó la tabla de ponderación que se muestra a continuación donde fueron segmentados los rangos en 3 ponderaciones: 1) 0-39 dB nivel permisible, 2) 40-79 dB nivel de atención, 3) 80-120dB nivel peligroso.

Tabla 15 Ponderación de los niveles de Ruido

Rango de dB	Siglas	Ponderación
0-39	Permisible	1
40-79	Nivel de Atención	2
80-120	Nivel Peligroso	3

Elaborado por: Vaca, M.

3.4.5 AMBIENTE TÉRMICO

Según (Ergonautas.com, 2014) para calcular la temperatura efectiva se realiza a través del termómetro este es un instrumento que permite determinar la carga térmica que existe en un lugar. Los factores que influyen en el riesgo para el trabajador debido al ambiente térmico son diversos, fundamentalmente: la humedad, la velocidad del aire circundante, la presencia de fuentes radiantes de calor, la temperatura del aire, la ropa y el nivel de esfuerzos desarrollado.

Aunque son varios los indicadores empleados para evaluar los riesgos asociados al ambiente térmico en el trabajo la Temperatura Efectiva es uno de los más extendidos que se empleó en el departamento de investigación.

Para efectos de esta investigación se utilizó un termómetro de medición de temperatura de aire, modelo digital Marca THERMO Versión 1.4, con una escala de valoración de 0° a 70° grados Celsius.

De acuerdo al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en su norma técnica número 486 (1997), establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben cumplir los lugares de trabajo entre ellas la temperatura, estableciendo que la temperatura de los locales donde se realizan trabajos sedentarios propios de oficina o similares estará comprendida entre los 17° y 27°.- Como trabajos sedentarios también se incluyen el manejo de herramientas de baja potencia como el trabajo en banco de herramientas y similares por lo que la práctica total de las actividades que se realizan en centros de enseñanza están incluidas en este apartado, se tomó como escala de ponderación la tabla que a continuación se presenta, tomando como ponderación 1 (nivel de confort) entre los 17° a 27°, de 16° - 10° (estrés térmico inferior), y como nivel 3 mayor a 28° se considera (nivel peligroso de estrés térmico).

Tabla 16 Ponderación de los niveles de temperatura

Rango en ° Celsius	Siglas	Ponderación
Mayor a 28°	Nivel peligroso de estrés térmico	4
17°– 27°	Confort	3
16° hasta 10°	Estrés térmico	2
Menor 9°	Nivel peligroso de estrés térmico	1

Elaborado por: Vaca, M.

3.4.6 ILUMINACIÓN

Según (González, 2006), un luxómetro es un instrumento que mide el nivel de luz puede ser utilizado en la industria, la agricultura y la investigación. También se utiliza el luxómetro para determinar la iluminación en puestos de trabajo. En este estudio se utilizó un equipo Marca Luxmeter, calibrado X1.0, digital con escala de medición Máxima, Promedio y Mínima, las medidas fueron reportadas en unidad LUX.

La cantidad de luz en un punto focal en un puesto de trabajo puede ofrecer riesgos en ciertos ambientes de trabajo cuando esta se encuentra por encima de los 100 luxes, es probable y notorio que cuando se realice trabajos minuciosos y delicados deban tener iluminaciones de 1.000 a 10.000 luxes de acuerdo al INHST(Instituto Nacional de Higiene y Seguridad de Trabajo) los niveles mínimos de iluminación en lúmenes deben ser tareas visuales, versátiles y sencillas de 250 a 500, examen continuo de detalle de 500 a 1.000, tareas visuales continuas y de precisión de 1.000 a 2.000 y trabajos delicados y detallistas mayor a 2.000.

Para efecto de esta investigación se tomara como nivel de iluminación óptimo los 100 luxes por ser un área de iluminación óptima.

Tabla 17 Ponderación de los niveles de Iluminación en Oficina

Rango en dB	Siglas	Ponderación
< 99	Nivel deficiente	1
100	Optimo	2
>101	Deslumbramiento	3

Elaborado por: Vaca, M.

3.4.7 RADIACIONES

Los equipos de apoyo al trabajo de oficina a pesar de haber sido diseñados tomando en cuenta la nula capacidad de emitir radiaciones hacia los individuos que laboran en áreas de oficina, suelen emitir niveles de radiación que además de no ser peligrosos pueden a nivel de altas exposiciones constituirse en un riesgo a la salud. Los equipos identificados para efecto de este estudio que pueden emitir radiaciones encontrados son, equipos de fotocopiado, calentadores, televisores y redes wifi.

Se utilizó para objeto de esta investigación la observación directa y descriptiva de los equipos presentes en las áreas de trabajo.

3.4.8 SEÑALÉTICA DE ORGANIZACIÓN

La información a través del uso de infogramas para la orientación del trabajador o los usuarios son elementos importantes dentro de la comunicación ergonómica con el objeto de evitar pérdidas, desorientaciones y falta de identidad corporativa para los ocupantes de los puestos de trabajo así como para usuarios externos.

Se utilizó la técnica de la observación directa para describir e identificar la presencia o ausencia de elementos de señalética organizacional es decir simplemente (si existe, no existe).

3.4.9 COMUNICACIÓN INTRAORGANIZACIONAL

Se entiende por comunicación Intraorganizacional los diversos medios utilizados por la organización para mantener flujos de información, transmisión de órdenes e interacción entre los empleados supervisados y cuadros gerenciales. Se utilizó como instrumento de medición el FSICO, test de identificación de factores psicosociales diseñado por el INHST (2000), en su sección relaciones personales, utilizando los reactivos de los numerales del 41 al 45.

Tabla 18 Tabla de ponderación Utilidad Social y Prestigio del Producto

Escala	Valoración	Interpretación
0	1	Inexistente
1- 2	2	Baja
3-4	3	Media
5-7	4	Alta
8-10	5	Muy Alta

Elaborado por: Vaca, M.

3.4.10 AMBIENTE CROMÁTICO

Según Genís y Gregori (2012), es importante, que en el diseño de un lugar de trabajo se tenga en cuenta todo lo relacionado con la cantidad y calidad de luz y el color, de acuerdo al entorno y el clima. Un ambiente cromático adecuado, mejora el estado de ánimo, produce alerta mental, aumenta las ganas de trabajar y estimula el buen humor; ya que el color provoca sensaciones y reacciones emocionales.

Para la obtención de los datos se utilizó la observación directa describiendo el color, tamaño y dimensiones del espacio y los elementos que lo componen.

3.4.11 UTILIDAD SOCIAL Y PRESTIGIO DEL PRODUCTO

Para una buena claridad del rol del ocupante del puesto de trabajo debe internalizar y conocer las características y elementos lógicos de la función que ejecuta y el valor intrínseco de los productos que realiza.- Para efectuar la medición de estos ítems se utilizó el test FSICO en los reactivos de la sección relacionamiento, comprendido entre las preguntas 71 a la 75 la cual fue ponderada a través del siguiente tabla de ponderación.

Tabla 19 Tabla de Ponderación Utilidad Social y Prestigio del Producto

Escala	Valoración	Interpretación
0	1	Inexistente
1- 2	2	Baja
3-4	3	Media
5-7	4	Alta
8-10	5	Muy Alta

Elaborado por: Vaca, M.

3.4.12 ELEMENTOS DE MEDICIÓN DE LA INFORMACIÓN

El conocer los medios y canales (memos, carteleras, buzón de sugerencias, reuniones de círculos de calidad, entre otros) que se utilizan en la organización para establecer los flujos de información son un elemento de importancia debido a que permiten mejorar las estrategias Intraorganizacionales y definir de mejor manera los ángulos de supervisión.- Para la medición de este indicador se utilizó el test FSICO en su sección medios de información específicamente en los ítems 65 al 70 utilizando la tabla de ponderación que a continuación se muestra:

Tabla 20 Tabla de ponderación elementos de mediación de la información.

Escala	Valoración	Interpretación
0	1	Inexistente
1-2	2	Baja
3-4	3	Media
5-7	4	Alta
8-10	5	Muy Alta

Elaborado por: Vaca, M.

3.4.13 FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIALES

El concepto de "factores psicosociales" es complejo y presenta diversos aspectos. Pueden definirse como aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea, y que se presentan con capacidad para afectar tanto al desarrollo del trabajo como a la salud (física, psíquica o social) del trabajador.

El presente método estudia los siguientes factores psicosociales:

- Carga mental.
- Autonomía temporal.
- Contenido de trabajo.
- Supervisión-participación.
- Definición de rol.
- Interés por el trabajador.
- Relaciones personales.

Este método se vale de la aplicación de un cuestionario a grupos de trabajadores y de un sistema de valoración, ordenación y conceptualización

particular para conocer las condiciones psicosociales de dichos grupos en el ámbito laboral.

La valoración final de cada factor oscila entre unas puntuaciones de 0 y 10. En esta escala se distinguen tres tramos, de manera que las puntuaciones mayores reflejan situaciones más insatisfactorias. La presentación de resultados se ofrece en dos formatos, denominados Perfil Valorativo y Perfil Descriptivo.

El cuestionario del método de factores psicosociales está compuesto por 75 preguntas que responden a una distribución en siete factores que analizan otros tantos aspectos de la realidad psicosocial de la empresa.

Para su ponderación a través del perfil valorativo se seguirá lo expuesto en el Tabla 21.

Tabla 21 Tabla de ponderación elementos de Riesgo Psicosociales

Escala	Interpretación
0	Inexistente
1- 2	Baja
3-4	Media
5-7	Alta
8-10	Muy Alta

Elaborado por: Vaca, M.

3.4.14 CLIMA ORGANIZACIONAL

Es el nombre dado por diversos autores al ambiente generado por las emociones de un sistema psico-socio-técnico y el cual está relacionado con aspectos emocionales de los individuos dentro de la organización.- Para efecto

de este indicador se utilizaron tres reactivos como fueron: interés por el trabajador, relaciones supervisor-supervisado y relaciones personales. Para su medición se utilizó el Test FSICO específicamente en las preguntas 35 a la 45 correspondiendo a los ítems control ejercido por la dirección (preguntas 35 a la 40), el grado de participación efectiva de dicho trabajador respecto a distintos aspectos relacionados con el trabajo (preguntas 46 a la 51) y la valoración que el trabajador realiza de los distintos medios de participación (preguntas 41 a la 45) el interés por el trabajador fue medido a través de los reactivos relativos a la promoción (Pregunta 63), formación (Pregunta 64), Información (Pregunta 65 a la 68) y estabilidad en el empleo (Pregunta 69).

Por último, mediante el reactivo denominado relaciones personales se indago hasta que punto es posible la comunicación con otros trabajadores (Pregunta 70), calidad de las relaciones que el trabajador tiene con los distintos colectivos (Preguntas de la 71 a la 74) y se valora igualmente las relaciones que se dan generalmente en el grupo de trabajo (Pregunta 75).

3.4.15 DISEÑO DE PUESTO DE TRABAJO

Para el análisis del diseño del puesto de trabajo se requirió el perfil del puesto diseñado por la Dirección del GAD Municipal Cantón Latacunga, donde se debería describir las características y requerimientos propios del puesto de trabajo. Siguiendo a Mondel (1999) en el diseño individual debemos actuar como los sastres o los modistas, tomamos las medidas antropométricas relevantes del sujeto y con ellas diseñamos el puesto exclusivo para él. Sin embargo, si este puesto debe ser utilizado por un grupo de 5, 20, 50 o más personas, habrá que tenerlas en cuenta a todas para hacer el diseño. Algo parecido, pero más complicado aún se presenta cuando debemos diseñar para poblaciones numerosas y muy numerosas.

3.4.16 EQUIPAMIENTO Y DISPOSICIÓN

Para la medición del indicador equipamiento y disposición se utilizaron tres ítems: volumen estático, volumen funcional y distribución de los equipos. Para la recolección de la información se utilizó un mapa gráfico para la distribución espacial, en el cual se ubicaron los diferentes volúmenes estáticos, los volúmenes funcionales y distribución de los equipos.

Con la realización de un croquis se ubicaron las medidas del espacio físico, la ubicación de los equipos y la identificación de los puestos de trabajo ahí existentes a través de la observación directa.

3.4.17 ESTRÉS EN EL TRABAJO

Tomando en cuenta los factores psicosociales: carga mental, autonomía temporal, contenido de trabajo, supervisión-participación, definición de rol, interés por el trabajador, relaciones personales se presentan como capacidades que afectan desde el punto de vista físico, psicológico y social a cada uno de los trabajadores evaluados, así como al departamento en su totalidad.- Esto fue medido a través del programa FSICO en su escala de ponderación total.

3.4.18 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Como uno de los primeros pasos ejecutados para la valoración del puesto de trabajo se recurrió a la dirección de capital humano los organigramas funcionales que aplicaban a cada uno de los departamentos y secciones. Como fue el caso de no existir organigramas funcionales o estos estuviesen desactualizados, se debió proceder a ejecutar una entrevista al director del departamento y validando la información con los jefes o supervisores de cada sección para de esta manera levantar un nuevo organigrama del departamento de Gestión de la Planificación.

3.5 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

3.5.1 VALIDEZ

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006), la validez refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir, por otro lado, Tamayo y Tamayo (2001), reseña que la validez supone un acuerdo entre el resultado de una prueba o medida y al cosa que se supone medida. Lo que quiere decir, que para medir la validez del contenido de los instrumentos de recolección de datos se deberá elaborar una primera versión de cada uno de éstos, los cuales deberán ser sometidos a juicios de expertos en el área.

En el caso de esta investigación los instrumentos no fueron sometidos a la validez de expertos ya que los que fueron seleccionados cuentan con un amplio y universal uso en la disciplina de la Macroergonomía, cumpliendo con los criterios de pertinencia, validez intrínseca por medio de estadísticas y cada uno de ellos responde claramente a los objetivos dimensiones e indicadores que fueron descritos para la variable.

En síntesis, el instrumento se consideró válido, ya que se utilizó los formatos de diseño de los autores un formato el cual permitió exponer las observaciones y todos los resultados de la evaluación además de las recomendaciones pertinentes, siendo aceptadas y modificadas por el investigador.

3.5.2 CONFIABILIDAD

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006), la confiabilidad de un instrumento se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales. La confiabilidad de un instrumento de medición se determina mediante diversas técnicas. Mientras tanto para Tamayo y Tamayo (2001), la confiabilidad es la representación objetiva de la realidad, y las caracteriza por medio de dos tipos: confiabilidad de la muestra; cuando es una representación fiel de una población a investigar, y confiabilidad de

medición, la obtención que se logra cuando aplicada una prueba repetidamente a un mismo individuo o grupo, o al mismo tiempo por investigadores diferentes, da resultados iguales o parecidos.

Es por ello que, para determinar la confiabilidad de los instrumentos utilizados, que fueron establecidos por los mismos autores a través de la aplicación estadísticos los coeficientes de Kuder Richardson KR-20, Alpha Cronbach y el coeficiente de Rulón en cada uno de los casos.

En síntesis los instrumentos poseen un nivel alto de confiabilidad y validez a causa de la amplia utilización de los mismos en diferentes ámbitos de la ergonomía práctica.

6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La técnica de análisis de resultados se basa en la aplicación de los procedimientos, análisis, codificación de los datos y tratamiento estadístico.

Dentro del plan de análisis de resultados se establecen los siguientes procedimientos: se diseñó cuadros de análisis concebidas de la matriz de datos en el cual se registraron los datos proporcionados por los sujetos, luego se efectuó el análisis estadístico de cada uno en cuanto a la distribución de frecuencias porcentuales de la variable, dimensión e indicador.

7. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

Considerando el tipo y diseño de este estudio, se aplicó la estadística descriptiva para el análisis de los datos, donde se reflejó la situación tal y como se presenta en el momento de estudio, para lo cual se utilizaron las siguientes técnicas:

- Diseño de tablas por dimensiones, permitiendo la organización adecuada de los datos y su rápido procesamiento.
- Como herramienta del análisis para la confiabilidad del instrumento se calcularon promedios, varianzas y desviaciones estándar.
- Para observar el comportamiento de la variable a través de sus indicadores, se desarrolló las tablas de distribución de frecuencias.

Finalmente se representaron los datos obtenidos.

En base a lo expuesto, se consideró a efectos de la presente investigación, como el procedimiento que facilita el análisis e interpretación de los resultados obtenidos a través de la fase de recolección.

8. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

(Bavaresco, 2012), explica el proceso de la investigación como la forma en la que el investigador guiará la misma, aplicando formas variadas para lograr un producto final, es decir, todas las actividades que mental y razonadamente envuelven el problema de la investigación, donde se emplearon métodos y técnicas científicas.

- (1) Formulación del problema.
- (2) Delimitación del tema y de la investigación
- (3) Elaboración del marco teórico
- (4) Operacionalización
- (5) Elección del diseño o método
- (6) Selección de instrumentos
- (7) Recolección de datos.
- (8) Organización y procesamiento de los datos
- (9) Análisis de los datos
- (10) Conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

4 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Presentación de los Resultados

A continuación se realiza la presentación de los resultados obtenidos a través de la presente investigación en donde se aplicaron las técnicas para la interpretación de los datos recopilados con el fin de evaluar ergonómicamente cada uno de los puestos de trabajo que integran el Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga.

Estos resultados se presentan tomando en consideración los diferentes elementos que están involucrados en la investigación para cubrir los objetivos que fueron planteados.

De igual manera, se realiza el análisis cuantitativo y cualitativo de los datos graficándose los resultados en barras, frecuencias absolutas y relativas, de ésta manera, se hace referencia al objetivo específico correspondiente, las preguntas referidas sobre el tema y el indicador de la investigación, según las respuestas definidas por la población estudiada.

4.2 Análisis de los Resultados

Objetivo I:

El análisis de los resultados que se detalla a continuación presenta el estudio de los factores físicos el cual dará respuesta al Objetivo I de la presente investigación que consiste en: Determinar las condiciones físicas de los puestos de trabajo del Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi.

4.3 FACTORES FÍSICOS

4.3.1 CARGA FÍSICA CORPORAL

4.3.1.1 METODO RULA

Para aplicar el Método Rula se acudió al Departamento de Gestión de la Planificación, en sus tres áreas antes descritas, en donde a través de una cámara fotográfica se capturo las imágenes del personal del Departamento realizando sus tareas cotidianas durante su jornada laboral. Tras obtener las imágenes de las unidades de información se procedió a trazar perpendiculares sobre las mismas, para medir el grado de inclinación que existe en cada una de las partes del cuerpo a ser analizadas. Las disergonomías encontradas en varios cargos son evidentes y se presentan a continuación:

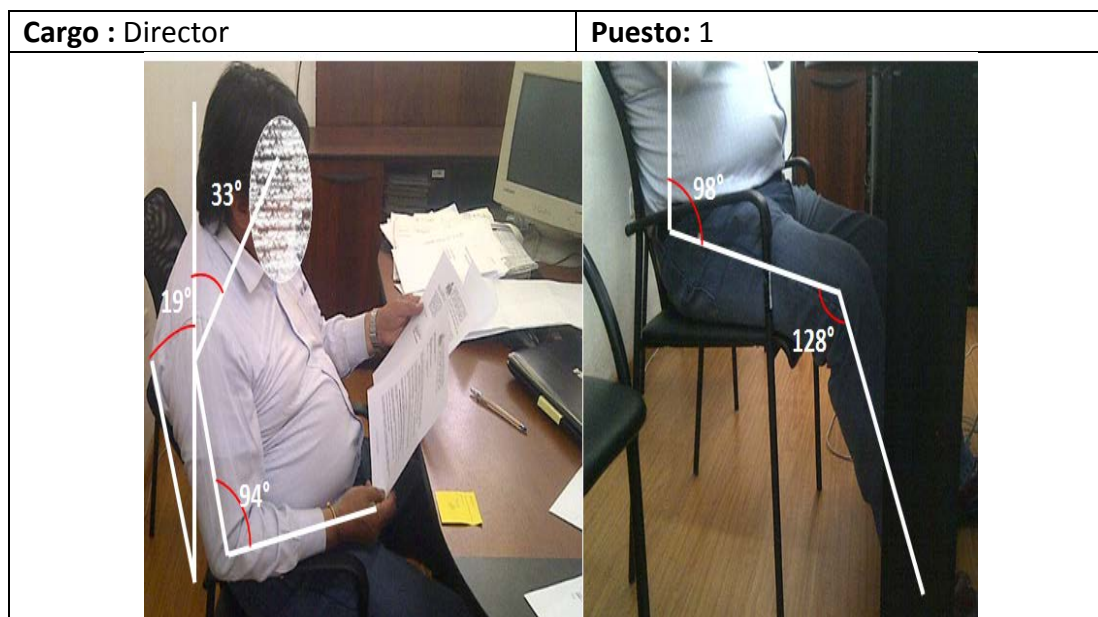
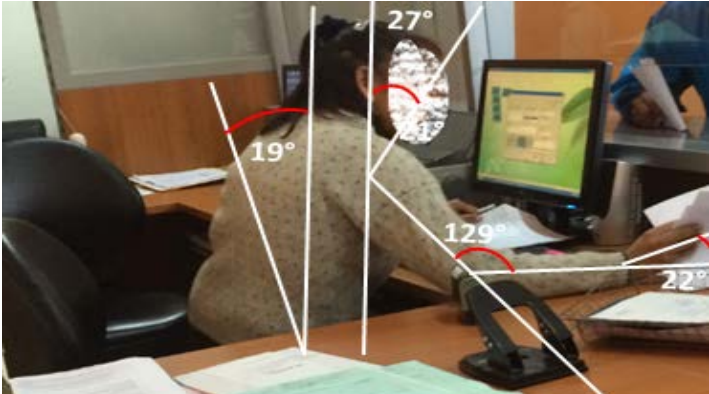


Figura 1. Aplicación Método Rula Cargo de Director.

Elaborado por: Vaca, M.

Análisis: El Método Rula nos presenta dos resultados tanto cualitativos como cuantitativos. En el caso del cargo de Director del Departamento de Gestión de la Planificación la puntuación cuantitativa es de 5 en la escala de 1 – 7. Según el método el resultado obtenido corresponde a una interpretación cualitativa que recomienda ampliar el estudio y modificar pronto.

Cargo : Secretaria Dirección Planificación	Puesto: 1
	
<p>Figura 2 Aplicación Método Rula Cargo de Secretaria. Elaborado por: Vaca, M.</p>	
<p>Análisis: En el caso del cargo de Secretaria del Departamento de Gestión de la Planificación la puntuación cuantitativa es de 6 en la escala de 1 – 7, correspondiendo a una interpretación cualitativa que recomienda ampliar el estudio y modificar pronto.</p>	

Cargo : Auxiliar de Ventanilla	Puesto: 3
	
<p>Figura 3. Aplicación Método Rula Cargo de Auxiliar de Ventanilla Elaborado por: Vaca, M.</p>	
<p>Análisis: Mediante el método Rula el cargo de Auxiliar de Ventanilla del Departamento de Gestión de la Planificación, se obtuvo una puntuación de 5, este resultado es cuantitativo lo que cualitativamente recomienda ampliar el estudio y modificar pronto.</p>	

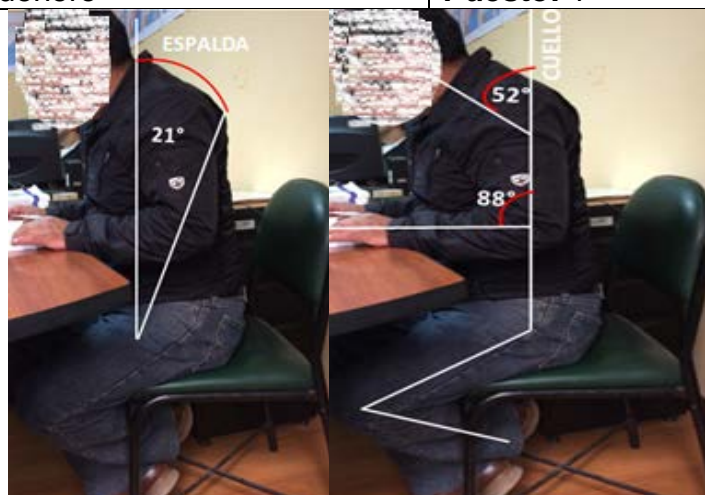
Cargo : Cadenero**Puesto:** 1

Figura 4 Aplicación Método Rula Cargo de Cadenero
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis :

El Método Rula nos presenta dos resultados tanto cualitativos como cuantitativos. En el caso del cargo de Cadenero del Departamento de Gestión de la Planificación la puntuación cuantitativa es de 3 en la escala de 1 – 7. Según el método el resultado obtenido corresponde a una interpretación cualitativa que recomienda ampliar el estudio.

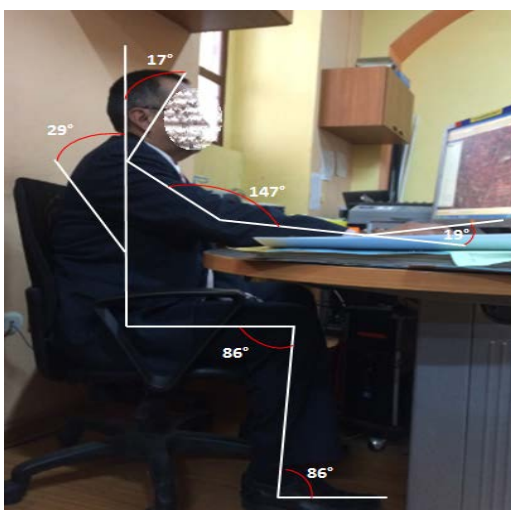
Cargo : Arquitecto**Puesto:** 5

Figura 5 Aplicación Método Rula Cargo de Arquitecto
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis: En el caso del cargo de Arquitecto del Departamento de Gestión de la Planificación la puntuación cuantitativa es de 6 en la escala de 1 – 7, correspondiendo a una interpretación cualitativa que recomienda ampliar el estudio y modificar pronto

Cargo : Dibujante	Puesto: 1
--------------------------	------------------

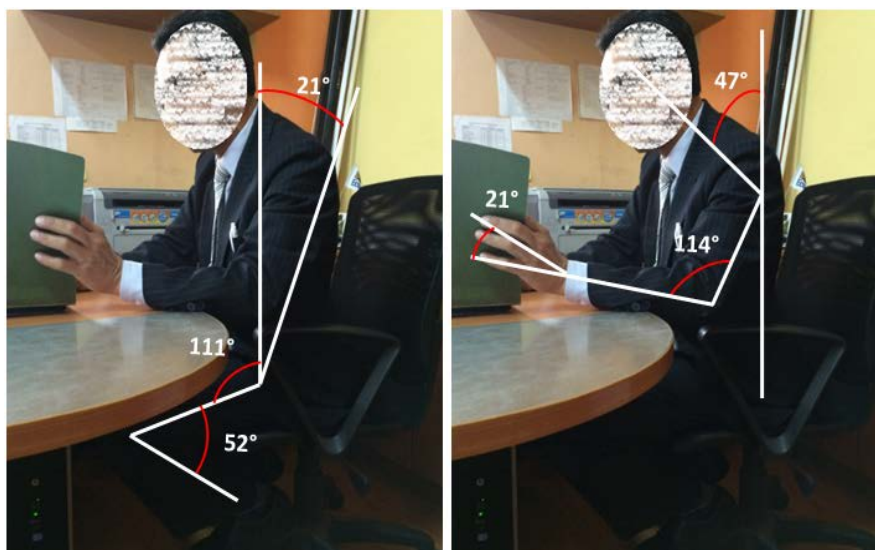


Figura 6 Aplicación Método Rula Cargo de Dibujante

Elaborado por: Vaca, M.

Análisis :Mediante el método Rula el cargo de Dibujante del Departamento de Gestión de la Planificación, se obtuvo una puntuación de 4, este resultado es cuantitativo lo que cualitativamente recomienda ampliar el estudio.

Cargo : Topógrafo	Puesto: 1
--------------------------	------------------



Figura 7 Aplicación Método Rula Cargo de Topógrafo

Elaborado por: Vaca, M.

Análisis: El Método Rula nos presenta dos resultados tanto cualitativos como cuantitativos. En el caso del cargo de Topógrafo del Departamento de Gestión de la Planificación la puntuación cuantitativa es de 6 en la escala de 1 – 7. Según el método el resultado obtenido corresponde a una interpretación cualitativa que recomienda ampliar el estudio y modificar pronto

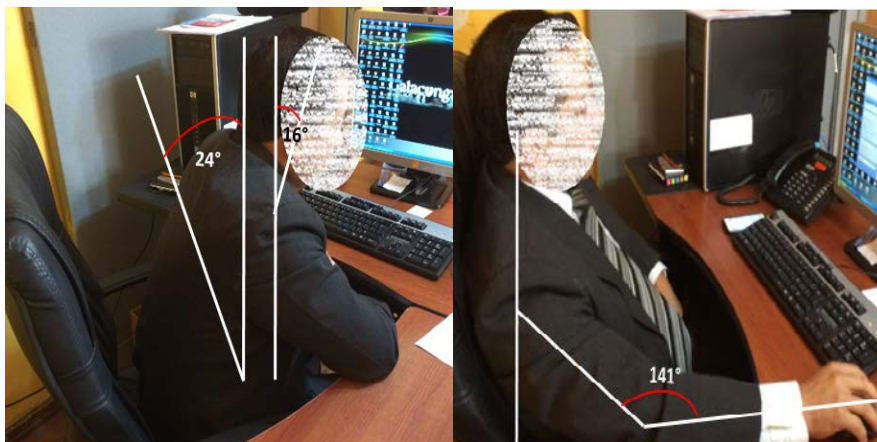
Cargo: Jefe de Patrimonio**Puesto:** 1

Figura 8 Aplicación Método Rula Cargo de Jefe de Patrimonio.
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis :

El cargo de Jefe de Patrimonio del Departamento de Gestión de la Planificación obtuvo una puntuación cuantitativa de 4 en la escala de 1 – 7, correspondiendo a una interpretación cualitativa que recomienda ampliar el estudio.

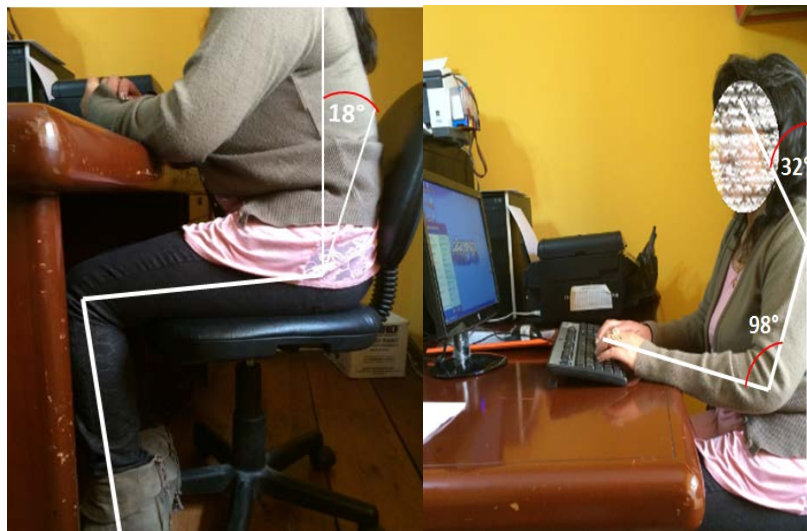
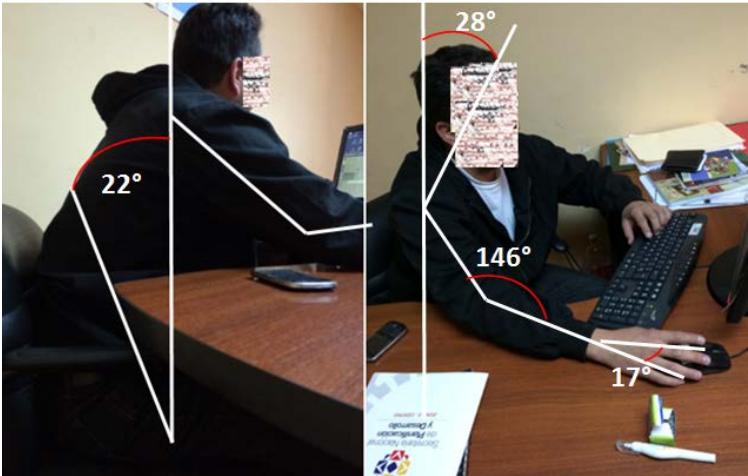
Cargo : Secretaria Jefatura Patrimonio**Puesto:** 1

Figura 9 Aplicación Método Rula Cargo de Secretaria.
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis: Mediante el método Rula el cargo de Secretaria de la Jefatura de Patrimonio del Departamento de Gestión de la Planificación, se obtuvo una puntuación de 3, este resultado es cuantitativo lo que cualitativamente recomienda ampliar el estudio.

Cargo : Sociólogo Plan de Desarrollo Territorial	Puesto: 2
	
<p>Figura 10 Aplicación Método Rula Cargo de Sociólogo. Elaborado por: Vaca, M.</p>	
<p>Análisis: El Método Rula nos presenta dos resultados tanto cualitativos como cuantitativos. En el caso del cargo de Sociólogo del Departamento de Gestión de la Planificación la puntuación cuantitativa es de 4 en la escala de 1 – 7. Según el método el resultado obtenido corresponde a una interpretación cualitativa que recomienda ampliar el estudio</p>	

Cargo: Arquitecto Plan de Desarrollo Territorial	Puesto: 1
	
<p>Figura 11 Aplicación Método Rula Cargo de Arquitecto Plan de Desarrollo Elaborado por: Vaca, M.</p>	
<p>Análisis: En el caso del cargo de Arquitecto de La extensión del Plan de Desarrollo Territorial del Departamento de Gestión de la Planificación la puntuación cuantitativa es de 3 en la escala de 1 – 7, correspondiendo a una interpretación cualitativa que recomienda ampliar el estudio.</p>	

Tabla 22 Resultados Método Rula

Departamento	Área	Cargo	Puestos	Resultado Cuantitativo	
Departamento de Gestión de la Planificación	Dirección de Planificación	Director	1	Ampliar el estudio	
		Secretaria	1	Ampliar el estudio y modificar pronto	
		Auxiliar de Ventanilla	3	Ampliar el estudio y modificar pronto	
		Cadenero	1	Ampliar el estudio	
		Arquitecto	5	Ampliar el estudio y modificar pronto	
		Dibujante	1	Ampliar el estudio	
		Topógrafo	1	Ampliar el estudio	
		Jefatura de Patrimonio	Jefe de Patrimonio	1	Ampliar el estudio
			Secretaria	1	Ampliar el estudio
		Extensión Plan de Desarrollo Territorial	Arquitecto	1	Ampliar el estudio
			Sociólogo	2	Ampliar el estudio

Elaborado por: Vaca, M.

4.3.1.2 RESULTADOS METODO RULA


Tras aplicar el Método Rula se puede observar que en las tres áreas que componen el Departamento de Gestión de la Planificación, las condiciones de trabajo difieren en su totalidad una de otra. En la Dirección de Planificación existe mobiliario que permite a los ocupantes adoptar mejores posturas ergonómicas durante sus jornadas laborales, reduciendo el peligro de lesiones. Sin embargo el Método Rula mediante sus resultados concluyó que en esta área existe mayor impacto en los cargos de Secretaria, Arquitecto y Auxiliar de Ventanilla, ya que presentan un nivel más alto de exposición a los factores de

carga externa como son: el número de movimientos, trabajo muscular estático, fuerza, postura de trabajo determinada por equipos y muebles y el tiempo de trabajo sin descanso.

Por otra parte en las oficinas de la Extensión de Desarrollo Territorial y en la Jefatura de Patrimonio se observa que el mobiliario con el cual cuentan no es ergonómico y obliga al personal a adoptar posturas que perjudican su salud ocupacional. Los resultados obtenidos de estas áreas concluyen que por el momento no existe la necesidad de modificar estas condiciones de trabajo, pero con el transcurso del tiempo es necesario realizar una nueva evaluación ya que las personas encuestadas se incorporaron a trabajar con el cambio de administración municipal por lo que llevan poco tiempo trabajando en estas condiciones disergonómicas y aun el impacto en sus cuerpos no se manifiesta de una manera considerable como lo muestra la Tabla 21.

4.3.1.2 Método Owas

A continuación mediante el Método Owas se analizan las posturas de trabajo, presentado los siguientes resultados:

Cargo :Director	Puesto: 1
	
<p>Figura 12 Aplicación Método Owas Cargo de Director Elaborado por: Vaca, M.</p>	
<p>Análisis : El método Owas arrojó un valor cuantitativo de 2, lo que cualitativamente menciona que es una postura capaz de causar daño al sistema musculoesquelético y se quiere tomar acciones correctivas en un futuro cercano. El daño musculoesquelético es generado por que se encuentra sentado con la espalda doblada hacia adelante y los brazos por debajo del nivel de los hombros.</p>	

Cargo : Secretaria Dirección Planificación	Puesto: 1
---	------------------

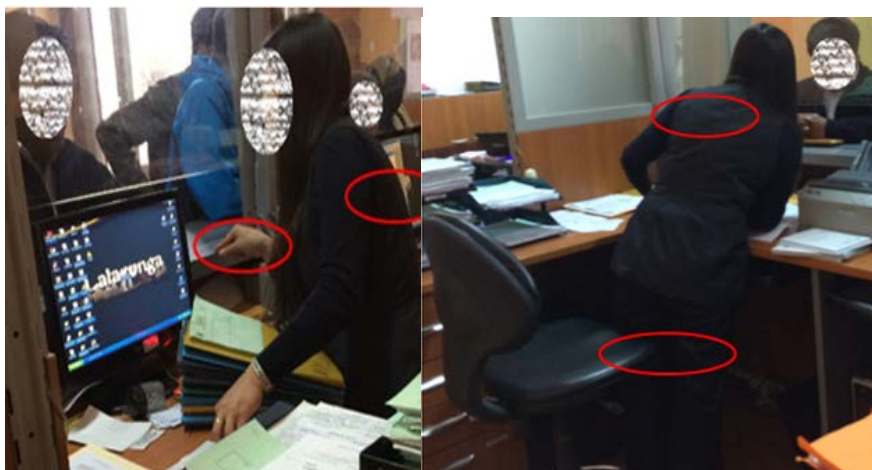


Figura 13 Aplicación Método Owas Cargo de Director
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis: El método Owas presenta un valor cuantitativo de 2, lo que cualitativamente menciona que es una postura capaz de causar daño al sistema musculo esquelético, por lo cual se requiere tomar acciones correctivas en un futuro cercano.- El motivo de los problemas son los siguientes: se encuentra de pie con la espalda inclinada hacia adelante y derecha, los brazos están por debajo del nivel de los hombros.

Cargo : Auxiliar de Ventanilla	Puesto: 3
---------------------------------------	------------------

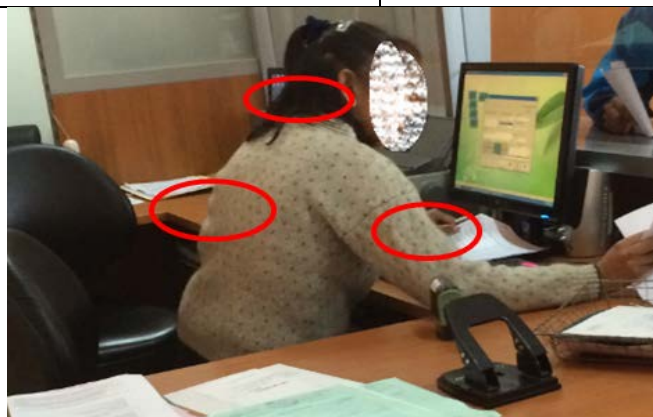
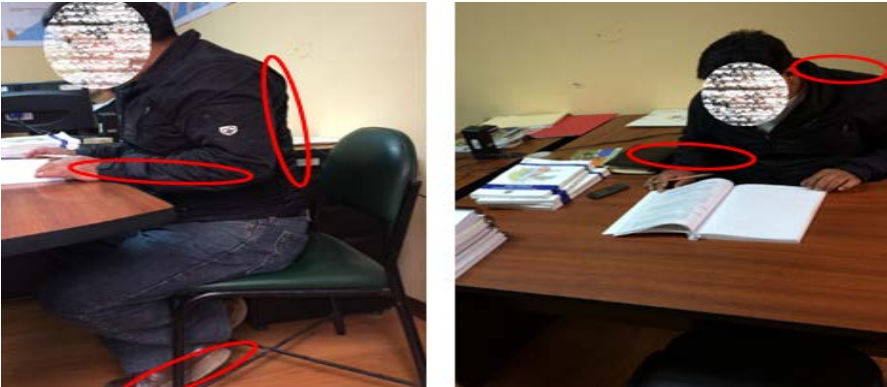
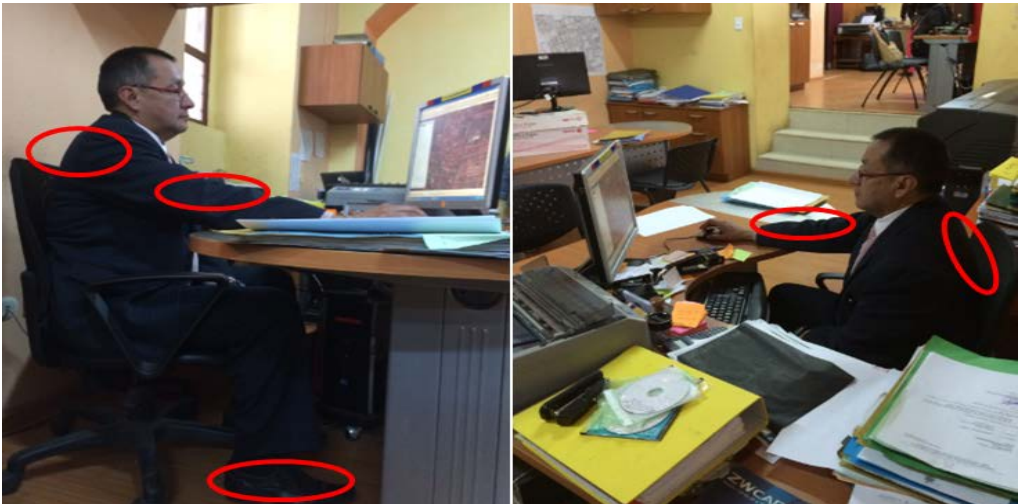
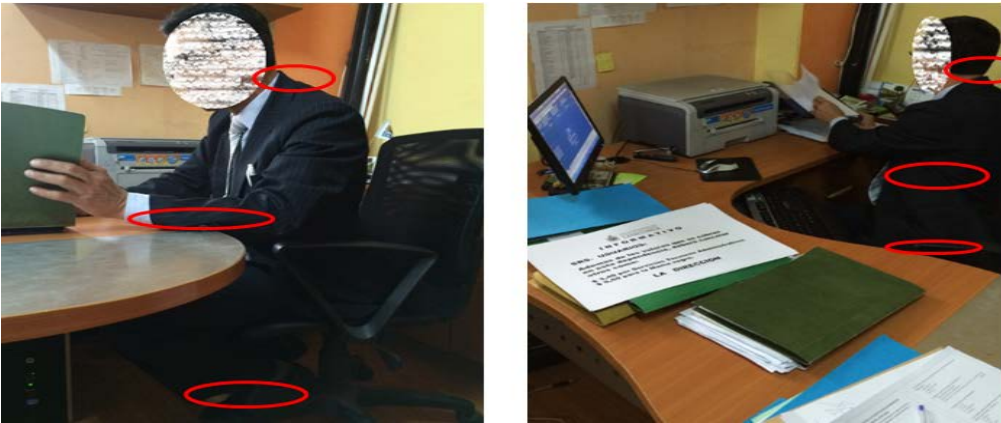


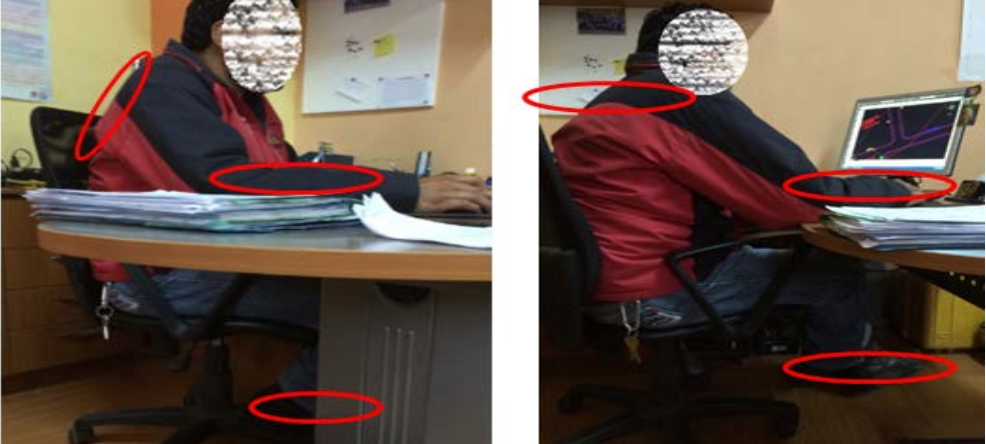
Figura 14 Aplicación Método Owas cargo de Auxiliar de Ventanilla
Elaborado por: Vaca, M.

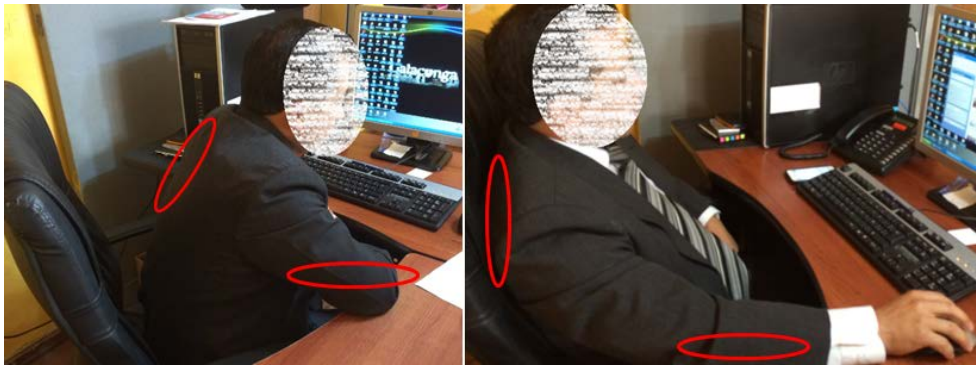
Análisis: El método Owas arrojo un valor cuantitativo de 2 lo que cualitativamente menciona que es una postura capaz de causar daño al sistema musculo esquelético y requiere tomar acciones correctivas en un futuro cercano. El daño musculo esquelético es generado debido a que se encuentra semi-sentada con la espalda inclinada hacia adelante, los brazos se encuentran extendidos y por debajo del nivel de los hombros.

Cargo : Cadenero	Puesto: 1
	
<p>Figura 15. Aplicación Método Owas cargo de Cadenero Elaborado por: Vaca, M.</p>	
<p>Análisis : El método Owas presenta un valor cuantitativo de 2 lo que cualitativamente menciona que es una postura capaz de causar daño al sistema musculo esquelético y se quiere tomar acciones correctivas en un futuro cercano. El daño musculo esquelético es generado por que se encuentra sentado con la espalda inclinada hacia adelante y los brazos están por debajo del nivel de los hombros.</p>	

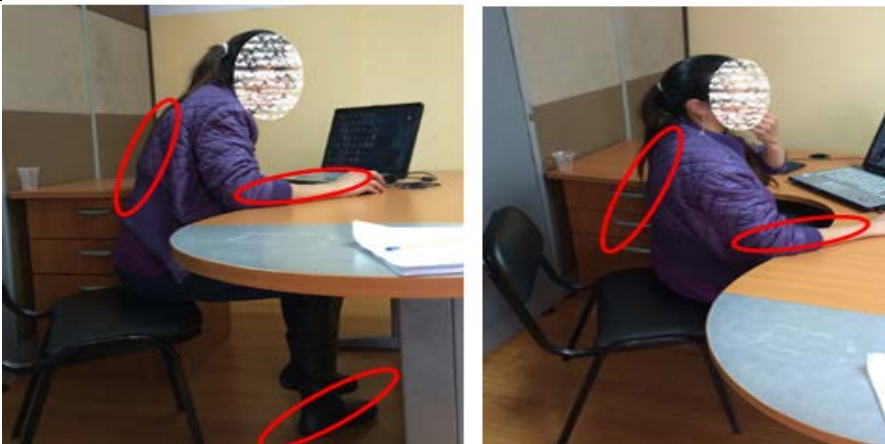
Cargo: Arquitecto	Puestos: 5
	
<p>Figura 16. Aplicación Método Owas cargo de Arquitecto Elaborado por: Vaca, M.</p>	
<p>Análisis : El método Owas presenta un valor cuantitativo de 2 lo que cualitativamente menciona que es una postura capaz de causar daño al sistema musculo esquelético y se quiere tomar acciones correctivas en un futuro cercano. El daño musculo esquelético es generado por que se encuentra sentado con la espalda levemente inclinada hacia adelante, los brazos se encuentran extendidos y por debajo del nivel de los hombros.</p>	


Cargo :Dibujante	Puesto:5
	
<p>Figura 17 Aplicación Método Owas cargo de Dibujante. Elaborado por: Vaca, M.</p>	
<p>Análisis: El método Owas presenta un valor cuantitativo de 3 lo que cualitativamente menciona que es una postura capaz de causar daño al sistema musculo esquelético y se quiere tomar acciones correctivas lo más ante posible. El daño musculo esquelético es generado por que se encuentra sentado con la espalda ligeramente inclinada hacia adelante y se observó que constantemente gira hacia un costado, los brazos están por debajo del nivel de los hombros.</p>	

Cargo :Topógrafo	Puesto: 1
	
<p>Figura 18 Aplicación Método Owas cargo de Topógrafo. Elaborado por: Vaca, M.</p>	
<p>Análisis : El método Owas presenta un valor cuantitativo de 2 lo que cualitativamente menciona que es una postura capaz de causar daño al sistema musculo esquelético y se quiere tomar acciones correctivas en un futuro cercano. El daño musculo esquelético es generado por que se encuentra sentado con la espalda doblada hacia adelante con los brazos por debajo del nivel de los hombros.</p>	

Cargo :Jefe Jefatura de Patrimonio	Puesto:1
 <p data-bbox="358 625 1315 688">Figura 19 Aplicación Método Owas cargo de Jefe de Jefatura de Patrimonio <i>Elaborado por: Vaca, M.</i></p>	
<p data-bbox="334 695 443 722">Análisis :</p> <p data-bbox="334 728 1399 940">El método Owas presenta un valor cuantitativo de 2 lo que cualitativamente menciona que es una postura capaz de causar daño al sistema musculo esquelético y se quiere tomar acciones correctivas en un futuro cercano. El daño musculo esquelético es generado por que se encuentra sentado con la espalda inclinada hacia adelante, los brazos están por debajo del nivel de los hombros.</p>	

Cargo: Secretaria Jefatura de Patrimonio	Puesto:1
 <p data-bbox="394 1528 1341 1591">Figura 20 Aplicación Método Owas cargo de Secretaria jefatura Patrimonio <i>Elaborado por: Vaca, M.</i></p>	
<p data-bbox="334 1598 443 1625">Análisis :</p> <p data-bbox="334 1631 1399 1843">El método Owas presenta un valor cuantitativo de 2 lo que cualitativamente menciona que es una postura capaz de causar daño al sistema musculo esquelético y se quiere tomar acciones correctivas en un futuro cercano. El daño musculo esquelético es generado por que se encuentra sentado con la espalda inclinada hacia adelante, los brazos están por debajo del nivel de los hombros.</p>	

Cargo :Arquitecto	Puesto: 1
	
<p>Figura 21 Aplicación Método Owas cargo de Arquitecto Plan de desarrollo Elaborado por: Vaca, M.</p>	
<p>Análisis: El método Owas presenta un valor cuantitativo de 2 lo que cualitativamente menciona que es una postura capaz de causar daño al sistema musculo esquelético y se quiere tomar acciones correctivas en un futuro cercano. El daño musculo esquelético es generado por que se encuentra sentado con la espalda doblada hacia adelante, los brazos están por debajo del nivel de los hombros.</p>	

Cargo :Sociólogo	Puesto: 2
	
<p>Figura 22 Aplicación Método Owas cargo de Sociólogo Elaborado por: Vaca, M.</p>	
<p>Análisis : El método Owas presenta un valor cuantitativo de 2 lo que cualitativamente menciona que es una postura capaz de causar daño al sistema musculo esquelético y se quiere tomar acciones correctivas en un futuro cercano. El daño musculo esquelético es generado por que se encuentra sentado con la espalda doblada hacia adelante, los brazos están por debajo del nivel de los hombros.</p>	

4.3.2 MALESTARES MÚSCULO ESQUELÉTICO

Departamento: Gestión de la Planificación

Área: Dirección de Planificación

Lugar de trabajo: Oficina

Cargo: Director

Nº de Puestos: 1

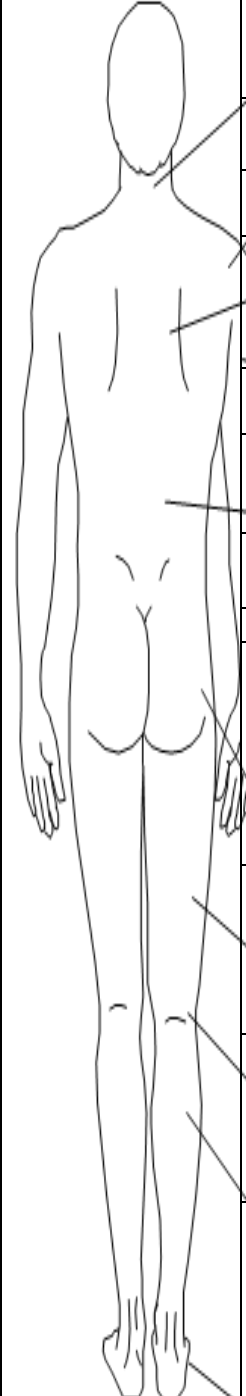
	PARTE DEL CUERPO	PUNTAJE	COMENTARIO
	Cuello	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Hombro (Derecho)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	(Izquierdo)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Parte superior de la espalda	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Parte superior del hombro (Derecho)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	(Izquierdo)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Debajo de la espalda	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Antebrazo (Derecho)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	(Izquierdo)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Muñeca (Derecha)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	(Izquierda)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Cadera	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Muslo (Derecha)	14	Presentan un dolor de 3 a 4 veces por semana, que es considerado moderadamente incómodo, el cual interfiere ligeramente con su capacidad de trabajar.
	(Izquierda)	14	Presentan un dolor de 3 a 4 veces por semana, que es considerado moderadamente incómodo, el cual interfiere ligeramente con su capacidad de trabajar.
	Rodilla (Derecha)	3,5	Presenta un dolor de 3 a 4 veces por semana el cual no incomoda y no interfiere con su capacidad de trabajar.
	(Izquierda)	3,5	Presenta un dolor de 3 a 4 veces por semana el cual no incomoda y no interfiere con su capacidad de trabajar.
	Inferior de la pierna (Derecha)	3	Presenta un dolor de 3 a 4 veces por semana el cual es moderadamente incómodo y no interfiere con su capacidad de trabajar.
(Izquierda)	3	Presenta un dolor de 3 a 4 veces por semana el cual es moderadamente incómodo y no interfiere con su capacidad de trabajar..	
Pie (Derecho)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.	
(Izquierdo)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.	

Figura 23. Método Cornel Cuerpo, Director.

Elaborado por: Vaca, M.

Departamento: Gestión de la Planificación

Área: Dirección de Planificación

Cargo: Director

Lugar de trabajo: Oficina

Nº de Puestos: 1


		PUNTAJE	COMENTARIO
 <p>MANO DERECHA</p>	Área A	0	No tiene problemas en esta mano, el trabajo realizado no afecta esta zona.
	Área B	0	No tiene problemas en esta mano, el trabajo realizado no afecta esta zona.
	Área C	0	No tiene problemas en esta mano, el trabajo realizado no afecta esta zona.
	Área D	0	No tiene problemas en esta mano, el trabajo realizado no afecta esta zona.
	Área E	0	No tiene problemas en esta mano, el trabajo realizado no afecta esta zona.
	Área F	0	No tiene problemas en esta mano, el trabajo realizado no afecta esta zona.

Figura 24. Método Mano Derecha, Director.

Elaborado por: Vaca, M.

Departamento: Gestión de la Planificación

Área: Dirección de Planificación

Cargo: Director

Lugar de trabajo: Oficina

Nº de Puestos: 1

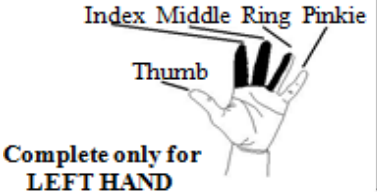

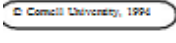
		PUNTAJE	COMENTARIO
	Area A (Shaded area)	0	No tiene problemas en esta mano, el trabajo realizado no afecta esta zona.
	Area B (Shaded area)	0	No tiene problemas en esta mano, el trabajo realizado no afecta esta zona.
	Area C (Shaded area)	0	No tiene problemas en esta mano, el trabajo realizado no afecta esta zona.
	Area D (Shaded area)	0	No tiene problemas en esta mano, el trabajo realizado no afecta esta zona.
	Area E (Shaded area)	0	No tiene problemas en esta mano, el trabajo realizado no afecta esta zona.
	Area F (Shaded area)	0	No tiene problemas en esta mano, el trabajo realizado no afecta esta zona.

Figura 25. Método Cornell Mano Izquierda Director.

Elaborado por: Vaca, M.

El cargo de Director del Departamento de la Planificación presenta molestias en las extremidades inferiores las cuales no interfieren para realizar con normalidad su trabajo, no tiene dolores fuertes e incómodos en ninguna parte del cuerpo ni en sus manos derecha e izquierda, ya que no realiza trabajos complicados que requieran de fuerza corporal.

Departamento: Gestión de la Planificación

Área: Dirección de Planificación

Cargo: Secretaria

Lugar de trabajo: Oficina

Nº de Puestos: 1

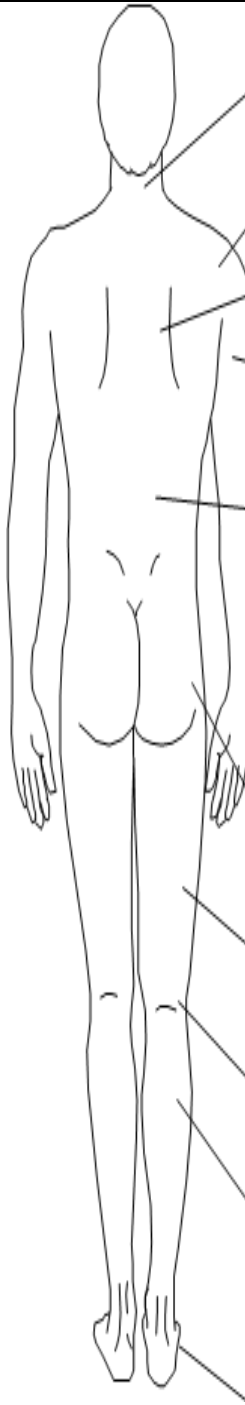
	PARTE DEL CUERPO	PUNTAJE	COMENTARIO
	Cuello	10	Presenta un dolor de 3 a 4 veces por semana el cual es un poco incómodo que interfiere ligeramente con su capacidad de trabajar.
	Hombro (Derecho)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	(Izquierdo)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Parte superior de la espalda	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Parte superior del hombro (Derecho)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	(Izquierdo)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Debajo de la espalda	10	Presenta un dolor de 3 a 4 veces por semana el cual es moderadamente incómodo y no interfiere con su capacidad de trabajar.
	Antebrazo (Derecho)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	(Izquierdo)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Muñeca (Derecha)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	(Izquierda)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Cadera	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Muslo (Derecha)	3	Presenta un dolor de 1 a 2 durante la última semana de trabajo el cual es moderadamente incómodo y no interfiere con su capacidad de trabajar.
	(Izquierda)	3	Presenta un dolor de 1 a 2 durante la última semana de trabajo el cual es moderadamente incómodo y no interfiere con su capacidad de trabajar.
	Rodilla (Derecha)	1,5	Presenta un dolor de 1 a 2 durante la última semana de trabajo el cual es un poco incómodo y no interfiere con su capacidad de trabajar.
	(Izquierda)	1,5	Presenta un dolor de 1 a 2 durante la última semana de trabajo el cual es un poco incómodo y no interfiere con su capacidad de trabajar.
Inferior de la pierna (Derecha)	1,5	Presenta un dolor un poco incómodo que no interfiere con su capacidad de trabajar.	
(Izquierda)	1,5	Presenta un dolor un poco incómodo que no interfiere con su capacidad de trabajar.	
Pie (Derecho)	1,5	Presenta un dolor un poco incómodo que no interfiere con su capacidad de trabajar.	
(Izquierdo)	1,5	Presenta un dolor un poco incómodo que no interfiere con su capacidad de trabajar.	

Figura 26. Método Cornell Cuerpo, Secretaria.

Elaborado por: Vaca, M.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

ÁREA: Dirección de Planificación

LUGAR DE TRABAJO: Oficina

CARGO: Secretaria







	PUNTAJE	COMENTARIO
 <p>MANO DERECHA</p>	Área A 0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
	Área B 0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
	Área C 0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
	Área D 0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
	Área E 0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
	Área F 3	Presenta un dolor de 1 a 2 veces durante la última semana de trabajo el cual es un poco incómodo y a interferido ligeramente con su capacidad de trabajar.

Figura 27. Método Cornell Mano Derecha, Secretaria.

Elaborado por: Vaca, M.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

ÁREA: Dirección de Planificación

LUGAR DE TRABAJO: Oficina

CARGO: Secretaria

Nº DE PUESTOS: 1

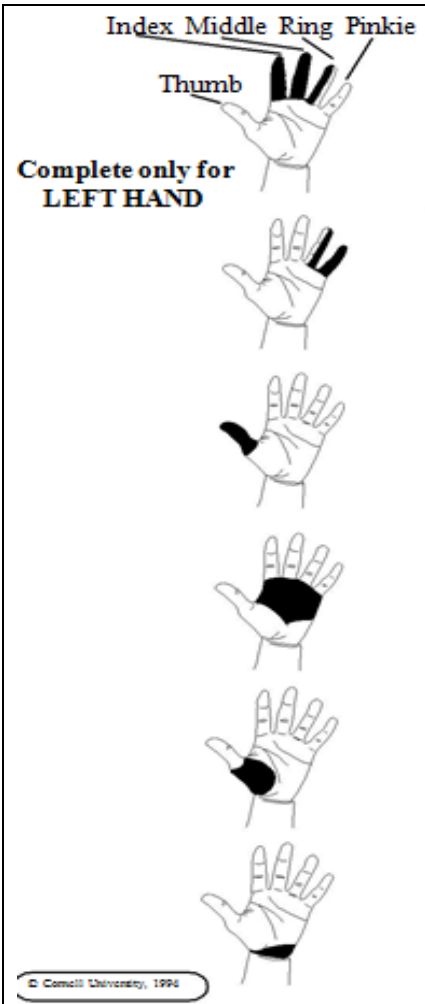
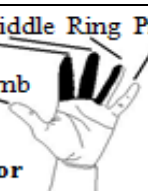

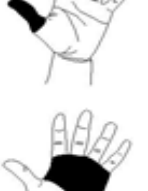


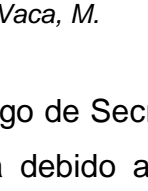
		PUNTAJE	COMENTARIO
Area A (Shaded area)		0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
Area B (Shaded area)		0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
Area C (Shaded area)		0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
Area D (Shaded area)		0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
Area E (Shaded area)		0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
Area F (Shaded area)		0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.

Figura 28. Método Cornell Izquierda, Secretaria.

Elaborado por: Vaca, M.

En el cargo de Secretaria, presenta dolores no tan fuertes en la parte baja de la espalda debido a las malas posturas que adopta durante las labores diarias, además presenta dolores leves en las extremidades inferiores de las piernas como los muslos, rodillas parte inferior de la pierna y pies, ocasionado por el frío de las oficinas y además tiene dolor leve en la mano derecha por el constante manejo del mouse.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

LUGAR DE TRABAJO: Oficina

Área: Dirección de la Planificación

CARGO: Auxiliar de Ventanilla

Nº DE PUESTOS: 3

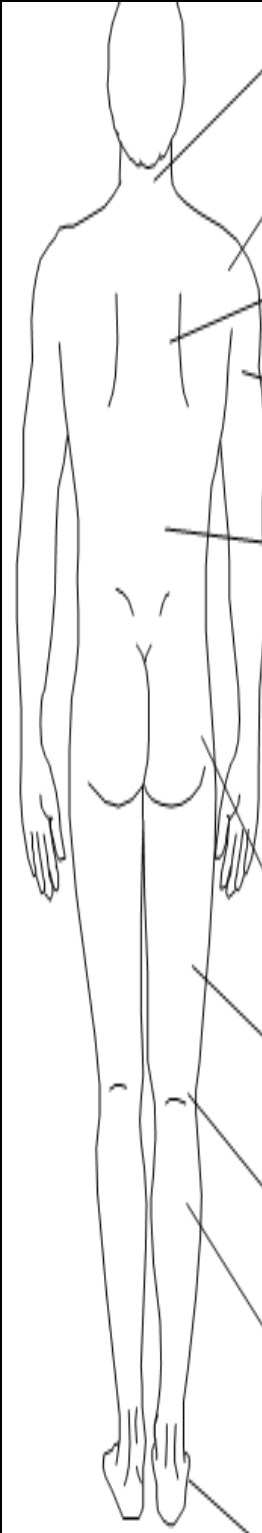
PARTE DEL CUERPO	PUNTAJE	COMENTARIO	
	Cuello	3,8	Presentan dolores de 3 a 4 veces por semana los cuales son un poco incomodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar.
	Hombro (Derecho)	2,3	Presentan dolores de 3 a 4 veces por semana los cuales son un poco incomodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar.
	(Izquierdo)	2,3	Presentan dolores de 3 a 4 veces por semana los cuales son un poco incomodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar.
	Espalda superior	4,3	Presentan dolores de 3 a 4 veces por semana los cuales son moderadamente incomodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar.
	hombro (Derecho)	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 veces por semana los cuales son un poco incomodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar.
	(Izquierdo)	1,5	Presentan dolores de 3 a 4 veces por semana los cuales son un poco incomodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar.
	Debajo de la espalda	5,6	Presentan dolores de 3 a 4 veces por semana los cuales son un poco incomodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar.
	Antebrazo (Derecho)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	(Izquierdo)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Muñeca (Derecha)	3,3	Presentan dolores de 3 a 4 veces por semana los cuales son un poco incomodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar.
	(Izquierda)	3,3	Presentan dolores de 3 a 4 veces por semana los cuales son un poco incomodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar.
	Cadera	4,5	Presentan dolores todos los días el cual es un poco incómodo los cuales interfieren ligeramente con su capacidad de trabajar.
	Muslo (Derecha)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	(Izquierda)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Rodilla (Derecha)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	(Izquierda)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Inferior de la pierna (Derecha)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	(Izquierda)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Pie (Derecho)	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 veces por semana los cuales son un poco incomodos que no interfieren con su capacidad de trabajar.
(Izquierdo)	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 veces por semana los cuales son un poco incomodos que no interfieren con su capacidad de trabajar.	

Figura 29. Método Cornell Cuerpo, Auxiliar de Ventanilla.

Elaborado por: Vaca, M.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

Área: Dirección de la Planificación

LUGAR DE TRABAJO: Oficina

CARGO: Auxiliar de Ventanilla

Nº DE PUESTOS: 3

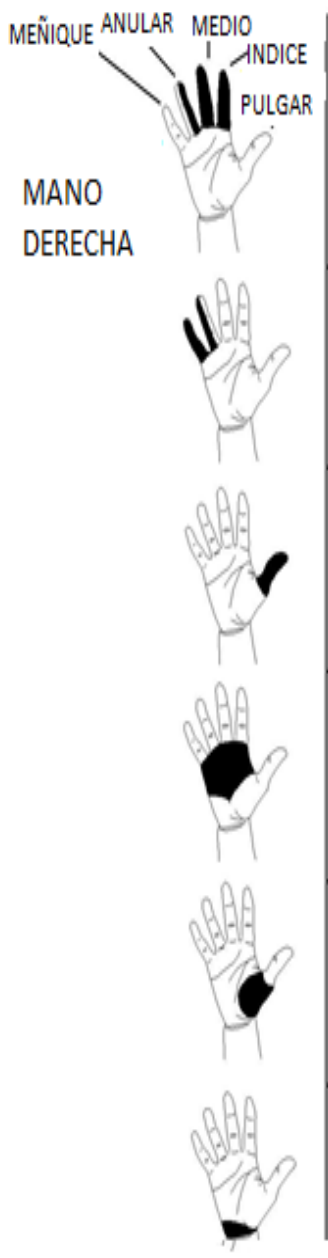






		PUNTAJE	COMENTARIO
Área A		0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
Área B		0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
Área C		0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
Área D		0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
Área E		0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
Área F		11	Presentan dolores de 1 a 2 veces por semana los cuales son un poco incomodos que han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar.

Figura 30. Método Cornell Mano Derecha, Auxiliar de Ventanilla.

Elaborado por: Vaca, M.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

Área: Dirección de la Planificación

LUGAR DE TRABAJO: Oficina

CARGO: Auxiliar de Ventanilla

Nº DE PUESTOS: 3

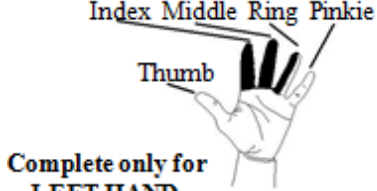
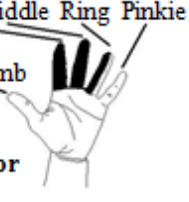





 <p>Complete only for LEFT HAND</p>	 <p>Area A (Shaded area)</p>	<p>PUNTAJE</p> <p>0</p>	<p>COMENTARIO</p> <p>No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.</p>
	<p>Area B (Shaded area)</p>	<p>0</p>	<p>No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.</p>
	<p>Area C (Shaded area)</p>	<p>0</p>	<p>No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.</p>
	<p>Area D (Shaded area)</p>	<p>0</p>	<p>No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.</p>
	<p>Area E (Shaded area)</p>	<p>0</p>	<p>No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.</p>
	<p>Area F (Shaded area)</p>	<p>2</p>	<p>Presentan dolores de 1 a 2 veces por semana los cuales son un moderadamente incomodos he interfirieren ligeramente con su capacidad de trabajar.</p>

Figura 31. Método Cornell Mano Izquierda, Auxiliar de Ventanilla.
Elaborado por: Vaca, M.

Las personas que laboran en este cargo, presentan dolores leves en la cadera, espalda, hombros así como también las manos derechas e izquierdas ocasionadas por la incomodidad al realizar su trabajo y por los trabajos repetitivos, además dos personas llevan poco tiempo trabajando en este cargo por lo que aun sus molestias son leves.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

LUGAR DE TRABAJO: Oficina

CARGO: Cadenero

Área: Dirección de la Planificación

Nº DE PUESTOS: 1

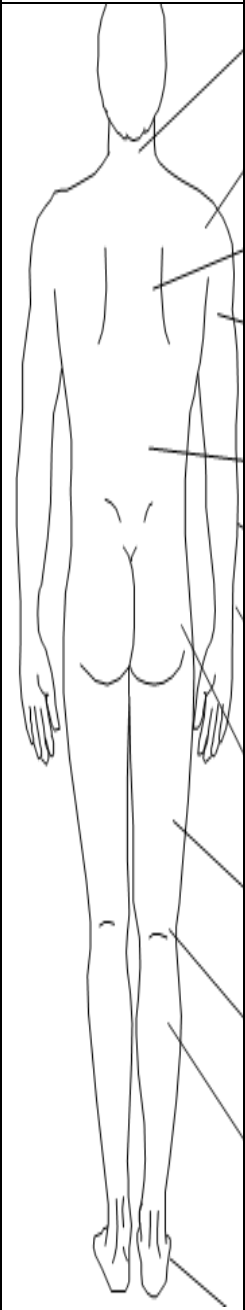
	PARTE DEL CUERPO	PUNTAJE	COMENTARIO
	Cuello	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Hombro (Derecho) (Izquierdo)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
		0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Parte superior de la espalda	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Parte superior del hombro (Derecho) (Izquierdo)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
		0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Debajo de la espalda	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Antebrazo (Derecho) (Izquierdo)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
		0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Muñeca (Derecha) (Izquierda)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
		0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Cadera	6	Presenta dolores de 1 a 2 veces durante la última semana de trabajo los cuales son moderadamente incómodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar.
	Muslo (Derecha) (Izquierda)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
		0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Rodilla (Derecha) (Izquierda)	6	Presenta dolores de 1 a 2 veces durante la última semana de trabajo los cuales son moderadamente incómodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar.
		0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Inferior de la pierna (Derecha) (Izquierda)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
		0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
Pie (Derecho) (Izquierdo)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.	
	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.	

Figura 32. Método Cornell Cuerpo, Cadenero.

Elaborado por: Vaca, M.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

Área: Dirección de la Planificación

CARGO: Cadenero

LUGAR DE TRABAJO: Oficina

Nº DE PUESTOS: 1

		PUNTAJE	COMENTARIO
<p>MANO DERECHA</p>	Área A	0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
	Área B	0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
	Área C	0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
	Área D	0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
	Área E	0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.
	Área F	0	No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.

Figura 33. Método Cornel Mano Derecha, Cadenero.
Elaborado por: Vaca, M.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

Área: Dirección de la Planificación

LUGAR DE TRABAJO: Oficina

CARGO: Cadenero

Nº DE PUESTOS: 1

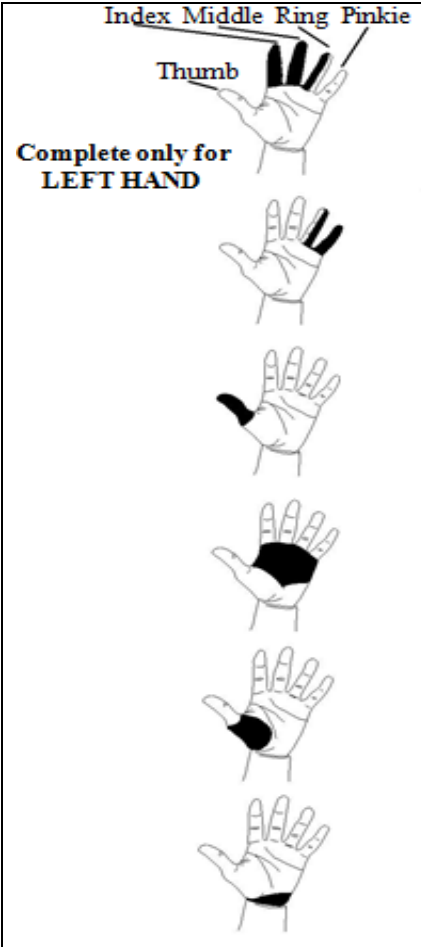
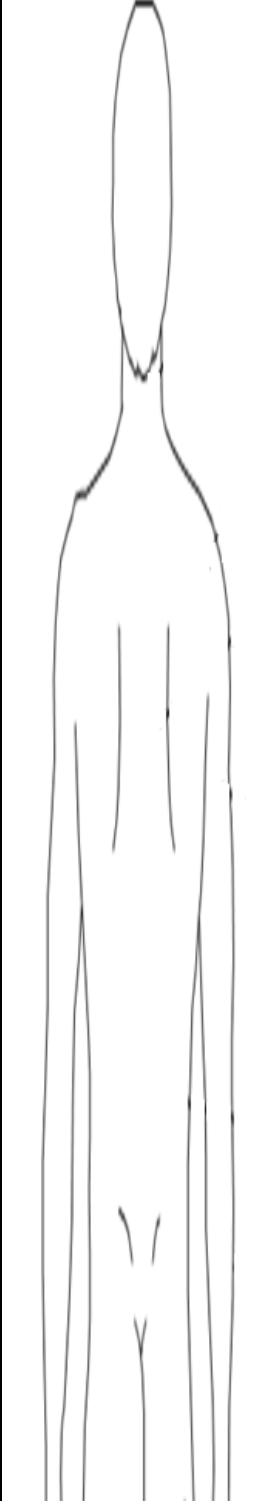
	<p>Area A (Shaded area)</p> <p>Area B (Shaded area)</p> <p>Area C (Shaded area)</p> <p>Area D (Shaded area)</p> <p>Area E (Shaded area)</p> <p>Area F (Shaded area)</p>	<p>PUNTAJE</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p>	<p>COMENTARIO</p> <p>No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.</p> <p>No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.</p> <p>No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.</p> <p>No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.</p> <p>No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.</p> <p>No presenta dolores molestos en esta zona que puedan afectar a sus labores diarias.</p>

Figura 34. Método Cornell Mano Izquierda, Cadenero.
Elaborado por: Vaca, M.

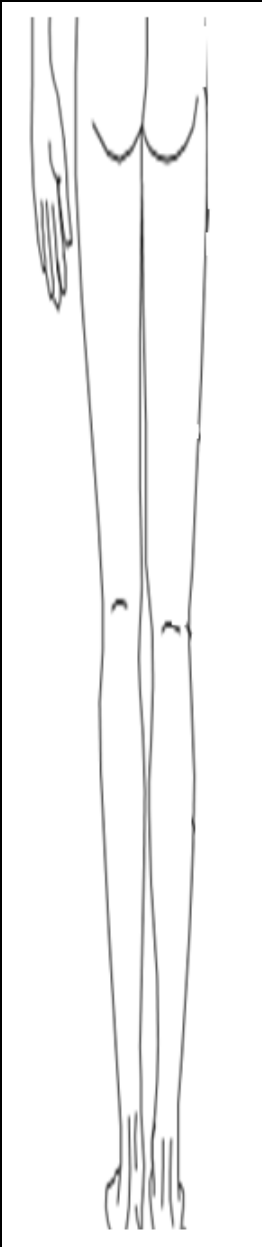
La persona que se encuentra desempeñándose en este cargo presenta molestias leves al nivel de su cadera y rodillas las cuales son moderadamente incómodas y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar, en cambio en sus extremidades tanto superiores como inferiores no presenta ninguna molestia.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación**Área:** Dirección de la Planificación**CARGO:** Arquitecto**LUGAR DE TRABAJO:** Oficina**Nº DE PUESTOS:** 5

	PARTE DEL CUERPO	PUNTAJE	COMENTARIO
	Cuello	2,25	Presentan dolores de 3 a 4 veces cada semana de trabajo los cuales son moderadamente incómodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar
	Hombro (Derecho) (Izquierdo)	3	Presentan dolores de 1 a 2 veces durante la última semana de trabajo los cuales son moderadamente incómodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar
		1,87	Presentan dolores de 1 a 2 veces durante la última semana de trabajo los cuales son moderadamente incómodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar
	Parte superior de la espalda	12,37	Presentan dolores de 1 a 2 veces durante la última semana de trabajo los cuales son moderadamente incómodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar
	Parte superior del hombro (Derecho) (Izquierdo)	1,75	Presentan dolores de 3 a 4 veces cada semana de trabajo los cuales son moderadamente incómodos y que no interfieren con su capacidad de trabajar.
		1,75	Presentan dolores de 3 a 4 veces cada semana de trabajo los cuales son moderadamente incómodos y que no interfieren con su capacidad de trabajar.
	Debajo de la espalda	27,25	Presentan dolor de 1 a 2 veces durante la última semana de trabajo hasta todos los días, este dolor es moderadamente incómodo y puede llegar a ser muy incómodo interfiriendo ligeramente con la capacidad de trabajar y en otros casos el dolor presente no permite trabajar adecuadamente.
	Antebrazo (Derecho) (Izquierdo)	1,25	Presentan dolores de 3 a 4 veces cada semana de trabajo los cuales son un poco incómodos y que no interfieren con su capacidad de trabajar.
		1,25	Presentan dolores de 3 a 4 veces cada semana de trabajo los cuales son un poco incómodos y que no interfieren con su capacidad de trabajar.
	Muñeca (Derecha) (Izquierda)	0,75	Presentan dolores de 1 a 2 veces durante la última semana de trabajo los cuales un poco incómodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar
		0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.

CONTINÚA



	Cadera	2,5	Presentan dolores de 3 a 4 veces cada semana de trabajo los cuales son moderadamente incómodos y que no interfieren con su capacidad de trabajar.
	Muslo (Derecha)	1,87	Presentan dolores de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son un poco incómodos y no han interferido con su capacidad de trabajar
		1,87	Presentan dolores de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son un poco incómodos y no han interferido con su capacidad de trabajar
	Rodilla (Derecha)	5,75	Presentan dolores que van desde de 1 a 2 durante la última semana de trabajo hasta todos los días, el dolor es un moderadamente incómodo y puede llegar a interferir ligeramente la capacidad de trabajar
		5	Presentan dolores que van desde de 1 a 2 durante la última semana de trabajo hasta todos los días, el dolor es un moderadamente incómodo y puede llegar a interferir ligeramente la capacidad de trabajar
	Inferior de la pierna (Derecha)	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
		0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.
	Pie (Derecho)	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son un moderadamente incómodos e interfieren ligeramente con su capacidad de trabajar
		1,5	Presentan dolores de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son un moderadamente incómodos e interfieren ligeramente con su capacidad de trabajar

**Figura 35. Método Cornel Cuerpo, Arquitecto.
Elaborado por: Vaca, M.**

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

Área: Dirección de la Planificación

CARGO: Arquitecto

LUGAR DE TRABAJO: Oficina

Nº DE PUESTOS: 5

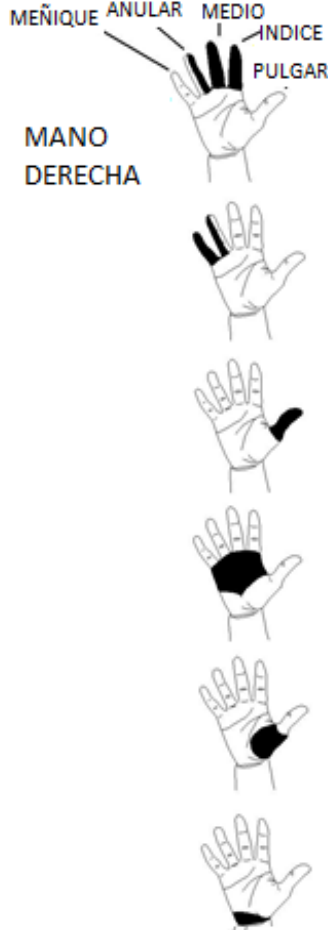
	Área	PUNTAJE	COMENTARIO
		Área A	12,25
Área B	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.	
Área C	14,25	Presentan dolores que van desde de 1 a 2 durante la última semana de trabajo hasta todos los días, el dolor es un moderadamente incómodo y puede llegar a interferir ligeramente la capacidad de trabajar	
Área D	11,5	Presentan dolores que van desde de 1 a 2 durante la última semana de trabajo hasta todos los días, el dolor es un moderadamente incómodo y puede llegar a interferir ligeramente la capacidad de trabajar	
Área E	15,25	Presentan dolores que van desde de 3 a 4 veces por semana hasta todos los días, el dolor puede llegar a ser muy incómodo e interferir ligeramente la capacidad de trabajar.	
Área F	31,25	Presentan dolores que van desde de 3 a 4 veces por semana hasta todos los días, el dolor puede llegar a ser muy incómodo e interferir sustancialmente la capacidad de trabajar.	

Figura 36. Método Cornell Mano Derecha, Arquitecto.

Elaborado por: Vaca, M.

Existe presencia de dolor en las manos especialmente el Área A y el Área F son las más afectadas presentando dolor con mayor frecuencia. Los dolores en el cuerpo y las manos son producto del trabajo ya que se requiere de habilidades manuales que hacen que sufran dolencias como consecuencia del esfuerzo de su trabajo.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

Área: Dirección de la Planificación

CARGO: Arquitecto

LUGAR DE TRABAJO: Oficina

Nº DE PUESTOS: 5

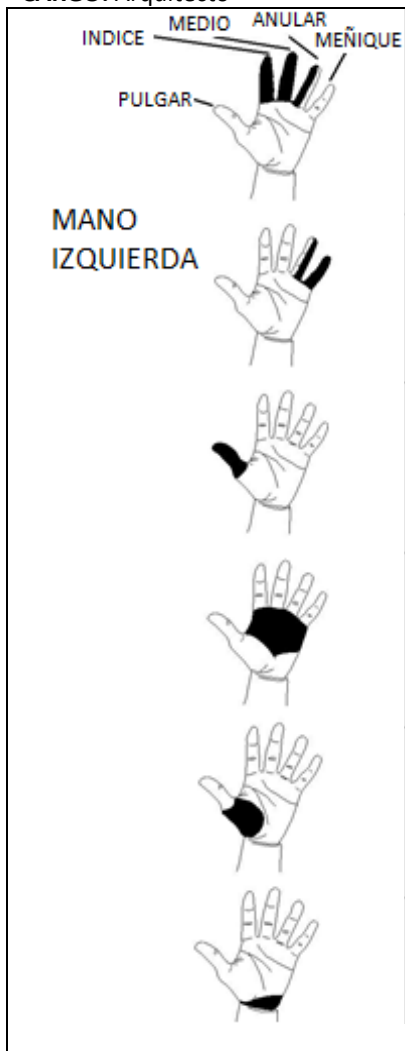
	Área	PUNTAJE	COMENTARIO
		Área A	15
Área B	0	No presenta dolor en esta parte del cuerpo.	
Área C	15	Presentan dolor que puede darse todos los días este llega a ser moderadamente incómodo interfiriendo sustancialmente su capacidad de trabajar.	
Área D	15	Presentan dolor que puede darse todos los días este llega a ser moderadamente incómodo interfiriendo sustancialmente su capacidad de trabajar.	
Área E	10	Presentan dolor que puede darse todos los días este llega a ser muy incómodo interfiriendo ligeramente su capacidad de trabajar.	
Área F	13,5	Presentan dolor que puede darse todos los días este llega a ser moderadamente incómodo interfiriendo ligeramente su capacidad de trabajar.	

Figura 37. Método Cornel Mano Izquierda, Arquitecto.

Elaborado por: Vaca, M.

Presentan molestias en la parte superior del cuerpo desde el cuello, espalda superior, espalda baja y hombros además las extremidades han sido afectadas hay presencia de dolor en muñecas, antebrazo. La presencia de dolor en las extremidades inferiores es menor ya que se presentan en su mayoría de 1 a 2 veces por semana en rodillas, muslos y pie.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

Área: Dirección de la Planificación

LUGAR DE TRABAJO: Oficina

CARGO: Dibujante

Nº DE PUESTOS: 1

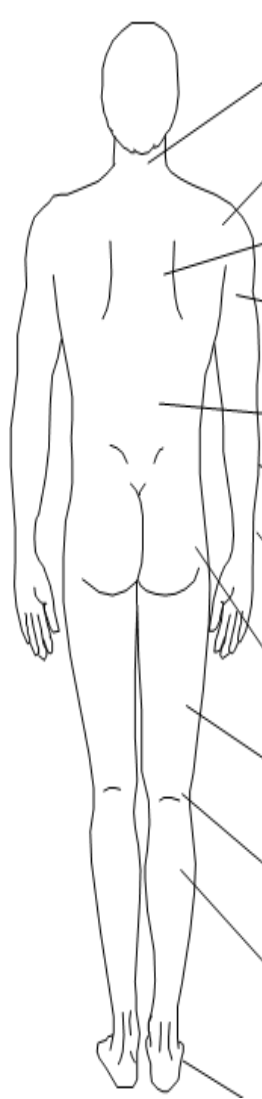
	PARTE DEL CUERPO	PUNTAJE	COMENTARIO
	Cuello	0	No presenta ninguna molestia
	Hombro (Derecho) (Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia
		0	No presenta ninguna molestia
	Parte superior de la espalda	0	No presenta ninguna molestia
	Parte superior del hombro (Derecho) (Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia
		0	No presenta ninguna molestia
	Debajo de la espalda	0	No presenta ninguna molestia
	Antebrazo (Derecho) (Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia
		0	No presenta ninguna molestia
	Muñeca (Derecha) (Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
		0	No presenta ninguna molestia
	Cadera	0	
	Muslo (Derecha) (Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
		0	No presenta ninguna molestia
	Rodilla (Derecha) (Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
		0	No presenta ninguna molestia
	Inferior de la pierna (Derecha) (Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
		0	No presenta ninguna molestia
Pie (Derecho) (Izquierdo)	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son incómodos y no han interferido con su capacidad de trabajar	
	0	No presenta ninguna molestia	

Figura 38. Método Cornell Cuerpo, Dibujante.

Elaborado por: Vaca, M.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

Área: Dirección de la Planificación

CARGO: Dibujante

LUGAR DE TRABAJO: Oficina

Nº DE PUESTOS: 1

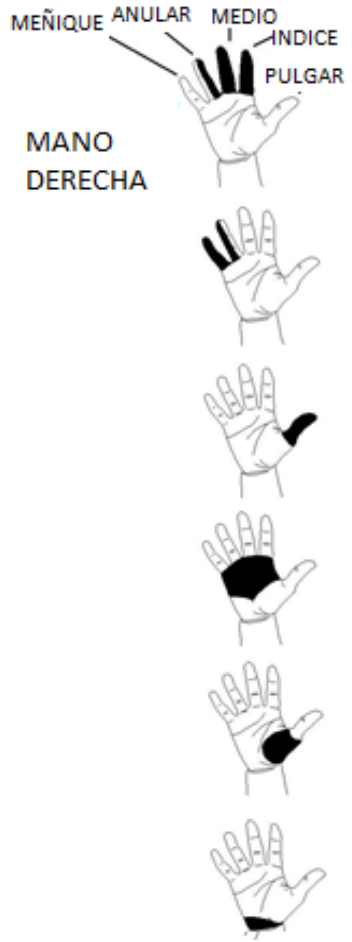
		PUNTAJE	COMENTARIO
Área A	0	No presenta ninguna molestia	
Área B	0	No presenta ninguna molestia	
Área C	0	No presenta ninguna molestia	
Área D	0	No presenta ninguna molestia	
Área E	0	No presenta ninguna molestia	
Área F	0	No presenta ninguna molestia	

Figura 39. Método Cornell Mano Derecha, Dibujante.
Elaborado por: Vaca, M.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

Área: Dirección de la Planificación

CARGO: Dibujante

LUGAR DE TRABAJO: Oficina

Nº DE PUESTOS: 1

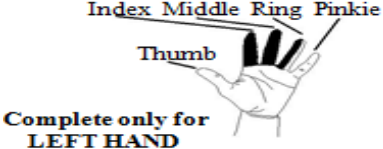
		PUNTAJE	COMENTARIO
	Area A (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area B (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area C (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area D (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area E (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
<small>© Cornell University, 1994</small>	Area F (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia

Figura 40. Método Cornell Mano Izquierda, Dibujante.

Elaborado por: Vaca, M.

La persona encuestada no siente presenta dolores leves en ninguna parte del cuerpo a excepción de los pies, ya que sus labores no requieren de esfuerzo ni de manipulaciones graves

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

Área: Dirección de la Planificación

CARGO: Topógrafo

LUGAR DE TRABAJO: Oficina y Campo

Nº DE PUESTOS: 1


	PARTE DEL CUERPO	PUNTA JE	COMENTARIO
	Cuello	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son incómodos y no han interferido con su capacidad de trabajar
	Hombro (Derecho) (Izquierdo)	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son incómodos y no han interferido con su capacidad de trabajar
		1,5	Presentan dolores de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son incómodos y no han interferido con su capacidad de trabajar
	Parte superior de la espalda	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son incómodos y no han interferido con su capacidad de trabajar
	Parte superior del hombro (Derecho) (Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia
		0	No presenta ninguna molestia
	Debajo de la espalda	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son incómodos y no han interferido con su capacidad de trabajar
	Antebrazo (Derecho) (Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia
		0	No presenta ninguna molestia
	Muñeca (Derecha) (Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
		0	No presenta ninguna molestia
	Cadera	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son incómodos y no han interferido con su capacidad de trabajar
	Muslo (Derecha) (Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
		0	No presenta ninguna molestia
	Rodilla (Derecha) (Izquierda)	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son incómodos y no han interferido con su capacidad de trabajar
		1,5	Presentan dolores de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son incómodos y no han interferido con su capacidad de trabajar
	Inferior de la pierna (Derecha) (Izquierda)	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son incómodos y no han interferido con su capacidad de trabajar
		1,5	Presentan dolores de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son incómodos y no han interferido con su capacidad de trabajar
Pie (Derecho) (Izquierdo)	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son incómodos y no han interferido con su capacidad de trabajar	
	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son incómodos y no han interferido con su capacidad de trabajar	

Figura 41. Método Cornell Cuerpo, Topógrafo.

Elaborado por: Vaca, M.

Departamento: Gestión de la Planificación

Área: Dirección de la Planificación

Lugar de trabajo: Oficina y Campo

Cargo: Topógrafo

Nº de puestos: 1

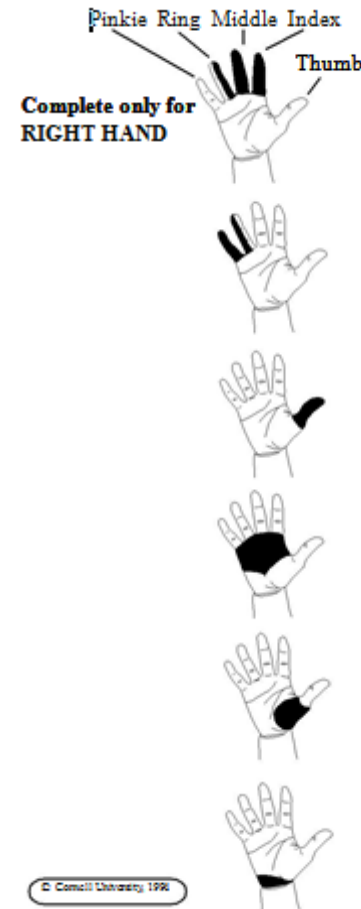
		PUNTAJE	COMENTARIO
Area A (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia	
Area B (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia	
Area C (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia	
Area D (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia	
Area E (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia	
Area F (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia	

Figura 42 Método Cornell Mano Derecha, Topógrafo.
Elaborado por: Vaca, M.

Departamento: Gestión de la Planificación

Área: Dirección de la Planificación

Lugar de trabajo: Oficina y Campo

Cargo: Topógrafo

Nº de puestos: 1

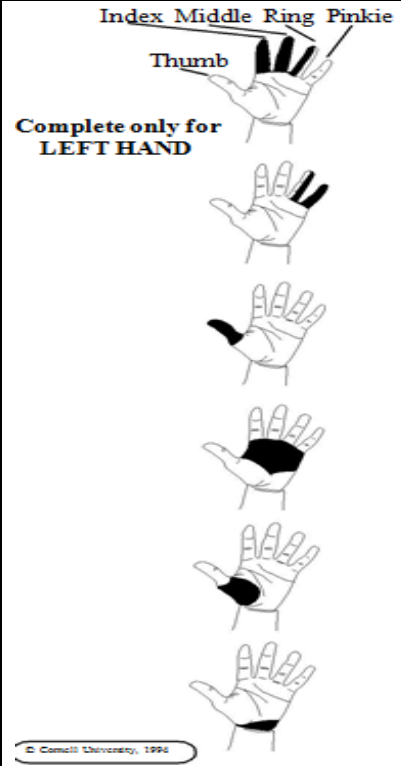
	PUNTAJE	COMENTARIO
Area A (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
Area B (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
Area C (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
Area D (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
Area E (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
Area F (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia

Figura 43 Método Cornell Mano Izquierda, Topógrafo.

Elaborado por: Vaca, M.

El cargo de topógrafo requiere transportar y utilizar equipos que tienen un peso no mayor a 5kg, sin embargo según la encuesta realizada la persona que está encargada manifiesta que los dolores que presenta son leves en todo su cuerpo.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

Área: Jefatura de Patrimonio
Campo

LUGAR DE TRABAJO: Oficina y

CARGO: Jefe De Patrimonio

Nº DE PUESTOS: 1


	PARTE DEL CUERPO	PUNTAJE	COMENTARIO
	Cuello	0	No presenta ninguna molestia
	Hombro (Derecho)	0	No presenta ninguna molestia
	Hombro (Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia
	Parte superior de la espalda	3	Presentan dolores de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son un poco incomodos e interfieren ligeramente con su capacidad de trabajar
	Parte superior del hombro (Derecho)	0	No presenta ninguna molestia
	Parte superior del hombro (Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia
	Debajo de la espalda	1,5	Presenta dolor de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son un poco incomodos que no interfieren con su capacidad de trabajar.
	Antebrazo (Derecho)	0	No presenta ninguna molestia
	Antebrazo (Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia
	Muñeca (Derecha)	0	No presenta ninguna molestia
	Muñeca (Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
	Cadera	0	No presenta ninguna molestia
	Muslo (Derecha)	0	No presenta ninguna molestia
	Muslo (Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
	Rodilla (Derecha)	0	No presenta ninguna molestia
	Rodilla (Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
	Inferior de la pierna (Derecha)	0	No presenta ninguna molestia
	Inferior de la pierna (Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
Pie (Derecho)	0	No presenta ninguna molestia	
Pie (Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia	

Figura 44 Método Cornell Cuerpo, Jefe de Patrimonio.

Elaborado por: Vaca, M.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

Área: Jefatura de Patrimonio **LUGAR DE TRABAJO:** Oficina y Campo

CARGO: Jefe De Patrimonio **Nº DE PUESTOS:** 1

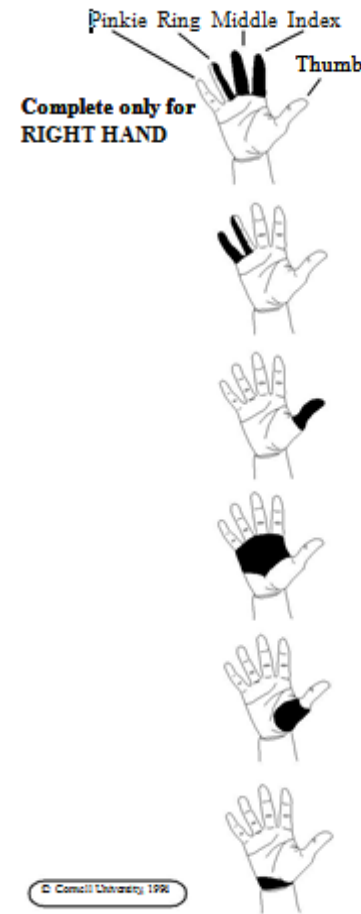
		PUNTAJE	COMENTARIO
Area A (Shaded area)	1,5	Presenta dolor de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son un poco incómodos que no interfieren con su capacidad de trabajar.	
Area B (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia	
Area C (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia	
Area D (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia	
Area E (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia	
Area F (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia	

Figura 45 Método Cornell Mano Derecha, Jefe de Patrimonio.
Elaborado por: Vaca, M.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

ÁREA: Jefatura de Patrimonio

LUGAR DE TRABAJO: Oficina y Campo

CARGO: Jefe De Patrimonio

Nº DE PUESTOS: 1

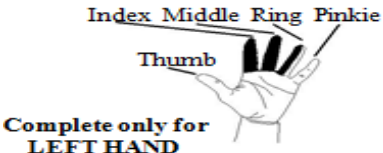
		PUNTAJE	COMENTARIO
	Area A (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area B (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area C (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area D (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area E (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
<small>© Cornell University, 1994</small>	Area F (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia

Figura 46 Método Cornell Mano Izquierda, Jefe de Patrimonio.

Elaborado por: Vaca, M.

La persona encuestada presenta dolores leve al nivel de la espalda superior y espalda baja con un grado de incomodidad bajo que no interfieren con la capacidad de trabajar, la ausencia de malestares se deba a que recién lleva trabajando tres meses y es poco el tiempo el cual ha estado realizando las actividades en el departamento.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

ÁREA: Jefatura de Patrimonio

CARGO: Secretaria

LUGAR DE TRABAJO: Oficina y Campo

Nº DE PUESTOS: 1

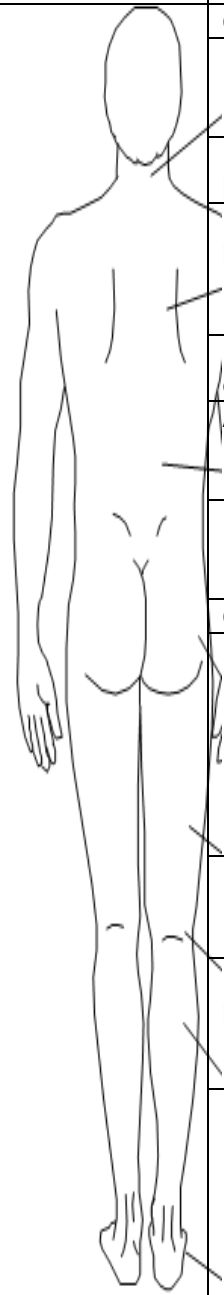
	PARTE DEL CUERPO	PUNTAJE	COMENTARIO
	Cuello	0	No presenta ninguna molestia
	Hombro (Derecho)	0	No presenta ninguna molestia
	Hombro (Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia
	Parte superior de la espalda	0	No presenta ninguna molestia
	Parte superior del hombro (Derecho)	0	No presenta ninguna molestia
	Parte superior del hombro (Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia
	Debajo de la espalda	0	No presenta ninguna molestia
	Antebrazo (Derecho)	0	No presenta ninguna molestia
	Antebrazo (Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia
	Muñeca (Derecha)	0	No presenta ninguna molestia
	Muñeca (Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
	Cadera	0	No presenta ninguna molestia
	Muslo (Derecha)	3	Presenta dolor de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son moderadamente incómodos y no interfieren con su capacidad de trabajar.
	Muslo (Izquierda)	3	Presenta dolor de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son moderadamente incómodos y no interfieren con su capacidad de trabajar.
	Rodilla (Derecha)	0	No presenta ninguna molestia
	Rodilla (Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
	Inferior de la pierna (Derecha)	0	No presenta ninguna molestia
	Inferior de la pierna (Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
Pie (Derecho)	3	Presenta dolor de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son moderadamente incómodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar.	
Pie (Izquierdo)	3	Presenta dolor de 1 a 2 durante la última semana de trabajo los cuales son moderadamente incómodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar.	

Figura 47. Método Cornell Cuerpo, Secretaria Jefatura de Patrimonio.

Elaborado por: Vaca, M.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

ÁREA: Jefatura de Patrimonio **LUGAR DE TRABAJO:** Oficina y Campo

CARGO: Secretaria

Nº DE PUESTOS: 1

		PUNTAJE	COMENTARIO
<p>Complete only for RIGHT HAND</p>	Area A (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area B (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area C (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area D (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area E (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area F (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia

**Figura 48. Método Cornell Mano Derecha, Secretaria Jefatura de Patrimonio.
Elaborado por: Vaca, M.**

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación
ÁREA: Jefatura de Patrimonio
CARGO: Secretaria

LUGAR DE TRABAJO: Oficina y Campo
Nº DE PUESTOS: 1

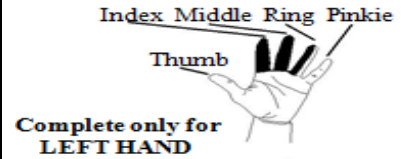





	<p>Area A (Shaded area)</p>	<p>PUNTAJE</p>	<p>COMENTARIO</p>
	<p>Area B (Shaded area)</p>	<p>0</p>	<p>No presenta ninguna molestia</p>
	<p>Area C (Shaded area)</p>	<p>0</p>	<p>No presenta ninguna molestia</p>
	<p>Area D (Shaded area)</p>	<p>0</p>	<p>No presenta ninguna molestia</p>
	<p>Area E (Shaded area)</p>	<p>0</p>	<p>No presenta ninguna molestia</p>
	<p>Area F (Shaded area)</p>	<p>0</p>	<p>No presenta ninguna molestia</p>

Figura 49. Método Cornell Mano Izquierda, Secretaria Jefatura de Patrimonio.
Elaborado por: Vaca, M.

La persona encuestada presenta dolores leve al nivel de la de las extremidades inferiores en los muslos y los pies con un grado de incomodidad bajo que no interfieren con la capacidad de trabajar, esto se deba a que cada semana realiza una serie de vistas a pie llevando notificaciones a los ciudadanos, además la ausencia de malestares se deba a que recién lleva trabajando tres meses y es poco el tiempo el cual ha estado realizando las actividades en el departamento.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación
ÁREA: Extensión Plan de Desarrollo Territorial
CARGO: Arquitecto

LUGAR DE TRABAJO: Oficina y Campo
Nº DE PUESTOS: 1

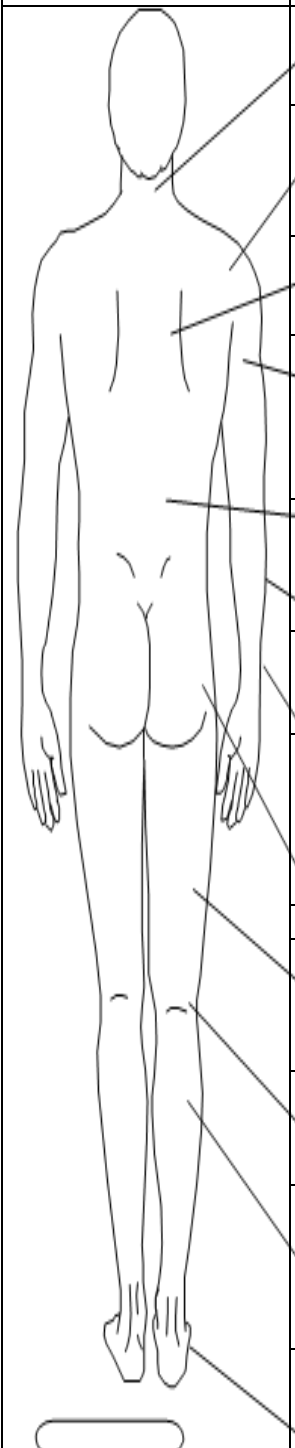
	PARTE DEL CUERPO	PUNTAJE	COMENTARIO
	Cuello	0	No presenta ninguna molestia
	Hombro (Derecho)	0	No presenta ninguna molestia
	Hombro (Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia
	Parte superior de la espalda	0	No presenta ninguna molestia
	Parte superior del hombro (Derecho)	0	No presenta ninguna molestia
	Parte superior del hombro (Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia
	Debajo de la espalda	10	Presenta un dolor todos los días el cual es un poco incómodo y no interfiere con su capacidad de trabajar.
	Antebrazo (Derecho)	0	No presenta ninguna molestia
	Antebrazo (Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia
	Muñeca (Derecha)	20	Presenta un dolor todos los días el cual es un moderadamente incómodo y no interfiere con su capacidad de trabajar.
	Muñeca (Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
	Cadera	0	No presenta ninguna molestia
	Muslo (Derecha)	0	No presenta ninguna molestia
	Muslo (Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
	Rodilla (Derecha)	0	No presenta ninguna molestia
	Rodilla (Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
	Inferior de la pierna (Derecha)	0	No presenta ninguna molestia
	Inferior de la pierna (Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
Pie (Derecho)	0	No presenta ninguna molestia	
Pie (Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia	

Figura 50. Método Cornell Cuerpo, Arquitecto Plan de Desarrollo Territorial.
Elaborado por: Vaca, M.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación
ÁREA: Extensión Plan de Desarrollo Territorial
CARGO: Arquitecto

LUGAR DE TRABAJO: Oficina y Campo
Nº DE PUESTOS: 1







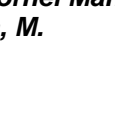
		PUNTAJE	COMENTARIO
	Area A (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area B (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area C (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area D (Shaded area)	3,5	Presenta un de 3 a 4 veces a la semana el cual es un poco incómodo y no interfiere con su capacidad de trabajar.
	Area E (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area F (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia

Figura 51. Método Cornell Mano Derecha, Arquitecto Plan de Desarrollo.
 Elaborado por: Vaca, M.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación
ÁREA: Extensión Plan de Desarrollo Territorial
Nº DE PUESTOS: 1

CARGO: Arquitecto
LUGAR DE TRABAJO: Oficina y Campo

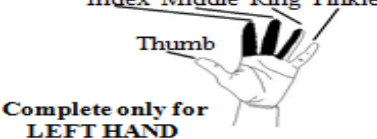
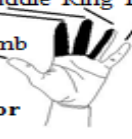





		PUNTAJE 0	COMENTARIO No presenta ninguna molestia
	Area B (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area C (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area D (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area E (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia
	Area F (Shaded area)	0	No presenta ninguna molestia

Figura 52. Método Cornell Mano Izquierda, Arquitecto Plan de Desarrollo.
 Elaborado por: Vaca, M.

El ocupante del cargo de arquitecto presenta dolores leves al nivel de la espalda baja y la muñeca derecha, molestias que se presentan todos los días con un nivel de incomodidad moderado que no interfieren con la capacidad de trabajar normalmente, esto se deba a que el cargo requiere que se maneje el mouse constantemente y deba permanecer sentado por largas jornadas, además la ausencia de malestares se deba a que recién lleva trabajando tres meses y es poco el tiempo el cual ha estado realizando las actividades en el departamento.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación
ÁREA: Extensión Plan de Desarrollo Territorial
CARGO: Sociólogo

LUGAR DE TRABAJO: Oficina y Campo
Nº DE PUESTOS: 2

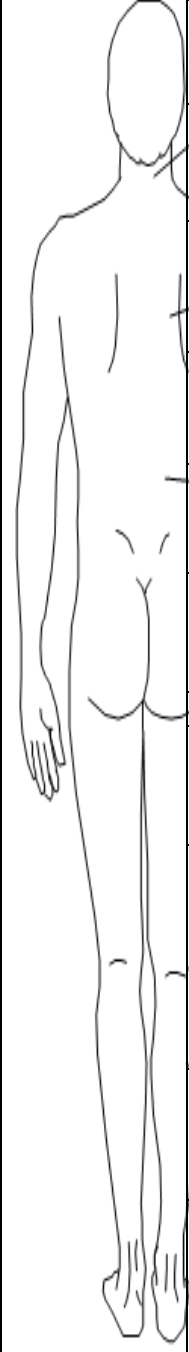
	PARTE DEL CUERPO	PUNTA JE	COMENTARIO
	Cuello	0	No presenta ninguna molestia
	Hombro (Derecho)	0	No presenta ninguna molestia
	(Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia
	Parte superior de la espalda	5	Presentan dolores de 3 a 4 veces cada semana de trabajo los cuales son moderadamente incómodos y que no interfieren con su capacidad de trabajar.
	Parte superior del hombro (Derecho)	0	No presenta ninguna molestia
	(Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia
	Debajo de la espalda	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 veces durante la última semana de trabajo los cuales un poco incómodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar
	Antebrazo (Derecho)	0	No presenta ninguna molestia
	(Izquierdo)	0	No presenta ninguna molestia
	Muñeca (Derecha)	0	No presenta ninguna molestia
	(Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
	Cadera	0	No presenta ninguna molestia
	Muslo (Derecha)	0	No presenta ninguna molestia
	(Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
	Rodilla (Derecha)	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 veces durante la última semana de trabajo los cuales un poco incómodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar
	(Izquierda)	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 veces durante la última semana de trabajo los cuales un poco incómodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar
	Inferior de la pierna (Derecha)	0	No presenta ninguna molestia
	(Izquierda)	0	No presenta ninguna molestia
Pie (Derecho)	0,75	Presentan dolores de 1 a 2 veces durante la última semana de trabajo los cuales un poco incómodos y no han interferido con su capacidad de trabajar	
(Izquierdo)	0,75	Presentan dolores de 1 a 2 veces durante la última semana de trabajo los cuales un poco incómodos y no han interferido con su capacidad de trabajar	

Figura 53. Método Cornell Cuerpo, Sociólogo Plan de Desarrollo.
Elaborado por: Vaca, M.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación
ÁREA: Extensión Plan de Desarrollo Territorial
CARGO: Sociólogo

LUGAR DE TRABAJO: Oficina y Campo
Nº DE PUESTOS: 2

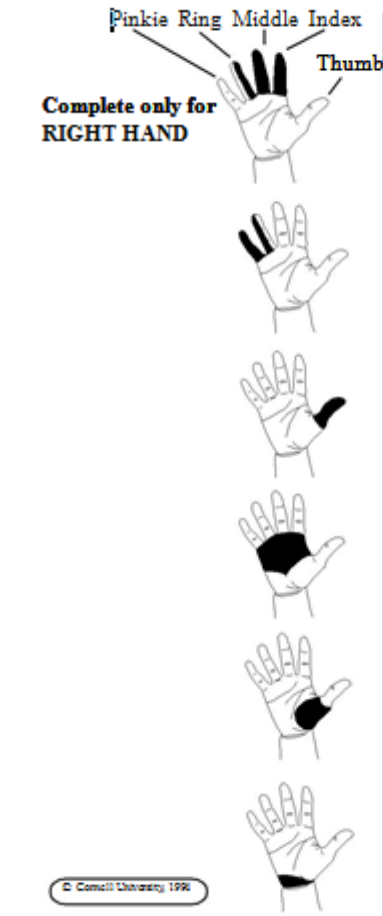
		PUNTAJE	COMENTARIO
Area A (Shaded area)	0	No presenta molestias.	
Area B (Shaded area)	0	No presenta molestias	
Area C (Shaded area)	0	No presenta molestias	
Area D (Shaded area)	0	No presenta molestias	
Area E (Shaded area)	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 veces durante la última semana de trabajo los cuales son un poco incomodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar	
Area F (Shaded area)	1,5	Presentan dolores de 1 a 2 veces durante la última semana de trabajo los cuales son un poco incomodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar	

Figura 54. Método Cornell Mano Derecha, Sociólogo Plan de Desarrollo.
Elaborado por: Vaca, M.

DEPARTAMENTO: Gestión de la Planificación

ÁREA: Extensión Plan de Desarrollo Territorial

LUGAR DE TRABAJO: Oficina y Campo

CARGO: Sociólogo

Nº DE PUESTOS: 2

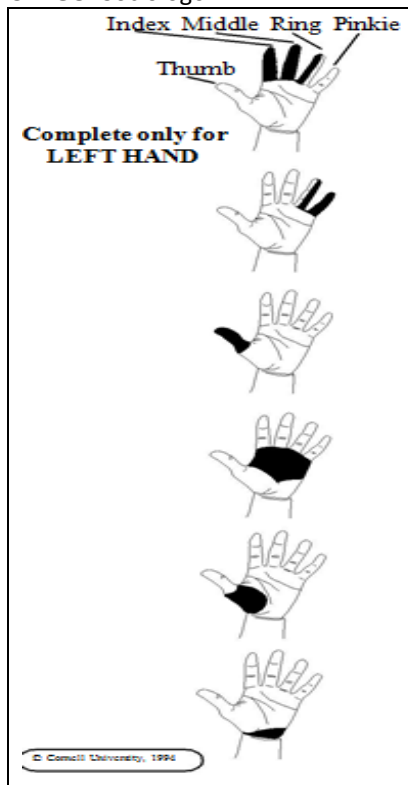
 <p>Complete only for LEFT HAND</p>	<p>Area A (Shaded area)</p> <p>Area B (Shaded area)</p> <p>Area C (Shaded area)</p> <p>Area D (Shaded area)</p> <p>Area E (Shaded area)</p> <p>Area F (Shaded area)</p>	<p>PUNTAJE</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p>	<p>COMENTARIO</p> <p>No presenta molestias</p> <p>No presenta molestias</p> <p>No presenta molestias</p> <p>No presenta molestias</p> <p>No presenta molestias</p> <p>No presenta molestias</p>

Figura 55. Método Cornel Mano Izquierda, Sociólogo Plan de Desarrollo.
 Elaborado por: Vaca, M.

El cargo de sociólogo se puede observar que presentan molestias al nivel de la espalda superior, espalda baja, rodillas y pies con un nivel de incomodidad moderado que interfiere ligeramente con su capacidad de trabajar. En sus manos derechas manifiestan dolores de 1 a 2 veces durante la última semana de trabajo los cuales son un poco incomodos y han interferido ligeramente con su capacidad de trabajar. Cabe mencionar que recién se integraron a trabajar al departamento de Gestión de la Planificación, a la realización de esta investigación es por ello que presentan leves dolores en su cuerpo, con el paso de los meses estas lesiones se puedan ir evidenciando con mayor magnitud.

4.3.3 RIESGO ERGONÓMICO

El Riesgo Ergonómico se analizó a través de la guía rápida UGT, la cual se aplicó a 18 personas que integran los 11 cargos del departamento de Gestión de la Planificación, presentando los siguientes resultados:

Tabla 22 Género del Personal Analizado.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	8	44,4	44,4	44,4
	Masculino	10	55,6	55,6	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Elaborado por: Vaca, M.

Tabla 23 Pregunta 1 Guía UGT

¿Se debe levantar, sostener o depositar algún objeto manualmente en este puesto de trabajo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Estadísticos	
Válidos	Si	10	55,6	55,6	55,6	Media	1,44
	No	8	44,4	44,4	100,0	Desv. típ.	,511
	Total	18	100,0	100,0		Varianza	,261

Elaborado por: Vaca, M.

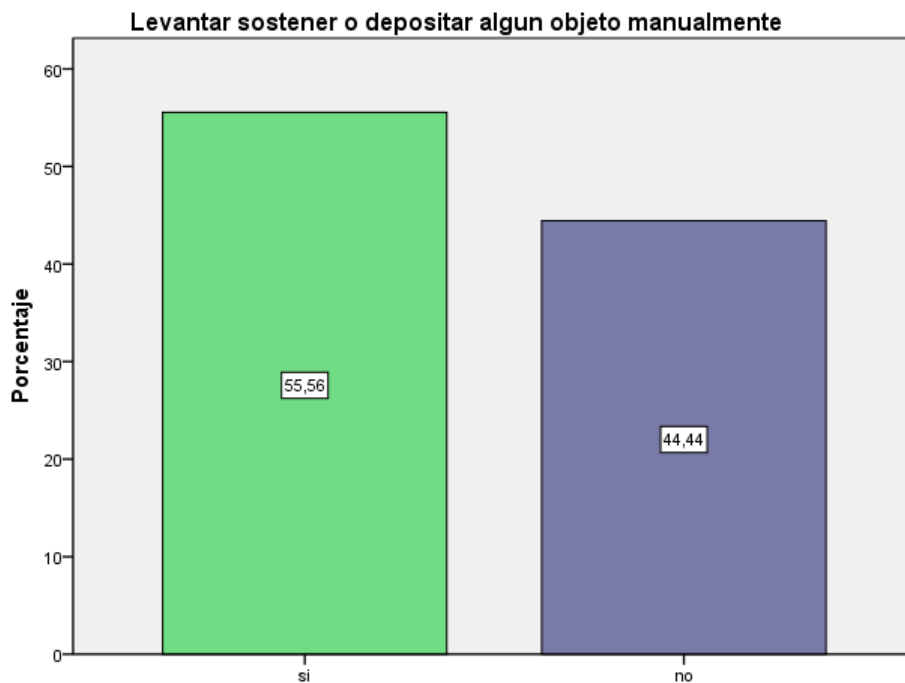


Figura 56. Resultados Pregunta 1 Guía UGT
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis

En el departamento de Gestión de la Planificación se identificó que un 55,56% levantan, sostienen o depositan objetos manualmente en su puesto de trabajo, a diferencia de un 44,44% que no lo hace. Ver Figura 56.

Tabla 24 Pregunta 2 Guía UGT

¿Alguno de los objeto a levantar manualmente pesa 3 kg o más?							
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Estadísticos	
Válidos	Si	5	27,8	27,8	27,8	Media	1,72
	No	13	72,2	72,2	100,0	Desv. típ.	0,461
	Total	18	100,0	100,0		Varianza	0,212

Elaborado por: Vaca, M.

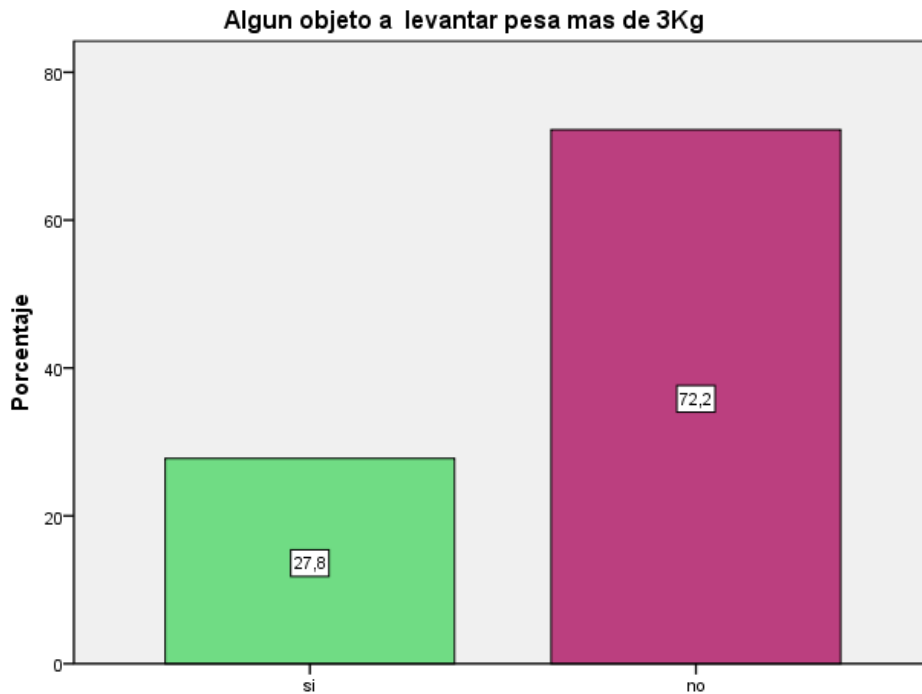


Figura 57. Resultados Pregunta 2 Guía UGT
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis:

Del personal encuestado 72,2% expuso que no levanta algún objeto manualmente que pese más de 3kg, y un 27,8% si lo hace durante una hora laboral. Ver Figura 57

Tabla 25 Pregunta 3 Guía UGT

¿La tarea de levantamiento se realiza de forma habitual dentro del turno de trabajo (por lo menos una vez en el turno)?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Estadísticos	
Válidos	Si	14	77,8	77,8	Media	1,22
	No	4	22,2	100,0	Desv. típ.	,428
	Total	18	100,0	100,0	Varianza	,183

Elaborado por: Vaca, M.

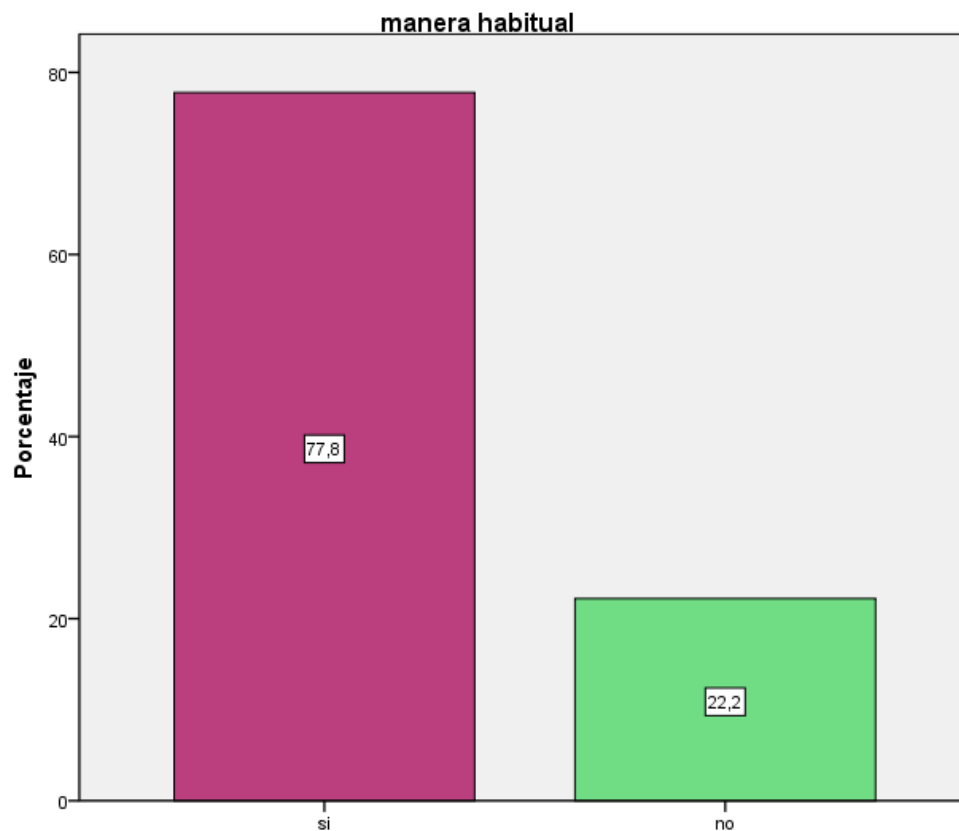


Figura 58. Resultados Pregunta 3 Guía UGT
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis

El 77,8% manifiestan que realiza la tarea de levantamiento de forma habitual dentro del turno de trabajo (por lo menos una vez en el turno), a diferencia de un 22,2% que no lo realiza Ver Figura 58

Tabla 26 Pregunta 4 Guía UGT

¿Se requiere que la carga sea transportada manualmente a una distancia mayor de un metro?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Estadísticos	
Válidos	Si	12	66,7	66,7	Media	1,33
	No	6	33,3	100,0	Desv. típ.	,485
	Total	18	100,0	100,0	Varianza	,235

Elaborado por: Vaca, M.

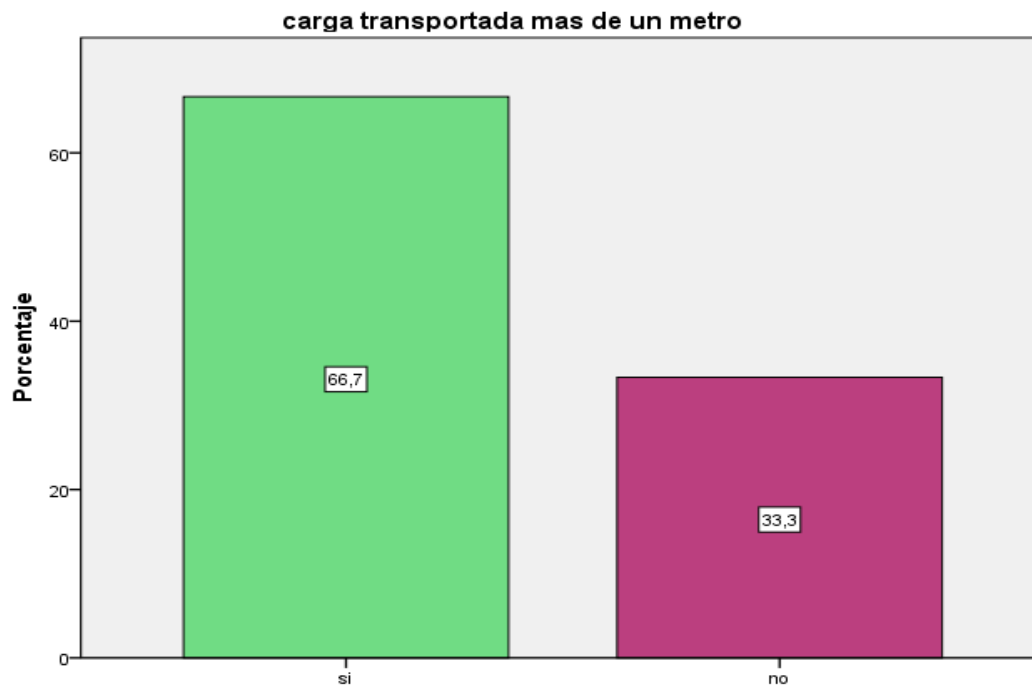


Figura 59. Resultados Pregunta 4 Guía UGT
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis

Del 100% de los empleados encuestados en el departamento de la Planificación manifiestan que un 66,7% transportan la carga manualmente a una distancia mayor a un metro a diferencia de un 33,3% que no lo hacen en la hora jornal. Ver Figura 59.

Tabla 27 Resultados del Peligro ergonómico por levantamiento y transporte manual de cargas

Cargo	Pregunta 1		Pregunta 2		Pregunta 3		Pregunta 4	
	Si	No	Si	No	si	No	si	No
Director_DP		1		1	1		1	
Secretari1_DP	1			1	1		1	
Arquitecto_DP1		1	1		1		1	
Arquitecto_DP2	1			1	1		1	
Arquitecto_DP3		1		1		1		1
Arquitecto_DP4	1			1	1			1
Arquitecto_DP5		1	1		1		1	
Topografo1_DP	1		1		1		1	
Cadenero1_DP	1		1		1		1	
Dibujante1_DP		1	1			1	1	
AuxiliarVentanilla_DP1	1			1	1		1	
AuxiliarVentanilla_DP2		1		1		1		1
AuxiliarVentanilla_DP3	1			1	1		1	
Jefe Patrimonio		1		1	1			1
Secretaria_PTMONIO	1			1	1		1	
Socologo1_PDT	1			1	1			1
Sociologo2_PDT	1			1	1		1	
Arquitecto1_PDT		1		1		1		1

Elaborado por: Vaca, M.

Análisis: Finalmente se puede identificar que en el departamento de Gestión de la Planificación existe presencia del peligro ergonómico por levantamiento manual de cargas ya que la pregunta 4 corresponde un porcentaje superior en la opción "SI" con un 67,75% (Ver Figura 59) por lo que el método aplicado como resultado nos recomienda realizar una evaluación específica del riesgo.

IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO ERGONÓMICO POR EMPUJE Y TRACCIÓN DE CARGAS

Tabla 28 Pregunta 5 Guía UGT

Se requiere empujar o traccionar un objeto manualmente con el cuerpo de pie o caminando?						
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Estadísticos
Válidos	Si	8	44,4	44,4	44,4	Media 1,56
	No	10	55,6	55,6	100,0	Desv. típ. ,511
	Total	18	100,0	100,0		Varianza ,261

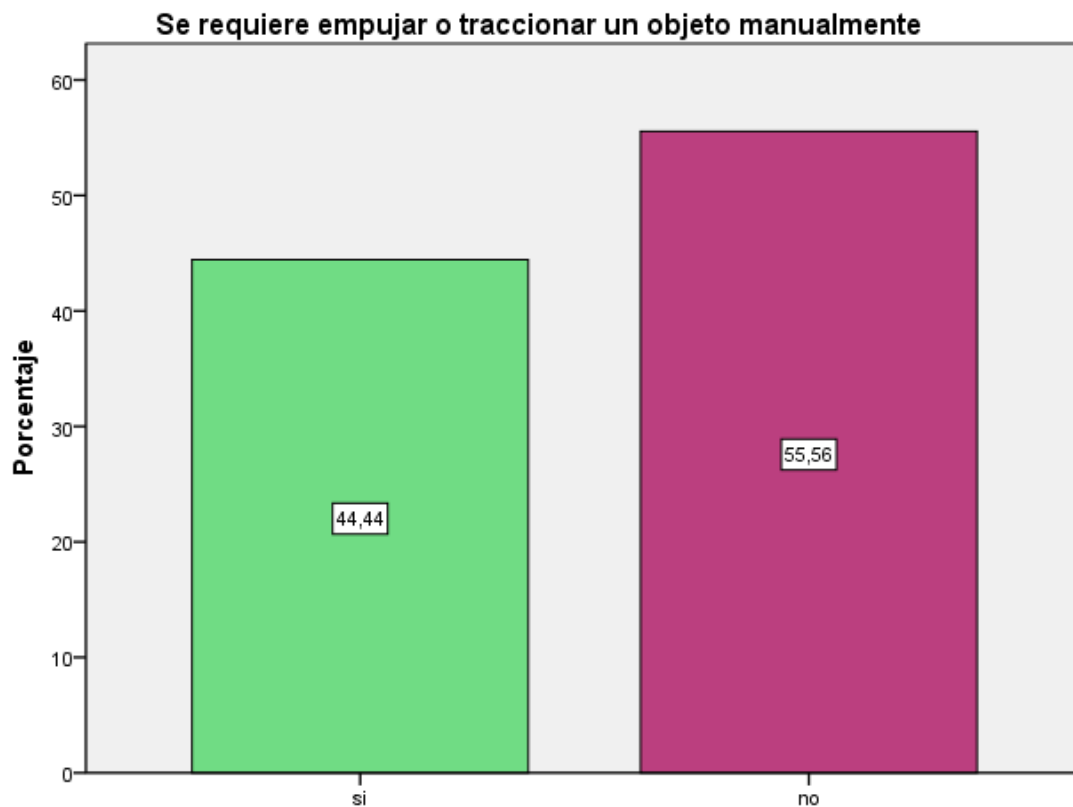


Figura 60. Resultados Pregunta 5 Guía UGT
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis:

El 44,44% manifiestan que en su puesto de trabajo existe alguna tarea que requiere empujar o traccionar un objeto manualmente con el cuerpo de pie o caminando, a diferencia de un 55,56% que no lo realiza esta actividad.

Tabla 29 Pregunta 6 Guía UGT

		¿El objeto a empujar o traccionar tiene ruedas o rodillos?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Estadísticos	
Válidos	Si	2	11,1	11,1	11,1	Media	1,89
	No	16	88,9	88,9	100,0	Desv. típ.	,323
Total		18	100,0	100,0		Varianza	,105

Elaborado por: Vaca, M.

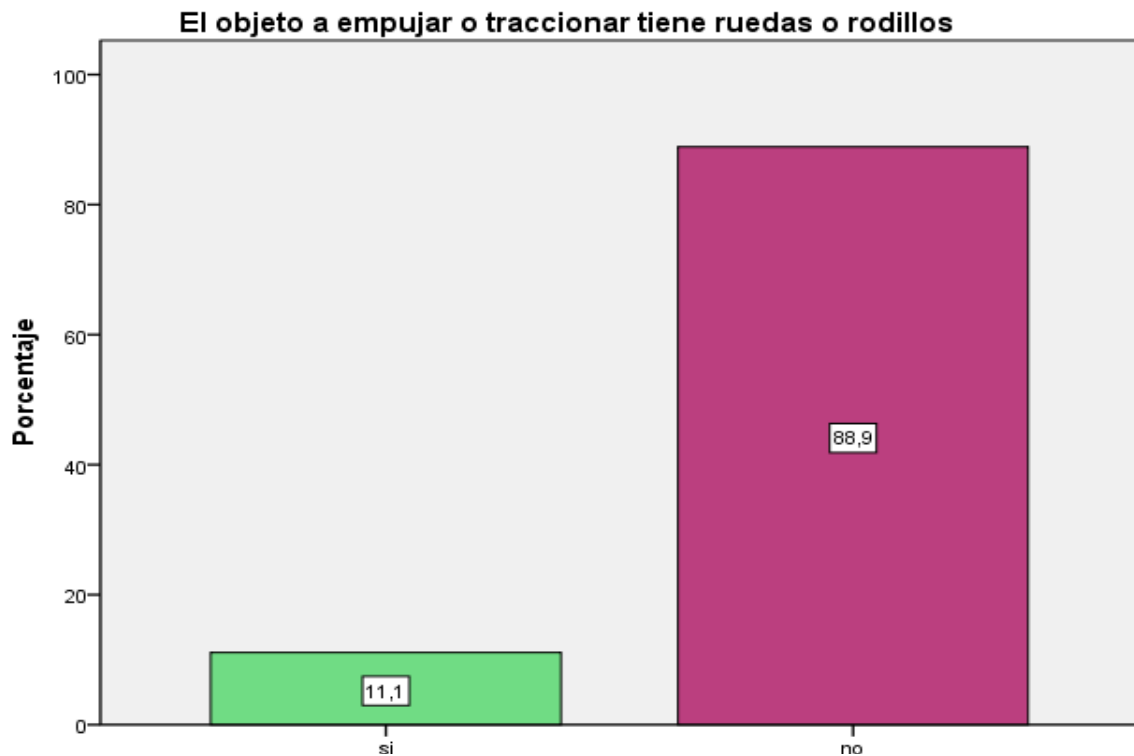


Figura 61. Resultados Pregunta 6 Guía UGT
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis:

El 11,1% manifiestan que en su puesto de trabajo existe algún con ruedas el cual deban empujar o traccionar a diferencia de un 88,9% que no lo realiza esta actividad. Ver Figura 61.

Tabla 30 Pregunta 7 Guía UGT

¿La tarea de empuje o tracción se realiza de forma habitual dentro del turno de trabajo (por lo menos una vez en el turno)?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Estadísticos	
Válidos	Si	7	38,9	38,9	38,9	Media	1,61
	no	11	61,1	61,1	100,0	Desv. típ.	,502
	Total	18	100,0	100,0		Varianza	,252

Elaborado por: Vaca, M.

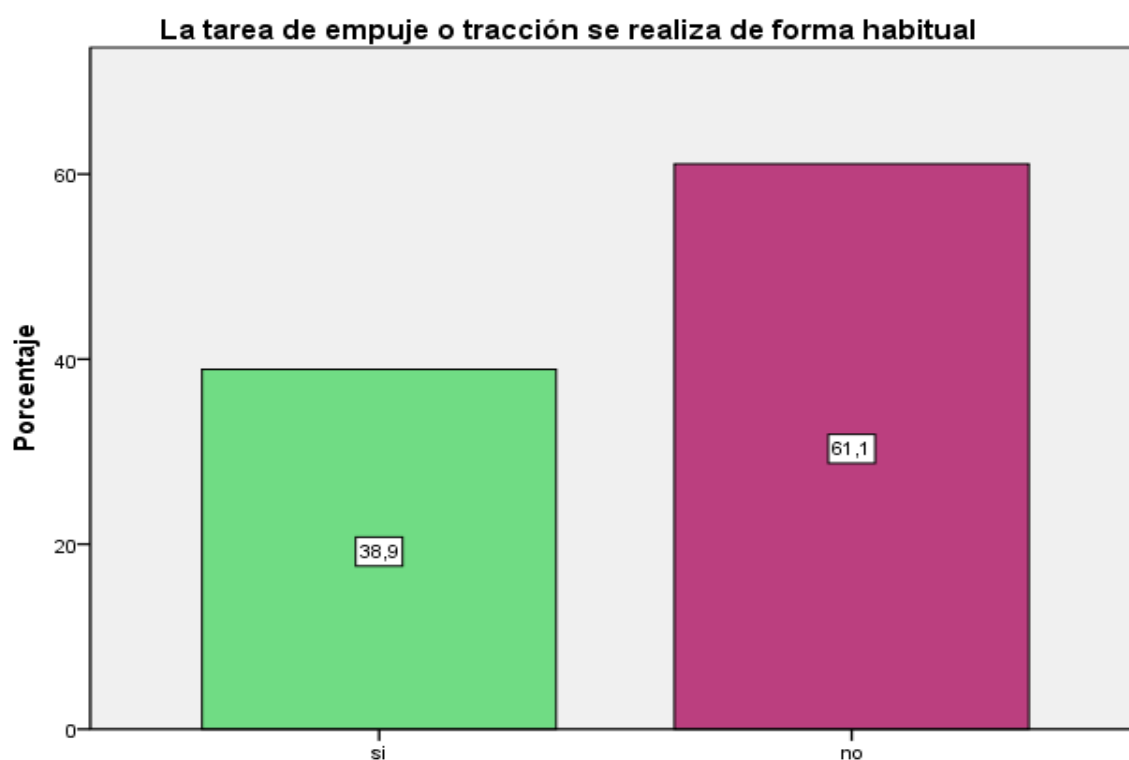


Figura 62. Resultados Pregunta 7 Guía UGT

Elaborado por: Vaca, M.

Análisis:

El 38,9% de las personas encuestadas manifiestan que si realizan de forma habitual una tarea de empuje o tracción de un objeto con ruedas, en cambio para el 61,1% no empujan o traccionan de forma habitual un objeto con ruedas. Ver Figura 62.

Tabla 31 Resultados unificados del peligro ergonómico por empuje o tracción de cargas.

Cargo	Pregunta 5		Pregunta 6		Pregunta 7	
	Si	no	si	no	Si	No
Arquitecto_DP1	1		1		1	
Cadenero1_DP	1			1	1	
Topografo1_DP	1			1	1	
Dibujante1_DP		1		1		1
Socologo1_PDT	1			1		1
Sociologo2_PDT		1		1		1
Jefe Patrimonio		1		1		1
Secretaria_Patrimonio		1		1		1
Director_DP		1		1		1
Arquitecto1_PDT		1		1		1
Arquitecto_DP2	1			1	1	
Arquitecto_DP3		1		1		1
Arquitecto_DP4		1		1		1
Arquitecto_DP5	1		1		1	
AuxiliarVentanilla_DP1	1			1	1	
AuxiliarVentanilla_DP2		1		1		1
AuxiliarVentanilla_DP3	1			1	1	
Secretari1_DP		1		1		1

Elaborado por: Vaca, M.

Finalmente se puede identificar que en el departamento de Gestión de la Planificación las preguntas 1,2 y 3 superan en la opción “NO” con un porcentaje de 55.56, 88.9 y 61.1% respectivamente a la opción “SI”, por lo que no hay presencia del peligro por empuje y tracción de cargas. Ver Figura 60, 61, 62.

IDENTIFICACION DEL PELIGRO ERGONÓMICO POR MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR.

Tabla 32 Pregunta 8 Guía UGT.

¿ La tarea está definida por ciclos, independientemente del tiempo de duración de cada ciclo o se repiten los mismos gestos o movimientos con los brazos por más de la mitad del tiempo de la tarea?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Estadísticos	
Válidos	Si	16	88,9	88,9	88,9	Media	1,11
	No	2	11,1	11,1	100,0	Desv. típ.	,323
Total		18	100,0	100,0		Varianza	,105

Elaborado por: Vaca, M.

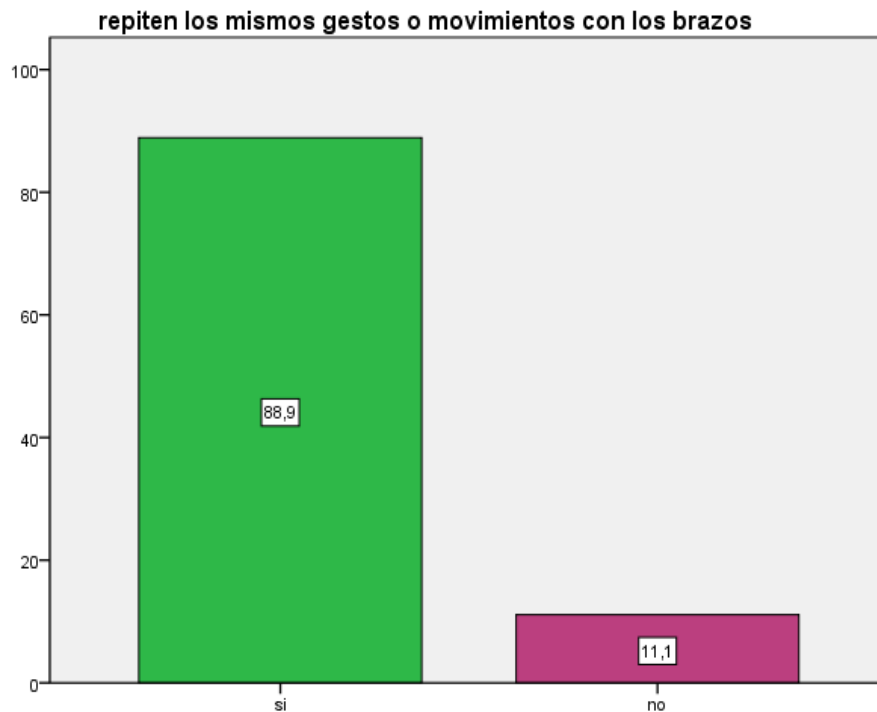


Figura 63. Resultados Pregunta 8 Guía UGT
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis:

El 88,9% manifiestan que se repiten los mismos gestos o movimientos con los brazos por más de la mitad del tiempo que dura una tarea, a diferencia de un 11,1% que considera no lo realiza. Ver Figura 63.

Tabla 33 Pregunta 9 Guía UGT.

¿La tarea que se repite dura al menos una hora de la jornada de trabajo?							
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Estadísticos	
Válidos	Si	18	100,0	100,0	100,0	Media	1,00
						Desv. típ.	,000
						Varianza	,000

Elaborado por: Vaca, M.

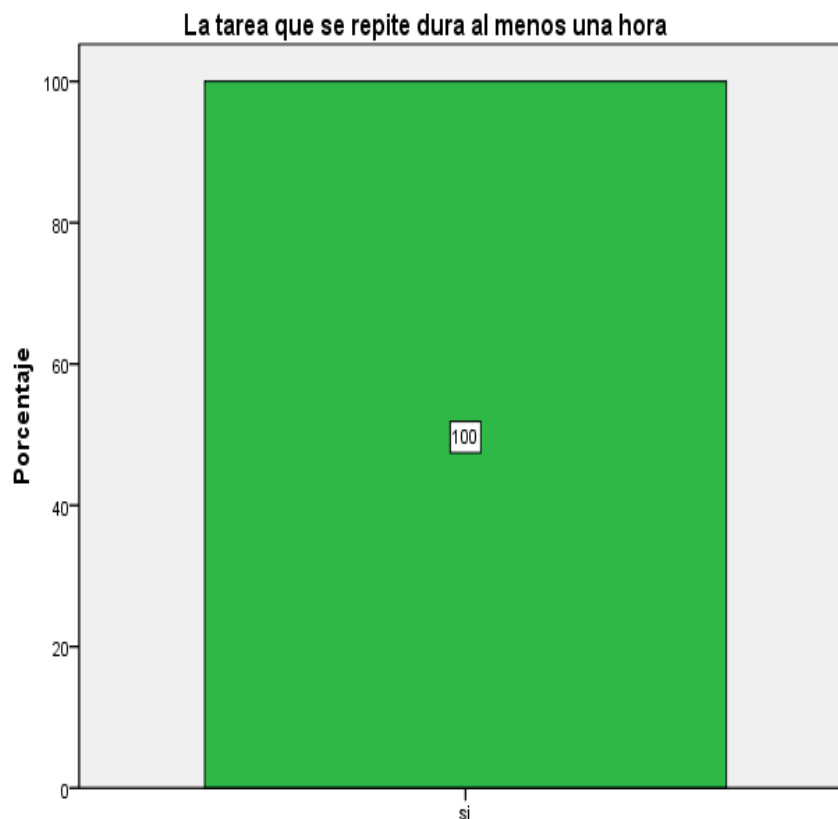


Figura 64. Resultados Pregunta 9 Guía UGT
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis

El 100% de los encuestados respondieron que las tareas repetitivas que realizan duran menos de una hora de jornada laboral Ver Tabla 33.

Tabla 34 Resultados unificados del peligro ergonómico por movimientos repetitivos de la extremidad superior.

Cargo	Pregunta 8		Pregunta 9	
	Si	no	si	No
Arquitecto_DP1	1		1	
Cadenero1_DP	1		1	
Topografo1_DP	1		1	
Dibujante1_DP	1		1	
Socologo1_PDT	1		1	
Sociologo2_PDT	1		1	
Jefe Patrimonio		1	1	
Secretaria_Patrimon	1		1	
Director_DP	1		1	
Arquitecto1_PDT	1		1	
Arquitecto_DP2	1		1	
Arquitecto_DP3	1		1	
Arquitecto_DP4	1		1	
Arquitecto_DP5	1		1	
AuxiliVentanilla_DP1	1		1	
AuxiliVentanilla_DP2		1	1	
AuxiliVentanilla_DP3	1		1	
Secretaria_DP	1		1	

Elaborado por: Vaca, M.

Finalmente se puede identificar en el departamento de la Planificación mediante las dos preguntas realizadas que tienen como superior a la Opción "SI" con un 88,9% y 100% respectivamente, por lo que se concluye que existe presencia del peligro ergonómico por movimientos repetitivos de la extremidad superior y debe realizarse una evaluación específica del riesgo. Ver Tabla 34.

IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO ERGONÓMICO POR POSTURAS FORZADAS Y MOVIMIENTOS FORZADOS.

Tabla 35 Pregunta 10 Guía UGT

		¿Existe alguna postura o movimiento extremo de la cabeza, cuello, columna, brazos o piernas?					
Válidos		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Estadísticos	
	Si	9	50,0	50,0	50,0	Media	1,50
	No	9	50,0	50,0	100,0	Desv. típ.	,514
	Total	18	100,0	100,0		Varianza	,265

Elaborado por: Vaca, M.

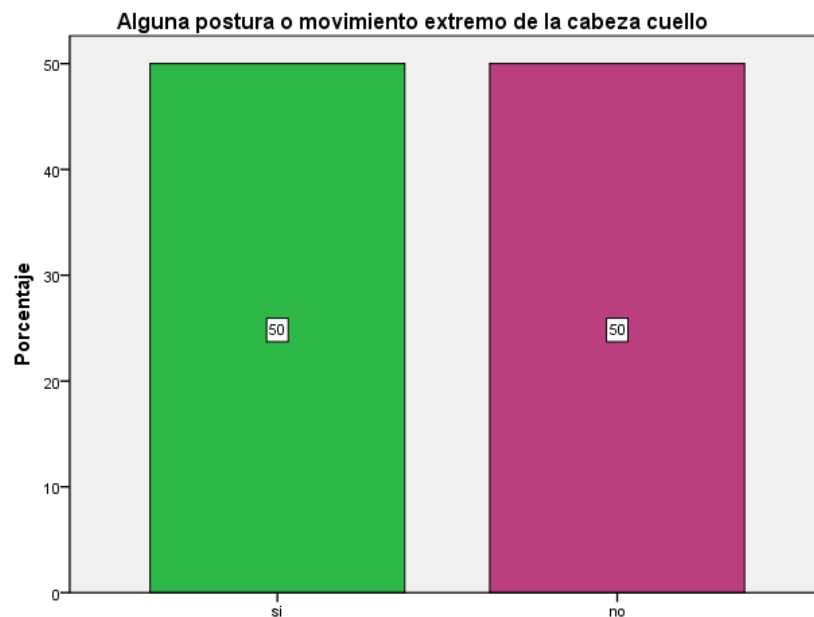


Figura 65. Resultados Pregunta 10 Guía UGT
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis

El 50% de las personas encuestadas adoptan alguna postura o movimiento extremo de la cabeza, cuello, columna brazos o piernas, mientras que de igual manera un 50% de los encuestados consideran que no lo hacen. Ver Tabla 35.

Tabla 36 Pregunta 11 Guía UGT

¿Las posturas y movimientos extremos se adoptan más de una hora laboral?						
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Estadísticos
Válidos	Si	8	44,4	44,4	44,4	Media 1,56
	no	10	55,6	55,6	100,0	Desv. típ. ,511
	Total	18	100,0	100,0		Varianza ,261

Elaborado por: Vaca, M.

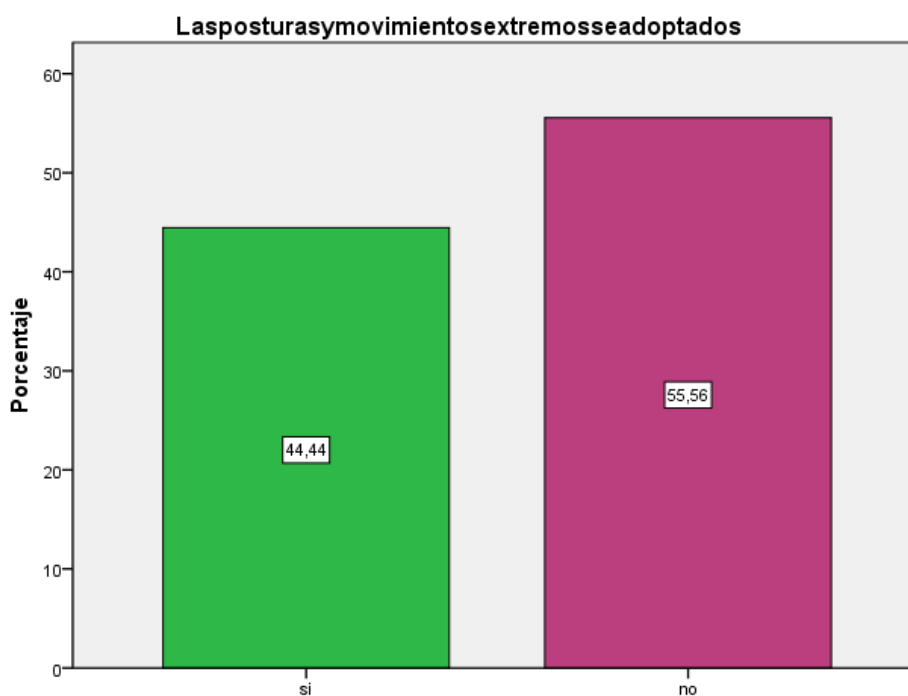


Figura 66. Resultados Pregunta 11 Guía UGT
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis

El 55,56% de los encuestados adoptan una postura o movimiento extremo durante más de una hora de jornada laboral, a diferencia de un 44,44% que no lo realiza. Ver Figura 66.

Tabla 37 Resultados Unificados del peligro ergonómico por posturas forzadas y movimientos forzados.

Cargo	Pregunta10		Pregunta 11	
	Si	no	si	No
Arquitecto_DP1		1		1
Cadenero1_DP	1		1	
Topografo1_DP	1		1	
Dibujante1_DP	1			1
Socologo1_PDT		1		1
Sociologo2_PDT	1		1	
Jefe Patrimonio		1		1
Secret_PTMONIO		1		1
Director_DP	1		1	
Arquitecto1_PDT		1		1
Arquitecto_DP2	1		1	
Arquitecto_DP3		1		1
Arquitecto_DP4	1		1	
Arquitecto_DP5		1		1
AuxiliarVent_DP1	1		1	
AuxiliarVenta_DP2		1		1
AuxiliarVent_DP3	1		1	
Secretari1_DP		1		1

En el departamento de Gestión de la Planificación mediante las dos preguntas realizadas que se encontró que tienen como superior a la Opción "NO" con un 50% y 55,56%% respectivamente, por lo que según el método aplicado no existe peligro por posturas forzadas y movimientos forzados. Ver tabla 37.

IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO ERGONOMICO POR APLICACIÓN DE FUERZAS.

Tabla 38 Pregunta 12 Guía UGT

¿Existen mandos en los que hay que empujar o tirar de ellos, manipularlos hacia arriba, abajo, hacia dentro o fuera?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Estadísticos	
Válidos	Si	6	33,3	33,3	33,3	Media	1,67
	No	12	66,7	66,7	100,0	Desv. típ.	,485
	Total	18	100	100		Varianza	,235

Elaborado por: Vaca, M.

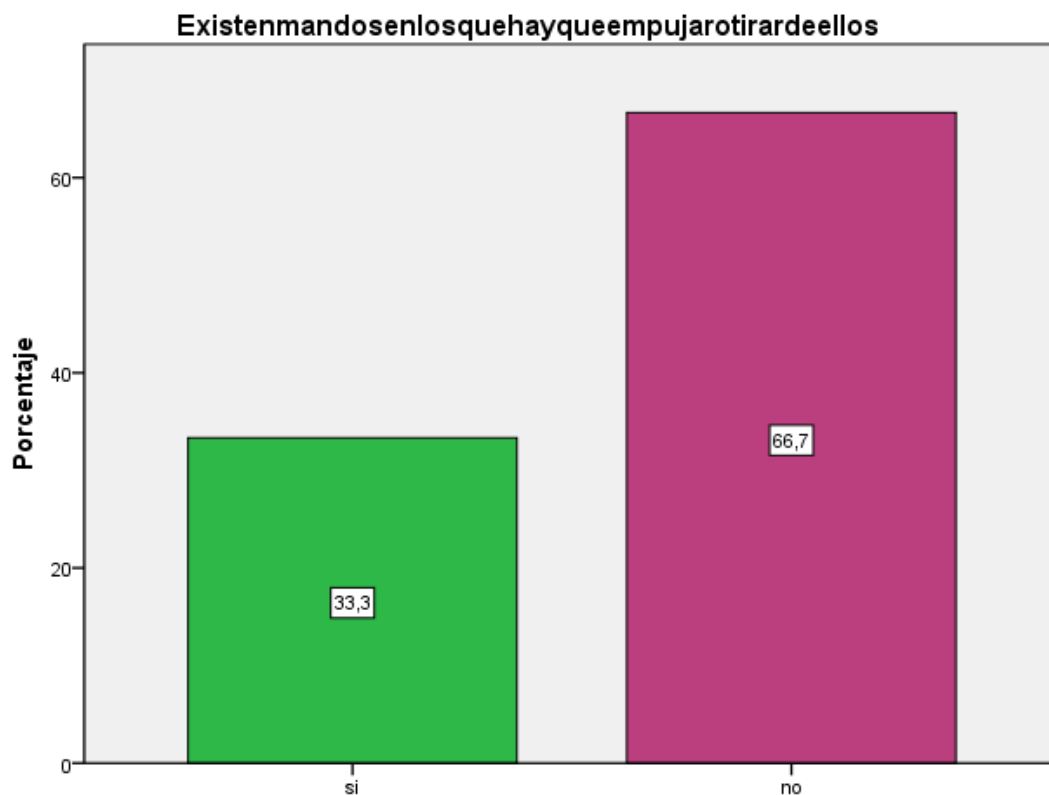


Figura 67. Resultados Pregunta 12 Guía UGT
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis

El 66,7 % manifestaron que no existen mandos en los que hay que empujar o tirar de ellos, a diferencia de un 33,3 que si lo realizan.

Tabla 39 Pregunta 13 Guía UGT

¿Existen pedales o mandos que se deben accionar con la extremidad inferior en postura sentado?					
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Estadísticos
Válidos	18	100,0	100,0	100,0	Media 2,00
					Desv. típ. ,000
					Varianza ,000

Elaborado por: Vaca, M.

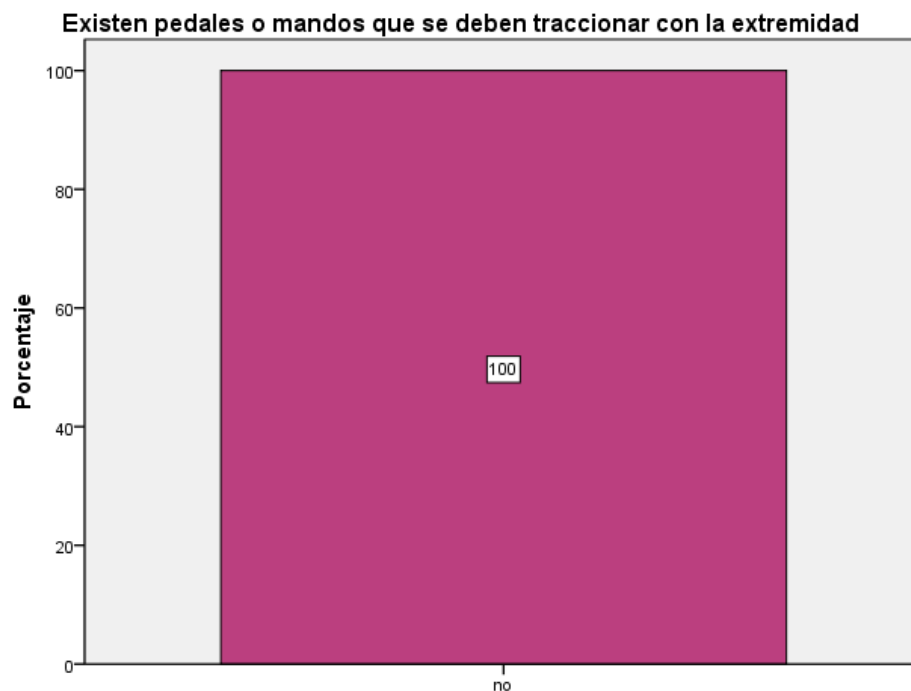


Figura 68. Resultados Pregunta 13 Guía UGT
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis

El 100% manifestaron que no existen pedales o mandos que se deban accionar con la extremidad inferior mientras permanecen sentados.

Tabla 40 Pregunta 14 Guía UGT

¿La tarea requiere empujar o arrastrar algún objeto sin ruedas, ni guías o rodillos en postura de pie sin caminar?						
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Estadísticos
Válidos	si	2	11,1	11,1	11,1	Media
	no	16	88,9	88,9	100,0	Desv. típ.
	Total	18	100,0	100,0		Varianza
						,105

Elaborado por: Vaca, M.

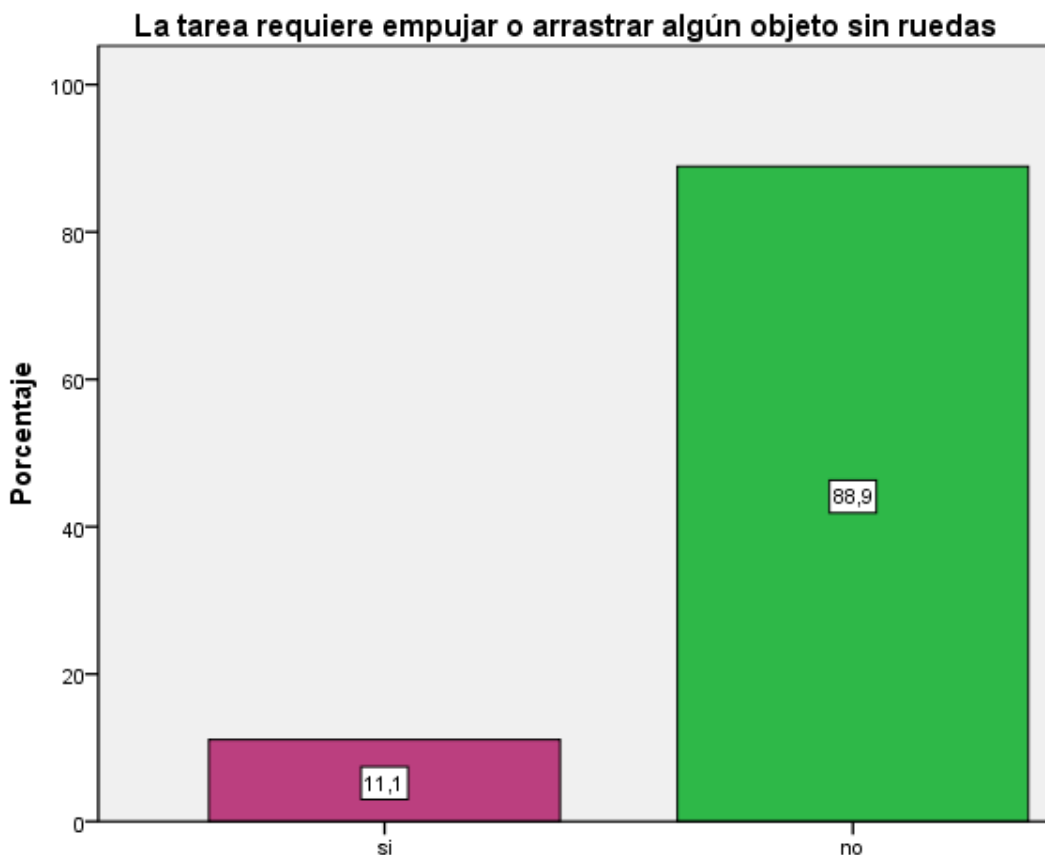


Figura 69. Resultados Pregunta 14 Guía UGT
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis

El 11% manifestó que la tarea que realizan requiere empujar o arrastrar algún objeto sin ruedas o rodillos, a diferencia de un 88,9 % que manifestó que no requiere de realizar esta tarea. Ver Figura 69.

Tabla 41 Pregunta 15 Guía UGT

¿Es necesaria la aplicación de una fuerza de intensidad superior a ligera en alguna de las condiciones anteriores (entendiendo como ligera la fuerza percibida nula o muy poca?)						
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Estadísticos
Válidos	Si	4	22,2	22,2	22,2	Media
	No	14	77,8	77,8	100,0	Desv. típ.
	Total	18	100,0	100,0		Varianza
						1,78
						,428
						,183

Elaborado por: Vaca, M.

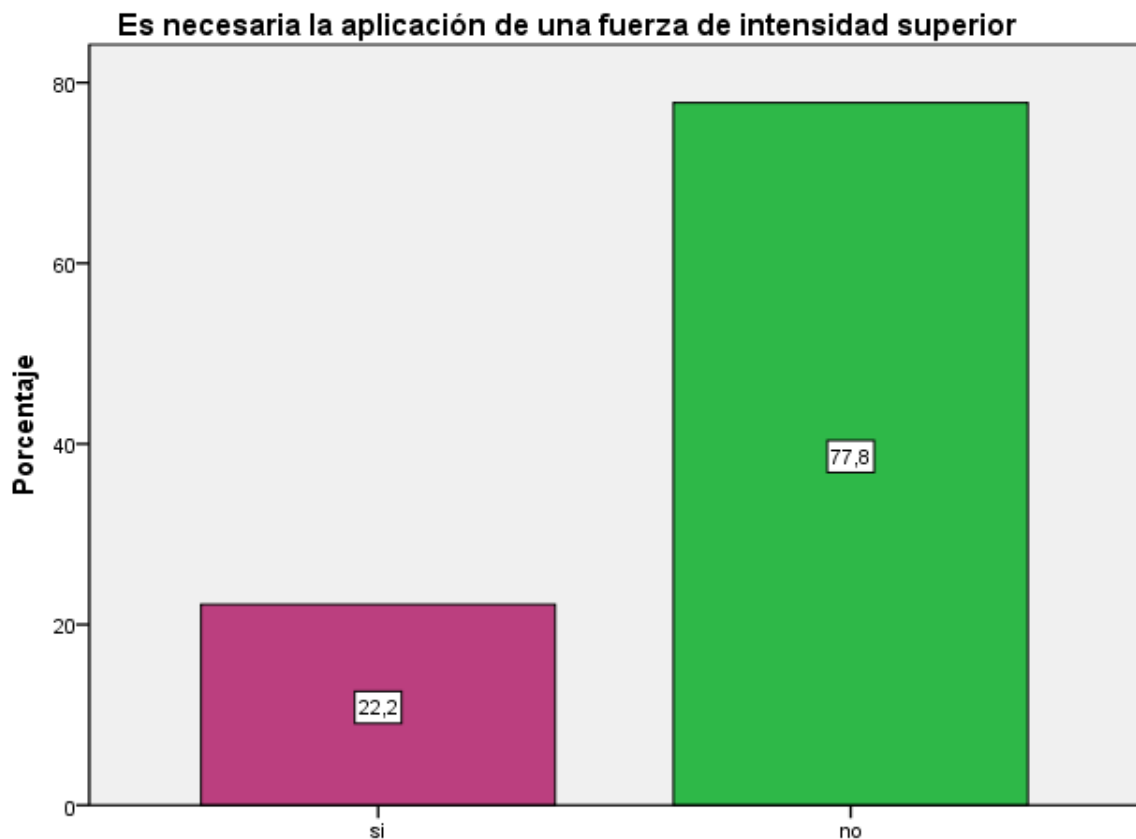


Figura 70 Resultados Pregunta 15 Guía UGT
Elaborado por: Vaca, M.

Análisis

El 22,2% manifestó que al realizar una tarea es necesaria la aplicación de una fuerza de intensidad alta, a diferencia de un 77,8% que no necesita la aplicación de este tipo de fuerza. Ver Figura 70.

Tabla 42 Resultado unificado del peligro ergonómico por aplicación de fuerza.

Cargo	Pregunta 12		Pregunta 13		Pregunta 14		Pregunta 15	
	Si	no	Si	no	Si	no	Si	No
Arquitecto_DP1		1		1	1		1	
Cadenero1_DP		1		1		1	1	
Topografo1_DP	1			1		1	1	
Dibujante1_DP		1		1		1		1
Socologo1_PDT	1			1		1	1	
Sociologo2_PDT		1		1		1		1
Jefe Patrimonio		1		1		1		1
Secretaria_PTMONIO		1		1		1		1
Director_DP		1		1		1		1
Arquitecto1_PDT		1		1		1		1
Arquitecto_DP2	1			1	1			1
Arquitecto_DP3		1		1		1		1
Arquitecto_DP4	1			1		1		1
Arquitecto_DP5		1		1		1		1
AuxilVentanilla_DP1	1			1		1		1
AuxVentanilla_DP2		1		1		1		1
AuxVentanilla_DP3	1			1		1		1
Secretari1_DP		1		1		1		1

Elaborado por: Vaca, M.

Por otra parte el departamento de Gestión de la Planificación mediante las cuatro preguntas realizadas se obtuvo que predomina la Opción “NO”, (ver Tabla 42), con 66,7%, 100%, 88,9%, 77,8% respectivamente, por lo que según el método aplicado no hay presencia del peligro por aplicación de fuerza.

Análisis General de la Guía UGT.

Se identificó que en el Departamento de Gestión de la Planificación existe presencia del peligro ergonómico por levantamiento y transporte manual de cargas ya que el 67,75% realiza esta actividad, ver Tabla 27 por lo que se recomienda realizar una evaluación específica del riesgo, a su vez no hay presencia del peligro por empuje y tracción de cargas ver Tabla 31. En cambio al analizar las extremidades superiores se obtuvo que existe presencia del peligro ergonómico por movimientos repetitivos de la extremidad superior Ver Tabla 34. Referente al peligro ergonómico por posturas y movimientos forzados se halló que no existe peligro ergonómico en este departamento Ver Tabla 37, y además la aplicación de fuerza en el trabajo es bajo por lo que tampoco se encontró peligro por aplicación de fuerzas.

Por otra parte continuando con el análisis de los resultados se dará respuesta al Objetivo II de la presente investigación que consiste en: Describir el tipo de factores comunicacionales que imperan en el Departamento de Gestión de la Planificación del GAD Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

4.3.4 CONDICIONES AMBIENTALES

4.3.4.1 AMBIENTE SONORO

Tabla 43 Rango de Ruido.

Rango de dB	Siglas	Ponderación
0-39	Permisible	1
40-79	Nivel de Atención	2
80-120	Nivel Peligroso	3

Elaborado por: Vaca, M.

Tabla 43 Niveles de Ruido Departamento Gestión de la Planificación

CARGO	N° PUESTOS	MÁXIMO	MEDIO	MÍNIMO	NIVEL
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN					
DIRECTOR	1	78	70	58	NIVEL DE ATENCIÓN
ARQUITECTO	5	72,75	67	57,5	NIVEL DE ATENCIÓN
AUXILIAR VENTANILLA SECRETARIA	3	80	69	60	NIVEL PELIGROSO
TOPÓGRAFO	1	78	70	58	NIVEL DE ATENCIÓN
CADENERO	1	85	74	65	NIVEL PELIGROSO
DIBUJANTE	1	77	69	57	NIVEL DE ATENCIÓN
JEFATURA DE PATRIMONIO					
JEFE DE PATRIMONIO SECRETARIA	1	79	59	44	NIVEL DE ATENCIÓN
	1	78	62	53	NIVEL DE ATENCIÓN
EXTENSIÓN PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL					
ARQUITECTO	1	72	61	40	NIVEL DE ATENCIÓN
SOCIÓLOGO	2	76	58	39	NIVEL DE ATENCIÓN

Elaborado por: Vaca, M.

Se presencia un nivel riesgoso en cuanto al ambiente sonoro en los distintos espacios de trabajo, puesto que supera lo recomendado en recintos cerrados y oficinas ya que al comparar los datos recolectados con la tabla 42, se encontró que existen tres cargos: Auxiliar de Ventanilla, Secretaria y Cadenero, que realizan sus actividades con un nivel de ruido peligroso. Los ocho cargos restantes desarrollan sus actividades en un ambiente no adecuado es necesario prestar atención a estos inconveniente y tomar correctivos inmediatos ya que a largo plazo causara problemas auditivos en los puestos de trabajo. Ver tabla 43.

4.3.4.2 TEMPERATURA

Tabla 44 Rangos de Temperatura

Rango en ° Celsius	Siglas	Ponderación
Mayor a 28°	Nivel peligroso de estrés térmico	4
16° hasta 10°	Estrés térmico	3
17°– 27°	Confort	2
Menor 9°	Nivel peligroso de estrés térmico	1

Elaborado por: Vaca, M.

Tabla 45 Temperatura del Departamento de Gestión de la Planificación

CARGO	N° PUESTOS	MÁXIMO	NIVEL
DIRECTOR	1	19,0° Celsius	CONFORT
ARQUITECTO	5	10,5° Celsius	ESTRÉS TERMICO
AUXILIAR VENTANILLA	3	12,1° Celsius	ESTRÉS TERMICO
SECRETARIA	1	12,3° Celsius	ESTRÉS TERMICO
TOPOGRAFO	1	11,6° Celsius	ESTRÉS TERMICO
CADENERO	1	12,5° Celsius	ESTRÉS TERMICO
DIBUJANTE	1	11,5° Celsius	ESTRÉS TERMICO
JEFE DE PATRIMONIO	1	13,8° Celsius	ESTRÉS TERMICO
SECRETARIA	1	13,8° Celsius	ESTRÉS TERMICO
ARQUITECTO	1	12,10 Celsius	ESTRÉS TERMICO
SOCIÓLOGO	2	12,06 Celsius	ESTRÉS TERMICO

Elaborado por: Vaca, M.

Se encontró que en las oficinas del Departamento de Gestión de la Planificación existe un nivel de estrés térmico ya que todos los puestos de trabajo desarrollan sus actividades en un rango de temperatura entre 16° - 10°, a excepción del cargo de Director que desarrolla normalmente sus actividades a una temperatura confortable. Ver Tabla 45.

4.3.4.3 ILUMINACIÓN

Tabla 46 Rangos de Iluminación.

Rango en dB	Siglas	Ponderación
< 99	Nivel deficiente	1
100	Optimo	2
>101	Deslumbramiento	3

Elaborado por: Vaca, M.

Tabla 47 Iluminación del Departamento de Gestión de la Planificación

CARGO	N° PUESTOS	MÁXIMO	MEDIO	MINIMO	NIVEL
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN					
DIRECTOR	1	1524	601	98	Nivel de Deslumbramiento
ARQUITECTO	5	782,25	726	638,5	Nivel de deslumbramiento
AUXILIAR VENTANILLA SECRETARIA	3	500,5	485	477,5	Nivel de deslumbramiento
TOPÓGRAFO	1	328	153	75	Nivel de deslumbramiento
CADENERO	1	558	543	535	Nivel de deslumbramiento
DIBUJANTE	1	328	153	75	Nivel de deslumbramiento
JEFATURA DE PATRIMONIO					
JEFE DE PATRIMONIO SECRETARIA	1	926	800	650	Nivel de deslumbramiento
	1	538	583	397	Nivel de deslumbramiento
EXTENSION PLAN DE DESSARROLLO					
ARQUITECTO	1	489	485	466	Nivel de deslumbramiento
SOCIÓLOGO	2	489	485	466	Nivel de deslumbramiento

Elaborado por: Vaca, M

Después de la aplicación del instrumento correspondiente para evaluar la iluminación se obtuvo un nivel de deslumbramiento en los puestos de trabajo: Director, Arquitecto, Auxiliar de Ventanilla, Secretaria, Topógrafo, Cadenero, Dibujante, Jefe de Patrimonio, Secretaria Patrimonio, Arquitecto, Sociólogo, debido a que sus lugares de trabajo tienen excesiva iluminación natural y

artificial, que pueden provocar daños futuros en la retina del ojo debido a existen una gran cantidad de ventanas que se encuentran sin cortinas, de acuerdo al baremo planteado en el capítulo III se concluye que se superan los límites óptimos de iluminación. Ver tabla 47.

4.3.4.4 RADIACIONES

Tabla 48 Radiación en el Departamento de Gestión de la Planificación

EQUIPO	RADIACIÓN	
	PRESENTE	AUSENTE
Computadoras	X	
Impresoras Láser	X	
Celular	X	
Copiadoras.	X	
Escáner	X	
Iluminación Artificial	X	
Iluminación Natural	X	

Elaborado por: Vaca, M

Se evidenció la presencia de agentes emisores de radiación en los distintos puestos de trabajo, los cuales pueden ser causales de enfermedades de tipo ocupacional debido al constante contacto con la misma Ver tabla 48.


Objetivo II:

El análisis de los resultados que se detalla a continuación presenta el estudio de los factores comunicacionales el cual dará respuesta al Objetivo II de la presente investigación que consiste en: Establecer el tipo de factores comunicacionales que imperan en el Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi.

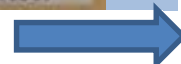
4.4 FACTORES COMUNICACIONALES

4.4.1 SEÑALÉTICA DE LA ORGANIZACIÓN

Tabla 49 Señalética de la Organización, Dirección de Planificación

SEÑALÉTICA CORPORATIVA			
TIPO	PESENTE	AUSENTE	IMÁGENES
Señales de información	X		
Señales de prohibición	X		  

CONTINÚA



Señales de emergencia

X



Señales de Prevención de riesgos

X

No Existe

Elaborado por: Vaca, M

Tabla 50 Señalética de la Organización, Jefatura de Patrimonio

SEÑALÉTICA CORPORATIVA			
TIPO	PESENTE	AUSENTE	IMÁGENES
Señales de información	X		
Señales de prohibición		X	No existe
Señales de emergencia		X	No Existe
Señales de Prevención de riesgos		X	No Existe


Elaborado por: Vaca, M

Tabla 51 Señalética de la Organización, Extensión Plan de desarrollo Territorial

SEÑALÉTICA CORPORATIVA			
TIPO	PESENTE	AUSENTE	IMÁGENES
Señales de información		X	No Existe
Señales de prohibición		X	No existe

CONTINÚA



Señales de emergencia	X		
Señales de Prevención de riesgos		X	No Existe

Elaborado por: Vaca, M.

Se constató la presencia de señalética en las instalaciones de la Dirección de Planificación del Departamento de Gestión de la Planificación del GAD Municipal de la ciudad de Latacunga en cuanto a información, prohibición y emergencia. En cuanto a la señalética correspondiente a prevención de riesgos esta es escasa.- En cambio la señalética encontrada en la Jefatura de Patrimonio y en la Oficinas de la Extensión Plan de Desarrollo territorial es casi nula, no existe a excepción de dos pequeñas señales que indican la salida de emergencia. Ver Figura 49.

4.4.2 COMUNICACIÓN INTRAORGANIZACIONAL

**Tabla 52 COMUNICACIÓN INTRAORGANIZACIONAL
FSICO (SECCIÓN RELACIONES PERSONALES 41 A LA 45)**

ANÁLISIS COMUNICACIÓN INTRAORGANIZACIONAL						
OPCIONES DE RESPUESTA	% RESULTADOS FACTORES PSICOSOCIALES					
	CONVERSACIÓN CON SUPERIORES	BUZÓN DE SUGERENCIAS	CÍRCULOS DE CALIDAD	COMITÉ DE EMPRESA/ DELEGADO	ASAMBLEAS Y REUNIONES	Promedio
No existe	18%	68%	31%	50%	43%	42%
Malo	6%	6%	0%	0%	6%	4%
Regular	37%	6%	25%	25%	25%	24%
Bueno	37%	18%	43%	25%	25%	30%

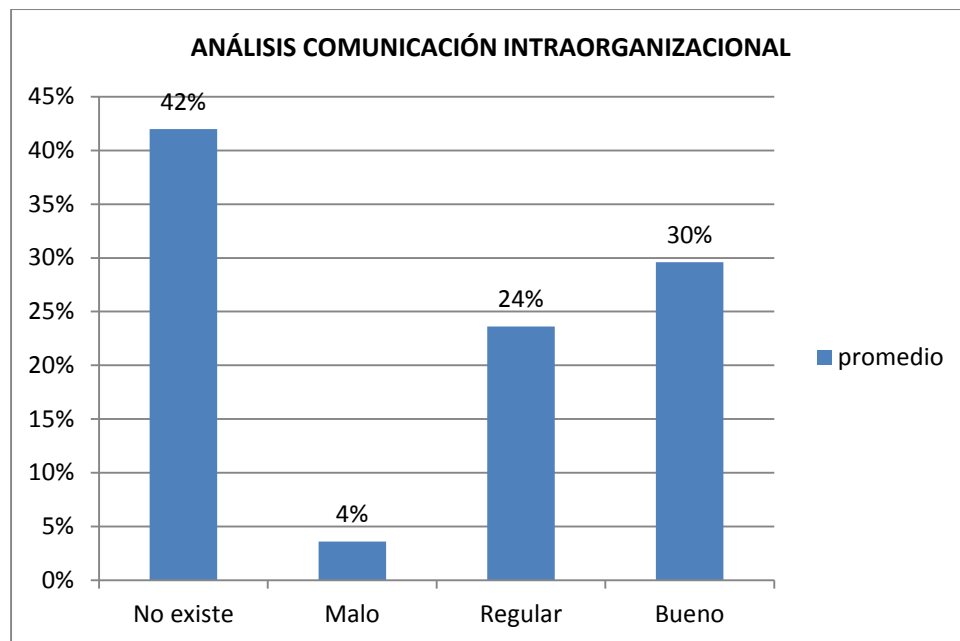


Figura 71 Análisis Comunicación Intraorganizacional
Elaborado por: Vaca, M.

Tomando los resultados de las preguntas del análisis de factores psicosociales (preguntas 41 a la 45), se pudo obtener el análisis comunicacional Intraorganizacional, encontrándose este inexistente en un 42%, debido a la falta de varios aspectos que inciden en este factor como la ausencia de reuniones entre trabajadores, conversaciones con sus superiores, un comité o delegado y asambleas o reuniones, el buzón de sugerencias no lo conocen un 68% y un 30 % que lo utiliza lo

considera de regular a malo, un 43% consideran como buenos los círculos de calidad y un 31% manifiestan que no existen; sin embargo el 30% de estos aspectos son buenos e inciden en la comunicación Intraorganizacional, esto se da debido a que las personas que laboran en la misma área si pueden realizar las actividades anteriormente expuestas. Ver Figura 71.

4.4.3 AMBIENTE CROMÁTICO

Tabla 53 Ambiente Cromático

CARGO	PUESTOS	PAREDES	PILARES	TECHO	MUEBLES
DIRECTOR	1	Blanco	Blanco	Blanco	MDF(Fibra de densidad media)
AUXILIAR DE VENTANILLA	3	Durazno	Anaranjado	Blanco	MDF
SECRETARIA DIRECION DE PLANIFICACIÓN	1	Durazno	Anaranjado	Blanco	MDF
ARQUITECTO	5	Durazno	Anaranjado	Blanco	MDF
TOPÓGRAFO	1	Durazno	Anaranjado	Blanco	MDF
DIBUJANTE	1	Durazno	Anaranjado	Blanco	MDF
CADENERO	1	Durazno	Anaranjado	Blanco	MDF
JEFE DE PATRIMONIO	1	Durazno	Durazno	Blanco	MDF
SECRETARIA DE PATRIMONIO	1	Durazno	Durazno	Blanco	MDF
ARQUITECTO PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL	1	Durazno	Durazno	Blanco	MDF
SOCIÓLOGO	1	Durazno	Durazno	Blanco	MDF

Elaborado por: Vaca, M.

El departamento de Gestión de la Planificación en sus tres áreas se presenta colores cálidos como naranja, durazno y blanco-gris lo cual es beneficioso para el personal que se encuentra trabajando debido a que estos colores producen efectos en ser humano como mejora el estado de ánimo, produce alerta mental, aumenta las ganas de trabajar y los colores grises y beiges transmiten una refinada sobriedad, clásica y elegante.

4.4.4 UTILIDAD SOCIAL Y PRESTIGIO DEL PRODUCTO

**Tabla 54 UTILIDAD SOCIAL Y PRESTIGIO DEL PRODUCTO
FSICO (SECCIÓN PREGUNTA 52 A LA 57)**

ANÁLISIS UTILIDAD SOCIAL Y PRESTIGIO DEL PRODUCTO							
OPCIONES DE RESPUESTA	% RESULTADOS FACTORES PSICOSOCIALES						Promedio
	LO QUE DEBES HACER	CÓMO DEBES HACERLO	CANTIDAD QUE SE ESPERA	CALIDAD DEL PRODUCTO	TIEMPO ASIGNADO	INFORMACIÓN NECESARIA	
Muy Claro	43%	43%	62%	56%	43%	36%	49%
Claro	50%	37%	18%	31%	31%	36%	33%
Algo Claro	0%	66%	12%	12%	12%	18%	8%
Poco Claro	6%	12%	0%	0%	12%	9%	6%

Elaborado por: Vaca, M.

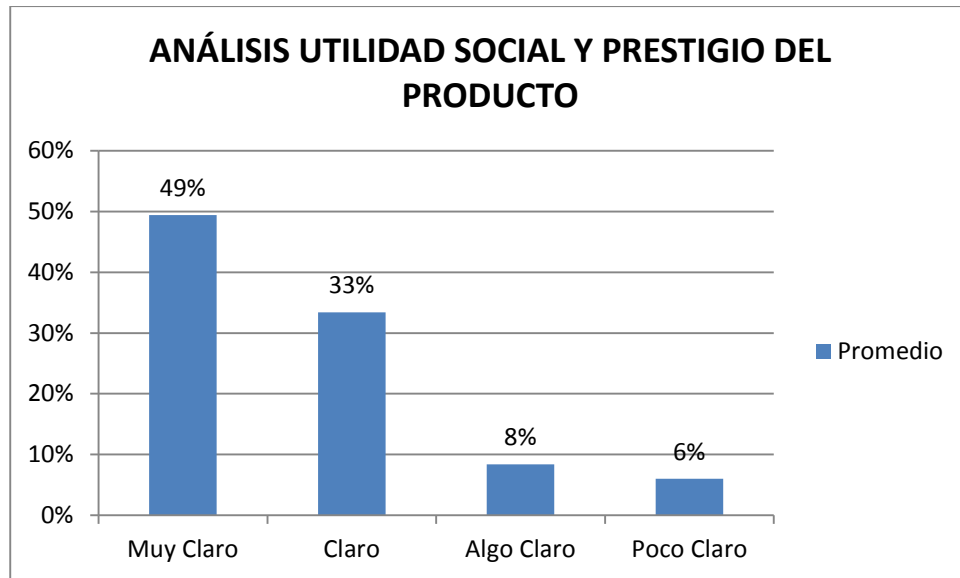


Figura 72 Análisis Utilidad Social y Prestigio del Producto.
Elaborado por: Vaca, M.

De los resultados obtenidos en el análisis fsico, se puede también estudiar la utilidad social y prestigio del producto, este estudio se lo realiza con las preguntas 52 a la 57 tomadas del fsico, de estas preguntas se obtiene un promedio de las respuestas así pues, se obtiene los siguientes resultados:

Un 49% de las personas tiene muy claro la utilidad social y el prestigio del producto, siendo este el porcentaje más alto quiere decir que el Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga tiene o se preocupa de la Utilidad Social y el Prestigio del Servicio, algunos de los factores que se tomaron en cuenta para este análisis son: si el trabajador tiene claro lo que debe hacer, cómo lo debe hacer, la cantidad que se espera, calidad del servicio, el tiempo asignado y la información necesaria para realizar sus labores en su trabajo.

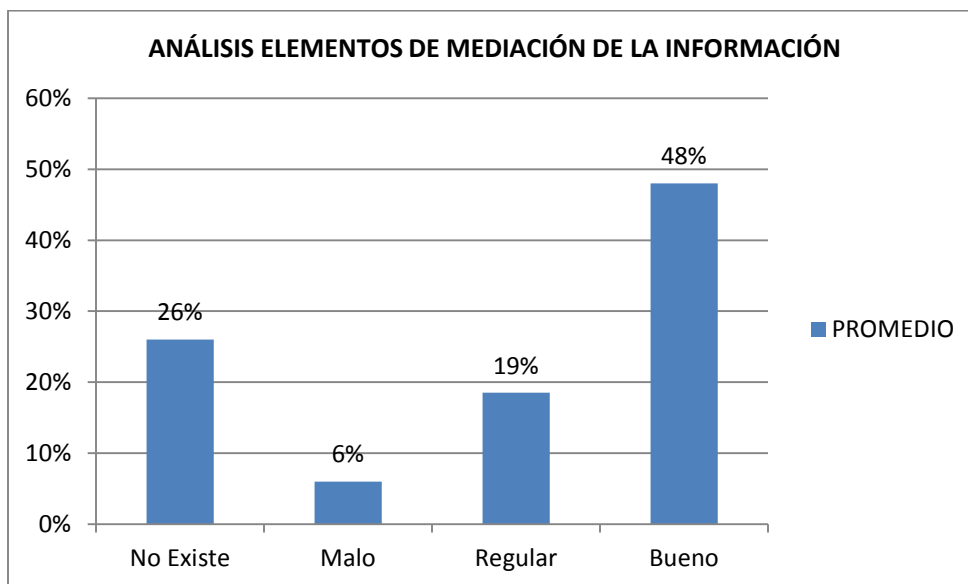
Un 33% de las personas tienen claro los factores anteriormente indicados, lo que quiere decir que la utilidad y el prestigio social se encuentran aceptables en este departamento como se lo puede apreciar en la Figura 72.

4.4.5 ELEMENTOS DE MEDIACION DE LA INFORMACIÓN

**Tabla 55 ELEMENTOS DE MEDIACIÓN DE LA INFORMACIÓN
FSICO (sección medios de información 65 a la 70)**

ANÁLISIS ELEMENTOS DE MEDIACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
% RESULTADOS FACTORES PSICOSOCIALES					
OPCIONES DE RESPUESTA	CHARLAS CON JEFES	TABLONES DE ANUNCIOS	ESCRITO CADA TRABAJADOR	INFORMACIÓN ORAL	Promedio
No Existe	43%	37%	6%	18%	26%
Malo	6%	6%	6%	6%	6%
Regular	25%	12%	25%	12%	19%
Bueno	25%	43%	62%	62%	48%
Sin Relacio	0%	0%	0%	0%	0%

Elaborado por: Vaca, M.



**Figura 73 Análisis Elementos de Mediación de la Información.
Elaborado por: Vaca, M**

Tabla 56 Análisis Elementos de Mediación de la Información

ANÁLISIS ELEMENTOS DE MEDIACIÓN DE LA INFORMACIÓN		
OPCIONES DE RESPUESTA	% RESULTADOS FACTORES PSICOSOCIALES POSIBILIDAD DE COMUNICARSE	Promedio
Nada	12%	12%
Intercambio d	68%	68%
Conversacion	18%	18%

Elaborado por: Vaca, M

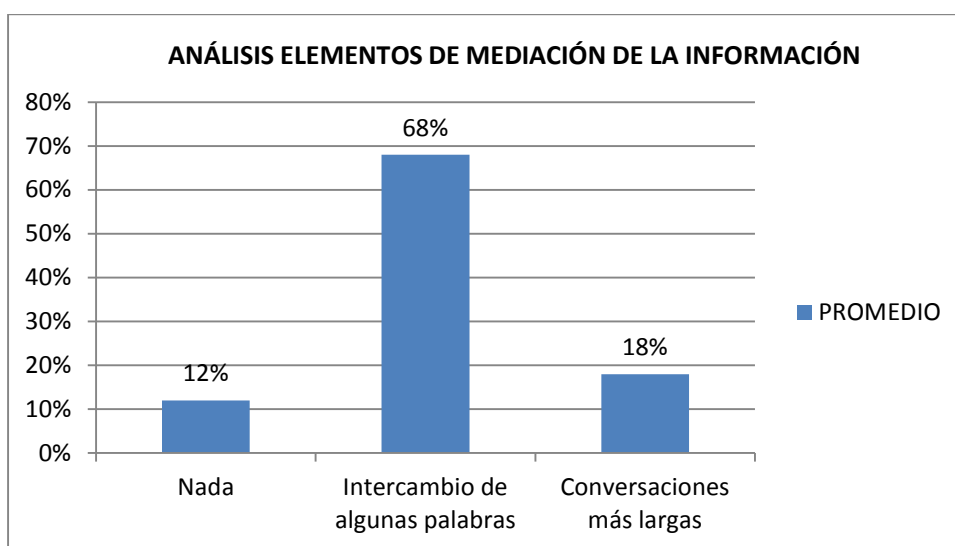


Figura 74 Análisis Elementos de Mediación de la Información.
Elaborado por: Vaca, M
Fuente: Psico

Objetivo III.

El análisis que se presenta a continuación dio respuesta al objetivo III que corresponde a Describir como dinamizan los factores humanos en el Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

4.5 FACTORES HUMANOS

4.5.1 CLIMA ORGANIZACIONAL

Tabla 57 CLIMA ORGANIZACIONAL

ANÁLISIS DEL CLIMA ORGANIZACIONAL FSICO (SECCIONES INTERÉS POR EL TRABAJADOR/ RELACIÓN SUPERVISOR PARTICIPACIÓN Y RELACIONES PERSONALES)				
RESPUESTA	% RESULTADOS FACTORES PSICOSOCIALES			PROMEDIO
	INTERÉS POR EL TRABAJADOR	SUPERVISIÓN PARTICIPACIÓN	RELACIONES PERSONALES	
POMEDIO FACTORES PSICOSOCIALES	3,06	4,09	1,32	2,82

Elaborado por: Vaca, M

Fuente: Fsico

Para analizar el clima organizacional del Departamento de Gestión de la Planificación se tomó tres factores del análisis Fsico, los cuales son de Interés por el trabajador, Supervisión/ Participación y Relaciones Personales de estos factores se obtiene un promedio de 2,82 entre los factores antes mencionados y encontrándose en el rango de 0 - 4, se tiene que clima organizacional del departamento es bajo, por la despreocupación del trabajador y existen buenas relaciones laborales. Ver Tabla 57.

4.5.2 FACTORES DE RIESGO PSICO-SOCIAL

EVALUACIÓN DE FACTORES PSICOSOCIALES

CARGA MENTAL

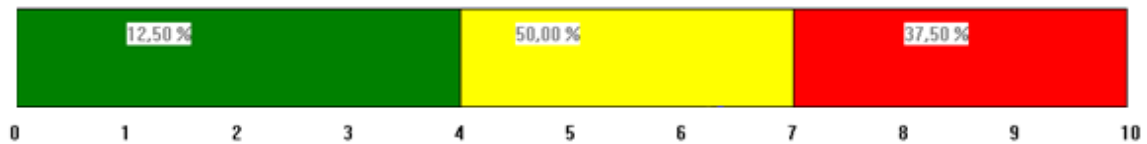


Figura 75 Carga Mental.
Elaborado por: Vaca, M
Fuente: Fsico

De acuerdo a las encuestas realizadas en el Departamento de Gestión de la Planificación se encontró para el factor de la carga mental, el 81% de las personas encuestadas necesitan mantener atención a su trabajo casi todo el tiempo, encontrándose dentro del perfil valorativo en un rango de 6 siendo está muy alta y el 12% mencionó que necesita mantener atención a su trabajo sobre tercera parte del tiempo, dentro del perfil valorativo está se encuentra inexistente, así mismo el 62% de los encuestados requieren una atención alta y un 25% deben mantener una atención muy alta, ambos porcentajes se valoran como una incidencia media.

Las presiones de tiempo laboral que los trabajadores tienen se refleja en un 56% de los encuestados que mencionan que es suficiente y adecuado mientras que ocasiones disponen demasiado poco tiempo para sus tareas un 12%. Cuando se produce un retraso en el desempeño del trabajo, el 12% de los trabajadores no tiene que recuperar, mientras que el 18% tiene que recuperar con horas extras de trabajo para culminar con sus tareas.

El 68% de los empleados encuestados manifestaron que necesitan realizar su trabajo con rapidez casi todo el tiempo, a diferencia que el

12% tiene tareas que requieren un trabajo con rapidez solo la mitad o tres cuartas partes del tiempo.

En el puesto de trabajo cuando se cometen errores u averías, en esta pregunta el 25% respondió que en algunas ocasiones se cometen errores, mientras que el 68% dice que solo casi nunca se cometen errores en su trabajo.

Las consecuencias de los errores que se cometen en el trabajo pueden provocar algún problema menor para el 56% de las personas encuestadas, mientras que para el 43% de los empleados los errores que cometen pueden provocar consecuencias graves.

La fatiga percibida, es una de las principales consecuencias que se desprenden de una sobrecarga de las exigencias de la tarea, es por eso que las personas encuestadas el 68% se siente fatigado frecuentemente, mientras que el 12% mencionó que al terminar su jornada laboral se siente fatigado a veces.

Para realizar el trabajo la cantidad de información que se maneja es elevada para el 62% de los encuestados, mientras que el 12% maneja muy poca información. La información que se maneja en los puestos de trabajo, es para un 50% complicada, mientras que para un 37% de los empleados es sencilla.

Para el 56% de los encuestados no es difícil ni complicado el trabajo que realizan y para el 37% si les resulta complicado a veces. Ver Figura 75.

AUTONOMÍA TEMPORAL



Figura 76 Autonomía Temporal.
 Elaborado por: Vaca, M
 Fuente: Fsico

La autonomía temporal, es la discreción que se concede al trabajador para que marque su propio ritmo de trabajo y su descanso. El 31% de los encuestados menciona que puede abandonar su trabajo por unos minutos sin necesidad de ser sustituido, mientras que para el 43% es difícil abandonar su puesto de trabajo. Las pausas de trabajo pueden ser distribuidas por el 62% de los trabajadores y para el 25% puede distribuir sus pausas a veces. De las personas encuestadas el 68% menciona que puede marcar su propio ritmo de trabajo, el 18 % puede hacerlo a veces y el 12 % definitivamente no puede marcar su propio ritmo de trabajo. Las personas que pueden variar el ritmo de trabajo a lo largo de su jornada son el 68%, mientras que el 18% no puede variar su ritmo. Ver Figura 76.

CONTENIDO DEL TRABAJO

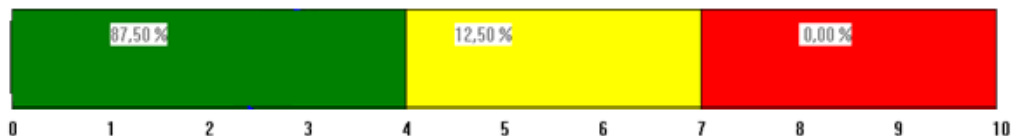


Figura 77 Contenido del Trabajo.
 Elaborado por: Vaca, M
 Fuente: Fsico

El contenido del trabajo se refiere a la variedad de capacidades humanas que el trabajador tiene que activar para cumplir con todas sus tareas, es decir responder a una serie de expectativas que permitan el desarrollo de los trabajadores.

Dentro del área de trabajo el 68% de los encuestados requieren aprender constantemente cosas nuevas, un 12 % de los encuestados a veces y de igual manera un 12% casi nunca. Esto ha hecho que el 56% constantemente deba adaptarse a nuevas situaciones en sus puestos de trabajo y un 25% menciona que a veces deben adaptarse a nuevas situaciones en sus puestos de trabajo, de las personas encuestadas el 68% debe organizar y planificar su trabajo constantemente y el 18% puede organizar y planificar a menudo su trabajo.

Para cada uno de los trabajos que se realizan en este departamento, el 62% necesita tener iniciativa constantemente y un 37% necesita tener iniciativa a menudo. El 62% del personal necesita transmitir información constantemente y un 25% a menudo, además mencionan un 93% que es necesario trabajar con otras personas, mientras que el 6% lo realizan a menudo. Otra de las habilidades que se necesita, es la buena memoria en la encuesta realizada mencionaron un 87% necesitan de esta habilidad constantemente y un 3% la necesita a menudo.

En el departamento, un 75% necesita tener habilidad y destreza manual constante y el 12% lo necesita tan solo a menudo, así como la capacidad para concentrarse en el trabajo lo necesitan un 81% de los encuestados constantemente y un 18% a menudo, la precisión también es necesaria un 75% de los encuestados utilizan constantemente y un 25% la necesitan a menudo.

La ejecución del trabajo impone, realizar tareas repetitivas para el 68% que menciono que lo realiza todo el tiempo y el 6 % menciono que casi que realiza actividades repetitivas las tres cuartas partes de su tiempo.

La medida e importancia en que cada trabajo contribuye al desarrollo del departamento de Gestión de la Planificación, manifestaron el 56% de las personas lo consideran importante, mientras que un 37 % consideran

que el trabajo que realizan es indispensable, el trabajo que se realiza en cada uno de los puestos de trabajo para un 81% mencionan que tienen varios tipos de tareas y con sentido, en cambio para un 12% de los encuestados realizan tareas varias pero con poco sentido. El trabajo que se realiza es siempre rutinario para un 31% y para un 37% no le resulta rutinario el trabajo.

Por otra parte el aspecto del trabajo que atrae más a los empleados es la satisfacción de cumplir con su trabajo con un 43% y de la igual manera un 43% considera que el trabajo que realizan les supone un reto interesante. La manera en que se cree que consideran el empleo los superiores de cada uno de los trabajadores, un 43% piensa que lo consideran muy importante y un 18% considera algo importante.

En cuanto a sus compañeros de trabajo un 50% piensa que sus compañeros consideran bastante importante su trabajo, mientras que 25% de los encuestados piensa que sus compañeros consideran su trabajo como muy importante. Al igual un 81% de los encuestados piensan que su trabajo para el público es muy importante y un 12% piensa que es bastante importante, es importante el apoyo de la familia y amistades de los trabajadores, es por eso que un 75% dicen que es muy importante y un 12% manifestaron que puede ser muy importante. Ver Figura 77.

SUPERVISIÓN Y PARTICIPACIÓN

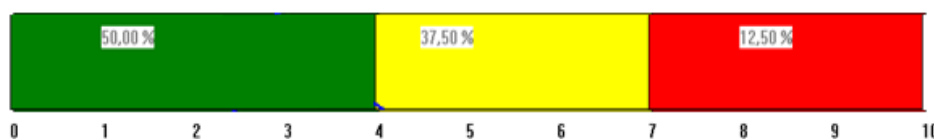


Figura 7 Supervisión y Participación.
 Elaborado por: Vaca, M
 Fuente: Fsico

Así mismo este factor define el grado de autonomía decisional del trabajador, es decir el grado en el que la distribución del poder de decisión entre el trabajador y la dirección, en lo relativo a aspectos relacionados con el desempeño del trabajo, es adecuada.

El control que los supervisores ejercen sobre los siguientes aspectos del trabajo son los siguientes: el método para realizar el trabajo es un 62% adecuado encontrándose dentro del perfil valorativo en una incidencia muy alta y un 18% de las unidades de información menciona que es insuficiente o baja; la planificación del trabajo es para un 62% adecuada o alta en un perfil valorativo y un 18% lo considera es excesivo que es baja.

Por su parte, el control sobre el ritmo de trabajo que realizan a los empleados para un 62% del personal es adecuada, para un 18% es excesivo y de igual manera un 18% consideran excesivo la supervisión sobre el ritmo de trabajo dentro del perfil valorativo estos porcentajes se encuentran alta e inexistente respectivamente;

Otro punto analizado fue el control sobre los horarios de trabajo a lo que los encuestados manifestaron que a aun 18% del personal le parece excesivo el control, mientras que para el 68% el control de los horarios de trabajo es adecuado, interpretando el perfil valorativo de la ponderación más alta tenemos que es la incidencia alta; por otro lado dentro de los resultados parciales el control que se ejerce es considerado como adecuado por el 75% de los encuestados, un 12% lo consideran excesivo y otro 12% lo consideran insuficiente. A su vez el control que se lleva a cabo sobre el resultado último del trabajo un 75% del personal lo consideran adecuado y un 18% como excesivo.

En la siguiente sección se analiza cómo las unidades de información valoran el funcionamiento de los medios de que disponen para presentar sugerencias o para participar en las decisiones de interés para los

mismos; entonces tenemos las ponderaciones para las preguntas siguientes:

El 37% de los colaboradores de este departamento consideran como buenas las conversaciones directas con sus superiores, para presentar sugerencias o participar de decisiones, de igual manera un 37% lo consideran regular y un 18 % de los encuestados consideran que no existen conversaciones directas con sus superiores; la pregunta que se refiere a la utilización de un buzón de sugerencias un 68% respondieron que no existe en el departamento un buzón de sugerencias y un 18% mencionó que es bueno el funcionamiento de este medio de comunicación, es decir un grupo de personas no sabe la existencia de este medio de comunicación.

En la pregunta que se refiere a los círculos de calidad un 43% del personal respondió que este medio de comunicación es bueno y un 25% respondieron que es regular dentro del perfil valorativo se encuentra entre los rangos de alta y baja respectivamente; en la siguiente pregunta referente al comité de seguridad para el 50% de las unidades de información no existe esta organización dentro del departamento y para el 25% es regular, dentro del perfil valorativo el porcentaje más alto se encuentra en el rango de muy alta;

El 25% de los colaboradores de este departamento dijeron que las asambleas y reuniones de trabajadores si se realizan y su incidencia es bueno, mientras que para un 43% no existe las asambleas y reuniones de trabajadores.

En el siguiente bloque de preguntas (46-51) se analiza la medida en que los trabajadores participan en diferentes aspectos:

Al analizar en que medida los trabajadores participan en las decisiones y específicamente a la orden de las operaciones a realizar, el 68% de los encuestados mencionaron que se les pide su opinión y un 25% dijo que no se considera su opinión; para la resolución de los

problemas el 75% del personal mencionó que se pide su opinión y un 18% dijo que no se los considera para la resolución de un problema; para la pregunta referente a la asignación y distribución de tareas un 50% dijo que se pide su opinión y un 31% no se los considera sobre este aspecto; en la planificación del trabajo a un 37% manifiesta se les pide su opinión y un 31% toman la decisión; en lo que se refiere a la cantidad de trabajo a un 50% se les pide su opinión, mientras que para un 31% no se le considera; en la pregunta que hace referencia a la calidad del trabajo que se debe realizar un 50% mencionó que piden su opinión para decidir y un 25% decide sobre este aspecto. Ver Figura 78.

DEFINICIÓN DEL ROL

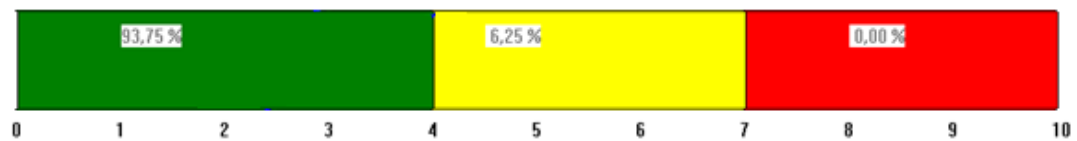


Figura 79 Definición del Rol.
 Elaborado por: Vaca, M
 Fuente: Psico

La Definición del Rol, considera los problemas que se pueden derivarse del rol laboral y organizacional otorgado a cada trabajador y es evaluado a partir de dos aspectos fundamentales: la ambigüedad del rol que se produce cuando se da al trabajador una inadecuada información sobre su rol laboral u organizacional y la conflictividad del rol que se da cuando existen demandas de trabajo conflictivas o que el trabajador no desea cumplir, pueden darse conflictos entre las demandas de la organización y los valores y creencias propias, conflictos entre obligaciones de distinta gente y conflictos entre tareas muy numerosas o muy difíciles, para este análisis tenemos los siguientes resultados porcentuales:

En el bloque de preguntas que se presenta a continuación se analiza cómo se le informa al trabajador de varios aspectos de su trabajo:

Un 50% mencionó que tiene claro lo que debe hacer (funciones, competencias y atribuciones), mientras que un 43% tiene muy claro estos aspectos; también se toma en cuenta la forma de cómo debe hacer su trabajo de las personas encuestadas un 43% mencionó que tiene muy claro la forma de cómo debe realizar su trabajo y 12% dijo que tiene poco claro cómo tiene que hacer; en la pregunta sobre la cantidad de producto que se espera que el trabajador haga, un 62% del personal tiene muy claro este aspecto y un 12% tiene algo claro; lo que se refiere a la calidad del producto o servicio que ofrece este departamento un 56% mencionó que tiene muy claro y un 12% tiene algo claro este aspecto de su trabajo.

De la misma manera se analizó el tiempo asignado para realizar su tarea, un 43% tiene muy claro este aspecto y para un 18% es tan solo algo claro el tiempo para sus tareas; la información necesaria para llevar a cabo la tarea en el trabajo es para un 43% es muy clara y para un 12% es poco clara; en la pregunta que se refiere a la responsabilidad (que errores o defectos pueden achacarse sus actuaciones), para un 50% de los encuestados este aspecto es claro y para un 31 es muy claro.

En el siguiente bloque de preguntas (59-64) se señalaron en qué medida se dan las siguientes situaciones en el trabajo:

Al 56% casi nunca se les asignan tareas que no pueden realizar al no tener los recursos y/o materiales necesarios, y para un 37% a veces se les asignan tareas que no pueden realizar por falta de recursos; en la pregunta que menciona que para ejecutar algunas tareas tienen que saltarse los métodos establecidos, la respuesta fue de un 81% dijeron que casi nunca se saltan estos métodos y para un 12% a veces se saltan métodos; el 50% mencionó que casi nunca recibe instrucciones incompatibles entre sí (unos mandan una cosa y otros otra), y un 25% dijo que a veces recibe estas instrucciones incompatibles.

Por su parte la pregunta referente a la toma de decisiones en las tareas que no están de acuerdo los trabajadores se obtuvo los siguientes resultados: un 50% del personal casi nunca debe tomar decisiones en las que no está de acuerdo y para un 37% a veces se le exige tomar decisiones en las que no está de acuerdo. Ver Figura 79.

INTERÉS POR EL TRABAJADOR

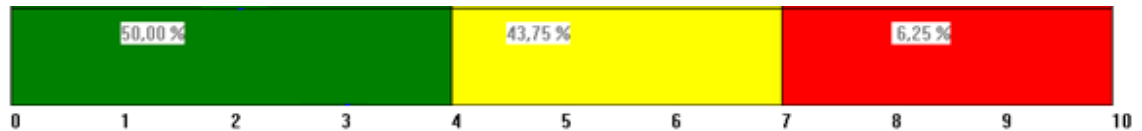


Figura 80 Interés por el Trabajador.
 Elaborado por: Vaca, M
 Fuente: Fsico

El Interés por el trabajador, hace referencia al grado en que la empresa muestra una preocupación de carácter personal y a largo plazo por el trabajador o bien si la consideración que tiene por el trabajador es de carácter personal, a corto o largo plazo. La preocupación personal y a largo plazo tiende a manifestarse en varios aspectos; asegurando estabilidad en el empleo, considerando la evolución de la carrera profesional, facilitando información de los aspectos que le pueden concernir y facilitando formación a los trabajadores, por ello se evalúan aspectos relativos a la promoción, formación, información y estabilidad en el empleo.

Para analizar este indicador, se preguntó qué importancia creen que tiene la experiencia para ascender, un 62% de los colaboradores de este departamento creen que es mucha y un 12% considera que no tiene importancia la experiencia para ser promovido, al analizar la formación que se imparte en el departamento, un 31% la consideran muy adecuada, de la misma manera un 31% de los encuestados creen que es insuficiente en algunos aspectos y un 12% la califican como totalmente insuficiente.

En el siguiente bloque de preguntas se analiza cómo valoran los empleados los medios de información existentes: en la pregunta sobre las charlas informales con los jefes, un 43% del personal señalaron que no existen y un 25% indicaron que son buenas. Además el 43% indicó que existe una buena información en las carteleras de anuncios y un 37% dijo que no existen; la información escrita dirigida a cada trabajador es para un 65% buenas y para un 25% es regular; en lo que se refiere a la información oral el 62% indicó que es bueno y un 18% dijo no existen.

La pregunta que se refiere a que si creen que en un futuro próximo pueden perder el empleo en el departamento o que tal vez su contrato será renovado, el 56% de las personas encuestadas mencionó que es probable que sigan en el departamento y que para un 31% no lo sabe que pasara en un futuro. Ver figura 80.

RELACIONES PERSONALES

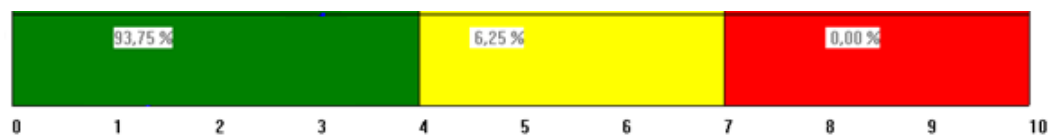


Figura 81 relaciones Personales
 Elaborado por: Vaca, M.
 Fuente: Fsico.

Por su parte este indicador mide la calidad de las relaciones personales de los trabajadores y es evaluado a través de tres conceptos. Se indaga hasta qué punto es posible la comunicación con otros trabajadores, se hace referencia a la calidad de las relaciones que el trabajador tiene con los distintos colectivos con los que puede tener contacto y se valoran las relaciones que se dan generalmente en el grupo de trabajo. Se presenta a continuación las respuestas a estos factores:

Se preguntó que si fuera del tiempo de las pausas reglamentarias existe la posibilidad de hablar, el 68% de las unidades de información indicaron que solamente pueden hacer un intercambio de algunas palabras y un 18% mencionó que puede realizar conversaciones más largas.

El siguiente bloque de preguntas analiza cómo se consideran que son las relaciones con las que las personas con las que trabajan, primero con los jefes y el 75% indicó que tienen una buena relación y un 12% dijeron que es mala su relación con sus jefes; las relaciones con sus compañeros, un 93% de los encuestados dijeron que son buenas las relaciones con sus compañeros y un 6% mencionaron que son regulares; un 37% indicaron que no tienen subordinados y un 56% mencionan que son buenas las relaciones con sus subordinados; del personal encuestado se obtuvo que un 87% mantienen buenas relaciones con los clientes o público y un 12% indicó que sus relaciones con el público son regulares.

Por último se analizó que tipo de relaciones de trabajo se dan generalmente en el grupo de trabajo, el 81% de los encuestados indicó que mantienen relaciones de colaboración para el trabajo y relaciones personales positivas y un 18% de las personas encuestadas indicó que mantienen relaciones solamente de colaboración para el trabajo. Ver Figura 81.

Objetivo IV:

Finalmente siguiendo con el orden del análisis de los datos se obtuvo respuesta para el objetivo IV que se refiere a Identificar los elementos estructurales en el Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi.

4.6 FACTORES ESTRUCTURALES.

4.6.1 DISEÑO DEL PUESTO

PROPUESTA DEL PERFIL DEL PUESTO DE DIBUJANTE DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo: Dibujante

Departamento en el que labora: Dirección de Planificación

Jefe Inmediato: Alcalde del GAD Municipal

Subordinados: Ninguno

Jornada Laboral: Lun-Vie 8:00 a.m a 13:00 p.m- 2:00 p.m. a 5:00 p.m.

REQUERIMIENTOS DEL CARGO

Nivel Educativo: Ingeniero, Arquitecto o carrera a fin, administración pública municipal.

Experiencia: 4 años de experiencia mínimo.

Habilidades y Destrezas:

- Organizado.
- Visión estratégica.
- Disposición.
- Administración de Recursos Humanos.
- Liderazgo.

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO

Ploteo de planos requeridos por la Dirección y otras dependencias.

FUNCIONES Y ACTIVIDADES

- Elaborar los dibujos requeridos por la Dirección.
- Operar y mantener en buen estado el equipo de ploteo.
- Mantener el backup archivos digitales de la Dirección.
- Apoyo interno y a otras dependencias en el manejo de Cad y Gis.
- Despacho de documentos: solicitudes, certificaciones, copias de archivos, otros.
- Implantación de la Base Gráfica de: zonificaciones y otras características del entorno gráfico.

Competencias Asociadas Al Cargo.

- Sociabilidad
- Comunicación interpersonal
- Trabajo en equipo
- Orden y organización
- Agudeza visual
- Agudeza auditiva
- Habilidad expresiva

- Coordinación general
- Competencias Tecnológicas
- Organizar el área de trabajo
- Cumplimiento de Ordenes
- Cumplimiento de Horario
- Responsabilidad
- Trabajo bajo presión
- Rapidez de decisión
- Creatividad

RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

- **Internas**

El cargo mantiene relaciones continuas con el personal adscrito a su unidad, y frecuentes con el Director, Arquitectos dependencias a quien se le presta servicio, a fin de solicitar, ejecutar y/o coordinar y/o controlar y/o aprobar lo requerido para el cumplimiento de las actividades. Así mismo se relaciona con el área de Plan de desarrollo y Ordenamiento Territorial para la realización de bases gráficas.

- **Externas**

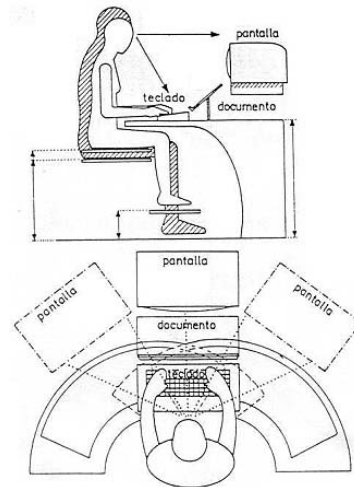
El cargo mantiene relaciones continuas con el público, previa cita. A fin de analizar y/o ejecutar y/o los diferentes requerimientos.

AMBIENTE DE TRABAJO

- El cargo se desempeña en un sitio cerrado, generalmente sin cambios de temperaturas y sin contacto con agentes contaminantes con humedad natural.
- El cargo está sometido a un riesgo irrelevante, con muy poca posibilidad de ocurrencia.
- Los riesgos ocupacionales asociados al cargo son de tipo ergonómicos, disergonómicos.

- El cargo exige un esfuerzo físico de estar de sedente, con una demanda cognitiva relevante y requiere de un grado de precisión manual alto y un grado de precisión visual alto.

Ergonomía del Puesto de Trabajo



Evaluación del puesto de trabajo del empleado mediante el método RULA.

- Sobreesfuerzo al adoptar posiciones inapropiadas debido a las condiciones del puesto o mobiliario.
- Sobreesfuerzo al empujar o halar objetos.
- Sobreesfuerzo al adoptar posiciones inapropiadas debido al puesto.
- Sobreesfuerzo al levantar objetos.
- Movimientos repetitivos e inadecuados en el puesto de trabajo.
- Iluminación inadecuada.

Riesgos Físicos

- Los riesgos en el Departamento de Gestión de la Planificación son por accidentes del trabajo, como caídas de muebles, sillas, mesas, entre otros; las que pueden producir contusiones en cualquier parte del cuerpo.

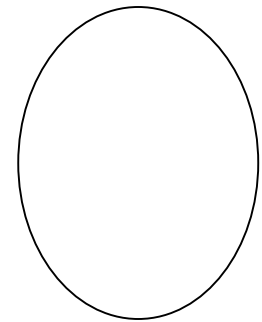
Dr. Ender Carrasquero Carrasquero

Ergónomo Ocupacional

TRABAJADOR

Nombre y Apellido

Cedula de Identidad N°:



Huella Dactilar

4.6.2 EQUIPAMIENTO Y DISPOSICIÓN

Se elaboró un plano en donde muestra todos los equipos y la distribución espacial de los puestos de trabajo.

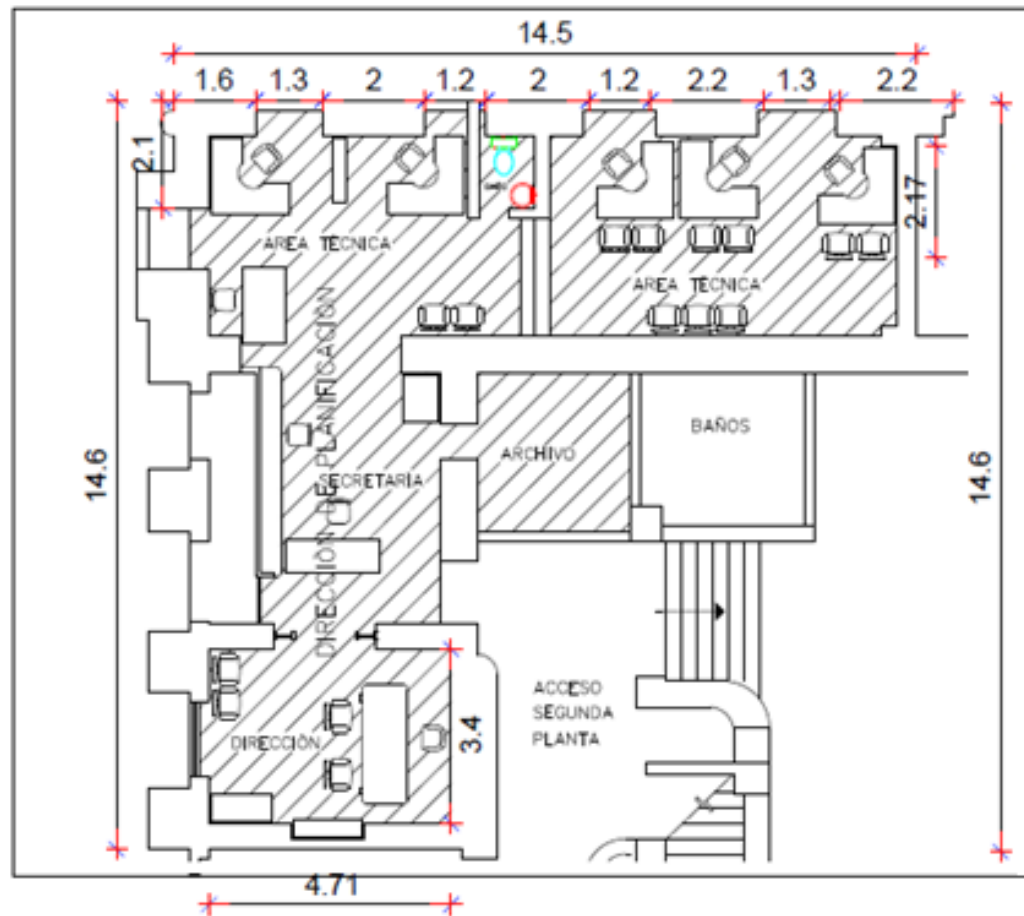


Figura 82 Equipamiento y Disposición Dpto. Gestión Planificación.
Elaborado por: Vaca, M

Volumen Estático: Las dimensiones de esta dependencia son de 14,50 de largo y 14,6 de ancho, la figura 82 indica la distribución de los equipos y puestos de trabajo, en este lugar se encuentran: Director, Auxiliar de Servicios, Secretaria, Cadenero, Arquitecto, Topógrafo, Dibujante, Jefe de Patrimonio, Sociólogo.

Volumen Funcional:

En la Dirección de Planificación y Jefatura de Patrimonio la ubicación y cantidad de los equipos existentes es adecuada ya que en cada puesto de trabajo analizado disponen de un computador y una impresora lo cual facilita el trabajo diario. Existe una impresora que se la utiliza para imprimir grades pliegos de papel la cual manifestaron que no causa mayor problema a la hora de utilizar el equipo.

Distribución de los Equipos:

En cuanto al mobiliario utilizado en la Dirección de Planificación, se observa que en su mayoría las sillas y mesas son ergonómicas. En conclusión existe un nivel confortable de trabajo de cada uno de los colaboradores de esta área, ya que disponen de todos los equipos necesarios.

En el área de desarrollo territorial la situación es totalmente diferente, ya que no cuentan con el equipo necesario como son impresoras, teléfono, scanner que faciliten su trabajo, únicamente disponen de un computador para cada colaborador de esta área. La situación en la Jefatura de Patrimonio es muy buena ya que cuentan con todos los equipos para realizar sus tareas como son teléfonos impresoras, computadores.

4.6.3 ESTRÉS EN EL TRABAJO

Tabla 58 ESTRÉS EN EL TRABAJO

ANÁLISIS DEL ESTRÉS EN EL TRABAJO	RESULTADO DE FACTORES PSICOSOCIALES	
	CARGA MENTAL	6,36
	AUTONOMÍA TEMPORAL	2,88
	CONTENIDO DEL TRABAJO	2,40
	SUPERVISIÓN PARTICIPACIÓN	4,09
	DEFINICIÓN DEL ROL	2,07
	INTERÉS POR EL TRABAJADOR	3,06
	RELACIONES PERSONALES	1,32
	PROMEDIO	3,17

Elaborado por: Vaca, M

Fuente: Fsico.

Análisis :

El promedio obtenido entre los factores psico-sociales es de 3,17, encontrándose en el rango de 3-4 con una valoración descriptiva de media, esto quiere decir que el estrés en el trabajo de los empleados del Departamento de Gestión de la Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Latacunga es medio.

4.6.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El Departamento de Gestión de la Planificación del GAD Municipal del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi maneja un organigrama en el cual no se evidencia los cargos que tiene esta dependencia, además no está actualizado ya que con el paso del tiempo se ha modificado y se han creado varias áreas dentro del departamento que no constan en el organigrama.

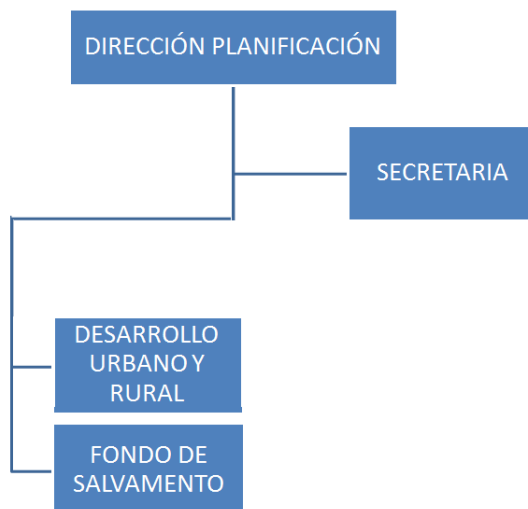


Figura 83 Organigrama Dpto. Gestión Planificación.
Fuente: Departamento de Gestión de la Planificación.
Elaborado por: Vaca, M.

Dirección de Planificación

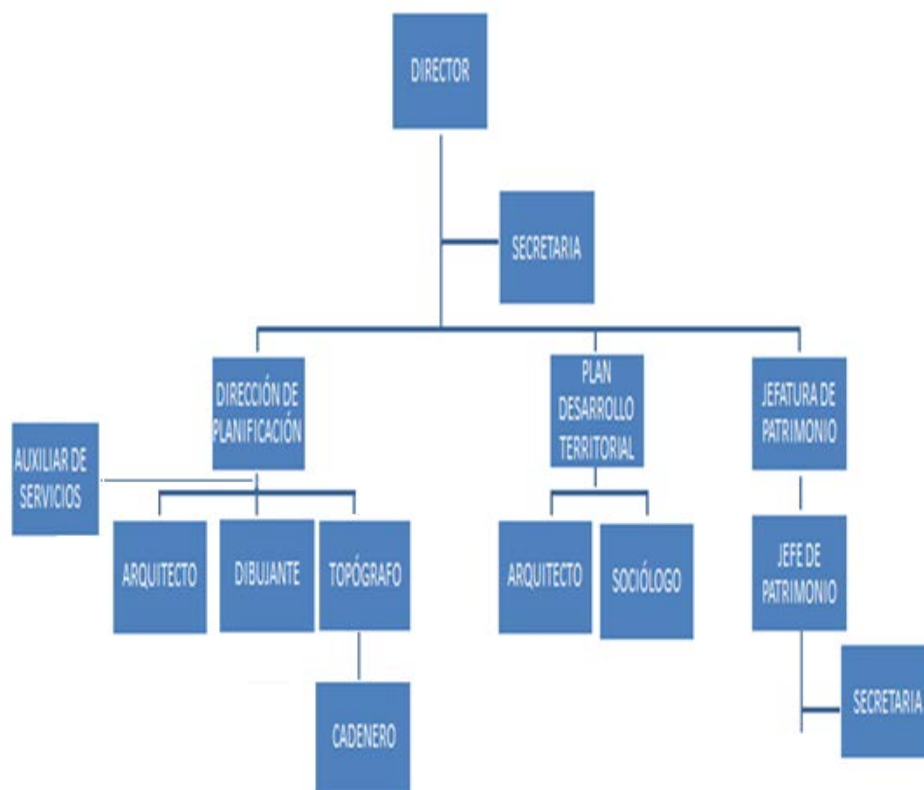


Figura 84 Organigrama Propuesto Dpto. Gestión Planificación.
Elaborado por: Vaca, M.

CAPÍTULO V

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como contenido de este último capítulo se presentan las conclusiones del trabajo, así como recomendaciones útiles para la Dirección del Departamento de la Planificación y para terceros a quienes les pueda beneficiar la información analizada.

5.1 CONCLUSIONES

Se pudo determinar que las condiciones físicas del departamento se encuentran en un rango alto de peligrosidad, debido a que el trabajo que realizan se lleva a cabo en las oficinas donde el mobiliario es disergonómico y no corresponde a las necesidades de cada cargo; las presentes disergonomías son notables a nivel de posturas corporales e infraestructuras estudiadas, resultado que a largo plazo podría ocasionar enfermedades de tipo ocupacional que en ciertos cargos las molestias ya se las percibe con mayor intensidad, además de las tres áreas que conforman este departamento dos presentan una gran cantidad de problemas como son la Dirección de Planificación y Extensión de Plan de Desarrollo Territorial.

Fue posible describir los factores comunicacionales dentro del Departamento, analizando la relación de los empleados con sus superiores y el uso de las técnicas de comunicación Intraorganizacional como buzón de

sugerencias, asambleas y reuniones, las cuales no son utilizadas adecuadamente; la relación entre los superiores y los empleados es buena y necesita que se la consolide. De la misma manera se encontró que en las Oficinas de la Jefatura de Patrimonio y Plan de desarrollo Territorial los factores comunicacionales difieren de la Dirección de Planificación y la señalética de estas dos áreas mencionadas es casi nula.

Se pudo describir que el nivel de los factores humanos que dinamizan el Departamento es regular, debido a que los empleados del mismo no tienen pertenencia con la institución, es decir realizan el trabajo de manera rutinaria sin velar por el progreso y cumplimiento de los objetivos y metas de esta dependencia, la carga de trabajo es alta pero se la realiza de una manera ordenada es decir se atiende al público previa una cita, lo que reduce el nivel de estrés y carga laboral ayudando a mantener un buen estado de ánimo en la mayoría de cargos, además se encontró que el control por parte de los supervisores es bueno, en lo referente a la relación entre compañeros se evidenció que son variadas desde únicamente laborales a amistosas lo que permite que el ambiente de oficina sea agradable.

A través de la identificación de los elementos estructurales dentro del departamento estudiado, se concluye que no existe un organigrama que describa la jerarquía de cargos, a pesar de ello el rol que desempeña cada persona en este departamento está bien definido y cada uno tiene claro que funciones y tareas tiene que realizar.

Se realizó el diseño de un sistema de Gestión de Riesgos Ergonómicos para el Departamento de Salud e Higiene Ocupacional del GAD Municipal del Cantón Latacunga, en una propuesta anexa al final del documento, contentivo de 18 tomos con cada una de las secciones de gestión así como los respectivos formatos, hojas de actualización y seguimiento a implementar dentro del sistema.

5.2 RECOMENDACIONES

De acuerdo con las conclusiones dadas al final del estudio se recomienda:

Se recomienda al Departamento de Salud e Higiene Ocupacional del GAD Municipal del Cantón Latacunga, la creación de un programa de higiene postural que ayude a prevenir disergonomías causantes de enfermedades ocupacionales y a corregir las ya existentes; la utilización de material ergonómico de acuerdo a las necesidades de cada cargo y una sustitución urgente del mobiliario actual por uno ergonómico, especialmente en las oficinas de la Jefatura de Patrimonio y oficinas de la Extensión del Plan de Desarrollo Territorial.

Se sugiere al Departamento de Capital Humano del GAD Municipal del Cantón Latacunga la creación de un programa de capacitación e integración organizacional, que permita la integración de todos los miembros del

Departamento objeto de estudio y pulir las relaciones entre compañeros con el fin de consolidar las relaciones existentes; difundir y capacitar a los mismos acerca de nuevas técnicas de comunicación en la organización para optimizar el servicio de la entidad pública, además es necesario realizar una inspección a todo el departamento con el fin de modificar las oficinas de la Jefatura de Patrimonio y Plan de Desarrollo Territorial ya que en estas dos áreas es casi nula la señalética.

Es oportuno recomendar a los directivos del Departamento de Gestión de la Planificación del GAD Municipal del Cantón Latacunga, la implementación de un plan de socialización de los objetivos y metas de la entidad, con el objeto de crear pertenencia de los empleados con la misma, además para mejorar el ambiente y funcionamiento del Departamento es importante realizar técnicas como “focus group” para consolidar contundentemente los roles cada uno de los integrantes del departamento.

Es importante sugerir a la Dirección del Departamento de Gestión de la Planificación del GAD Municipal, aplicar el organigrama propuesto en el presente proyecto de investigación como un modelo para seguir mejorando y consolidar las relaciones laborales ya existentes.

. Se propone al Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional, iniciar un plan de intervención para la Jefatura de Patrimonio y Plan de Desarrollo Territorial con el objeto de mejorar las inconformidades encontradas y así poder alinear a las condiciones de trabajo halladas en la Dirección de Planificación.

Finalmente se sugiere al director del departamento de Gestión de la Planificación del GAD Municipal del Cantón Latacunga, solicite al Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional que ponga en práctica la propuesta del sistema de Gestión de Riesgos Ergonómicos, a fin de detectar a tiempo problemas de salud de tipo ocupacional

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Águila, R. (2010). El estrés afecta a empresarios mexicanos.
- Águila o Sol, 15. Apud, E., & Meyer, F. (2009). Ergonomía para la industria minera. Universidad de Concepción Chile.
- Ávila, R. (2007). Dimensiones antropométricas de población latinoamericana, base de datos antropométricos (Segunda ed.). Universidad de Guadalajara.
- Barak, H. (2012). La ergonomía en un contexto de espacios nómadas de trabajo, Gestión Práctica de Riesgos Laborales.
- Bavaresco, A. (2002). Proceso metodológico en la investigación. Chávez, E. (2002). Evaluación de métodos para cuantificar poblaciones de broca del café. Colombiana de Entomología.
- Carrasquero, E. (2001). Evaluación Ergonómica del Puesto de trabajo Roquero (798B) de la Industria carbonífera Venezolana. ORP – 2004 – España.
- Chiavenato, I. (1999). Administración de Recursos Humanos (Novena ed.).
- Farrer, E., Minaya, G., Escalante, J., & Ruiz, M. (2003). Manual de Ergonomía (Segunda ed.). Madrid: Mapfre.
- Fernández, G. (2004). Adaptación del puesto de trabajo. Revista Capital Humano, 15. Genis, M. S., & Gregory, M. D. (2012). El color y la Ergonomía en nuestro entorno. Revista de Investigación Ciencias.
- Gil, M. (2007). Cómo crear y hacer funcionar una empresa. Madrid: Estructura Formal.
- Goleman, D. (1995). Inteligencia Emocional. Psychology Today.
- Gómez, M., & Mejía, D. (2000). Diseño de puestos (Vol. 32). Pensamiento y Gestión.
- González, E. (2006). El día a día de las Construcciones. Revista Técnica de la Facultad de Ingeniería Universidad de Zulia.
- Guedez, V., & Valle, R. (1998, 1995). Clima Organizacional. Revista Theoria, 16.
- Guélaud, F., Beauchesne, M. N., Gautrat, J., & Roustang, G. (1975). Para un análisis de las condiciones de trabajo obrero en la empresa. Work and People.

- Guillén, M. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *Revista Cubana Enfermer*, II.
- Hendrick, H., & Kleiner, B. (2002). *Macroergonomía*. Navarra de Ergonomía.
- Hernández, A. (2006). Principios ergonómicos aplicados a los mapas de conocimiento: ventajas y desventajas de las nuevas formas de representación de la información. *Acimed*.
- 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.
- Hintze, J. (2008). *Administración de estructuras organizativas. Transformación estado y democracia*.
- Johansen, O. (2011). *Comunicación Organizacional Formal e Informal. Comunicación y Organización*.
- Koys, D., & Decottis, T. (1991). *Clima Organizacional y Satisfacción Laboral (Vol. 16)*. Concepción, Chile: Universidad del Bío Bío.
- Malhotra, K. (1997). *Investigación de Mercados un Enfoque Práctico (Segunda ed.)*.
- Malik, K. (2000). *Diseño de puestos de trabajo (Primera ed.)*.
- Maradei, M. (2009). *Aplicación de la Ergonomía en el desarrollo de un periférico de Entrada y control de datos para discapacitados*. Universidad Industrial de Santander.
- Márquez, M. (2007). *Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo*. Venezuela: Universidad José Antonio Páez.
- Márquez, M. (2007). *Ergonomía*. San Cristóbal, Venezuela: FEUNET.
- Márquez, M. (2007). *Fundamentos de Ergonomía Industrial Ergonomía Guía Práctica (Vol. 1)*.
- Márquez, M. (2009). *En Administración de Recursos Humanos*. Universidad Ricardo Palma.
- Medina, E. (2012). *La ergonomía desde una perspectiva jurídica en Venezuela y el mundo*. *Gaceta Laboral*.
- Melinkoff, R. (1990). *Los Procesos Administrativos*. Caracas: Panapo.

- Méndez, A. C. (2008). Metodología. México: Limusa. Mintzberg, H. (2003). Actividad Humana. México: Safari a la estrategia.
- Mondelo, P. (1999). Ergonomía: Diseño de puestos de trabajo (Segunda ed.).
- Mondy, R. (1997). Diseño de puestos de trabajo. Gestipolis.
- Parella, S., & Martins, F. (2010). Metodología de la investigación cuantitativa. Venezuela: FEDUPEL.
- Parra, O. J. (2003). Guía de muestreo. Colección XLV - FCES.
- Pelekais, & Col. (2010). El ABC de la investigación (Segunda ed.). Maracaibo: Ediciones Astro Data.
- Pizzolante, I. (2004). El poder de la comunicación estratégica. Colombia: Pontificia Javeriana.
- Pomponi, R. (1998). Organizational structures for technology transition. Rethinking information flow in the integrated product team, 28.
- Recalde, A. (2003). Desarrollo de nuevos productos y servicios para clientes masivos (Segunda ed.).
- Reichers, A. E., & Schneider, B. (1990). Clima y cultura: Una evolución en construcción.
- Robbins, S. (1999). La comunicación interna en las organizaciones. Contribuciones a la Economía.
- Rodríguez, Y., & Pérez, E. (s.f.). Ergonomía y Simulación aplicadas a la Industria.
- Gaceta Laboral, 18(2 (2012)), 230-243. Romano, J. P. (2014). Decibelímetro. Folleto Ergonomía.
- Rosel, L. (2012). La ergonomía en el sector de la construcción, Gestión Práctica de Riesgos Laborales.
- Salovey, P., & Mayer, J. (1990). Inteligencia Emocional. Cerindetec.
- Suárez, O. (2007). Ergonomía y Terapia Ocupacional, Revista Terapia Ocupacional Galicia (Vol. 5). Universidad Manuela Beltrán.
- Tamayo, M., & Tamayo. (2001). El proceso de la investigación científica. México: Limusa, Noriega.

NET GRAFÍA:

- <http://es.scribd.com/doc/65420824/Pedro-Mondelo-Ergonomia-3-Diseno-De-Puestos-De-Trabajo>
- http://www.eumed.net/libros-ratis/2012a/1158/definicion_clima_organizacional.html
- <http://www.perruergo.blogspot.com>

ANEXOS:**GLOSARIO**

ACGIH: La Conferencia Gubernamental Americana de Higienistas Industriales, elabora anualmente recomendaciones sobre valores límite umbral para sustancias químicas y agentes físicos e índices biológicos de exposición en el ambiente de trabajo

Disergonomía: Es una desviación de lo aceptable como ergonómico o confortable para el trabajador

ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES (ENT): Constituyen la principal causa de muerte en nuestro país y en el mundo. Están constituidas por las Enfermedades Crónicas No Transmisibles más las lesiones externas (accidentes, homicidios y suicidios).

ENFERMEDAD PROFESIONAL (EP): Todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador.

OMS: Autoridad directiva y coordinadora de la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas

POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA (P.E.A): Principal indicador de la oferta de mano de obra en una sociedad.

ULAERGO: Se orienta hacia la consolidación de su infraestructura, fortaleciendo los lazos de integración entre los países miembro, y principalmente hace presencia en el ámbito internacional para dar a conocer su existencia e incluso acoger nuevos integrantes.

CUESTIONARIO MÉTODO DE EVALUACIÓN FACTORES PSICOSOCIALES

CUESTIONARIO DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN DE FACTORES PSICOSOCIALES

PUESTO _____
 CARGO _____
 FECHA _____
 IDENTIFICADOR _____

INSTRUCCIONES:
 Este cuestionario es anónimo.
 Conteste sinceramente a todas
 las preguntas, marcando las
 opciones que mejor se ajusten.

1. Exceptuando las pausas reglamentarias. Aproximadamente, ¿cuánto tiempo debes mantener una exclusiva atención en tu trabajo? (de forma que te impida tener la posibilidad de hablar, de desplazarte o simplemente de pensar en cosas ajenas a tu tarea)

- 1 casi todo el tiempo
- 2 sobre 3/4 partes del tiempo
- 3 sobre la mitad del tiempo
- 4 sobre 1/4 del tiempo
- 5 casi nunca

2. ¿Cómo calificarías la atención que debes mantener para realizar tu trabajo?

- 1 muy alta
- 2 alta
- 3 media
- 4 baja

3. Para realizar tu trabajo, la cantidad de tiempo de que dispones es:

- 1 normalmente demasiado poco
- 2 en algunas ocasiones demasiado poca
- 3 es suficiente, adecuado
- 4 no tengo un tiempo determinado, me lo fijo yo

4. Cuando se produce un retraso en el desempeño de tu trabajo, ¿se ha de recuperar?

- 1 no
- 2 sí, con horas extras
- 3 sí, durante las pausas
- 4 sí durante el trabajo, acelerando el ritmo

5. La ejecución de tu tarea, ¿te impone trabajar con cierta rapidez?

- 1 casi todo el tiempo
- 2 sobre 3/4 del tiempo
- 3 sobre la mitad del tiempo
- 4 sobre 1/4 del tiempo
- 5 casi nunca

6. Los errores, averías u otros incidentes que puedan presentarse en tu puesto de trabajo se dan:

- 1 frecuentemente
- 2 en algunas ocasiones
- 3 casi nunca

7. Cuando en tu puesto de trabajo se comete algún error:

- 1 generalmente pasa desapercibido
- 2 puede provocar algún problema menor
- 3 puede provocar consecuencias graves (para la producción o la seguridad de otras personas)

8. Al acabar la jornada, ¿te sientes fatigado?

- 1 no, nunca
- 2 sí, a veces
- 3 sí, frecuentemente
- 4 sí, siempre

9. Para realizar tu trabajo la cantidad de información (órdenes de trabajo, señales de la máquina, datos de trabajo...) que manejas es:

- 1 muy elevada
- 2 elevada
- 3 poca
- 4 muy poca

10. ¿Cómo es la información que manejas para realizar tu trabajo?

- 1 muy complicada
- 2 complicada

- 3 sencilla
- 4 muy sencilla

11. El trabajo que realizas, ¿te resulta complicado o difícil?

- 1 no
- 2 sí a veces
- 3 sí frecuentemente

12. ¿Tienes posibilidad de abandonar el trabajo por unos minutos?

- 1 puedo hacerlo sin necesidad de ser sustituido
- 2 puedo ausentarme siendo sustituido por un compañero
- 3 es difícil abandonar el puesto

13. ¿Puedes distribuir tú mismo las pausas a lo largo de la jornada laboral?

- 1 sí
- 2 no
- 3 a veces

14. ¿Tienes posibilidad de marcar tu propio ritmo de trabajo?

- 1 sí
- 2 no
- 3 a veces

15. ¿Tienes posibilidad de variar el ritmo de trabajo a lo largo de tu jornada laboral? (Adelantar trabajo para tener luego más descanso)

- 1 sí
- 2 no
- 3 a veces

¿En qué medida se requieren las siguientes habilidades para realizar tu trabajo?

16. Capacidad de aprender cosas o métodos nuevos

- 1 casi nunca
- 2 a veces

- 3 a menudo
- 4 constantemente

17. Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones

- 1 casi nunca
- 2 a veces
- 3 a menudo
- 4 constantemente

18. Organizar y planificar el trabajo

- 1 casi nunca
- 2 a veces
- 3 a menudo
- 4 constantemente

19. Tener iniciativa

- 1 casi nunca
- 2 a veces
- 3 a menudo
- 4 constantemente

20. Transmitir información

- 1 casi nunca
- 2 a veces
- 3 a menudo
- 4 constantemente

21. Trabajar con otras personas

- 1 casi nunca
- 2 a veces
- 3 a menudo
- 4 constantemente

22. Tener buena memoria
- 1 casi nunca
 - 2 a veces
 - 3 a menudo
 - 4 constantemente
23. Habilidad y destreza manual
- 1 casi nunca
 - 2 a veces
 - 3 a menudo
 - 4 constantemente
24. Capacidad para concentrarse en el trabajo
- 1 casi nunca
 - 2 a veces
 - 3 a menudo
 - 4 constantemente
25. Precisión
- 1 casi nunca
 - 2 a veces
 - 3 a menudo
 - 4 constantemente
26. La ejecución de tu trabajo, ¿te impone realizar tareas repetitivas y de corta duración?
- 1 casi todo el tiempo
 - 2 sobre 3/4 partes del tiempo
 - 3 sobre la mitad del tiempo
 - 4 sobre 1/4 del tiempo
 - 5 casi nunca
27. ¿En qué medida contribuye tu trabajo en el conjunto de FMC?
- 1 no lo sé

- 2 es poco importante
- 3 no es muy importante pero es necesario
- 4 es importante
- 5 es indispensable

28. Con respecto al trabajo que tu realizas, crees que:
- 1 realizas poca variedad de tareas y sin relación entre ellas
 - 2 realizas tareas variadas pero con poco sentido
 - 3 realizas poca variedad de tareas pero con sentido
 - 4 realizas varios tipos de tareas y con sentido
29. El trabajo que realizas, ¿te resulta rutinario?
- 1 no
 - 2 a veces
 - 3 con frecuencia
 - 4 siempre
30. ¿Qué aspecto de tu trabajo te atrae más, además del salario? (Una sola respuesta)
- 1 únicamente el salario
 - 2 la posibilidad de promocionar profesionalmente
 - 3 la satisfacción de cumplir con mi trabajo
 - 4 mi trabajo supone un reto interesante
- En general, ¿cómo crees que consideran tu empleo las siguientes personas?
31. Tus superiores
- 1 poco importante
 - 2 algo importante
 - 3 bastante importante
 - 4 muy importante
32. Tus compañeros de trabajo
- 1 poco importante

- 2 algo importante
- 3 bastante importante
- 4 muy importante

33. El público o los clientes (si los hay)

- 1 poco importante
- 2 algo importante
- 3 bastante importante
- 4 muy importante

34. Tu familia y amistades

- 1 poco importante
- 2 algo importante
- 3 bastante importante
- 4 muy importante

¿Qué te parece el control que los supervisores ejerce sobre los siguientes aspectos de tu trabajo?

35. Método para realizar el trabajo

- 1 insuficiente
- 2 adecuado
- 3 excesivo

36. Planificación del trabajo

- 1 insuficiente
- 2 adecuado
- 3 excesivo

37. Ritmo de trabajo

- 1 insuficiente
- 2 adecuado
- 3 excesivo

38. Horarios de trabajo

- 1 insuficiente
- 2 adecuado
- 3 excesivo

39. Resultados parciales

- 1 insuficiente
- 2 adecuado
- 3 excesivo

40. Resultado último del trabajo

- 1 insuficiente
- 2 adecuado
- 3 excesivo

¿Cómo valoras el funcionamiento de los medios de que dispones para presentar sugerencias o para participar en las decisiones que te interesan?

41. Conversación directa con superiores

- 1 no existe
- 2 malo
- 3 regular
- 4 bueno

42. Buzón de sugerencias

- 1 no existe
- 2 malo
- 3 regular
- 4 bueno

43. Círculos de calidad

- 1 no existe
- 2 malo
- 3 regular

4 bueno

44. Comité de seguridad

- 1 no existe
- 2 malo
- 3 regular
- 4 bueno

45. Asambleas y reuniones de trabajadores

- 1 no existe
- 2 malo
- 3 regular
- 4 bueno

¿En qué medida participas en la decisión de los siguientes aspectos de tu trabajo?

46. Orden de las operaciones a realizar

- 1 no se me considera
- 2 se pide mi opinión
- 3 decido yo

47. Resolución de problemas

- 1 no se me considera
- 2 se pide mi opinión
- 3 decido yo

48. Asignación y distribución de tareas

- 1 no se me considera
- 2 se pide mi opinión
- 3 decido yo

49. Planificación del trabajo

- 1 no se me considera

- 2 se pide mi opinión
- 3 decido yo

50. Cantidad de trabajo

- 1 no se me considera
- 2 se pide mi opinión
- 3 decido yo

51. Calidad de trabajo

- 1 no se me considera
- 2 se pide mi opinión
- 3 decido yo

¿Cómo se te informa de los siguientes aspectos de tu trabajo?

52. Lo que debes hacer (funciones, competencias y atribuciones)

- 1 muy claro
- 2 claro
- 3 algo claro
- 4 poco claro

53. Cómo debes hacerlo (métodos de trabajo)

- 1 muy claro
- 2 claro
- 3 algo claro
- 4 poco claro

54. Cantidad de producto que se espera que hagas

- 1 muy claro
- 2 claro
- 3 algo claro
- 4 poco claro

55. Calidad del producto o del servicio

- 1 muy claro
- 2 claro
- 3 algo claro
- 4 poco claro

56. Tiempo asignado

- 1 muy claro
- 2 claro
- 3 algo claro
- 4 poco claro

57. Información necesaria para llevar a cabo la tarea

- 1 muy claro
- 2 claro
- 3 algo claro
- 4 poco claro

58. Mi responsabilidad (qué errores o defectos pueden achacarse a mi actuación y cuáles no)

- 1 muy claro
- 2 claro
- 3 algo claro
- 4 poco claro

Señalar en qué medida se dan las siguientes situaciones en tu trabajo:

59. Se me asignan tareas que no puedo realizar al no tener los recursos y/o materiales necesarios

- 1 frecuentemente
- 2 a menudo
- 3 a veces
- 4 casi nunca

60. Para ejecutar algunas tareas tengo que saltarme los métodos establecidos

- 1 frecuentemente

-
- 2 a menudo
 - 3 a veces
 - 4 casi nunca

61. Recibo instrucciones incompatibles entre sí (unos me mandan una cosa y otros, otra)

- 1 frecuentemente
- 2 a menudo
- 3 a veces
- 4 casi nunca

62. El trabajo me exige tomar decisiones o realizar cosas con las que no estoy de acuerdo

- 1 frecuentemente
- 2 a menudo
- 3 a veces
- 4 casi nunca

63. ¿Qué importancia crees que tiene la experiencia para ser promocionado en el Departamento de Finanzas?

- 1 mucha
- 2 bastante
- 3 poca
- 4 ninguna

64. ¿Cómo definirías la formación que se imparte o se facilita en FMC?

- 1 muy adecuada
- 2 suficiente
- 3 insuficiente en algunos casos
- 4 totalmente insuficiente

¿Cómo valoras el funcionamiento de los siguientes medios de información en FMC?

65. Charlas informativas (de pasillo) con jefes

- 1 no existe
- 2 malo
- 3 regular
- 4 bueno

66. Carteleras de anuncios

- 1 no existe
- 2 malo
- 3 regular
- 4 bueno

67. Información escrita dirigida a cada trabajador

- 1 no existe
- 2 malo
- 3 regular
- 4 bueno

68. Información oral (reuniones, círculos de calidad, ...)

- 1 no existe
- 2 malo
- 3 regular
- 4 bueno

69. ¿Crees que en un futuro próximo puedes perder el empleo en FMC o que tu contrato no será renovado?

- 1 es probable que siga en FMC
- 2 no lo sé
- 3 es probable que pierda mi empleo
- 4 es muy probable

70. Fuera del tiempo de las pausas reglamentarias, ¿existe la posibilidad de hablar?

- 1 nada

- 2 intercambio de algunas palabras
- 3 conversaciones más largas

¿Cómo consideras que son las relaciones con las personas con las que debes trabajar?

71. Jefes

- 1 no tengo jefes
- 2 buenas
- 3 regulares
- 4 malas
- 5 sin relaciones

72. Compañeros

- 1 no tengo compañeros
- 2 buenas
- 3 regulares
- 4 malas
- 5 sin relaciones

73. Subordinados

- 1 no tengo subordinados
- 2 buenas
- 3 regulares
- 4 malas
- 5 sin relaciones

74. Clientes o público

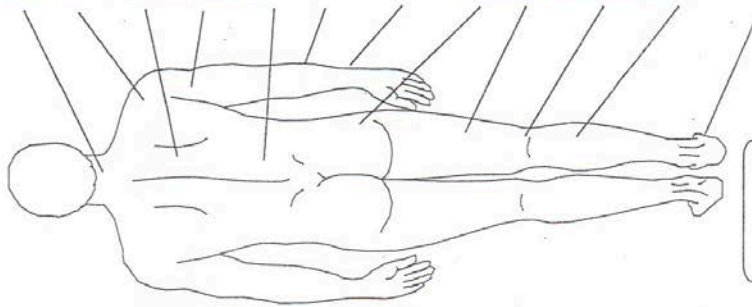
- 1 no tengo clientes o público
- 2 buenas
- 3 regulares
- 4 malas
- 5 sin relaciones

75. ¿Qué tipo de relaciones de trabajo se dan generalmente en tu grupo?

- 1 relaciones de colaboración para el trabajo y relaciones personales positivas
 - 2 relaciones personales positivas, sin relaciones de colaboración
 - 3 relaciones solamente de colaboración para el trabajo
 - 4 ni relaciones personales ni colaboración para el trabajo
 - 5 relaciones personales negativas. (rivalidad, enemistad)
-

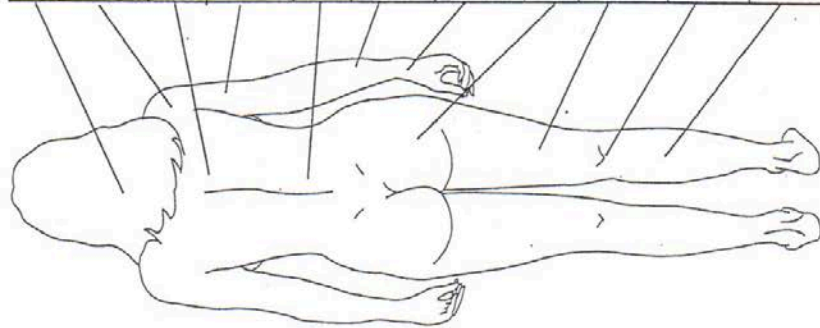
MÉTODO CORNELL

El siguiente diagrama muestra la posición aproximada de las partes del cuerpo que se hace referencia en el cuestionario. Por favor responda marcando la casilla correspondiente



	Durante la última semana de trabajo ¿con qué frecuencia usted experimenta dolor, dolor, molestias en:				Si has experimentado dolor, el dolor, el malestar, la incomodidad era esto?				Si has experimentado dolor, el dolor, la incomodidad, lo hizo esto interfiera con su capacidad para trabajar?			
	Nunca Última semana		3-4 Varias veces Última cada semana		Un poco Incomódo		Moderadamente incomódo		Ligeramente interferido		Sustancialmente interferido	
Cuello	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hombro (derecha) (izquierda)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
superior de la espalda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parte superior del hombro (derecha) (izquierda)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
bajo de la espalda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Antebrazo (derecho) (izquierdo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
muñeca (derecha) (izquierda)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cadera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muslo (Drecha) (Izquierda)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rodilla (Derecha) (Izquierda)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inferior de la pierna (Derecha) (Izquierda)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pie (Derecha) (Izquierda)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

The diagram below shows the approximate position of the body parts referred to in the questionnaire. Please answer by marking the appropriate box.



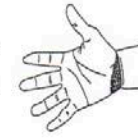
	During the last work week how often did you experience ache, pain, discomfort in:				If you experienced ache, pain, discomfort, how uncomfortable was this?			If you experienced ache, pain, discomfort, did this interfere with your ability to work?		
	Never	1-2 times last week	3-4 times last week	Once every day	Several times every day	Slightly uncomfortable	Moderately uncomfortable	Very uncomfortable	Not at all	Slightly interfered
Neck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shoulder (Right) (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Upper Back	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Upper Arm (Right) (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lower Back	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forearm (Right) (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wrist (Right) (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hip/Buttocks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Thigh (Right) (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knee (Right) (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lower Leg (Right) (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

The shaded areas in the diagrams below show the position of the body parts referred to in the questionnaire. Please answer by marking the appropriate box.

Pinkie Ring Middle Index



Complete only for RIGHT HAND



During the last work week how often did you experience ache, pain, discomfort in:	If you experienced ache, pain, discomfort, how uncomfortable was this?	If you experienced ache, pain, discomfort, did this interfere with your ability to work?
Area A (Shaded area) Never <input type="checkbox"/> 1-2 times last week <input type="checkbox"/> 3-4 times last week <input type="checkbox"/> Several times every day <input type="checkbox"/>	Slightly uncomfortable <input type="checkbox"/> Moderately uncomfortable <input type="checkbox"/> Very uncomfortable <input type="checkbox"/>	Not at all <input type="checkbox"/> Slightly interfered <input type="checkbox"/> Substantially interfered <input type="checkbox"/>
Area B (Shaded area) Never <input type="checkbox"/> 1-2 times last week <input type="checkbox"/> 3-4 times last week <input type="checkbox"/> Several times every day <input type="checkbox"/>	Slightly uncomfortable <input type="checkbox"/> Moderately uncomfortable <input type="checkbox"/> Very uncomfortable <input type="checkbox"/>	Not at all <input type="checkbox"/> Slightly interfered <input type="checkbox"/> Substantially interfered <input type="checkbox"/>
Area C (Shaded area) Never <input type="checkbox"/> 1-2 times last week <input type="checkbox"/> 3-4 times last week <input type="checkbox"/> Several times every day <input type="checkbox"/>	Slightly uncomfortable <input type="checkbox"/> Moderately uncomfortable <input type="checkbox"/> Very uncomfortable <input type="checkbox"/>	Not at all <input type="checkbox"/> Slightly interfered <input type="checkbox"/> Substantially interfered <input type="checkbox"/>
Area D (Shaded area) Never <input type="checkbox"/> 1-2 times last week <input type="checkbox"/> 3-4 times last week <input type="checkbox"/> Several times every day <input type="checkbox"/>	Slightly uncomfortable <input type="checkbox"/> Moderately uncomfortable <input type="checkbox"/> Very uncomfortable <input type="checkbox"/>	Not at all <input type="checkbox"/> Slightly interfered <input type="checkbox"/> Substantially interfered <input type="checkbox"/>
Area E (Shaded area) Never <input type="checkbox"/> 1-2 times last week <input type="checkbox"/> 3-4 times last week <input type="checkbox"/> Several times every day <input type="checkbox"/>	Slightly uncomfortable <input type="checkbox"/> Moderately uncomfortable <input type="checkbox"/> Very uncomfortable <input type="checkbox"/>	Not at all <input type="checkbox"/> Slightly interfered <input type="checkbox"/> Substantially interfered <input type="checkbox"/>
Area F (Shaded area) Never <input type="checkbox"/> 1-2 times last week <input type="checkbox"/> 3-4 times last week <input type="checkbox"/> Several times every day <input type="checkbox"/>	Slightly uncomfortable <input type="checkbox"/> Moderately uncomfortable <input type="checkbox"/> Very uncomfortable <input type="checkbox"/>	Not at all <input type="checkbox"/> Slightly interfered <input type="checkbox"/> Substantially interfered <input type="checkbox"/>

The shaded areas in the diagrams below show the position of the body parts referred to in the questionnaire. Please answer by marking the appropriate box.

Index Middle Ring Pinkie



Complete only for LEFT HAND



© Consett University, 1994

The shaded areas in the diagrams below show the position of the body parts referred to in the questionnaire. Please answer by marking the appropriate box.	During the last work week how often did you experience ache, pain, discomfort in:	If you experienced ache, pain, discomfort, how uncomfortable was this?	If you experienced ache, pain, discomfort, did this interfere with your ability to work?
Area A (Shaded area)	Never 1-2 times last week <input type="checkbox"/> 3-4 times last week <input type="checkbox"/> Once every day <input type="checkbox"/> Several times every day <input type="checkbox"/>	Slightly uncomfortable <input type="checkbox"/> Moderately uncomfortable <input type="checkbox"/> Very uncomfortable <input type="checkbox"/>	Not at all <input type="checkbox"/> Slightly interfered <input type="checkbox"/> Substantially interfered <input type="checkbox"/>
Area B (Shaded area)	Never 1-2 times last week <input type="checkbox"/> 3-4 times last week <input type="checkbox"/> Once every day <input type="checkbox"/> Several times every day <input type="checkbox"/>	Slightly uncomfortable <input type="checkbox"/> Moderately uncomfortable <input type="checkbox"/> Very uncomfortable <input type="checkbox"/>	Not at all <input type="checkbox"/> Slightly interfered <input type="checkbox"/> Substantially interfered <input type="checkbox"/>
Area C (Shaded area)	Never 1-2 times last week <input type="checkbox"/> 3-4 times last week <input type="checkbox"/> Once every day <input type="checkbox"/> Several times every day <input type="checkbox"/>	Slightly uncomfortable <input type="checkbox"/> Moderately uncomfortable <input type="checkbox"/> Very uncomfortable <input type="checkbox"/>	Not at all <input type="checkbox"/> Slightly interfered <input type="checkbox"/> Substantially interfered <input type="checkbox"/>
Area D (Shaded area)	Never 1-2 times last week <input type="checkbox"/> 3-4 times last week <input type="checkbox"/> Once every day <input type="checkbox"/> Several times every day <input type="checkbox"/>	Slightly uncomfortable <input type="checkbox"/> Moderately uncomfortable <input type="checkbox"/> Very uncomfortable <input type="checkbox"/>	Not at all <input type="checkbox"/> Slightly interfered <input type="checkbox"/> Substantially interfered <input type="checkbox"/>
Area E (Shaded area)	Never 1-2 times last week <input type="checkbox"/> 3-4 times last week <input type="checkbox"/> Once every day <input type="checkbox"/> Several times every day <input type="checkbox"/>	Slightly uncomfortable <input type="checkbox"/> Moderately uncomfortable <input type="checkbox"/> Very uncomfortable <input type="checkbox"/>	Not at all <input type="checkbox"/> Slightly interfered <input type="checkbox"/> Substantially interfered <input type="checkbox"/>
Area F (Shaded area)	Never 1-2 times last week <input type="checkbox"/> 3-4 times last week <input type="checkbox"/> Once every day <input type="checkbox"/> Several times every day <input type="checkbox"/>	Slightly uncomfortable <input type="checkbox"/> Moderately uncomfortable <input type="checkbox"/> Very uncomfortable <input type="checkbox"/>	Not at all <input type="checkbox"/> Slightly interfered <input type="checkbox"/> Substantially interfered <input type="checkbox"/>

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO ERGONÓMICO

Identificación del peligro ergonómico por aplicación de fuerzas			
<p>Marque con una X la respuesta a cada una de las siguientes condiciones:</p> <p>En el puesto de trabajo hay alguna tarea en la que:</p>			
1	¿Existen mandos en los que hay que empujar o tirar de ellos, manipularlos hacia arriba, abajo, hacia dentro o fuera?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2	¿Existen pedales o mandos que se deben accionar con la extremidad inferior en postura sentado?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3	¿La tarea requiere empujar o arrastrar algún objeto sin ruedas, ni guías o rodillos en postura de pie sin caminar?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
4	¿Es necesaria la aplicación de una fuerza de intensidad superior a ligera en alguna de las condiciones anteriores (entendiendo como ligera la fuerza percibida nula, muy poca o poca)?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
<p>Si alguna de las respuestas a las condiciones 1, 2 o 3 es SI y la respuesta a la condición 4 es SI hay presencia del peligro por aplicación de fuerza y se debe realizar una evaluación específica del riesgo específica del riesgo.</p>			
<p>Si la respuesta a la condición 4 es NO, no hay presencia del peligro por aplicación de fuerza.</p>			

Identificación del peligro ergonómico por posturas forzadas y movimientos forzados

Marque con una X la respuesta a cada una de las siguientes condiciones:

En el puesto de trabajo hay alguna tarea en la que:

1 ¿Se observa alguna postura o movimiento extremo de la cabeza, cuello, columna, brazos o piernas? SI NO

2 ¿Las posturas y movimientos extremos se adoptan o realizan durante más de una hora de la jornada laboral? SI NO

Si todas las respuestas son SI hay presencia del peligro por posturas forzadas y movimientos forzados y debe realizarse una evaluación específica del riesgo.

Si alguna de las respuestas a las condiciones es NO, no hay presencia del peligro por posturas forzadas y movimientos forzados.

Identificación del peligro ergonómico por movimientos repetitivos de la extremidad superior

Marque con una X la respuesta a cada una de las siguientes condiciones:

En el puesto de trabajo hay alguna tarea en la que:

- 1 ¿La tarea está definida por ciclos, independientemente del tiempo de duración de cada ciclo, o se repiten los mismos gestos o movimientos con los brazos (hombro, codo, muñeca o mano) por más de la mitad del tiempo de la tarea? SI NO
- 2 ¿La tarea que se repite dura al menos una hora de la jornada de trabajo? SI NO

Si todas las respuestas son SI, hay presencia del peligro por movimientos repetitivos de la extremidad superior y debe realizarse una evaluación específica del riesgo.

Si alguna de las respuestas a las condiciones es NO, no hay presencia del peligro por movimientos repetitivos de la extremidad superior.

Identificación del peligro ergonómico por levantamiento y transporte manual de cargas

Marque con una X la respuesta a cada una de las siguientes condiciones:

En el puesto de trabajo hay alguna tarea en la que:

- | | | | |
|---|---|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 | ¿Se deben levantar, sostener o depositar objetos manualmente en este puesto de trabajo? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 2 | ¿Alguno de los objetos a levantar manualmente pesa 3 kg o más? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 3 | ¿La tarea de levantamiento se realiza de forma habitual dentro del turno de trabajo (por lo menos una vez en el turno)? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 4 | Además de las condiciones anteriores, ¿se requiere que la carga sea transportada manualmente a una distancia mayor de un metro? | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |

Si para las condiciones 1, 2 y 3 todas las respuestas son SI, hay presencia del peligro por levantamiento manual de cargas y debe realizarse una evaluación específica del riesgo.

Si para las condiciones 1, 2 y 3 alguna respuesta es NO, no hay presencia del peligro por levantamiento manual de cargas.

Si la respuesta a la condición 4 es SI, hay presencia del peligro por transporte manual de cargas y se debe realizar una evaluación específica del riesgo.

Si la respuesta a la condición 4 es NO, no hay presencia del peligro por transporte manual de cargas.

Método R.U.L.A. Hoja de Campo

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Paso 1: Localizar la posición del brazo

Puntuación brazo =

Brazo	Ante brazo	1	2	3	4
1	1	2	1	2	1, 2, 1, 2
2	2	2	2	2	3, 3, 3, 3
3	3	3	3	3	3, 3, 3, 3, 4, 4
4	2	3	3	3	3, 3, 4, 4, 5, 5
5	1	3	4	4	4, 4, 5, 5, 5, 5
6	2	3	4	4	4, 4, 5, 5, 5, 5
7	3	4	4	4	5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6
8	1	5	5	5	5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 7, 7
9	2	5	5	5	5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 7, 7
10	3	6	6	6	6, 6, 6, 6, 6, 6, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 8, 8
11	1	7	7	7	7, 7, 7, 7, 7, 7, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 9
12	3	8	8	8	8, 8, 8, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9

Paso 2: Localizar la posición del antebrazo

Puntuación antebrazo =

Ante brazo	1	2	3	4
1	1	2	1	2
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	2	3	3	3
5	1	3	4	4
6	2	3	4	4
7	3	4	4	4
8	1	4	4	4
9	2	4	4	4
10	3	4	4	4
11	1	4	4	4
12	2	4	4	4
13	3	4	4	4
14	1	5	5	5
15	2	5	5	5
16	3	6	6	6
17	1	7	7	7
18	2	7	7	7
19	3	8	8	8
20	1	9	9	9
21	2	9	9	9
22	3	9	9	9

Paso 3: Localizar la posición de la muñeca

Puntuación muñeca =

Mano	1	2	3	4
1	1	2	1	2
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	2	3	3	3
5	1	3	4	4
6	2	3	4	4
7	3	4	4	4
8	1	4	4	4
9	2	4	4	4
10	3	4	4	4
11	1	4	4	4
12	2	4	4	4
13	3	4	4	4
14	1	5	5	5
15	2	5	5	5
16	3	6	6	6
17	1	7	7	7
18	2	7	7	7
19	3	8	8	8
20	1	9	9	9
21	2	9	9	9
22	3	9	9	9

Paso 4: Giro de muñeca

Puntuación giro de muñeca =

Mano	1	2	3	4
1	1	2	1	2
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	2	3	3	3
5	1	3	4	4
6	2	3	4	4
7	3	4	4	4
8	1	4	4	4
9	2	4	4	4
10	3	4	4	4
11	1	4	4	4
12	2	4	4	4
13	3	4	4	4
14	1	5	5	5
15	2	5	5	5
16	3	6	6	6
17	1	7	7	7
18	2	7	7	7
19	3	8	8	8
20	1	9	9	9
21	2	9	9	9
22	3	9	9	9

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Paso 9: Localizar la posición del cuello

Puntuación cuello =

Cuello	1	2	3	4	5
1	1	2	1	2	1, 2
2	2	2	2	2	2, 2, 2, 2
3	3	3	3	3	3, 3, 3, 3, 4, 4
4	2	3	3	3	3, 3, 4, 4, 5, 5
5	1	3	4	4	4, 4, 5, 5, 5, 5
6	2	3	4	4	4, 4, 5, 5, 5, 5
7	3	4	4	4	5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6
8	1	5	5	5	5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 7, 7
9	2	5	5	5	5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 7, 7
10	3	6	6	6	6, 6, 6, 6, 6, 6, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 8, 8
11	1	7	7	7	7, 7, 7, 7, 7, 7, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 9
12	2	7	7	7	7, 7, 7, 7, 7, 7, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 9, 9, 9
13	3	8	8	8	8, 8, 8, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9

Paso 10: Localizar la posición del tronco

Puntuación tronco =

Tronco	1	2	3	4	5
1	1	2	1	2	1, 2
2	2	2	2	2	2, 2, 2, 2
3	3	3	3	3	3, 3, 3, 3, 4, 4
4	2	3	3	3	3, 3, 4, 4, 5, 5
5	1	3	4	4	4, 4, 5, 5, 5, 5
6	2	3	4	4	4, 4, 5, 5, 5, 5
7	3	4	4	4	5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6
8	1	5	5	5	5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 7, 7
9	2	5	5	5	5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 7, 7
10	3	6	6	6	6, 6, 6, 6, 6, 6, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 8, 8
11	1	7	7	7	7, 7, 7, 7, 7, 7, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 9
12	2	7	7	7	7, 7, 7, 7, 7, 7, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 9, 9, 9
13	3	8	8	8	8, 8, 8, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9

Paso 11: Localizar la posición de la pierna

Puntuación pierna =

Pierna	1	2	3	4	5
1	1	2	1	2	1, 2
2	2	2	2	2	2, 2, 2, 2
3	3	3	3	3	3, 3, 3, 3, 4, 4
4	2	3	3	3	3, 3, 4, 4, 5, 5
5	1	3	4	4	4, 4, 5, 5, 5, 5
6	2	3	4	4	4, 4, 5, 5, 5, 5
7	3	4	4	4	5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6
8	1	5	5	5	5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 7, 7
9	2	5	5	5	5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 7, 7
10	3	6	6	6	6, 6, 6, 6, 6, 6, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 8, 8
11	1	7	7	7	7, 7, 7, 7, 7, 7, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 9
12	2	7	7	7	7, 7, 7, 7, 7, 7, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 9, 9, 9
13	3	8	8	8	8, 8, 8, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 9

Paso 12: Localizar puntuación postural en Tabla B

Utilizar valores de pasos 9, 10 y 11 para localizar puntuación postural en Tabla B

Paso 13: Añadir puntuación utilización muscular

Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/mín. ó más): +1

= Puntuación uso muscular

Paso 14: Añadir puntuación de la Fuerza / Carga

Si carga ó esfuerzo < 2 Kg. Intermitente: +1
 Si es de 2 a 10 Kg. Intermitente: +1
 Si es de 2 a 10 Kg. estática o repetitiva: +2
 Si es una carga > 10 Kg. ó vibrante ó súbita: +3

Paso 15: Localizar fila en Tabla C

Ingresar a Tabla C con la suma de los pasos 12, 13 y 14

= Puntuación final muñeca, antebrazo y brazo

Referencias:

Observador:

Firma:

Puntuación Final: 1 ó 2: Aceptable; 3 ó 4: Ampliar el estudio y modificar pronto; 5 ó 6: Ampliar el estudio y modificar inmediatamente

PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. JUSTIFICACION
4. REFERENCIAS
5. DESCRIPCION DEL PROCESO DE TRABAJO
6. IDENTIFICACION Y EVALUACION DE LOS RIESGOS Y PROCESOS PELIGROSOS EXISTENTES
7. PLANES DE TRABAJO PARA ABORDAR LOS DIFERENTES RIESGOS Y PROCESOS PELIGROSOS
 - ✓ INFORMACION Y CAPACITACION PERMANENTE A LOS TRABAJADORES, LAS TRABAJADORAS LOS ASOCIADOS Y LAS ASOCIADAS.
 - ✓ PROCESOS DE INSPECCION Y EVALUACION EN MATERIAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
 - ✓ MONITOREO Y VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LOS RIESGOS Y PROCESOS PELIGROSOS.
 - ✓ MONITOREO Y VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES Y TRABAJADORAS.
 - ✓ REGLAS, NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO Y SALUDABLE.
 - ✓ DOTACION DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL Y COLECTIVA.
 - ✓ ATENCION PREVENTIVA EN SALUD OCUPACIONAL.
 - ✓ PLANES DE CONTINGENCIA Y ATENCION DE EMERGENCIAS.

- ✓ PERSONAL Y RECURSOS NECESARIOS PARA EJECUTAR EL PLAN.
- ✓ RECURSOS ECONOMICOS PRECISOS PARA LA CONSECUION DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

8. IDENTIFICACION DEL PATRONO O PATRONA Y COMPROMISO DE HACER CUMPLIR LOS PLANES ESTABLECIDOS.

1. OBJETIVO

Establecer los objetivos, normas y procedimientos en materia de promoción, prevención y vigilancia de la seguridad y salud en el trabajo del **Gobierno Autónomo Municipal Descentralizado del Cantón Latacunga**.

1.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ◆ Manifestar a través de una política escrita, el compromiso adquirido por la organización con los trabajadores, a través del apoyo constante a los principios de seguridad y salud en el trabajo.
- ◆ Capacitar a los miembros de la organización sobre los hábitos seguros de trabajo, así como también la operabilidad de equipos y herramientas.
- ◆ Incentivar el cumplimiento de las prácticas continuas de normas y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.
- ◆ Establecer procedimientos de inspección para las instalaciones y áreas de trabajo.
- ◆ Ofrecer a los trabajadores un ambiente de trabajo que reúna las condiciones óptimas para realizar las tareas asignadas.
- ◆ Establecer los lineamientos de seguridad y salud laboral, que apliquen a las actividades llevadas a cabo por la organización.
- ◆ Dotar a los trabajadores de vestimenta, dispositivos y accesorios de protección personal de acuerdo al riesgo y nivel de exposición.

- ◆ Llevar registros de los índices de accidentalidad de la organización.
- ◆ Garantizar la salud a los trabajadores durante su permanencia en la organización.
- ◆ Cumplir con las disposiciones gubernamentales y las leyes vigentes.

2. ALCANCE

El programa de seguridad y salud en el trabajo, abarca todas las áreas, actividades y procesos operativos y administrativos que se llevan a cabo en los diferentes Departamentos de **GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LATACUNGA.**

Así mismo, este programa abarca también todas las actividades que son ejecutadas por las empresas contratistas en beneficio de la organización.

3. JUSTIFICACION

La Seguridad es parte de la vida diaria, una consideración importante para toda persona en cada labor que realiza en su hogar, en el trabajo, en las calles o autopistas, o en cualquier lugar que se encuentre. Por consiguiente la elaboración del **SISTEMA DE GETIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**, es de suma importancia en **GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LATACUNGA.**, este Programa está sustentado en el Art. 326, numeral 5 de la Constitución del Ecuador, en Normas Comunitarias Andinas, Convenios Internacionales de OIT, Código del Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Acuerdos Ministeriales). Con el único propósito de establecer las exigencias y principios básicos en esta materia y darlas a conocer a todo su personal. Así mismo la necesidad de evitar la ocurrencia de accidentes laborales y enfermedades profesionales, constituye de por sí,

una de las justificaciones mas importantes para llevar a cabo el desarrollo esta programa de seguridad y salud en el trabajo.

Otro factor de peso es la obligación de la organización en el cumplimiento de las normativas legales vigentes en el país.

4. REFERENCIAS

- ◆ Constitución de la República del Ecuador
- ◆ Normas Comunitarias Andinas
- ◆ Convenios Internacionales de OIT
- ◆ Código del Trabajo.
- ◆ Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.
- ◆ Acuerdos Ministeriales CD333, con registro oficial 319S del 12/11/2010.

5. DESCRIPCION DEL PROCESO DE TRABAJO.

El proceso de trabajo de los productos de la institución **GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LATACUNGA.**, siguen un desarrollo que está dividido en tres etapas.

6. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACION DE LOS RIESGOS Y PROCESOS PELIGROSOS EXISTENTES.

A continuación se indican los riesgos existentes en la instalación, el agente, causa, y medidas preventivas que debe cumplir el trabajador.

RIESGOS	AGENTE	EFECTOS PROBABLES A LA SALUD	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>FISICOS</p> <p>Caída al mismo nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Suelos irregulares. -Obstáculos en las áreas (cajas/envases) -Suelos sucios o resbaladizos. -Falta de orden. -Objetos sobresalientes en áreas de circulación. -Iluminación deficiente. -Bordillos y baches en pisos. -Problemas con el calzado, mal ajustado o en mal estado 	<ul style="list-style-type: none"> -Contusión, esguince, fractura, dislocación, herida, lesión ocular, hematomas, escoriaciones, hemorragias, shock, traumatismo local / generalizado, muerte. 	<ul style="list-style-type: none"> -Acatar las normas, procedimientos de trabajo y de Seguridad Industrial. -Respetar los avisos de seguridad. -No correr en el área de trabajo. -Mantener el área ordenada y limpia. -Caminar con pasos firmes y seguros y en áreas permitidas. - Utilizar zapatos adecuados. -Estar atento a los posibles obstáculos. -Reportar las condiciones inseguras. -Mantener precaución y atención en el área de trabajo.
<p>-Caída a otro nivel.</p>	<p>-Caída desde alturas</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Contusión, esguince, fractura, dislocación, herida, lesión ocular, hematomas, escoriaciones, hemorragias, shock, traumatismo local / generalizado, muerte. 	<ul style="list-style-type: none"> -Acatar las normas y procedimientos de trabajo y de Seguridad Industrial -Respetar los avisos de seguridad. -Tener precaución al subir las escaleras y utilizar el pasamanos. No apoyarse sobre las barandas. -Mantener el área ordenada y limpia.

CONTINÚA



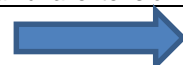
			<p>-Estar atento a los posibles obstáculos.</p> <p>-Utilizar los equipos de protección personal.</p> <p>-Reportar las condiciones inseguras.</p> <p>-Mantener precaución y atención en el área de trabajo.</p>
- Golpeado contra o por	- Objetos (mobiliario, cajas, entre otros).	<p>-Traumatismo local / generalizado.</p> <p>-Heridas, lesión ocular, fractura, muerte.</p>	<p>-Acatar las normas y procedimientos de trabajo y de Seguridad Industrial</p> <p>-Respetar los avisos de seguridad.</p> <p>-Mantener el área ordenada y limpia.</p> <p>-Caminar con pasos firmes y seguros.</p> <p>-Estar atento a los posibles obstáculos.</p> <p>-Utilizar los equipos de protección personal.</p>
- Aprisionado entre	-Cajas, equipos, puertas y mobiliarios de oficina.	<p>-Torceduras, fracturas, esguinces.</p> <p>-Hematomas, contusiones.</p> <p>-Rasguños, escoriaciones</p> <p>-Cortaduras, heridas abiertas</p> <p>-Perdida de un miembro (dedo, mano, brazo u otro).</p>	<p>-Mantener precaución y atención en el área de trabajo.</p> <p>-Reportar condiciones inseguras, tales como objetos y materiales mal ubicados.</p> <p>-Reportar las condiciones inseguras.</p>

CONTINÚA



- Radiaciones no ionizantes.	- Pantalla del computador.	<p>-A largo plazo electro fosfenos y magneto fosfenos en la vista.</p> <p>-Dolor de cabeza, fatiga, mareos.</p> <p>-Irritación de la vista.</p>	<p>- Colocarse a una distancia mínima de 60cm del usuario.</p> <p>- Acatar las normas y procedimientos de trabajo y de Seguridad Industrial. Reportar las condiciones inseguras.</p> <p>- Planificar las actividades, para controlar el nivel de exposición frente al computador.</p>
RIESGOS	AGENTE	EFFECTOS PROBABLES A LA SALUD	MEDIDAS PREVENTIVAS
-Contacto directo o indirecto con corriente eléctrica.	<p>-Instalaciones y conexiones eléctricas (uso de equipos eléctricos como computador, máquinas eléctricas, microondas, entre otras).</p> <p>-Tormentas eléctricas.</p> <p>-Equipos eléctricos en mal estado.</p>	<p>Quemaduras por descarga eléctrica.</p> <p>-Electrocución.</p> <p>-Contracción muscular.</p> <p>-Lesión cardiaca,</p> <p>-Shock eléctrico.</p> <p>-Fibrilación ventricular.</p> <p>-Traumatismo.</p>	<p>-Comprobar el adecuado aislamiento del sistema eléctrico (enchufes, conexiones, cables, etc., deben ser adecuados).</p> <p>-No manipular instalaciones y/o recursos eléctricos que se encuentre húmedos o si el trabajador esta mojado.</p> <p>-No utilizar equipos eléctricos defectuosos ni intente repararlos, esto debe realizarlo el personal autorizado.</p> <p>-Acatar las normas y procedimientos de trabajo.</p> <p>-Respetar los avisos de seguridad.</p> <p>-Reportar las condiciones inseguras.</p> <p>-No retirar una extensión</p>

CONTINÚA



			<p>del receptáculo halándola por el cable. Extráigala por el conector o enchufe.</p> <p>- Durante las tormentas eléctricas se debe evitar permanecer en áreas descubiertas o cerca de áreas energizadas.</p> <p>-Evitar sobrecargas en los tomacorrientes.</p>
- Incendio y/o explosión.	- Acumulación de materiales (madera, papel, cartón, plásticos).	<p>-Asfixia.</p> <p>-Afecciones respiratorias.</p> <p>-Fatiga, desmayos.</p> <p>-Heridas, Fracturas.</p> <p>-Quemaduras.</p> <p>-Traumatismo local generalizado.</p> <p>-Lesiones múltiples</p> <p>-Muerte.</p>	<p>-Acatar las normas y procedimientos de trabajo y de Seguridad Industrial</p> <p>-Respetar los avisos de seguridad.</p> <p>-Reportar las condiciones inseguras.</p> <p>-Participar en simulacros.</p> <p>-Conocer y asistir al adiestramiento sobre planes de emergencia.</p>
DISERGONOMICOS	<p>-Posturas inadecuadas.</p> <p>-Diseños incómodos (mobiliario, sillas).</p> <p>-Movimientos repetitivos e inadecuados.</p> <p>-Iluminación inadecuada.</p>	<p>-Lumbalgias, cefaleas, hernias, neuritis, dorsalgias, calambres.</p> <p>-Mareos, taquicardias.</p> <p>-Síndrome del túnel del carpo.</p> <p>-Tendinitis de la extremidad superior.</p> <p>-Pérdida de la agudeza visual</p> <p>-Cansancio en la vista.</p>	<p>-Acatar las normas y procedimientos de trabajo y de Seguridad Industrial</p> <p>-Reportar las condiciones inseguras.</p> <p>-Asistir a consulta médica.</p>
QUIMICOS	-Sustancias	-Afecciones respiratorias,	- Acatar las normas y

CONTINÚA



Líquidos, gaseosos, vapores o sólidos.	líquidas, gaseosas o sólidas presentes en el área de trabajo (productos utilizados para la limpieza), por contacto, absorción o inhalación.	de la piel, la vista, el sistema nervioso. -Intoxicación. -Asfixia. -Alergias. -Irritación o quemaduras. -Desmayos. -Cefaleas. -Muerte.	procedimientos de trabajo y de de Seguridad Industrial -Cumplir con el procedimiento de manejo de sustancias y conocer las MSDS correspondientes. -Reportar condiciones inseguras. -Cumplir con los programas de salud. -Conocer los planes de contingencia de las sustancias químicas que maneja.
RIESGOS	AGENTE	EFFECTOS PROBABLES A LA SALUD	MEDIDAS PREVENTIVAS
BIOLÓGICOS	-Bacterias, hongos, virus presentes en el aire. -Mordedura o picadura de animales o insectos. (Roedores, otros). -Contagio por trabajadores afectados por cuadros virales / contagiosos.	-Conjuntivitis. -Malestar general. -Alergias, asma, diarreas. -Intoxicación, dermatitis. -Muerte. -Neumonitis química (bronquitis, neumonía). -Trastornos gastrointestinales, parasitosis. -Enfermedades infecto-contagiosas (lechina, sarampión, rubéola, entre otras). -Afecciones cutáneas.	- Acatar las normas y procedimientos de trabajo y de Seguridad Industrial - Ingerir alimentos y el agua potable cumpliendo con las normas de higiene. -No comer en áreas prohibidas. -Mantener la limpieza de las áreas de trabajo. -Mantener las áreas comunes limpias (baños, comedor entre otras). -Reportar condiciones inseguras.

CONTINÚA



PSICOSOCIALES	<ul style="list-style-type: none"> -Estrés laboral. -Malestar, fatiga. -Ansiedad. -Irritabilidad. -Trastornos mentales. -Apatía. -Hipertensión arterial. -Enfermedades cardiovasculares. -Afecciones psicológicas. -Afecciones músculo esqueléticas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Conflictos personales, interpersonales y/o organizacionales. -Condiciones ambientales desfavorables. -Falta de motivación laboral. -Sobrecarga de trabajo. -Trabajos bajo presión, comunicación con los clientes para cumplir tiempos de despacho de materiales 	<ul style="list-style-type: none"> -Mantener la atención en las actividades a ejecutar. -Informar al Supervisor inmediato cualquier problema o situación que no permita el grado de concentración requerido para realizar las actividades de manera segura. Solicitar ayuda de personal profesional. -No trabajar en estado de ebriedad o bajo los efectos de sustancias psicotrópicas. -Mantener un ambiente de trabajo agradable.

7. PLANES DE TRABAJO PARA ABORDAR LOS DIFERENTES RIESGOS Y PROCESOS PELIGROSOS.

Los planes de trabajo para la Prevención y Control de los Procesos Peligrosos van dirigidos a todo el personal de la empresa, los mismos serán aplicables a todas las áreas de trabajo, que conforman el centro de trabajo, para garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo en Pro de ejecutar las actividades en condiciones seguras para cada uno de los trabajadores, previniendo así los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales; reduciendo la probabilidad de pérdidas económicas para la empresa.

Adicionalmente, todos los visitantes en general, se acogerán a los parámetros y a los requerimientos de seguridad establecidos en los planes propuestos.

7.1 INFORMACION Y CAPACITACION PERMANENTE A LOS TRABAJADORES, LAS TRABAJADORAS, LOS ASOCIADOS Y LAS ASOCIADAS.

Parte de las políticas definidas por la organización, está relacionada con el adiestramiento que se le imparte al trabajador, el cual le permite mantener todos los conocimientos requeridos en materia de seguridad y salud en el trabajo, que les permita un desempeño seguro y saludable la ejecución de sus actividades diarias.

En el formulario **PSST-ADT-01 “Adiestramiento”**, se especifican todos los aspectos relacionados con la información y capacitación permanente de todos los trabajadores de **GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LATACUNGA**.

7.2 PROCESOS DE INSPECCION Y EVALUACION EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

La organización debe realizar inspecciones de seguridad a sus instalaciones y a su personal a fin de detectar, evaluar y corregir actos y condiciones insegura, siguiendo lo establecido en el procedimiento **PSST-INS-02**, que se anexa en este programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

7.3 MONITOREO Y VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LOS RIESGOS Y PROCESOS

Con la finalidad de evitar la aparición de enfermedades profesionales en los trabajadores expuestos a, esfuerzos físicos, contaminantes tóxicos del aire, manejo o contacto con sustancias químicas o equipos peligrosos, la organización realizara un seguimiento constante de los trabajadores sometidos a exposición de estos riesgos, primero dando la información necesaria del riesgo que presenta **(PSST-INR-03)**, seguido de la dotación de equipo de protección personal **(PSST-EPP-10)** especializados para minimizar el efecto de los niveles tolerables y luego realizando pruebas y exámenes médicos periódicos de descartes, según los procesos peligrosos y de mayor riesgo en **GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LATACUNGA.**, tal como se indica a continuación:

Mantenimiento: Manejo de productos químicos de limpieza, trabajos en altura, operación de herramientas eléctricas, trabajo de pintura menor, manejo manual de cargas, bipedestación prolongada, por los cuales se establece el siguiente esquema de monitoreo de vigilancia:

Riesgo/Proceso	Área	Monitoreo	Vigilancia
Físico (Caídas) Trabajo en Altura	- Mantenimiento	Periódico	- Consulta Gral.
Disergonómicos / Bipedestación/Sedestacion	- Seguridad - Porteros	Periódico	- Consulta Gral.
Químico	- Limpieza Mantenimiento	Periódico	- Consulta Gral.

7.4 MONITOREO Y VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES Y LAS TRABAJADORAS.

Para el monitoreo y vigilancia epidemiológica de su personal la organización ha diseñado el siguiente plan:

Riesgo/Proceso	Área	Monitoreo	Vigilancia
<u>Riesgo Biológico:</u> Virus, bacterias, hongos, enfermedades infectocontagiosas vectores	Todas	Periódico	<u>Vacunas:</u> 1. Toxoide Tetanico y sus esquemas 2. Hepatitis (A, B, C,) y sus esquemas 3. Triple. 4. Fiebre Amarilla
Examen Preventivo	Todas	Periódico	Despistaje de cáncer de mamas.

7.5 REGLAS, NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO Y SALUDABLE.

A fin de garantizar el trabajo seguro y saludable la organización ha establecido las siguientes normas de Seguridad, Higiene y Ambiente las cuales serán divulgadas a todo su personal a través de las charlas de seguridad o publicaciones en carteleras para garantizar que todo asociado ejecute en forma segura y correcta su trabajo.

Nº	NOMBRE DE LA NORMA	CÓDIGO
1	Trabajo en altura	MN-ALT-01
2	Manejo de productos químicos	MN-PQM-02
4	Orden y limpieza	MN-ORL-03
5	Espacios confinados	MN-EPC-04
6	Trabajos en talleres	MN-TAL-05
7	Manejo manual de cargas	MN-CMA-06
8	Seguridad en oficina	MN-SGO-07

Las normas están identificadas con un código, el cual está estructurado de la siguiente manera:

XX-XXX-XX

(1) (2) (3)

(1): Indica que el documento es una norma.

(2): Corresponde al nombre de la norma.

(3): Corresponde al número consecutivo de la norma.

Así mismo, a continuación se listan los procedimientos de seguridad establecidos por la organización respondiendo a la base estructural establecida en los cuatro pilares mencionados en el Reglamento de Aplicación del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo como son:

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Resolución 957CAN	Sistemas de Auditorías SART	Código del Procedimiento
Política	Política	PSST- POLI-00
Organización	Planificación	PSST-ART-07
Administración	Organización	PSST-00
Implementación	Integración- Implementación	PSST-00
Verificación	Verificación/auditoría interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan	PSST-SASST-18
Mejoramiento continuo Realización de Actividades de promoción en seguridad y salud en el trabajo	Control de las desviaciones del plan de gestión Mejoramiento continuo	PSST-INS-02
Información estadística		PSST-RCE-06

GESTIÓN TÉCNICA

Resolución 957CAN	Sistemas de Auditorías SART	Código del Procedimiento
Identificación de los factores de riesgo	Identificación	PSST- POLI-00
Evaluación de los factores de riesgo	Medición	PSST-ART-07
Control de los factores de Riesgo	Evaluación	PSST-EPP-10
Seguimiento de las medidas de control	Control	PSST-INR-03

CONTINÚA



	Vigilancia Ambiental y de Salud	PSST-SASST-18
--	---------------------------------	---------------

GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

Resolución 957CAN	Sistemas de Auditorías SART	Código del Procedimiento
Selección	Selección de los trabajadores	PSST-ST-20
Información	Información interna y externa	PSST-PCI-19
Comunicación	Comunicación interna y externa	PSST-PCI-19
Formación	Capacitación	PSST-MOT-09
Capacitación	Adiestramiento	PSST-ADT-01

GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO (continuación)

Resolución 957CAN	Sistemas de Auditorías SART	Código del Procedimiento
Adiestramiento		PSST- POLI-00
Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores		PSST-ART-07

GESTIÓN DE PROCESOS OPERATIVOS BASICOS

Resolución 957CAN	Sistemas de Auditorías SART	Código del Procedimiento
Investigación de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales	Investigación de accidentes de trabajo y Enfermedades Profesionales	PSST-IAC-05
Vigilancia de la Salud de los Trabajadores	Vigilancia de la Salud de los Trabajadores	PSST-APO-11
Inspección y Auditorías	Planes de emergencia en respuesta a accidentes graves	PSST-PDE-15
Planes de Emergencia	Planes de Contingencia	PSST-PDE-15
Plan de Prevención y Control de Accidentes Mayores	Auditorías Internas	PSST-SASST-18
Control de Incendios y Explosiones	Inspecciones de Seguridad y Salud	PSST-INS-02
Programa de Mantenimiento	Equipos de Protección, Individual y Ropa de trabajo	PSST-EPP-10
Uso de Equipos de Protección Individual	Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo	PSST-DS-16 PSST-EEPT-17
Seguridad en la Compra de Insumos		PSST-RMC-08

N°	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	CÓDIGO
0	Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	PSSL-00
1	Adiestramiento.	PSST-ADT-01
2	Inspecciones de seguridad, higiene y ambiente.	PSST-INS-02
3	Identificación y notificación de riesgos.	PSST-INR-03
4	Notificación de accidentes.	PSST-NAC-04
5	Investigación de accidentes e incidentes.	PSST-IAC-05
6	Registro y control estadístico de lesiones de trabajo.	PSST-RCE-06
7	Análisis de riesgo en el trabajo.	PSST-ART-07
8	Requerimientos mínimos de seguridad industrial para trabajos ejecutados por contratos.	PSST-RMC-08
9	Motivación y reconocimiento del personal.	PSST-MOT-09
10	Equipos de protección personal.	PSST-EPP-10
11	Atención preventiva en salud ocupacional.	PSST-APO-11
12	Comité de Seguridad y Salud Laboral	PSST-CSSL-12
13	Procedimientos de Orden y Limpieza	PSST-OLIM-13
14	Manejo de Desechos	PSST-MD-14
15	Plan de contingencias y atención de emergencias	PSST-PDE-15
16	Demarcación y Señalización	PSST-DS-16
17	Evaluaciones Ergonómicas de Puestos de Trabajo	PSST-EEPT-17
18	Sistema de Auditoria en Seguridad y Salud en el Trabajo	PSST-SASST-18

CONTINÚA 

19	Programa de Comunicación Intraorganizacional	PSST-PCI-19
20	Sistema de Selección de trabajadores	PSST-ST-20

Los procedimientos están identificados con un código el cual esta estructurado de la siguiente manera:

XX-XXX-XX

(1) (2) (3)

(1): Indica que el documento es una norma.

(2): Corresponde al nombre de la norma.

(3): Corresponde al número consecutivo de la norma.

7.6 DOTACION DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL Y COLECTIVA.

La organización ha establecido el procedimiento **PSST-EPP-10** “Equipos de Protección Personal”. El mismo indica los equipos de protección personal que son requeridos en cada uno de los puestos de trabajo operativos de Mantenimiento, detallando el procedimiento para su uso y mantenimiento, con la intención de garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores, durante la ejecución de sus actividades diarias.

7.7 ATENCION PREVENTIVA EN SALUD OCUPACIONAL.

Para la atención preventiva en salud ocupacional, la organización ha definido el procedimiento **PSST-APO-11**, en el cual se detallan los controles para los riesgos físicos, químicos, biológicos y psicosociales a los que podrían estar expuestos los

trabajadores, así como la vigilancia médica establecida por la organización, a fin de mantener el nivel más elevado posible de bienestar físico, mental y social de su personal.

7.8 PLANES DE CONTINGENCIA Y ATENCION DE EMERGENCIAS.

A fin de prevenir cualquier evento en el cual se vea afectada la seguridad y salud de los trabajadores de GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LATACUNGA., se ha diseñado el procedimiento **PSST-PDE.-15** “Plan de contingencias y atención de emergencias”. En este se especifican los pasos a seguir en una evacuación en caso de incendio, terremotos.

7.9 PERSONAL Y RECURSOS NECESARIOS PARA EJECUTAR EL PLAN.

La organización dispone de personal calificado necesario para lograr los objetivos y metas propuestas en el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como de Asesores profesionales y especializados en Seguridad y Salud en el trabajo y del Comité de Seguridad y Salud Laboral, quienes son vigilantes del cumplimiento de este programa.

La organización cuenta con una infraestructura con diversas áreas básicas, que garantizan a los trabajadores un ambiente seguro y cómodo para la ejecución de sus actividades laborales, entre las que se pueden mencionar:

- ◆ Oficinas.
- ◆ Comedor.
- ◆ Salas sanitarias.

- ♦ Salón de Reuniones.
- ♦ Equipos electrónicos entre otros.

EI GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LATACUNGA., tiene como responsabilidad velar que dichos espacios estén acondicionados y cuenten con los recursos necesarios para que los trabajadores puedan satisfacer sus necesidades básicas de una forma segura y eficiente.

8. IDENTIFICACION DEL PATRONO O PATRONA Y COMPROMISO DE HACER CUMPLIR LOS PLANES ESTABLECIDOS.

La organización tiene establecida como Misión y Visión, lo siguiente:

ISION

GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LATACUNGA, es un Municipio participativo y solidario sensible a las necesidades de la comunidad, que utilizando de manera transparente y óptima sus recursos en consenso son los estamentos institucionales y la ciudadanía, contando con el talento humano capaz, comprometido y altamente competitivo.

VISION

Municipio honesto, responsable y solvente; con tecnología de punta con alta responsabilidad social hacia la comunidad para lograr un desarrollo sostenido y

sustentable, que satisfaga plenamente las necesidades y expectativas de la comunidad.

FILOSOFIA CORPORATIVA

Nunca nos conformamos

Nos centramos en las necesidades de una ciudad

La información no se acaba siempre hay algo nuevo

Tendencia no ofrece horóscopos si no mucho más que eso

Nuestro compromiso es social

El trabajo es un reto y lograrlo debe ser divertido

No nos conformamos con la excelencia

La creatividad es no copiar la clave es ser únicos y originales

La meta es saber llamar la atención

Innovación y esfuerzo a eso perteneces

Lo importante es definir el concepto lo demás viene solo

La Dirección General del **GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LATACUNGA.**, reconoce que el recurso humano es el elemento más importante y clave para lograr ser una organización líder, y es nuestro verdadero compromiso implantar un sistema de gestión de Seguridad, Higiene

y Ambiente para lograr el resguardo de la integridad física del trabajador, clientes, instalaciones y preservar el medio ambiente.

También tiene una política de seguridad establecida la política de seguridad y salud en el trabajo, los cuales se debe revisar cada vez que hay cambios en el alcance de las operaciones de la organización o cuando ocurra un cambio en las políticas establecidas por la organización y/o legislación ecuatoriana.

La política es aprobada por la Dirección y para asegurar que todo el personal de la organización y contratistas estén completamente conscientes de la misma, se establecen los siguientes compromisos:

- ◆ La política se publicara permanentemente en los diferentes departamentos, pasillos, carteleras y se entregara un ejemplar al personal propio de la organización.
- ◆ Todo personal recibe información inicial sobre la política de Seguridad y Salud en el Trabajo durante el curso de inducción nuevo empleado.
- ◆ La organización ha establecido como política de Seguridad y Salud en el Trabajo la siguiente:

POLITICA DE SEGURIDAD HIGIENE Y AMBIENTE

Es política de **GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LATACUNGA**, garantizar la integridad de sus empleados, pasantes, proveedores, contratista e instalaciones, tomando en cuenta la Seguridad Higiene y Ambiente, con el objeto de brindar la mejor formación posible a los trabajadores. Por ello su administración garantiza el cumplimiento pleno de las normativas y leyes como

parte integral de sus funciones. Así como promover acciones para el fiel cumplimiento de las siguientes políticas:

POLÍTICAS ESPECÍFICAS

- ◆ Cumplir con las leyes, reglamentos y normativas ecuatorianas en materia de Seguridad, Higiene y Ambiente.
- ◆ Crear y ejecutar el Programa de Seguridad y Salud Laboral.
- ◆ Identificar y Controlar los riesgos inherentes al desarrollo de sus operaciones.
- ◆ Establecer procedimientos de trabajo seguros para controlar y minimizar los riesgos en las instalaciones.
- ◆ Realizar evaluaciones y seguimientos de los procedimientos a fin de procurar un mejoramiento continuo en el desempeño de Seguridad Industrial.
- ◆ Promover el desarrollo del Recurso Humano mediante la capacitación y motivación del personal.
- ◆ Alinear a las empresas proveedoras y contratistas en la ejecución segura de los trabajos, de acuerdo, a las normativas internas.

La organización está conformada por una estructura organizacional de tres niveles básicos:

Nivel estratégico: En este nivel se definen las estrategias, políticas y dirección de **GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LATACUNGA**. Así mismo se diseñan los indicadores de gestión, las relaciones, con el medio externo y la coordinación con las diferentes unidades departamentales.

Nivel staff o apoyo: Las unidades departamentales que integran este nivel poseen un alto nivel de especialización, sirven de orientación a las unidades departamentales del

nivel de gestión u operativo, asimismo, se encuentra al servicio de toda la organización.

Nivel de gestión u operación: Este nivel es el encargado de llevar a cabo las actividades operacionales relacionadas con los procesos y procedimientos medulares de la organización. Así mismo debe encargarse de la eficiente utilización de los recursos y la efectividad de las tareas inherentes a cada cargo.

RESPONSABILIDADES

NIVELES	RESPONSABILIDADES
ALCALDE Y LINEAS GERENCIA LES.	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la elaboración, puesta en práctica y funcionamiento de los Planes de Trabajo, así como de brindar las facilidades técnicas, logística y financieras, necesarias para la consecución de su contenido. • Asegurar que se motive al personal por la Seguridad y Salud Laboral a través de cartas de reconocimiento, asistencia a reuniones, entre otras. • Controlar los resultados, conociendo el desarrollo de los planes de trabajo a través de actas e indicadores de gestión. • Destinar los recursos necesarios para el cabal cumplimiento de los planes de trabajo. • Compromiso con la Política y el desarrollo de los lineamientos Corporativos respecto a la Salud y Seguridad en el Trabajo.

CONTINÚA



NIVELES	RESPONSABILIDADES
<p style="text-align: center;">SUPERVISORES</p> <p>PERSONAL DE STAFF.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso con la Política, con el desarrollo de los lineamientos Corporativos y su difusión respecto a la Salud y Seguridad en el Trabajo. • Establecer la organización necesaria para ejecutar los planes de trabajo establecidos. • Asumir las acciones necesarias para asegurar el estado de salud y condiciones de trabajo satisfactorias en su área. • Mantener el control sobre la ejecución e impacto de la Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de su área. • Asegurar la adherencia y el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes sobre la materia. • Incluir en las reuniones con sus trabajadores temas referentes a Seguridad y Salud Laboral. • Participar y estimular la participación de sus trabajadores en las Brigadas de Emergencia. • Facilitar la participación de los trabajadores de su área en los programas de inducción y capacitación propios de Seguridad y Salud

CONTINÚA



	<p>Ocupacional</p> <ul style="list-style-type: none"> •
NIVELES	RESPONSABILIDADES
<p>PROFESIONALES DE LA SALUD OCUPACIONAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asumir la dirección de los planes de trabajo, asesorando a los representantes legales, gerentes y supervisores en general, en la formulación de reglas y procedimientos administrativos, objetivos y en la solución de problemas en materia de salud ocupacional. • Promocionar, ejecutar, supervisar y evaluar, con la participación efectiva de los trabajadores la propuesta de los Planes de Trabajo para el abordaje de los procesos peligrosos identificados en el centro de trabajo. • Mantener un programa educativo y promocional de Seguridad y Salud ocupacional. • Establecer los indicadores para verificar el cumplimiento de las actividades de Seguridad y Salud ocupacional. • Integrar las actividades de Seguridad y Salud ocupacional de todos los niveles de la empresa, suministrando a estos, ideas e información para el desarrollo de los planes propuestos.

CONTINÚA



	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener constante comunicación y participación con las entidades asesoras en Seguridad y Salud ocupacional tanto públicas como privadas.
--	---

NIVELES	RESPONSABILIDADES
<p>TRABAJADORES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Procurar el cuidado integral de su salud y responsabilizarse de su seguridad en su lugar de trabajo y dar cuenta de esta responsabilidad durante la evaluación del desempeño. • Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud. • Participar en la ejecución, vigilancia y control de los planes de trabajo, programas y actividades de Salud Seguridad y Salud en el Trabajo, en forma directa y por medio de sus Delegados de Prevención de existir la figura de los mismos en el centro de trabajo. • Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones para el trabajo seguro y saludable. • Colaborar activamente en el desarrollo de las actividades de Seguridad y Salud en el

CONTINÚA 

	<p>Trabajo de la Empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participar y evaluar los Programas de Inducción y Capacitación de Seguridad y Salud en el Trabajo en los que participen. • Aplicar en su área de trabajo los conocimientos adquiridos en los programas de capacitación de Seguridad y Salud en el Trabajo, en beneficio propio, de sus compañeros de trabajo y de la empresa. • Participar en el proceso de formación de las diferentes Brigadas de Emergencia.
--	---

NIVELES	RESPONSABILIDADES
<p style="text-align: center;">ENTES GUBERNAMENTALES DE SUPERVISIÓN Y APOYO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer las instituciones, normas y lineamientos de las políticas y los órganos y entes que permitan garantizar a los trabajadores, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales.

N°	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	CÓDIGO
0	Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	PSSL-00
1	Adiestramiento.	PSST-ADT-01
2	Inspecciones de seguridad, higiene y ambiente.	PSST-INS-02
3	Identificación y notificación de riesgos.	PSST-INR-03
4	Notificación de accidentes.	PSST-NAC-04
5	Investigación de accidentes e incidentes.	PSST-IAC-05
6	Registro y control estadístico de lesiones de trabajo.	PSST-RCE-06
7	Análisis de riesgo en el trabajo.	PSST-ART-07
8	Requerimientos mínimos de seguridad industrial para trabajos ejecutados por contratos.	PSST-RMC-08
9	Motivación y reconocimiento del personal.	PSST-MOT-09
10	Equipos de protección personal.	PSST-EPP-10
11	Atención preventiva en salud ocupacional.	PSST-APO-11
12	Comité de Seguridad y Salud Laboral	PSST-CSSL-12
13	Procedimientos de Orden y Limpieza	PSST-OLIM-13
14	Manejo de Desechos	PSST-MD-14
15	Plan de contingencias y atención de emergencias	PSST-PDE-15
16	Demarcación y Señalización	PSST-DS-16
17	Evaluaciones Ergonómicas de Puestos de Trabajo	PSST-EEPT-17
18	Sistema de Auditoria en Seguridad y Salud en el Trabajo	PSST-SASST-18
19	Programa de Comunicación Intraorganizacional	PSST-PCI-19