



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL**

**“EVALUACIÓN DEL FACTOR RIESGO POR BIOMETRÍA
POSTURAL EN LOS TRABAJADORES DEL GAD PROVINCIAL
DE IMBABURA”**



AUTOR: Edison Alexander Quilumba Diaz

DIRECTOR: Ing. Ramiro Vicente Saraguro Piarpuezan MSc.

Ibarra-Ecuador

2024

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1004399190		
APELLIDOS Y NOMBRES:	QUILUMBA DIAZ EDISON ALEXANDER		
DIRECCIÓN:	AV. 17 DE JULIO		
EMAIL:	eaquilumbad@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:		TELÉFONO MÓVIL:	0968232033

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	EVALUACIÓN DEL FACTOR RIESGO POR BIOMETRÍA POSTURAL EN LOS TRABAJADORES DEL GAD PROVINCIAL DE IMBABURA
AUTOR:	EDISON ALEXANDER QUILUMBA DIAZ
FECHA DE APROBACIÓN: DD/MM/AAAA	27/02/2024
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERO INDUSTRIAL
DIRECTOR:	ING. RAMIRO VICENTE SARAGURO PIARPUEZAN MSc.

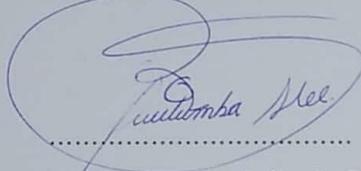
CONSTANCIAS

CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de esta y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, 6 de marzo de 2024

EL AUTOR:

A handwritten signature in blue ink, reading "Edison Alexander Quilumba Diaz", is enclosed within a large, loopy blue oval. Below the signature is a horizontal dotted line.

Edison Alexander Quilumba Diaz

C.C. 1004399190

**CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR**

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR

Ibarra, 6 de marzo de 2024

Ing. Ramiro Vicente Saraguro Piarpuezan MSc.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el informe final del trabajo de Integración Curricular, que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

(f) 

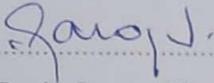
Ing. Ramiro Saraguro MSc.

C.C.: 1001128857

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

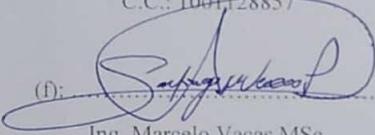
APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El Comité Calificador del trabajo de Integración Curricular "EVALUACIÓN DEL FACTOR RIESGO POR BIOMETRÍA POSTURAL EN LOS TRABAJADORES DEL GAD PROVINCIAL DE IMBABURA" elaborado por **Edison Alexander Quilumba Diaz**, previo a la obtención del título de **Ingeniero Industrial**, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

(f): 

Ing. Ramiro Saraguro MSc.

C.C.: 1001128857

(f): 

Ing. Marcelo Vacas MSc.

C.C.: 0909250615

DEDICATORIA

Con profundo amor y eterna gratitud, dedico este logro a mis adorables padres Daniel y Esthela, mis entrañables hermanos, mis amados tíos Julio y Rosa, y a toda mi familia y amigos por llenar mi vida de amor y alegría.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi profundo agradecimiento a Dios por brindarme la sabiduría y fortaleza, necesarias para enfrentar cada desafío en mi camino. Agradezco de corazón a mis adorables padres, Daniel y Esthela, por su amor infinito y apoyo incondicional. Son mi motor y fuente de energía en cada logro alcanzado;

A Lizbeth, Jeremy, Joseph y Dayanna: Gracias por llenar nuestra hermandad de amor, apoyo y alegría. ¡Son lo mejor!;

Queridos tíos Julio y Rosa, su apoyo y consejos han sido como luz en mi camino. Gracias por ser mis segundos padres y guiar mi vida con tanto amor;

A todos mis compañeros y amigos por el apoyo incondicional. En especial a Mateo Moncayo y Andrea Hernández, gracias por creer en mí, os auguro un futuro brillante;

Un agradecimiento especial al director y asesor de este proyecto, Ing. Ramiro Saraguro e Ing. Marcelo Vacas por su invaluable apoyo en este trayecto. Agradezco también al GAD Provincial de Imbabura por ser parte fundamental de esta investigación;

A la Universidad Técnica del Norte y a la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, en especial a la Carrera de Ingeniería Industrial: ¡Mil gracias por todo! Vuestra contribución es invaluable para mí.

RESUMEN EJECUTIVO

Las enfermedades osteomusculares son comunes a nivel mundial y afectan la calidad de vida de las personas, lo que a su vez afecta la productividad de las empresas.

Objetivo: Evaluar el factor de riesgo por biometría postural en los trabajadores del GAD Provincial de Imbabura, mediante metodología de evaluación ergonómica a fin de prevenir daños a la salud y seguridad. Metodología: Estudio observacional de con una muestra de 147 servidores, utilizando ISO 12226 en posturas estáticas, método ROSA para pantallas de visualización de datos y Cuestionario Nórdico de Kuorinka, detección de síntomas musculoesqueléticos. Resultados: El Cuestionario Nórdico reveló que el 38.3% de los participantes eran mujeres y el 61.2% eran hombres. Además, el 93.87% de la población mostró trastornos musculo esqueléticos, siendo el dolor de cuello (49.7%) y dorsal (46.3%) los más comunes. Se observó que las mujeres (84.21%) presentaron una mayor proporción de trastornos musculoesqueléticos en comparación con los hombres (77.78%). Según la metodología ISO 11226, el 95.3% de la muestra presenta un riesgo no recomendado, con la cabeza y el tronco mostrando los porcentajes más altos de riesgo (69.39% y 57.14% respectivamente) debido a su inclinación hacia adelante. Además, el método ROSA reveló una baja disponibilidad de elementos de oficina, con escritorios y sillas alcanzando el 51.05% y 50.02% de cumplimiento, respectivamente, y los periféricos solo alcanzando el 39.46%, siendo los monitores los más bajos con un 29.95%.

Conclusión: En personal de oficinas, el dolor en espalda y cuello es frecuente por la inclinación de la cabeza y el tronco hacia adelante, causada por una pantalla muy baja para el usuario.

Palabras clave: Personal de oficinas, Trastornos musculo esqueléticos, Cuestionario Nórdico, Metodología ISO 11226, Método ROSA.

ABSTRACT

Musculoskeletal diseases are common worldwide and affect the quality of life of people, which in turn affects the productivity of companies. Objective: To evaluate the risk factor by postural biometry in workers of the Provincial Government of Imbabura, through ergonomic evaluation methodology in order to prevent damage to health and safety. Methodology: Observational study with a sample of 147 servers, using ISO 12226 in static postures, ROSA method for data visualization screens and Kuorinka's Nordic Questionnaire, detection of musculoskeletal symptoms. Results: The Nordic Questionnaire revealed that 38.3% of the participants were female and 61.2% were male. In addition, 93.87% of the population showed musculoskeletal disorders, with neck (49.7%) and back (46.3%) pain being the most common. It was observed that women (84.21%) presented a higher proportion of musculoskeletal disorders compared to men (77.78%). According to the ISO 11226 methodology, 95.3% of the sample presented a non-recommended risk, with the head and trunk showing the highest percentages of risk (69.39% and 57.14% respectively) due to their forward inclination. In addition, the ROSA method revealed a low availability of office elements, with desks and chairs reaching 51.05% and 50.02% compliance, respectively, and peripherals only reaching 39.46%, with monitors being the lowest in the sample.

Key words: Office personnel, Musculoskeletal disorders, Nordic Questionnaire, ISO 11226 Methodology, ROSA Method.

LISTA DE SIGLAS

UTN: Universidad Técnica del Norte

FICA: Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas

GAD: Gobierno Autónomo Descentralizado

GPI: Gobierno Provincial de Imbabura

OPS: Organización Panamericana de la Salud

OMS: Organización Mundial de la Salud

OIT: Organización Internacional del Trabajo

ISO: Organización Internacional de Normalización (en Inglés: International Organization for Standardization)

TME: Trastorno Musculo Esquelético

IESS: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

ROSA: Evaluación Rápida de Esfuerzo para Oficinas (en inglés: Rapid Office Strain Assessment)

CAN: Comunidad Andina de Naciones

SSO: Seguridad y Salud Ocupacional

ÍNDICE DE CONTENIDOS

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA	2
CONSTANCIAS	3
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.....	4
APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR.....	5
DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTO	7
RESUMEN EJECUTIVO.....	8
ABSTRACT.....	9
LISTA DE SIGLAS	10
ÍNDICE DE CONTENIDOS	11
ÍNDICE DE TABLAS.....	17
ÍNDICE DE FIGURAS	19
CAPÍTULO I.....	22
INTRODUCCIÓN.....	22
1.1 Problema de investigación.....	22
1.2 Justificación	24
1.3 Objetivos.....	26
1.3.1 Objetivo General	26
1.3.2 Objetivos Específicos	26
1.4 Alcance	26

CAPÍTULO II	27
MARCO TEÓRICO	27
2.1 Antecedentes	27
2.2 Ergonomía y Biomecánica Laboral.....	30
2.2.1 Ramas de la ergonomía.....	30
2.2.2 Relación Interdisciplinaria de la Ergonomía.....	32
2.2.3 Principios de la ergonomía.....	33
2.3 Factores de riesgo ergonómico en entornos administrativos	34
2.3.1 Posturas Inadecuadas	35
2.3.2 Movimientos repetitivos	35
2.3.3 Mobiliario inadecuado	36
2.3.4 Iluminación deficiente	36
2.3.5 Importancia de los riesgos disergonómicos en la organización	36
2.3.6 Espacios de trabajo mal organizados.....	37
2.4 Trastornos musculoesqueléticos	37
2.4.1 Enfermedad profesional.....	37
2.5 Gestión de Riesgos Laborales	38
2.5.1 Jerarquía de controles	38
2.5.2 Organismo encargado del control de riesgos laborales en Ecuador	39
2.5.3 Metodología de identificación de peligros y evaluación de riesgos	40
2.6 Marco Legal.....	42
2.6.1 Constitución de la Republica del Ecuador	42

2.6.2	Código del Trabajo	43
2.6.3	Decisión 584	43
2.6.4	Ley de Seguridad Social	44
2.6.5	Decreto Ejecutivo 2393	44
CAPÍTULO III.....		45
MATERIALES Y MÉTODOS		45
2.7	Tipo de Investigación	45
2.7.1	Investigación Documental	45
2.7.2	Investigación de Campo	45
2.8	Enfoque de Investigación	45
2.8.1	Investigación Cuantitativa	45
2.8.2	Investigación Cualitativa	46
2.9	Método de Investigación	46
2.9.1	Deductivo	46
2.9.2	Muestreo probabilístico	47
2.10	Técnica de Investigación.....	47
2.10.1	Observación	47
2.10.2	Entrevista	47
2.11	Instrumentos de Investigación.....	48
2.11.1	ISO 12226: 2014	48
2.11.2	Método ROSA.....	48
2.11.3	Cuestionario Nórdico.....	49

2.11.4	Hoja de campo Método ROSA.....	49
2.11.5	Flexómetro	49
2.11.6	Distanciómetro	49
2.11.7	Cámara fotográfica Samsung	50
2.11.8	ErgoSoft Pro-5. 0.....	50
CAPÍTULO IV.....		51
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		51
4.1	Perfil Institucional.....	51
4.1.1	Ubicación Geográfica GAD Provincial de Imbabura.....	51
4.1.2	Misión.....	51
4.1.3	Visión.....	52
4.1.4	Reseña histórica del GAD Provincial de Imbabura.....	52
4.1.5	Valores Corporativos.....	53
4.1.6	Objetivos del GAD.....	53
4.1.7	Tipo de Institución.....	54
4.1.8	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo del GAD	55
4.1.9	Estructura orgánica, cadena de valor y mapa de procesos.....	56
4.2	Resultados.....	60
4.2.1	Población y muestra	60
4.2.2	Identificación de Puestos de Trabajo.....	61
4.2.3	Cuestionario Nórdico de Kuorinka.....	68
4.2.4	Identificación de Peligros mediante ISO TR 12295.....	73

4.2.5	Metodología ISO 12226	74
4.2.6	Metodología ROSA	78
4.6	Discusión	80
4.7	Plan de prevención de Riesgos Ergonómicos	85
4.7.1	Introducción	85
4.7.2	Objetivo	86
4.7.3	Responsables	86
4.7.4	Alcance	86
4.7.5	Normativa Legal Vigente.....	86
4.7.6	Estrategias y líneas de actuación.....	86
4.7.7	Jerarquía de Control de Riesgos para el GAD Provincial de Imbabura	
	88	
4.7.8	Recomendaciones ergonómicas en entornos administrativos.....	88
4.7.9	Características de mobiliario ergonómico	89
4.7.10	Gimnasia Laboral Compensatoria	93
4.7.11	Capacitación en Higiene Postural.....	101
4.7.12	Cronograma.....	103
4.7.13	Indicadores de Proceso y frecuencias de medición	105
4.7.14	Observaciones y recomendaciones servidores evaluados.....	105
4.7.15	Matriz de Riesgo Ergonómico (Metodología ROSA) por individuo	
	119	
	CONCLUSIONES	125

RECOMENDACIONES.....	126
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127
ANEXOS	133
Anexo A: Evaluación de servidores Metodología ISO 11226.....	133
Anexo B: Evaluación de servidores Metodología ROSA.....	206

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Trastornos musculo esqueléticos más comunes	37
Tabla 2	Población y muestra GAD Imbabura	60
Tabla 3	Puestos de trabajo Dirección Administrativa	61
Tabla 4	Puestos de trabajo Dirección Ambiente	62
Tabla 5	Puestos de trabajo Comunicación Estratégica	63
Tabla 6	Puestos de trabajo Desarrollo Económico.....	64
Tabla 7	Puestos de trabajo Dirección Financiera	65
Tabla 8	Puestos de trabajo Dirección de Fiscalización	65
Tabla 9	Puestos de trabajo Planificación	66
Tabla 10	Resultados de identificación de peligros	73
Tabla 11	Niveles de actuación por dirección	80
Tabla 12	Estrategias y líneas de actuación	87
Tabla 13	Jerarquía de control de riesgos GAD Provincial de Imbabura	88
Tabla 14	Recomendaciones ergonómicas	88
Tabla 15	Recursos de capacitación.....	102
Tabla 16	Cronograma de Capacitación.....	104
Tabla 17	Indicadores y frecuencias de medición	105
Tabla 18	Resultado Analista Ambiental	106
Tabla 19	Resultado Técnico Ambiental	108
Tabla 20	Resultado jefe Calidad y Ambiente	110
Tabla 21	Resultado Analista Dr.llo. Eco.	111
Tabla 22	Resultado Analista Dr.llo. Eco 2	113
Tabla 23	Resultado Analista Prod.	115
Tabla 24	Resultado secretaria	117
Tabla 25	Parámetros de identificación	119

Tabla 26 Matriz de Riesgo Área Administrativa	119
Tabla 27 Matriz de Riesgo Área Ambiente	119
Tabla 28 Matriz de Riesgo Área Comunicación estratégica.....	120
Tabla 29 Matriz de riesgo Área Contratación Publica	120
Tabla 30 Matriz de riesgos Área Cooperación Internacional	120
Tabla 31 Matriz de Riesgos Área Desarrollo Económico	121
Tabla 32 Matriz de Riesgos Área Financiera.....	121
Tabla 33 Matriz de Riesgos Área Fiscalización.....	121
Tabla 34 Matriz de Riesgos Área Planificación.....	122
Tabla 35 Matriz de Riesgos Área Prefectura	122
Tabla 36 Matriz de Riesgos Área Procuraduría Sindica.....	122
Tabla 37 Matriz de Riesgos Área Recursos Hídricos.....	123
Tabla 38 Matriz de Riesgos Área Talento Humano	123
Tabla 39 Matriz de Riesgos Área Tecnologías de la Información	123
Tabla 40 Matriz de Riesgos Área Vialidad e Infraestructura.....	124

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1 Medidas antropométricas.....	32
Fig. 2 Medidas antropométricas más utilizadas.....	33
Fig. 3 Factores de riesgo.....	35
Fig. 4 Etapas de gestión de riesgo. Adaptado de [39].....	38
Fig. 5 Jerarquía de control de riesgos.....	39
Fig. 6 Metodología ISO TR 12295: 2014.....	41
Fig. 7 Parámetros de evaluación ROSA.....	42
Fig. 8 Ubicación GAD Provincial de Imbabura. Tomado de Google Maps [54]	51
Fig. 9 Reseña histórica GAD Provincial de Imbabura.....	52
Fig. 10 Orgánico estructural GAD Provincial de Imbabura.....	57
Fig. 11 Cadena de valor GAD Provincial de Imbabura.....	58
Fig. 12 Mapa de procesos GAD Provincial de Imbabura.....	59
Fig. 13 Rango de edades servidores/as evaluados.....	68
Fig. 14 Síntomas musculo esqueléticos globales: Número de casos (N=147) ...	70
Fig. 15 Síntomas musculoesqueléticos en hombres: Casos (N= 90)	71
Fig. 16 Síntomas musculo esquelético en mujeres: Casos (N=57).....	72
Fig. 17 Gráfico comparativo de niveles de riesgo en segmentos y articulaciones	74
Fig. 18 Gráfico comparativo: Nivel de riesgos (tronco por área).....	75
Fig. 19 Gráfico comparativo: Nivel de riesgos (cabeza por área)	75
Fig. 20 Gráfico comparativo: Nivel de riesgos (hombro y brazo por área)	76
Fig. 21 Gráfico comparativo: Nivel de riesgos (antebrazo y mano por área)	76
Fig. 22 Gráfico comparativo: Nivel de riesgos (extremidad inferior por área) ..	77
Fig. 23 Cuadro de índice de cumplimiento ergonómico	78
Fig. 24 Muestra PVD y Niveles de actuación.....	79

Fig. 25 Dimensiones de la superficie de trabajo expresado en centímetros	90
Fig. 26 Espacio para las piernas en el escritorio: medidas en centímetros.....	90
Fig. 27 Modelo de silla ergonómica.....	91
Fig. 28 Modelo de reposapiés ergonómico.....	92
Fig. 29 Modelo de atril ergonómico.....	93
Fig. 30 Actividad para fortalecer y mejorar la movilidad del cuello 1	94
Fig. 31 Ejercicio dedicado al fortalecimiento de los músculos deltoides 1.....	94
Fig. 32 Fortalecimiento de los miembros superiores	95
Fig. 33 Rutina de Fortalecimiento para los músculos del brazo 1	95
Fig. 34 Ejercicio dedicado al fortalecimiento de los músculos deltoides 2.....	96
Fig. 35 Actividad para fortalecer los músculos de las manos 1.....	96
Fig. 36 Rutina de Fortalecimiento para los músculos de los brazos 2	97
Fig. 37 Actividad para fortalecer los músculos de las manos 2.....	97
Fig. 38 Ejercicio para relajar los músculos de las piernas 1	98
Fig. 39 Actividad para fortalecer y mejorar la movilidad del cuello 2	98
Fig. 40 Actividad para fortalecer los músculos de las manos 3.....	99
Fig. 41 Ejercicio para relajar los músculos de las piernas 2.....	99
Fig. 42 Actividad para fortalecer los músculos de las manos 4.....	100
Fig. 43 Actividad para fortalecer los músculos de las piernas 3.....	100
Fig. 44 Actividad para fortalecer y mejorar la movilidad del cuello 3	101
Fig. 45 Desviación servidor DGAM - 11	106
Fig. 46 Desviación servidor DGAM-23	108
Fig. 47 Desviación servidor DGAM-25	110
Fig. 48 Desviación servidor DGDE-54	111
Fig. 49 Desviación servidor DGDE-57	113
Fig. 50 Desviación servidor DGDE-58	115

Fig. 51 Desviación servidor DGFS - 78 117

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Problema de investigación

Según datos de la OPS, el 65% de los habitantes de América Latina forman parte de la fuerza laboral. En promedio, un trabajador dedica alrededor de dos tercios de su vida al entorno laboral. El trabajo no solo proporciona ingresos y satisface necesidades, sino que también desempeña un papel crucial en salud, estatus, relaciones sociales y oportunidades de vida.[1]

Las condiciones laborales pueden conllevar riesgos para la salud, por lo tanto, es crucial identificar y controlar dichos riesgos. Estos pueden dar lugar a enfermedades profesionales y accidentes laborales, generando impactos significativos a nivel personal, social y económico.[2] Las enfermedades osteomusculares representan una alta incidencia en el ámbito laboral, siendo motivo del 20% de consultas médicas generales. Estos trastornos afectan principalmente a zonas como espalda, el cuello, los hombros y extremidades. El dolor de espalda se destaca como la manifestación más frecuente. Las complicaciones varían desde molestias leves hasta condiciones graves que demandan intervención médica.[3], [4]

“La sintomatología osteomuscular asociada o presentada como consecuencia a la actividad laboral, debida a la exigencia inherente a la actividad física, se presenta, cada vez con mayor frecuencia y es generada por los riesgos biomecánicos” [5]. Estos riesgos incluyen movimientos repetitivos, carga física excesiva, movimientos forzados, posturas estáticas y falta de ergonomía (diseño inapropiado del lugar de trabajo).

Según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), en Ecuador, los trastornos musculoesqueléticos representan el 87,0 % de la carga de morbilidad laboral,

seguidos de las afecciones respiratorias y auditivas (1,0 %), mientras que los trastornos mentales y el cáncer ocupacional son prácticamente insignificantes. En 2018, se registraron 932 enfermedades profesionales, y solo 32 se calificaron como tales. Predominaron las enfermedades ortopédicas (85,63 %), seguidas de diagnósticos no determinados (10,6 %) y otorrinolaringológicas (2,4 %). Los principales riesgos asociados con la generación de enfermedades ocupacionales fueron de naturaleza ergonómica (79,8 %), con otros factores no identificados representando el 9,5 %, y riesgos físicos como ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes y no ionizantes, que comprendieron el 6,3 %.[6]

El Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Imbabura, ubicado en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, opera sin fines de lucro y se encarga de coordinar, planificar, ejecutar y evaluar el Plan de Desarrollo Provincial Participativo. En los últimos 9 meses se han enfrentado a desafíos relacionados con ausentismos de algunos de sus servidores administrativos, las posibles causas a dicho problema estarían relacionado con el mobiliario inadecuado, posturas incorrectas, organización de trabajo deficiente, entre otros aspectos. Por tanto, se ejecutó la evaluación de riesgos ergonómicos mediante metodologías ergonómicas, posteriormente se propuso medidas correctivas y preventivas, y garantizar un entorno seguro y adecuado dicha institución.

1.2 Justificación

Según Gallo [7] en un informe elaborado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) expone que a diario mueren más de 20 personas en el mundo a causa de accidentes laborales o enfermedades profesionales, ocasionando más de 2,78 millones de muertes por año. Además, anualmente se registra 374 millones de lesiones relacionadas con el trabajo. Se estima que el costo de cubrir estas adversidades y las malas prácticas de seguridad y salud equivalen al 3,94% del Producto Interno Bruto (PIB) global de cada año de diversos países.

El desarrollo económico, social y tecnológico ha influido en la aparición de diversos riesgos, siendo los trastornos musculoesqueléticos uno de los más comunes, tanto en países con economías avanzadas y en países con economías emergentes; casi el 30% de enfermedades ocupacionales corresponden a este tipo de patologías; [8] esto implica alto índice de incapacidad y ausentismo laboral, en efecto generan un impacto negativo en productividad y economía de las organizaciones.[9]

Los trastornos musculoesqueléticos son afecciones que afectan al sistema musculoesquelético y son comunes en varios sectores productivos. Entre ellos, se destacan los trabajos de oficina o administrativos. Aunque no implican actividades físicas intensas, no obstante, estaciones de trabajo mal diseñadas, extensas jornadas laborales donde el empleado permanece sentado frente a una pantalla con sus periféricos para visualizar datos, las posturas estáticas y movimientos repetitivos, ausencia de pausas activas, generan estos trastornos. Los síntomas que podrían manifestarse mediante sensaciones dolorosas, falta de movilidad, inflamación, entumecimiento y sensación de hormigueo.[10]

El dolor lumbar es el más común, afectando a una prevalencia de 568 millones de personas. Estos trastornos son la causa principal de discapacidad, ya que limitan la

movilidad y destreza, lo que a su vez conduce a jubilaciones anticipadas, disminución del nivel de bienestar y una menor capacidad de participación social [11]. En un análisis llevado a cabo con trabajadores del área informática en Ecuador, se observó una alta frecuencia de síntomas en la zona lumbar (36,6%), seguidos por dolencias en el cuello (33,0%) y en mano y muñeca (9,6%).[12]-[13] Por tanto, se requiere atención focalizada en la prevención de enfermedades laborales implementando de programas que se enfoquen en biometría postural.[14]

El GAD Provincial de Imbabura tiene el compromiso de asegurar un entorno laboral seguro y saludable para todos sus servidores. Esto implica identificar y mitigar riesgos (teniendo en cuenta actividades, equipos de oficina y diseño del puesto de trabajo), y proteger la salud de los trabajadores, cumpliendo con los estándares y regulaciones establecidos.

Un entorno laboral adecuado no solo salvaguarda la salud de los trabajadores, sino que también impulsa su eficiencia y productividad en el lugar de trabajo. Puesto que, “al incrementar las prácticas ergonómicas, se reducen los efectos por trastornos musculoesqueléticos (TME) y aumenta la productividad, o viceversa” [15].

El IESS presenta cifras preocupantes sobre carga de morbilidad laboral. Hasta 2018, se registraron 932 enfermedades profesionales, 26 calificadas como tales. Los diagnósticos se centraron en problemas relacionados con la columna y extremidades superiores. Estos problemas tienen sus raíces en factores de riesgo ergonómico, como manipulación de cargas, posturas inconfortables y movimientos repetitivos, entre otros. [16] Los costos relacionados con atención médica, el ausentismo laboral y posibles compensaciones por lesiones en el trabajo suelen ser significativamente elevados. Sin embargo, mitigar riesgos ergonómicos y proporcionar condiciones laborales adecuadas pueden generar un impacto positivo en la calidad de vida de las personas.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Evaluar el factor de riesgo por biometría postural en los trabajadores del GAD Provincial de Imbabura, mediante metodología de evaluación ergonómica a fin de prevenir daños a la salud y seguridad.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar el marco referencial por revisión de fuentes bibliográficas, documentos y estadísticas, para sustentar teóricamente el trabajo de investigación.
- Realizar el diagnóstico situacional empleando técnicas, instrumentos y métodos ergonómicos; para establecer el nivel de riesgo de los trabajadores.
- Elaborar el plan de prevención de riesgos ergonómicos, en base a los resultados y análisis de riesgos, utilizando la jerarquía de control, a fin de minimizar el nivel del factor riesgo ergonómico y trastornos muscoesqueléticos.

1.4 Alcance

El Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Imbabura cuenta con 430 empleados en total, 194 realizan funciones operativas y 236 se desempeñan en funciones administrativas. El estudio se enfoca en evaluar 147 casos de entornos administrativos para identificar y mitigar los riesgos que podrían afectar la salud y bienestar de los servidores.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Durante décadas, se ha investigado la ergonomía en entornos laborales, especialmente en oficinas, debido a los riesgos para la salud que pueden surgir de condiciones laborales inadecuadas. La incomodidad espacial, calidad ambiental y otros factores están directamente relacionados con estas consecuencias. Esto destaca la importancia de diseñar entornos de oficina de manera personalizada para satisfacer las necesidades individuales de los empleados para salvaguardar la salud y bienestar de los empleados y en efecto mejorar el rendimiento organizativo.[17]

En un estudio administrativo hospitalario en Ecuador, se evaluaron 40 trabajadores que utilizan equipos informáticos con pantallas de visualización de datos. La muestra final consistió en 23 individuos. Los resultados indicaron una mayor incidencia de problemas musculoesqueléticos en áreas específicas: región lumbar (34.8%), cuello (30.4%), y muñeca (26.1%). Estos síntomas se relacionaron con posturas forzadas y deficiencias ergonómicas, como altura incorrecta de monitores, sillas mal ajustadas, y falta de apoyo en los pies y soportes para el material de trabajo en algunos casos.[18]

Se llevó a cabo un estudio sobre síntomas musculoesqueléticos en trabajadores administrativos de diez empresas ecuatorianas mediante aplicación del Cuestionario Nórdico de Kuorinka a una muestra de 268 individuos. El criterio de inclusión estableció que los participantes realizaran sus labores en entornos de oficina y emplearan equipos informáticos con pantallas de visualización de datos durante más de 4 horas diarias.

Para el análisis de los resultados por segmentos corporales, se segmentó la muestra por género, con 164 individuos masculinos y 104 femeninos. De la Tabla se

conoce que los segmentos corporales con mayor percepción de trastornos musculoesqueléticos fueron mano derecha, muñeca derecha, columna lumbar, cuello y muñeca izquierda. Sin embargo, los segmentos de hombro derecho e izquierdo, columna dorsal, codo derecho e izquierdo, así como antebrazo derecho e izquierdo, mostraron una incidencia menor en comparación con cada muestra respectiva.[19]

Tabla 1

Estudio Sintomatología esquelética

Segmento corporal	Masculino	Femenino
Mano muñeca derecha	95,20%	95,50%
Columna lumbar	92,30%	90,20%
Cuello	87,75%	89,60%
Muñeca izquierda	76%	84,10%
Hombros derecho e izquierdo		
Columna dorsal		
Codo derecho e izquierdo		< 50%
Antebrazo derecho e izquierdo		

Nota: Los segmentos corporales más afectados.

Tomado de [19]

La investigación realizada por Logroño, Guzmán y Monserrath [20] enfocada en el personal administrativo de una empresa de auditoría médica revela que los trastornos musculoesqueléticos (TME) son una preocupación de salud significativa en el entorno laboral. El objetivo principal del estudio fue determinar la prevalencia de estos trastornos asociados a posturas forzadas. Utilizando el cuestionario Nórdico de Kuorinka y métodos como REBA y ROSA para analizar los puestos de trabajo, se llevó a cabo un estudio descriptivo de corte transversal con una muestra de 35 trabajadores. Los resultados indicaron una alta prevalencia de sintomatología musculoesquelética, con un impacto notable en áreas como cuello, espalda y muñeca. Estos hallazgos subrayan la frecuencia y gravedad de los TME en este contexto laboral específico.

En otro estudio desarrollado por Suasnavas Bermúdez, Patiño Beltran y del Carmen [21] al personal administrativo de un municipio en la provincia del Azuay, se encontró que el 93,8% de los trabajadores padecían trastornos musculoesqueléticos, principalmente en cuello, hombros, codos y muñecas. Esto se evaluó en 32 individuos mediante el cuestionario NORDICO para identificar los trastornos y el método Rula y Reba con el software ERGO/IBV para medir el riesgo ergonómico por posturas forzadas. Los resultados sugieren una alta incidencia de problemas musculoesqueléticos independientemente del tiempo laboral, lo que indica la necesidad de profundizar en esta problemática en investigaciones posteriores.

2.2 Ergonomía y Biomecánica Laboral

Las definiciones atribuidas a la ergonomía son diversas, no obstante, según Neusa y Ortega [22], la definición predominante adoptada por entidades, instituciones y organismos de normalización corresponde a la propuesta formulada por O Internacional de Ergonomía (IEA):

La ergonomía es un campo multidisciplinario que investiga la interacción entre individuos, tareas, actividades y herramientas con el propósito de reducir cargas físicas, mentales y psicológicas. Su objetivo es ajustar los entornos laborales considerando las limitaciones, características y necesidades individuales, para mejorar la satisfacción del trabajador y reducir enfermedades ocupacionales y los accidentes laborales. En la **Error! Reference source not found.** presenta un resumen visual del concepto de ergonomía y su relación con otras disciplinas.

2.2.1 Ramas de la ergonomía

Ergonomía Ambiental

La ergonomía ambiental se concentra en analizar las condiciones físicas que rodean a las personas y afectan su desempeño al llevar a cabo actividades, como entorno térmico, ruido, iluminación y vibraciones. Su finalidad es lograr el incremento del desempeño, seguridad y comodidad.[23]

Ergonomía física

La ergonomía física se centra en adaptar el entorno físico a las necesidades individuales. Examina cómo se relacionan las características del cuerpo humano (anatómicas, antropométricas, fisiológicas y biomecánicas) con las condiciones del lugar de trabajo. Las disciplinas asociadas desempeñan un papel clave: las características anatómicas se refieren a la disposición de los órganos y sus relaciones, las fisiológicas

impactan en el gasto metabólico durante la labor, las antropométricas miden las posturas corporales en reposo, y las biomecánicas describen los movimientos del cuerpo.

Ergonomía cognitiva

La ergonomía cognitiva se enfoca en analizar procesos mentales como percepción, memoria, razonamiento y respuestas motoras. Sus áreas de estudio incluyen carga cognitiva, toma de decisiones, rendimiento especializado, relación entre diseño de interfaces e interacción humana, confiabilidad de capacidades humanas, estrés laboral y formación. Su objetivo principal es diseñar tecnologías y entornos de aprendizaje para optimizar el funcionamiento organizacional.[24]

La ergonomía cognitiva, dentro del ámbito más amplio de la ergonomía, es crucial en entornos laborales donde los empleados trabajan en equipo, interactúan con maquinaria y toman decisiones significativas. Investigar los procesos cognitivos contribuye a mejorar la experiencia del trabajador, previniendo la frustración y el descontento en sus labores.

Ergonomía organizacional

Dentro de la ergonomía laboral, existe una rama específica que se dedica al estudio de la interfaz humana en entornos de trabajo. La ergonomía organizacional, esta rama se enfoca en analizar y abordar aspectos como la estructura organizativa, las políticas internas y los procesos de organización. Además, se concentra en la asignación eficiente de tareas, la definición de responsabilidades, estrategias de comunicación y la influencia de la cultura organizacional, entre otros aspectos directamente relacionados con el factor humano en el ámbito laboral.[25] Estos aportes generan beneficios para empleados y empresa al facilitar el logro de metas y contribuir al desarrollo empresarial.

2.2.2 Relación Interdisciplinaria de la Ergonomía

2.2.2.1.1 Antropometría.

La antropometría implica medir las dimensiones del cuerpo humano, incluyendo huesos, músculos y grasa. Al relacionarse con la ergonomía, proporciona datos precisos sobre estas medidas para diseñar herramientas, maquinaria y equipos que se ajusten a las capacidades y restricciones físicas de los trabajadores. Esto favorece la creación de entornos laborales que se adapten eficientemente a las necesidades corporales.[26], [27]

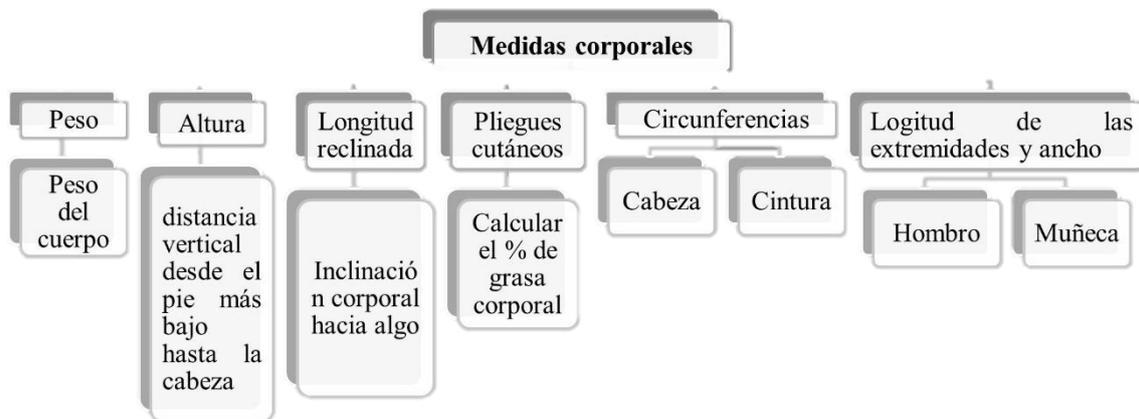


Fig. 1 Medidas antropométricas

En la figura 2 se muestra las medidas antropométricas más usadas para el diseño ergonómico de los puestos de trabajo.

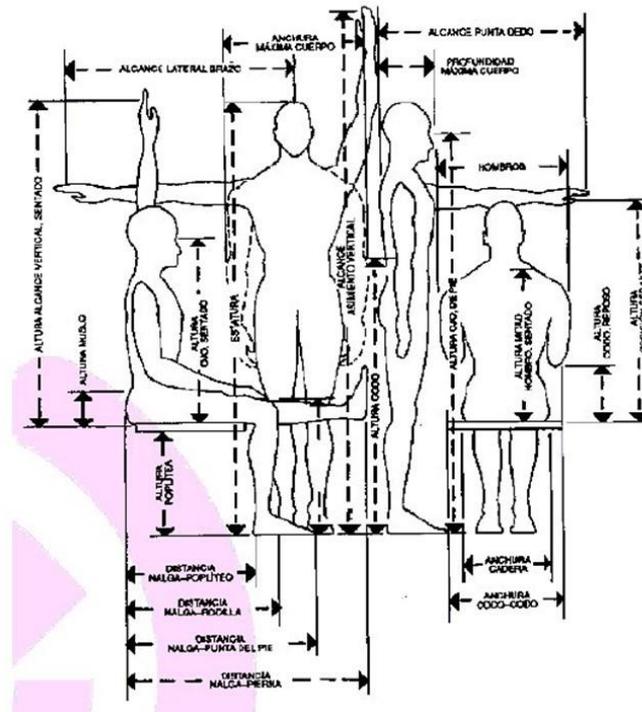


Fig. 2 Medidas antropométricas más utilizadas

2.2.2.1.2 *Biomecánica aplicada al trabajo*

Como afirma RIMAC Seguros [28], la biomecánica se enfoca en analizar y comprender las estructuras biológicas en movimiento, aplicando principios mecánicos para investigar cómo las leyes del movimiento afectan a los organismos vivos. Este estudio detallado facilita el análisis de la adaptación fisiológica a diferentes actividades físicas.

Biometría postural

La biometría postural utiliza tecnología especializada, como cámaras, sensores de movimiento y análisis de imágenes, para analizar y medir la postura humana. Su objetivo principal es estudiar la posición, alineación e interrelación del cuerpo.

2.2.3 *Principios de la ergonomía*

Los principios ergonómicos son pautas para adaptar los productos, entornos y sistemas a las capacidades y necesidades de las personas. Este proceso busca mejorar la

comodidad y seguridad de los elementos para los individuos. A continuación, se presentan los principios ergonómicos para entornos administrativos:

- Mantener todo al alcance: Implica disponer de elementos de trabajo lo más cerca posible;
- Minimizar el esfuerzo al agarrar: El uso ratones ergonómicos en la oficina evita los dedos en forma de pinza;
- Adoptar posiciones correctas: El mobiliario ergonómico en áreas administrativas ayuda a adoptar posturas adecuadas, incluyendo brazos, muñecas, codos y espalda;
- Minimizar la fatiga: Cambiar de postura y tomar breves descansos de forma regular;
- Reducir la presión directa: Facilitar que las piernas se muevan libremente debajo de los escritorios;
- Ajuste y cambio de postura: Es importante disponer de sillas ergonómicas y alternar cambios de posición de sentado y de pie frecuentemente.
- Disposición de espacios y accesos: Es útil disponer de un espacio de trabajo con estanterías y atriles para organizar y guardar documentos físicos;
- Mantener un ambiente adecuado: Disponer de iluminación adecuada, ubicar las mesas para evitar reflejos;
- Adecuada organización del trabajo: Opciones a considerar: están rotación de puestos, ampliación y enriquecimiento de tareas, entre otras. [29]

2.3 Factores de riesgo ergonómico en entornos administrativos

Los riesgos ergonómicos en entornos de oficina varían debido a diferencias individuales, tareas específicas, entorno físico, tecnología y otros factores. Los principales riesgos se detallan en la Figura.

2.3.1 *Posturas Inadecuadas*

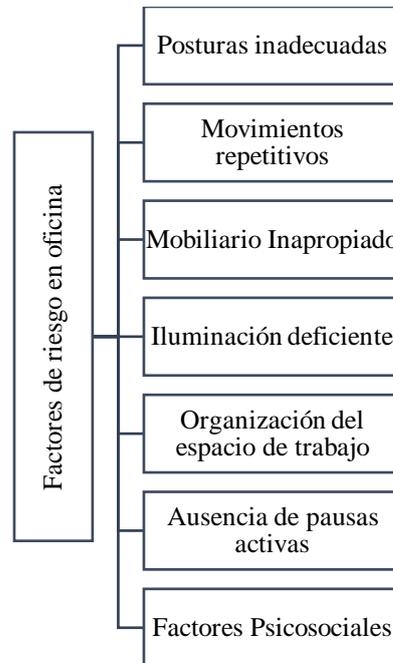


Fig. 3 Factores de riesgo

Desde una perspectiva ergonómica, la postura laboral se refiere a la posición de los segmentos corporales durante las tareas laborales. Las posturas de trabajo son un factor clave en la aparición de trastornos musculoesqueléticos, y su impacto depende de la fuerza utilizada, duración, frecuencia y tiempo total expuesto a posturas similares durante la jornada laboral.[30]

2.3.2 *Movimientos repetitivos*

Según ERGOIBV [31], los movimientos repetitivos se refieren a acciones cíclicas que implican realizar movimientos rápidos de pequeños grupos musculares, acompañados de posturas forzadas y ausencia de recuperación muscular.

En la oficina, los movimientos repetitivos surgen de la ejecución regular de tareas específicas, como manipulación de datos, actividades de archivo, gestión, comunicación y contabilidad, entre otras, dependiendo de la naturaleza de la empresa u organización. Esto puede provocar trastornos musculoesqueléticos, especialmente en el cuello, hombros, muñecas y rodillas.

2.3.3 Mobiliario inadecuado

Un mobiliario ergonómico reduce los trastornos musculoesqueléticos, mejorando la productividad y agilidad mental de los empleados. Para lograrlo, es esencial contar con muebles y sillas ajustables, así como un espacio de trabajo que promueva el movimiento y la actividad física.[32]

2.3.4 Iluminación deficiente

De acuerdo con ISTAS [33], la iluminación es crucial para realizar tareas, pero una iluminación inapropiada puede causar fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, estrés y accidentes. Además, puede llevar a posturas incorrectas que, con el tiempo, pueden resultar en trastornos musculoesqueléticos.

2.3.5 Importancia de los riesgos disergonómicos en la organización

Los riesgos ergonómicos en oficinas son críticos debido al tiempo prolongado de trabajo. La ergonomía se centra en ajustar los espacios de trabajo a las características físicas y mentales de las personas. En entornos administrativos, las pantallas de visualización son una fuente de riesgo para la salud. Identificar y capacitar al personal en estos riesgos ergonómicos ayuda a reducir lesiones y enfermedades, especialmente las osteomusculares.[34] Esto se traduce en un aumento de la productividad, mayor comodidad y bienestar para los empleados.

2.3.6 Espacios de trabajo mal organizados

La organización del espacio de trabajo impacta en la comunicación entre líderes y colaboradores. Una estructura desordenada obstaculiza la interacción efectiva. Un entorno bien diseñado facilita el intercambio de ideas y proporciona momentos de descanso mental para los empleados.[35]

2.4 Trastornos musculoesqueléticos

2.4.1 Enfermedad profesional

Las enfermedades profesionales “son afecciones crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión u ocupación que realiza el trabajador y como resultado de la exposición a factores de riesgo, que producen o no incapacidad laboral” [36].

Las enfermedades no profesionales se distinguen de las profesionales al ser causadas por agentes externos como resfriados, gripes o accidentes. En resumen, engloban todo lo que no está relacionado con las actividades laborales específicas.

Los trastornos musculoesqueléticos constituyen lesiones del sistema musculoesquelético que pueden derivar de actividades laborales. Su impacto se concentra principalmente en la región de la espalda, el cuello, los hombros y las extremidades superiores.[37]

Tabla 1

Trastornos musculo esqueléticos más comunes

Enfermedad	Región afectada	Causas	Síntomas
Tendinitis del manguito de los rotadores	Hombro	Fatiga tendinosa debido a movimientos repetitivos.	Inflamación de los tendones de los músculos de hombro
Epicondilitis	Codo	Movimiento repetitivo	Se produce inflamación en los tendones de los músculos del lado externo del codo

Síndrome del túnel carpiano	Mano y muñeca	Manipulación manual en flexión y extensión	Compresión del nervio mediano en el túnel carpiano.
Lumbalgia	Espalda baja	Sobrecarga lumbar persistente, mala postura al sentarse o posturas forzadas.	Espasmo crónico y doloroso de los músculos lumbares
Cervicalgia tensional	Cuello	Trabajo excesivo, repetición muscular y posturas forzadas	Contractura muscular cervical posterior

Fuente: Adaptado de [38]

2.5 Gestión de Riesgos Laborales

La gestión del riesgo abarca la evaluación y control de este. La evaluación del riesgo comprende análisis (identificación de peligros, estimación del riesgo y valoración conjunta de probabilidad y consecuencia) y valoración (determinación de la tolerabilidad del riesgo). Si la evaluación revela que el riesgo no es tolerable, es crucial implementar medidas de control.[39]

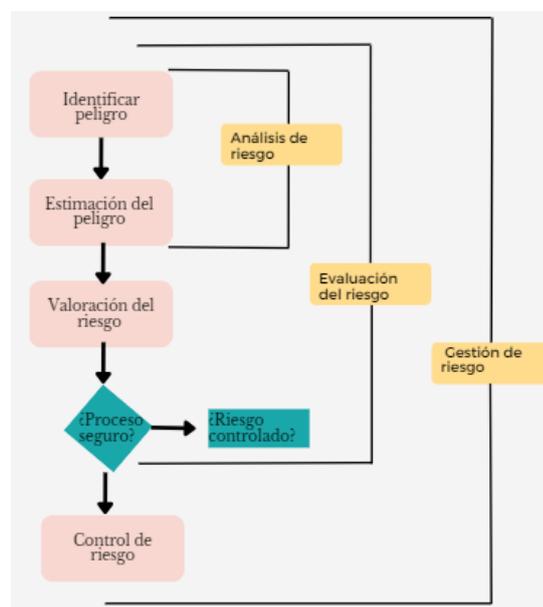


Fig. 4 Etapas de gestión de riesgo. Adaptado de [39]

2.5.1 Jerarquía de controles

En la Fig. 4 se expone la jerarquía de control, comprende cinco niveles que van desde el más efectivo al menos efectivo. Por consiguiente, es fundamental comenzar

desde el nivel superior, ya que seguir este orden garantiza sistemas implementados más seguros, lo que a su vez disminuye considerablemente los riesgos asociados con enfermedades o lesiones.[40]



Fig. 5 Jerarquía de control de riesgos.

Fuente: Tomado de [41]

El primer nivel de la jerarquía se concentra en la eliminación completa del peligro. El segundo nivel se enfoca en el análisis de los materiales del proceso y la exploración de nuevas metodologías. El tercer nivel evalúa qué controles de ingeniería podrían aplicarse en los procesos, instalaciones o aplicaciones. El cuarto nivel involucra la promoción de una cultura de seguridad en la organización, la capacitación de los trabajadores y la rotación laboral, entre otros aspectos. Por último, además de implementar los controles anteriores, se recurre al quinto nivel, que consiste en el uso de equipos de protección personal, como protección respiratoria, ocular, arneses anticaídas, entre otros.

2.5.2 Organismo encargado del control de riesgos laborales en Ecuador

El Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (CISHT) como máximo ente en seguridad laboral, tiene como objetivo regular, supervisar y salvaguardar la salud y seguridad de los trabajadores. Liderado por el Ministerio de Trabajo, está

compuesto por entidades como el Ministerio de Salud, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, el Ministerio de Producción, el Servicio Ecuatoriano de Normalización, y representantes de la industria y sindicatos.[42]

“El objetivo fundamental de la gestión de riesgos en el trabajo es mejorar la calidad de vida de la población, precautelando la salud y la vida del trabajador, mejorando la producción y distribuyendo la riqueza” [43]. Por tanto, el IESS, a través del Seguro General de Riesgos de Trabajo, previene, reconoce, analiza y gestiona riesgos laborales y enfermedades profesionales para los empleados. Este proceso utiliza metodologías interdisciplinarias a fin de detectar, comprender, evaluar y controlar eficazmente los riesgos en los entornos laborales.[44]

2.5.3 Metodología de identificación de peligros y evaluación de riesgos

La norma ISO/TR 12295:2014 utiliza estándares internacionales para abordar aspectos no ergonómicos en el entorno laboral, como posturas incómodas, movimientos repetitivos, esfuerzo al empujar, tirar y levantar cargas manualmente. Incluye dos normas principales: ISO 11226 en evaluar posiciones estáticas de trabajo y ISO 11228 para la manipulación, que se divide en tres partes clave (levantamiento y transporte, empuje y tracción, y manipulación de cargas de alta frecuencia). La tercera parte de la ISO 11228 incorpora la lista de verificación OCRA para identificar riesgos en la parte superior del cuerpo, como hombros, codos, muñecas y manos. [29]

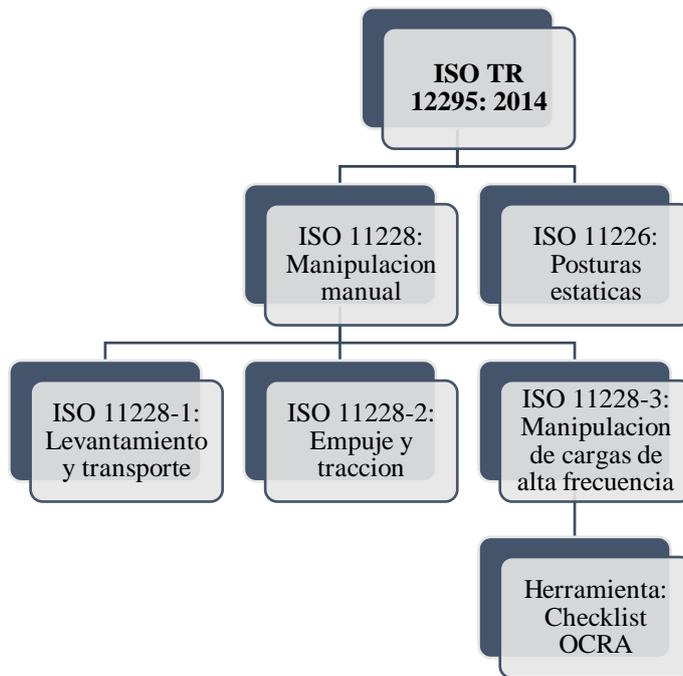


Fig. 6 Metodología ISO TR 12295: 2014

2.5.3.1 NTE INEN ISO 11226

La norma ISO 11226 guía sobre posturas en el trabajo, estableciendo límites para posturas estáticas con o sin fuerza. Considera ángulos corporales y tiempos. En el ámbito laboral, se necesita variación física y mental, diversificando la organización de tareas (planificación, clasificación de información) y añadiendo ciclos cortos, medianos y largos. Es esencial cambiar posturas (estar de pie, sentarse, caminar) y evitar posiciones incómodas durante la jornada laboral

En esencia, esta norma busca evaluar si la postura de un trabajador es aceptable, considerando segmentos corporales y articulaciones. Los resultados determinan un nivel de riesgo, aceptable o no recomendado, basado en la variación de posturas. La variación es clave para una postura aceptable, mientras la falta de variación indica una postura no recomendada.

2.5.3.2 Método ROSA

La metodología ROSA (Rapid Office Strain Assessment) es un sistema rápido para evaluar los riesgos ergonómicos en entornos administrativos que emplean pantallas de visualización de datos. Este método se enfoca en la evaluación postural mediante tablas y puntuaciones parciales, generando una valoración numérica que indica el nivel de riesgo y la necesidad de intervención. Se analiza la postura considerando cinco elementos del puesto de trabajo (silla, teléfono, pantalla, ratón y teclado). Se evalúa la postura del individuo en comparación con una postura ideal derivada de la interacción con los equipos y elementos presentes en la estación de trabajo con ordenadores.[45]

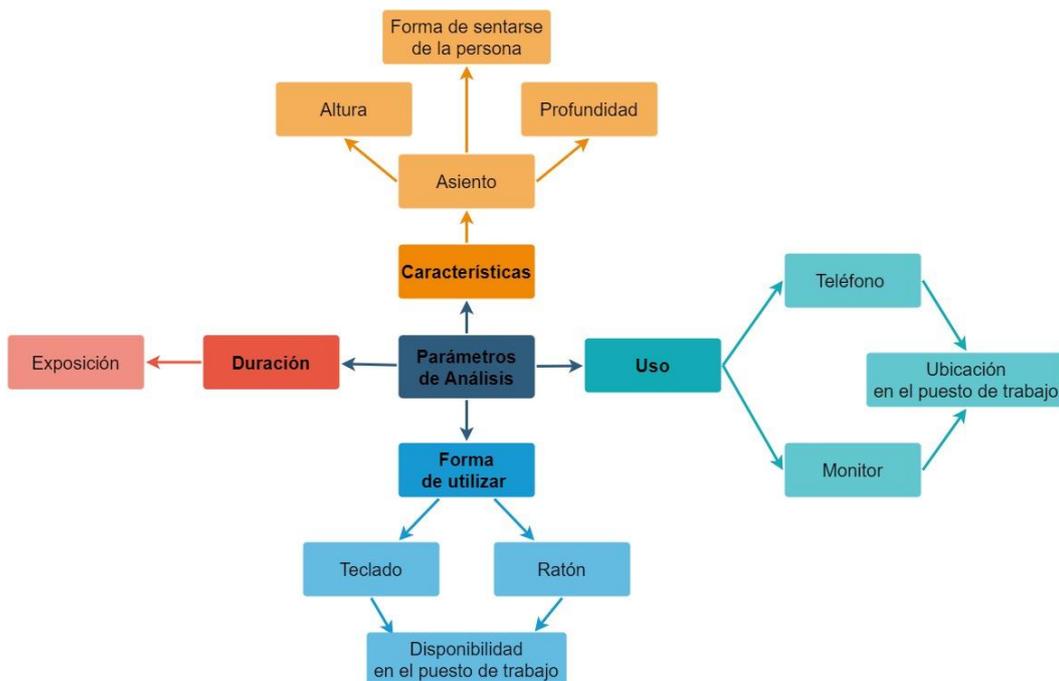


Fig. 7 Parámetros de evaluación ROSA

2.6 Marco Legal

2.6.1 Constitución de la Republica del Ecuador

La Constitución de Ecuador de 2008 establece los derechos y principios fundamentales para garantizar la seguridad y la salud laboral. En su artículo 32, se resalta la estrecha relación entre la salud y el trabajo, así como la importancia de los entornos

laborales saludables y la seguridad social. El artículo 33 consagra el derecho al trabajo como una fuente de realización personal, lo que implica que el Estado tiene la responsabilidad de asegurar empleos con salarios justos y condiciones laborales adecuadas. El Artículo 325 se enfoca en garantizar que todas las personas tengan acceso a oportunidades de trabajo dignas y que se reconozca el valor de su contribución a la sociedad, sin importar su modalidad de trabajo. [46]

2.6.2 Código del Trabajo

El Código del Trabajo establece un marco integral para proteger los derechos laborales y definir las responsabilidades tanto de empleadores como de trabajadores. En virtud del artículo 38, los empleadores están obligados a asegurar un entorno laboral seguro y a prevenir accidentes y enfermedades. En caso de enfermedades o lesiones derivadas de riesgos laborales, se requiere que el empleador compense al trabajador, mientras que el IESS cubre los daños personales. Además, el artículo 410 reitera que los empleadores deben proporcionar condiciones laborales seguras mediante la identificación, evaluación y control de riesgos, así como facilitando los recursos necesarios. Por su parte, los trabajadores tienen la responsabilidad de cumplir con las medidas de seguridad establecidas por la empresa. [47]

2.6.3 Decisión 584

Esta herramienta enfatiza en las acciones a llevar a cabo en los centros de trabajo, con el fin de reducir los daños a la salud de los trabajadores mediante medidas de control y el desarrollo de actividades para prevenir riesgos laborales en todos los sectores industriales. En el artículo 11 se especifica la necesidad de tomar medidas que reduzcan los riesgos laborales, lo que implica identificar y evaluar los riesgos de manera inicial y periódica, controlar los riesgos en su origen y en el medio de transmisión, priorizando el control colectivo o individual, y establecer procedimientos, técnicas, medios, sustancias

y productos menos peligrosos o de ningún riesgo. Finalmente, destaca la importancia de informar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos y capacitarlos para prevenir, minimizar y eliminar dichos riesgos.[48]

2.6.4 Ley de Seguridad Social

El Seguro de Riesgos del Trabajo protege tanto al afiliado como al empleador mediante programas de prevención de riesgos laborales, así como acciones para reparar los daños causados por accidentes laborales y enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación física y la reinserción laboral. Las contingencias que cubre incluyen lesiones corporales o enfermedades ocasionadas durante el trabajo, ya sea en el lugar de trabajo o durante el traslado de casa al trabajo y viceversa.[49]

2.6.5 Decreto Ejecutivo 2393

El Reglamento de Seguridad y Salud Laboral se extiende a todas las actividades y áreas de trabajo para anticipar, mitigar y erradicar los riesgos laborales, para promover un entorno laboral seguro y saludable. Se establecen los requisitos que todo lugar de trabajo debe cumplir para asegurar que no represente ningún riesgo o, en caso de existir, que este sea reducido al mínimo y no se traduzca en enfermedades o accidentes laborales.[50]

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

2.7 Tipo de Investigación

2.7.1 *Investigación Documental*

Conforme a Martínez [51], la investigación documental “se caracteriza por la búsqueda de información en fuentes bibliográficas tales como libros, artículos de revistas, estadísticas, testimonios entre otros; localizados en archivos públicos, privados e internet”. El inicio de este estudio consistió en la elaboración del marco referencial, para lo que se recurrió a diversas fuentes bibliográficas, algunas citadas al inicio del trabajo.

2.7.2 *Investigación de Campo*

“Esta investigación busca recabar información in situ, es decir en lugar en el que se presenta el tema que se pretende estudiar; se enfoca en el estudio directo de los acontecimientos en el lugar y tiempo en que ocurren” [51]. La obtención de datos se realizó en los entornos administrativos del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Provincial de Imbabura a través de interacciones con el personal laboral, encuestas, entrevistas y observación directa, entre otros métodos.

2.8 Enfoque de Investigación

2.8.1 *Investigación Cuantitativa*

Este proceso se originó como respuesta a la necesidad de cuantificar magnitudes asociadas a problemáticas o fenómenos. Comienza con la identificación de una problemática, seguida de una revisión exhaustiva de investigaciones previas para establecer un marco teórico. Durante la recolección de datos, se procedió a medir las variables utilizando métodos estandarizados reconocidos por la comunidad científica. Los resultados de estas mediciones se expresan en valores numéricos y se someten a un

análisis mediante herramientas y técnicas estadísticas [52]. En el estudio, se identificaron como variables los trastornos musculoesqueléticos y los factores de riesgo ergonómicos presentes en entornos administrativos (malas posturas, estaciones de trabajo deficientes). Estas variables se evaluaron utilizando el método ROSA, la norma ISO 11226 y el cuestionario nórdico de Kuorinka. Los datos recolectados incluyeron cantidades numéricas de hombres y mujeres, así como niveles de riesgo a los que estaban expuestos los empleados. El análisis de estos niveles de riesgo se llevó a cabo mediante métodos estadísticos.

2.8.2 Investigación Cualitativa

Según, Hernández Sampieri [52], el enfoque cualitativo se fundamenta en la aplicación de técnicas de recolección de datos no estandarizadas. Este método busca obtener perspectivas y opiniones de los sujetos involucrados mediante herramientas como la observación no estructurada, las entrevistas y la revisión documental, para entender el comportamiento y la percepción de los individuos.

Durante el estudio, se realizó una observación de los servidores mientras estaban en sus puestos de trabajo. Después, se entrevistaron para precisar el lapso específico de exposición a los riesgos asociados con el empleo de pantallas de visualización de datos. Estas entrevistas también abordaron sugerencias y propuestas para mejoras, así como la evaluación del conocimiento en ergonomía y del entorno laboral, entre otros aspectos relevantes.

2.9 Método de Investigación

2.9.1 Deductivo

El método deductivo se fundamenta en la lógica deductiva, comenzando con premisas para derivar una hipótesis específica. A continuación, se recopilan datos experimentales, observacionales o de diversas fuentes. Después, se hace un análisis para

contrastar y verificar los datos obtenidos con las hipótesis propuestas. En la etapa de conclusión, se evalúa la validez de la hipótesis basándose en si los datos la respaldan o contradicen. Finalmente, en la etapa de generalización, si la hipótesis es consistentemente confirmada por múltiples estudios, puede influir en la modificación o formulación de teorías más abarcadoras.

2.9.2 Muestreo probabilístico

El muestreo probabilístico se define como la metodología de selección en la que cada individuo de la población tiene una oportunidad igual y conocida de ser seleccionado aleatoriamente para formar parte de la muestra o de no serlo. En síntesis, es el procedimiento de selección de una muestra de individuos de una población para realizar inferencias precisas sobre la población en su conjunto. [31] En el estudio realizado, de una población de 236 personas, se seleccionó una muestra de 147 servidores que trabajan al menos cuatro días a la semana o 20 horas semanales de manera efectiva; para generalizar tendencias o problemas comunes, impacto en la productividad y bienestar, necesidades y preferencias de los usuarios entre otros. VER **Tabla 2**

2.10 Técnica de Investigación

2.10.1 Observación

Se utilizaron técnicas observacionales para analizar las posturas de los trabajadores y las estaciones de trabajo. Se hicieron observaciones mediante registro fotográfico y videográfico del personal para evaluar y calificar los criterios establecidos por las metodologías ROSA e ISO 11226.

2.10.2 Entrevista

La entrevista, además de ser un medio de obtención de información verbal, facilita la generación de modelos mentales sobre la situación observada. Esto se logra al recopilar experiencias directas de individuos que están operando en, o poseen conocimientos sobre,

el funcionamiento del sistema. Tras culminar la evaluación de riesgos, se entrevistó con cada empleado para indagar aspectos vinculados a sus responsabilidades laborales y a la naturaleza de su puesto de trabajo.

2.11 Instrumentos de Investigación

2.11.1 ISO 11226: 2014

La norma ISO 11226:2014, denominada "Ergonomía - Evaluación de posturas de trabajo estáticas", se centra en la evaluación de posiciones laborales que involucran una mínima o nula aplicación de fuerza externa y se mantienen por periodos prolongados. Su objetivo radica en establecer límites recomendados para estas posturas, considerando específicamente los ángulos corporales adoptados y la duración de su sostenimiento.

El método planteado en esta norma para evaluar la viabilidad de una posición se fundamenta en un procedimiento que examina de manera individual segmentos anatómicos y puntos de unión, realizado en una o dos fases distintas. En la fase inicial, se enfoca en los grados angulares de las articulaciones, para los que se proponen valores basados en el riesgo de excesiva carga en las estructuras pasivas del organismo, como ligamentos, cartílagos y discos intervertebrales.

2.11.2 Método ROSA

El método ROSA se emplea para la evaluación de la discrepancia entre las especificidades de un puesto de trabajo examinado y las características ideales de un entorno de oficina. Este método se basa en la utilización de diagramas de puntuación que asignan una valoración específica a cada elemento del puesto, tales como la silla, la pantalla, el teclado, el ratón y el teléfono. Estos diagramas posibilitan la cuantificación y comparación de las disparidades existentes en las propiedades entre el puesto de trabajo evaluado y el estándar de características ideales.

2.11.3 Cuestionario Nórdico

El cuestionario nórdico se utiliza para detectar y analizar síntomas musculoesqueléticos, aplicándose en estudios ergonómicos para identificar síntomas incipientes que aún no han causado una enfermedad o consulta médica. Este instrumento proporciona información que permite estimar proactivamente el nivel de riesgo y facilita una intervención temprana.[53]

2.11.4 Hoja de campo Método ROSA

Se utilizó un método de registro y recopilación de datos en el ámbito de la investigación, permitiendo la documentación sistemática y el registro de información pertinente sobre el riesgo postural de los servidores. Esto se llevó a cabo considerando los cinco elementos de la estación de trabajo: pantalla, teclado, ratón, silla y teléfono.

2.11.5 Flexómetro

Este instrumento de medición tiene una cinta retráctil en una estructura contenedora, junto con un mecanismo de freno para asegurar la estabilidad de la medición una vez efectuada. Su aplicación se centra en la determinación de las dimensiones de objetos como mesas o superficies de trabajo, permitiendo la evaluación precisa de atributos como longitud, anchura, profundidad, entre otros parámetros relevantes.

2.11.6 Distanciómetro

El distanciómetro, una herramienta digital, se empleó en la evaluación para obtener mediciones precisas de largas distancias de manera ágil. Su función incluyó la medición y verificación de la separación entre los ojos del usuario y la pantalla de visualización.

2.11.7 Cámara fotográfica Samsung

Este equipo fue utilizado con el propósito de capturar imágenes que representan las posturas o atributos inherentes en el entorno laboral, con el fin de llevar a cabo evaluaciones subsiguientes utilizando el software ErgoSoft Pro-5.0. El objetivo era determinar los niveles de riesgo asociados y, en caso necesario, tomar medidas correctivas adecuadas.

2.11.8 ErgoSoft Pro-5.0

Este software se diseñó para evaluar riesgos ergonómicos específicamente relacionados con el uso de pantallas de visualización. Su estructura comprende un conjunto variado de herramientas y metodologías destinadas a evaluar aspectos como posturas forzadas, movimientos de empuje y tracción, fuerzas aplicadas, movimientos repetitivos, entre otros parámetros relevantes. Su eficiencia se refleja en la capacidad de procesar datos con celeridad, lo que conduce a la generación instantánea de resultados. Este aspecto contribuye significativamente a optimizar el tiempo empleado en la evaluación ergonómica.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Perfil Institucional

4.1.1 Ubicación Geográfica GAD Provincial de Imbabura

La sede del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Provincial de Imbabura se encuentra en la ciudad de Ibarra, ubicada específicamente en la intersección de las calles Simón Bolívar y Miguel Oviedo.



Fig. 8 Ubicación GAD Provincial de Imbabura. Tomado de Google Maps [54]

4.1.2 Misión

El GAD Provincial de Imbabura lidera la coordinación, planificación, ejecución y evaluación del Plan de Desarrollo Provincial Participativo. Su objetivo es mejorar la calidad de vida de los habitantes mediante el fortalecimiento de la productividad, la infraestructura vial, la gestión sostenible de los recursos naturales y la promoción de la participación ciudadana.[55]

4.1.3 Visión

"El GAD Provincial de Imbabura, se consolida como una institución de derecho público autónoma, descentralizada, transparente, eficiente, equitativa, incluyente y solidaria, líder del desarrollo económico, social y ambiental provincial"[55].

4.1.4 Reseña histórica del GAD Provincial de Imbabura

En el contexto histórico de la confederación Caranqui-Cayapa-Colorado, Imbabura se delimitaba territorialmente extendiéndose desde el río Chota en el norte hasta el río Guayllabamba y el pisque hacia el sur, abarcando también áreas como Intag hacia el oeste y Lita hacia el este. Esta región geográfica la habitaban una población compuesta en su mayoría por campesinos y agricultores, cuya economía se basaba en actividades artesanales y un comercio incipiente.

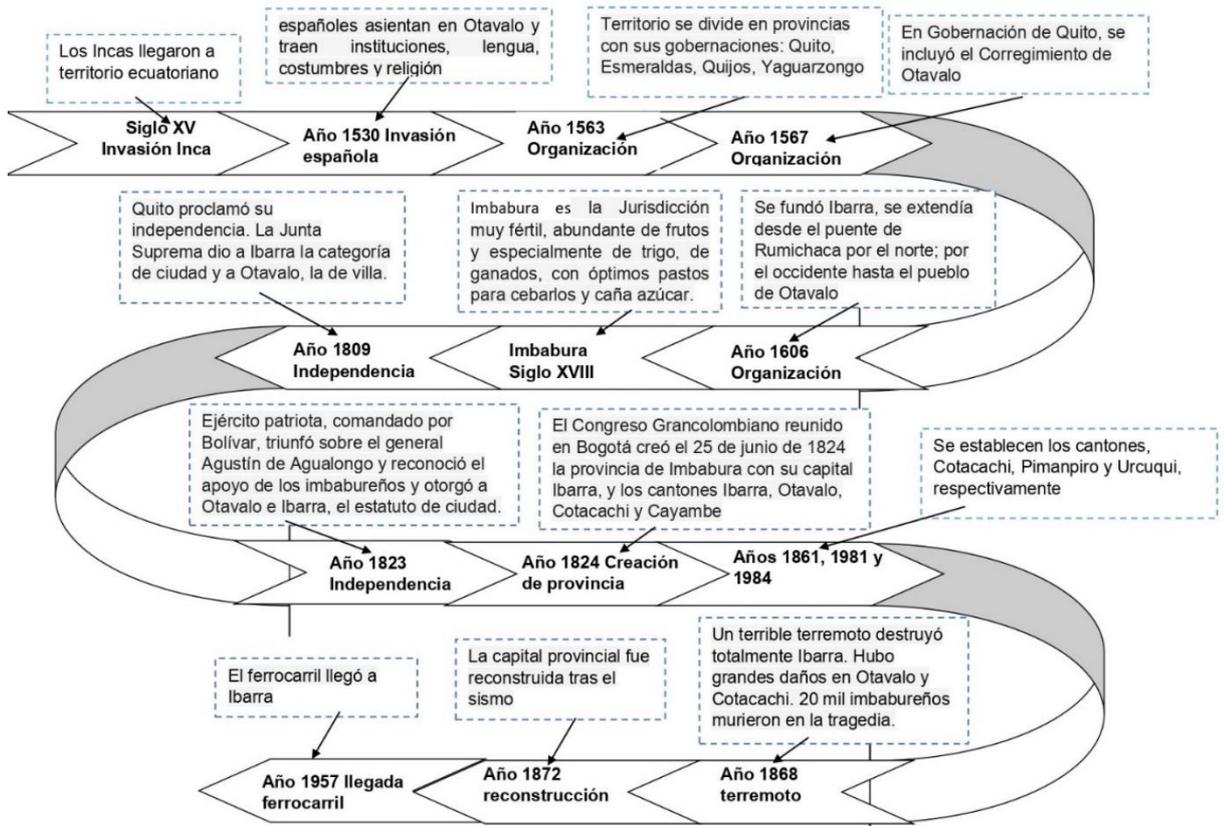


Fig. 9 Reseña histórica GAD Provincial de Imbabura

4.1.5 Valores Corporativos

El valor se consiste en C virtud o ente que poseen los seres humanos o entes. Los corporativos son el conjunto de principios, creencias, reglas que se consideran la plataforma en gestión de la organización. Constituyen aquello invariable y permanente que proporciona un marco de dirección que guía todos los servidores/as, además son sólidos porque es exclusiva de la organización. Como señala La Prefectura – Gob [55] los valores corporativos son:

- Inclusivo. - Mantener un trabajo en conjunto con todas las parroquias rurales buscando el beneficio provincial;
- Solidaridad. - Propender el bien común como principio en la búsqueda de superación y desarrollo provincial;
- Eficiencia y Eficacia. - Obtener resultados optimizando los recursos.
- Equidad. - Proporcionar los recursos de acuerdo con las necesidades básicas insatisfechas relacionadas con la población y área geográfica;
- Responsabilidad. - Cumplir funciones sin dejar de lado la responsabilidad social y ambiental;
- Confiabilidad. - Puertas abiertas a las comunidades para exponer sus puntos de vistas y necesidades;
- Transparencia. - Acciones administrativas claras y de fácil acceso a la ciudadanía.

4.1.6 Objetivos del GAD

Los objetivos primordiales del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Provincial de Imbabura son impulsar el desarrollo integral de la provincia a través de una variedad de acciones que incluyen:

- Desarrollar procesos de planificación participativa, articulando planes de los niveles: nacional, regional, provincial, cantonal y parroquial;
- Construir, mejorar y mantener la infraestructura vial provincial, que promueva el desarrollo económico y social en la provincia;
- Promover el desarrollo y competitividad del sector agropecuario, para generar mayores ingresos y empleo;
- Fomentar las actividades económicas y productivas en los sectores de la artesanía, industria, servicios y turismo, de acuerdo con las potencialidades presentes en la provincia;
- Construir, mejorar y mantener la infraestructura de riego provincial para mejorar la producción y productividad agropecuaria;
- Fomentar la preservación de los recursos naturales y el cuidado del ambiente de la provincia;
- Manejar adecuadamente los recursos naturales, para una buena gestión ambiental en cuencas y microcuencas;
- Diseñar políticas, planes y programas tendientes a fortalecer la inclusión social y el desarrollo cultural, que permitan hacer de la provincia de Imbabura una provincia equitativa, solidaria e intercultural. [55]

4.1.7 Tipo de Institución

El Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Provincial de Imbabura se clasifica, en función de su actividad, como una entidad prestadora de servicios. Por su tamaño, es una gran empresa, con unos 430 empleados y servidores. En cuanto a la titularidad de su capital, se identifica como una empresa pública debido a su condición como institución gubernamental. En cuanto a su alcance operativo, su ámbito es regional, ya que ofrece sus servicios en la provincia de Imbabura.

4.1.8 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo del GAD

El Gobierno Provincial de Imbabura es una entidad autónoma y descentralizada que tiene la responsabilidad de coordinar, planificar, ejecutar y evaluar el Plan de Desarrollo Provincial Participativo. Su objetivo principal es asegurar el bienestar de los empleados y trabajadores, preservando su integridad física y mental, así como garantizar un entorno laboral saludable. Por esta razón, establece los siguientes compromisos:

- Cumplir y hacer cumplir las leyes y regulaciones vigentes en materia de Seguridad y Salud Ocupacional;
- Fomentar la participación y el compromiso de todas las áreas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional;
- Proporcionar y garantizar los recursos humanos, económicos, técnicos y tecnológicos necesarios para mantener y mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional;
- Elaborar, documentar, implementar y mantener actualizada la política de Seguridad y Salud Ocupacional, y compartir esta información con todos los empleados y trabajadores a través de medios electrónicos, físicos y digitales disponibles en la institución;
- Identificar los riesgos laborales inherentes a las actividades de trabajo y mitigar los posibles daños o afectaciones mediante medidas preventivas, correctivas y prospectivas;
- Implementar mejoras continuas en el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional con el objetivo de prevenir accidentes laborales, incidentes y otros riesgos relacionados con la seguridad y salud de los empleados y trabajadores;

- Promover la creación de una cultura que se base en el compromiso con la seguridad, la salud y el medio ambiente, mediante la formación y capacitación continua en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.[56]

4.1.9 Estructura orgánica, cadena de valor y mapa de procesos

La **Error! Reference source not found.** representa el organigrama funcional del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Provincial de Imbabura. Este es un esquema visual que exhibe la estructura organizativa basada en procesos. El propósito principal de este organigrama es ofrecer una visualización gráfica que represente la distribución de funciones, responsabilidades, roles y conexiones dentro de la estructura de la entidad gubernamental. Su objetivo radica en simplificar la comprensión de las obligaciones tanto individuales como departamentales, estableciendo un contexto para supervisar y controlar las actividades destinadas a alcanzar los objetivos institucionales y funcionales del GAD Provincial de Imbabura.

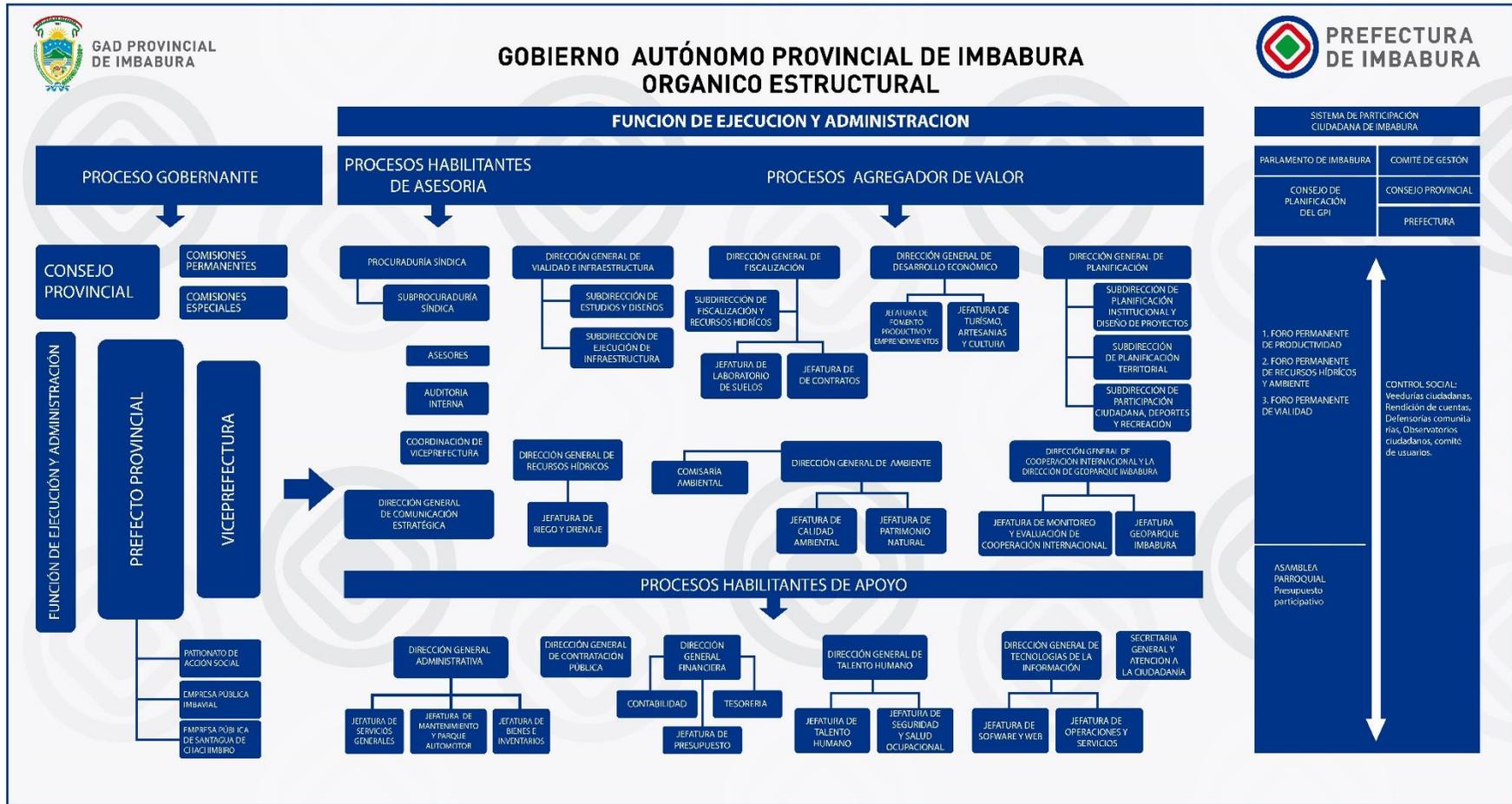


Fig. 10 Orgánico estructural GAD Provincial de Imbabura.

Adaptado de Reforma Estatuto Orgánico por Procesos [57]



Fig. 11 Cadena de valor GAD Provincial de Imbabura.

Tomado de Reforma Estatuto Orgánico por Procesos [57]

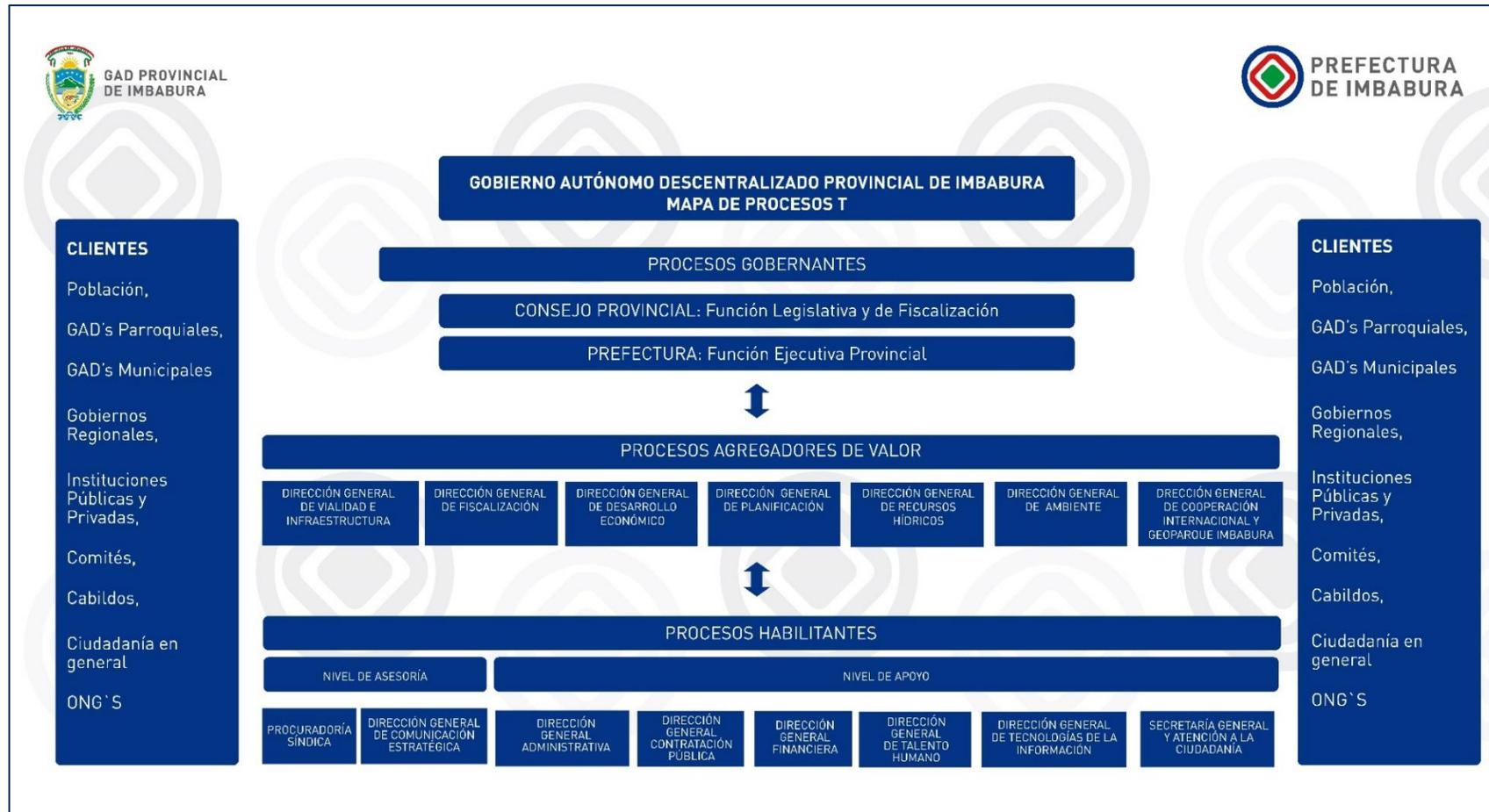


Fig. 12 Mapa de procesos GAD Provincial de Imbabura.

Adaptado de Reforma Estatuto Orgánico por Procesos [57]

4.2 Resultados

4.2.1 Población y muestra

De una población de 236 trabajadores que usan pantallas de visualización, se seleccionó una muestra de 146 individuos, lo que garantiza una muestra representativa y amplia de las condiciones laborales. La selección de la muestra siguió el método descrito por la ecuación (1), en la que se consideraron los siguientes parámetros: n como el tamaño de la muestra, N como el tamaño total de la población, p como la probabilidad de ocurrencia, q como la probabilidad de no ocurrencia, Z como el nivel de confianza y E como el margen de error del muestreo.

$$n = \frac{Npq}{\left(\frac{E^2}{Z^2}\right)(N - 1) + pq} \quad (1)$$

En la tabla 2 se exhiben los datos asociados a cada variable para generar la muestra pertinente en consonancia con dichos datos.

Tabla 2

Población y muestra GAD Imbabura

Tamaño de muestra		
Nivel de confianza	Z	1,96
Probabilidad de ocurrencia	p	0,50
Probabilidad de no ocurrencia	q	0,50
Error de muestreo	E	0,05
Tamaño de la población	N	236
Tamaño de la muestra	n	147

4.2.2 Identificación de Puestos de Trabajo

Clasificación de los puestos laborales según su estructura jerárquica y ubicación organizativa en las siguientes tablas, exhibiendo la correspondencia con las respectivas áreas de dirección, subdirección o liderazgo a las que están adscritos.

Tabla 3

Puestos de trabajo Dirección Administrativa

Dirección General	Subdirección	Cargo	Actividades
Administrativa		Director General	Gestionar la adquisición de suministros de oficina, repuestos, mantenimientos, combustibles, útiles de limpieza, entre otros, para disponer de los bienes y servicios en las cantidades y tiempo requeridos.
		Secretaria	Elabora y redacta memorandos, oficios, circulares. Recopila los antecedentes y documentación necesaria para reuniones de trabajo de la Dirección.
	Servicios Generales	Jefe de servicios Generales	Asigna apoyo logístico a las diferentes unidades de la institución, para la movilización y provisión de servicios y materiales en los diferentes eventos institucionales y externos.
		Analista Administrativo 2	Elabora informes para el pago de alimentación y horas extras del personal de servicios generales
		Jefe Mtto. y Parque Automotor	Emite solicitudes de egreso de bodega para el retiro de neumáticos, tubo y defensas de los vehículos y maquinaria pesadas de la institución
		Ingeniero Mecánico 5	Supervisa, coordina y elabora el Plan de mantenimiento del parque automotor institucional. Realiza estudios y emite informes técnicos para proceder adquirir los materiales, maquinaria, repuestos y otros.
	Bodega	Jefe de bodega	Remite a la máxima autoridad el informe técnico sobre los bienes inservibles, obsoletos o bienes que hubieran dejado de usarse para proceder de acuerdo con lo que determine la ley
		Analista de Bodega 2	Remite a la máxima autoridad el informe técnico sobre los bienes inservibles, obsoletos o bienes que hubieran dejado de usarse para proceder de acuerdo con lo que determine la ley

		Analista de inventarios 1	Registra y regulariza ingresos, egresos, bajas, actos en los que se transfiere o no el dominio de bienes de propiedad, planta y equipo y bienes de control administrativo.
--	--	---------------------------	--

Tabla 4

Puestos de trabajo Dirección Ambiente

Ambiente		Director Ambiente	Planifica el cumplimiento de las ordenanzas, reglamentos y demás disposiciones legales de aplicación en la Provincia, en el ámbito de sus competencias, a fin de mejorar la calidad de vida de la población
	Jefatura calidad ambiental	Jefe de Calidad y ambiente	Coordina la planificación, programación y ejecución de las actividades de la unidad de calidad ambiental para el cumplimiento de los resultados a corto, mediano y largo plazo, concordantes con las definiciones estratégicas de la Dirección.
		Comisario Ambiental	Dirigir la sustanciación de los procesos administrativos; Determinar las responsabilidades administrativas por infracciones ambientales; Establecer las sanciones por infracciones administrativas ambientales previstas en las ordenanzas provinciales en materia ambiental; Disponer e implementar medidas cautelares
		Analista Ambiental 2	Dirigir la sustanciación de los procesos administrativos; Determinar las responsabilidades administrativas por infracciones ambientales; Establecer las sanciones por infracciones administrativas ambientales previstas en las ordenanzas provinciales en materia ambiental; Disponer e implementar medidas cautelares
		Asistente Calidad y Ambiente	Redacta informes de expedientes requeridos por la Jefatura de Calidad Ambiental.
		Analista Ambiental 3	Analiza los estudios de impacto ambiental ex ante y ex post, auditorías ambientales, de las obras de desarrollo que impulsa el GAD Provincial y los sujetos de control.
		Analista forestal 3	Realiza la evaluación, seguimiento, monitoreo de plantaciones forestales y fuentes semilleras en la Provincia.
		Asistente administrativo CA	Realiza la evaluación, seguimiento, monitoreo de plantaciones forestales y fuentes semilleras en la Provincia.
		Sociólogo 2	Realiza el análisis de datos lógicos, identifica problemas, reconoce información significativa, buscar datos relevantes en los procesos de participación social.
		Químico 2	Realiza diagnósticos técnicos sobre el impacto ambiental ocasionado por el manejo inadecuado de los contaminantes químicos en las obras, actividades y proyectos en la Provincia.

Jefatura Patrimonio Natural	Biólogo 2	Realiza diagnósticos técnicos sobre el impacto ambiental ocasionado por el manejo inadecuado de los contaminantes químicos en las obras, actividades y proyectos en la Provincia.
	Instructor Ambiental	Elaborar el borrador de autos, resoluciones, diligencias y otros instrumentos requeridos en el proceso de juzgamiento administrativo
	Jefe Patrimonio Natural	Establece la aprobación de normativas ambientales provinciales concordantes con las competencias constitucionales para legitimidad la conservación del patrimonio natural en la Provincia
	Analista Ambiental 5 PN	Supervisa la implementación de planes para la gestión de áreas naturales protegidas en la provincia, mediante la aplicación de instrumentos para la conservación y declaratoria de áreas protegidas de la Provincia.
	Analista Ambiental 3 PN	Elabora y ejecuta planes para la gestión de áreas naturales protegidas en la provincia, mediante la aplicación de instrumentos para la conservación y declaratoria de áreas protegidas de la Provincia.
	Analista forestal 1	Recopila información de campo para la elaboración de proyectos, planes y programas de adaptación y mitigación para el cambio climático en la provincia vinculado a las estrategias nacionales.
	Analista forestal 2	Realiza la evaluación, seguimiento, monitoreo de plantaciones forestales, fuentes semilleras y sistemas agros en la provincia.
Asistente Ambiental PN	Remite los seguimientos a la documentación que ingresa a las Jefaturas de Calidad Ambiental y patrimonio Natural, manteniendo un registro ordenado y al día de estos	

Tabla 5

Puestos de trabajo Comunicación Estratégica

Comunicación Estratégica (CE)	Director Comunicación Estratégica	Gestiona los medios y temas de comunicación a todos los niveles de la institución
	Analista de Prod. y Video 1	Actualiza y elabora contenidos audiovisuales y Branding institucional, motion graphics
	Analista C.E. 3	Realiza la cobertura de eventos, boletines de prensa, guiones para videos institucionales, resúmenes informativos de prensa
	Analista C.E. 2	Realiza la clasificación de la información de eventos institucionales y otros intereses del GAD Provincial de Imbabura para organizar las herramientas de comunicación interna e informar a los públicos internos y externos
	Analista de diseño 1	Obtiene formatos y modelos para presentación de diseño, colores, figuras y conceptos

	Asistente C.E.	Redacta el micro informativo radial y resúmenes informativos del GAD Provincial de Imbabura
--	----------------	---

Tabla 6

Puestos de trabajo Desarrollo Económico

Desarrollo Económico (DE)		Director D.E.	Planifica las estrategias de la gestión empresarial inclusiva, fomento integral pecuario, y fomento integral agrícola; Planifica las estrategias de fomento al turismo y fomento artesanal y cultural.
	Fomento Productivo y Emprendimientos (FPE)	Subdirector FPE	Administra las estrategias de la gestión empresarial inclusiva, fomento integral pecuario, y fomento integral agrícola.
		Analista DE 3	Realiza informes resultantes del proceso de seguimiento y evaluación para la generación de índices e indicadores de gestión e información estadística
		Analista Producción Agrícola 3	Elabora proyectos, planes y programas agrícolas que se desarrollarán según las directrices del Plan Operativo Anual.
		Analista DE 2	Elabora insumos para proyectos, planes y programas productivos agrícolas que se desarrollarán según las directrices del Plan Operativo Anual.
		Analista emprendimientos Productivos	Elabora TDR, pliegos y procesos contractuales para la contratación o compra de bienes y servicios, para ejecución de los emprendimientos productivos
		Asistente DE	Apoya a los técnicos en el levantamiento y manejo de información de campo
		Analista Producción Pecuaria	Elabora insumos para proyectos, planes y programas pecuarios a desarrollarse según las directrices del Plan Operativo Anual.
		Turismo Artesanías y Cultura (TAC)	Subdirector TAC
	Analista Proyectos Turísticos		Diseña proyectos productivos en el área turística de acuerdo con las Directrices establecidas en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Gobierno Provincial de Imbabura
	Analista de Marketing		Recopila estudios y análisis de mercado para obtener información para la toma de decisiones en cuanto a definición de estrategias se refiere
	Analista Empresarial y mercados 1		Prepara informes resultantes del proceso de seguimiento y evaluación para apoyar en la generación de índices e indicadores de gestión e información estadística
	Analista 1		Actualiza líneas base de los diferentes proyectos turísticos, artesanales y culturales para contar con la información de inicio del proyecto.

Tabla 7

Puestos de trabajo Dirección Financiera

Financiera		Director Fiscalización	Planifica y presenta la proforma y reformas presupuestaria para aprobación del Sr. Prefecto/a y del Consejo para la administración eficiente de los recursos a través de la programación, formulación, aprobación, ejecución, evaluación, control, liquidación y clausura del presupuesto.
	Tesorería	Tesorero	Registra reporte diario del saldo de bancos y entrega transferencias realizadas a la Dirección General Financiera para que disponga información oportuna
		Analista Contable 1	Realiza la revisión de firmas, sella, enumera y obtiene los comprobantes de pago, para enlistar y entregar a contratación pública
		Recaudador	Codifica las órdenes de depósito de los valores recaudados, para ingresar los valores y proceder a realizar los ingresos a caja con la documentación soporte, manteniendo un control interno estricto y permanente.
	Jefatura de Presupuesto	Jefe Presupuesto	Emite informes periódicos respecto a la ejecución presupuestaria, evaluando y analizando los resultados obtenidos.
		Analista presupuesto 3	Elabora informes requeridos por el jefe de presupuesto y el director general financiera, para entregar a tiempo información confiable que es requerida por entidades del estado y autoridades institucionales.
		Analista presupuesto 1	Selecciona y archiva documentación sobre contratos de obra, mantenimiento vial, adquisición y convenios en cada expediente.
	Jefatura de Contabilidad	Contador General	Evalúa las conciliaciones y arqueos de las cuentas auxiliares y de mayor, para confirmar los saldos expresados en los estados financieros.
		Analista contable	Colabora en la elaboración y contabiliza comprobantes de diario y pago, previa verificación de documentos de respaldo y demás disposiciones de ley.
		Asistente Contable	Apoya en la elaboración y contabiliza comprobantes de diario y pago, previa verificación de documentos de respaldo y demás disposiciones de ley.
		Analista de Control Previo	Revisa y analiza los documentos de respaldo de ingresos, pagos, planillas de ejecución de obras y consultorías de acuerdo con la normativa legal vigente

Tabla 8

Puestos de trabajo Dirección de Fiscalización

Fiscalización		Director de Fiscalización	Gestiona y coordina las actividades técnico-administrativas con las diferentes unidades administrativas del GAD Provincial
	Fiscalización Vial y Recursos Hídricos	Subdirector Fiscalización Vial y Recursos Hídricos	Revisa los diseños definitivos de los proyectos en ejecución
		Fiscalizador 4	Elabora informes mensuales de avance de obra; mantiene actualizado el libro de obra
	Jfra. de laboratorio de suelos	Jefe de suelos	Emite informes periódicos a la Dirección General de Fiscalización y a la Subsecretaría de Control y Aplicaciones Nucleares
		Analista laboratorio Suelos 4	Realiza el diseño de hormigones y pavimentos
		Asistente Ingeniería Civil	Registra la información para elaborar los informes de certificaciones de calidad de materiales
		Analista laboratorio Suelos 1	Consolida la información para elaborar los informes de certificaciones de calidad de materiales
	Jfra. Administración de Contratos Obra	Jefe de Administración de Contratos de Obra	Consolida la información de avances de obra. Coordina las Actas de entrega parciales o totales o definitivas de las obras
		Administrador Contratos 4	Elabora informes y notificaciones de cumplimiento e incumplimiento de contratos y obras en ejecución. Ingresa la información de los proyectos ejecutados a la plataforma del SERCOP.

Tabla 9

Puestos de trabajo Planificación

Planificación		Director General de Planificación	Propone políticas, ordenanzas y otros instrumentos técnicos de planificación para consolidar la gestión institucional. Dirige y supervisa el cumplimiento de las actividades del personal de la Dirección.
	Planificación Institucional y Diseño de Proyectos	Subdirector Planificación Institucional y Diseño de Proyectos	Dirige el monitoreo, evaluación y seguimiento al Sistema de Información para los Gobiernos Autónomos Descentralizados y Sistema de Gestión por Resultados.
		Analista de Planificación Institucional 2	Apoya al director y subdirector de Planificación en la elaboración de la Planificación y Propuesta de inversión, para la aprobación de las instancias de planificación y participación ciudadana y su aplicación en el presupuesto institucional.

Planificación Territorial	Subdirector de Planificación Territorial	Gestiona con gobiernos municipales y parroquiales, la actualización del plan de desarrollo y ordenamiento territorial provincial, su diagnóstico, propuesta y modelo de gestión.
	Analista de Gestión de Riesgos 4	Elabora cartografía de riesgos para uso en la planificación y ordenamiento territorial de la provincia.
	Analista de Planificación Territorial 3	Analiza información socio económica para la actualización y formulación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Provincial.
	Geógrafo 3	Realiza modelos cartográficos para la elaboración de estudios territoriales prospectivos y tendenciales sobre dinámicas productivas, ambientales, sociales, infraestructura física y zonificación provincial que oriente el uso y ocupación del suelo.
	Analista Proyectos 2	Elabora proyectos a nivel de perfiles, estudios de prefactibilidad, factibilidad y diseño definitivo de proyectos de desarrollo. Evalúa la factibilidad técnica, económica y social de programas, subprogramas y proyectos.
	Analista Planificación Territorial 4	Analiza información de infraestructura física para la actualización y formulación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Provincial.
	Analista Gestión Riesgos 1	Actualiza la georreferenciación de los eventos adversos naturales y antrópicos suscitados en la provincia.
Participación Ciudadana	Subdirector	Gestiona la generación de información técnica de los mecanismos y herramientas de Participación Ciudadana y Control Social para transparentar la gestión institucional, procesos de veedurías ciudadanas, organiza y coordina la rendición de cuentas.
	Jefe Participación Ciudadana	Conforma estrategias, programas y acciones en coordinación con la sociedad civil, para su capacitación y el fomento de políticas públicas para el fortalecimiento del Sistema de Participación Ciudadana
	Analista PC 5	Organiza y verifica la información técnica de los mecanismos de Participación ciudadana y Control Social, coordinando la conformación de veedurías ciudadanas.
	Abogado 3	Elaborar convenios de concurrencia y transferencia de recursos del Presupuesto Participativo.
	Analista PC 1	Sistematiza y codifica la información primaria y secundaria para la identificación de los requerimientos de la Subdirección de Participación Ciudadana.
	Analista PC 2	Elabora propuestas y metodologías para la implementación de los mecanismos y herramientas de Participación Ciudadana y Control Social para transparentar la gestión institucional.

	Promotor social PC	Elabora informes de monitoreo sobre las actividades desarrolladas en comunidades de participación ciudadana y comunitaria, y elabora informes periódicos de las actividades realizadas.
	Asistente PC	Recepta información primaria de actividades participativas implementadas en la provincia de Imbabura.

4.2.3 Cuestionario Nórdico de Kuorinka

Analizando la variable sociodemográfica de género en una muestra de 147 participantes, se encontró que el 38.3% (n=57) eran mujeres y el 61.2% (n=90) eran hombres. En la Figura 11, se presenta la clasificación de las edades en rangos; se destaca que el grupo de 35 a 45 años constituye la mayor proporción con un 42,83% (63 individuos), seguido por el grupo de 45 años en adelante con un 38,1% (56 individuos). De manera similar, la población con edades de 25 a 34 años representa el 18,37% (27 personas). Por último, el rango más bajo, correspondiente a menores de 25 años, comprende el 0,68%, representado por un único trabajador.

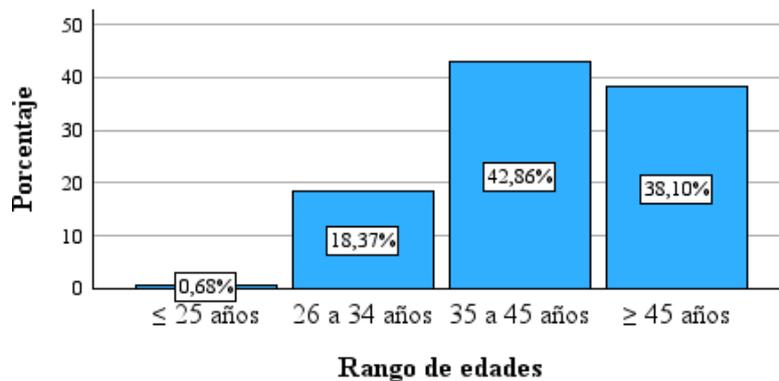


Fig. 13 Rango de edades servidores/as evaluados

El 93.87% (N = 147) de la muestra exhibe manifestaciones de síntomas musculoesqueléticos. Entre los síntomas más destacados, se observa una prevalencia del 49.7% para el dolor de cuello, 46.3% en la zona dorsal, 30.6% en la cadera, 22.4% en la muñeca derecha, 21.1% en el hombro derecho y 18.4% en la zona lumbar.

De los hombres evaluados (n=90), solo 20 no evidenciaron lesiones. En contraste, de las 57 mujeres examinadas, la mayoría (48) presentaron lesiones. Los resultados indican que, en la muestra analizada, las mujeres exhiben una proporción superior de afectación por trastornos musculoesqueléticos (84.21%) en comparación con los hombres (77.78%). Los órganos afectados incluyen cuello, espalda dorsal, cadera y muñeca derecha.

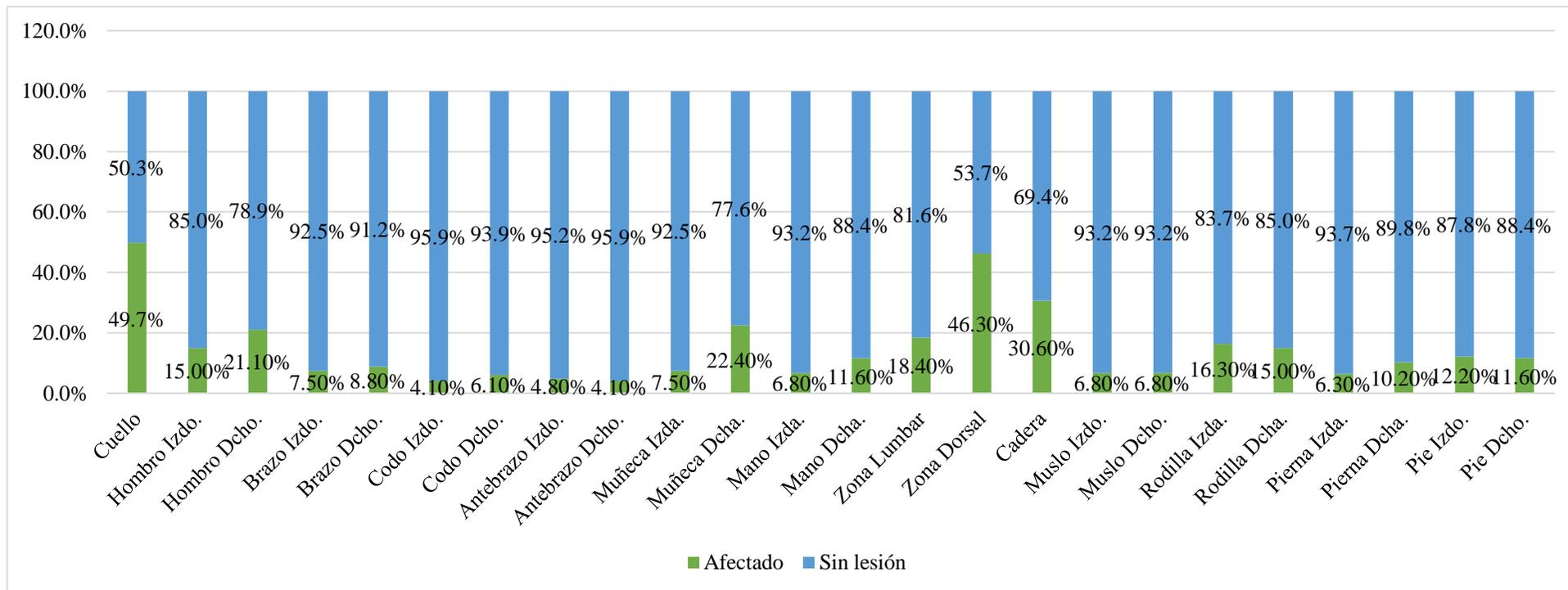


Fig. 14 Síntomas musculoesqueléticos globales: Número de casos (N=147)

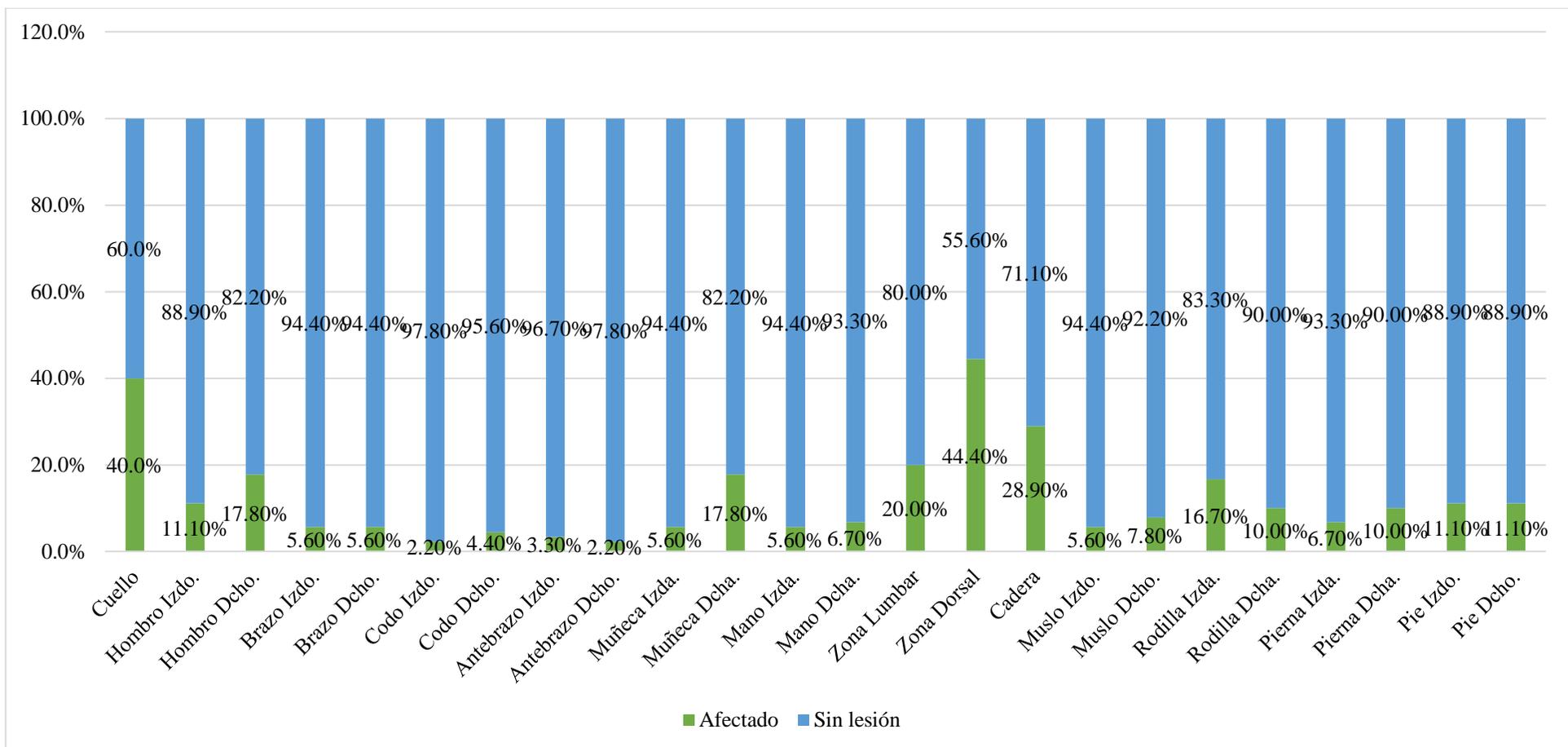


Fig. 15 Síntomas musculoesqueléticos en hombres: Casos (N= 90)

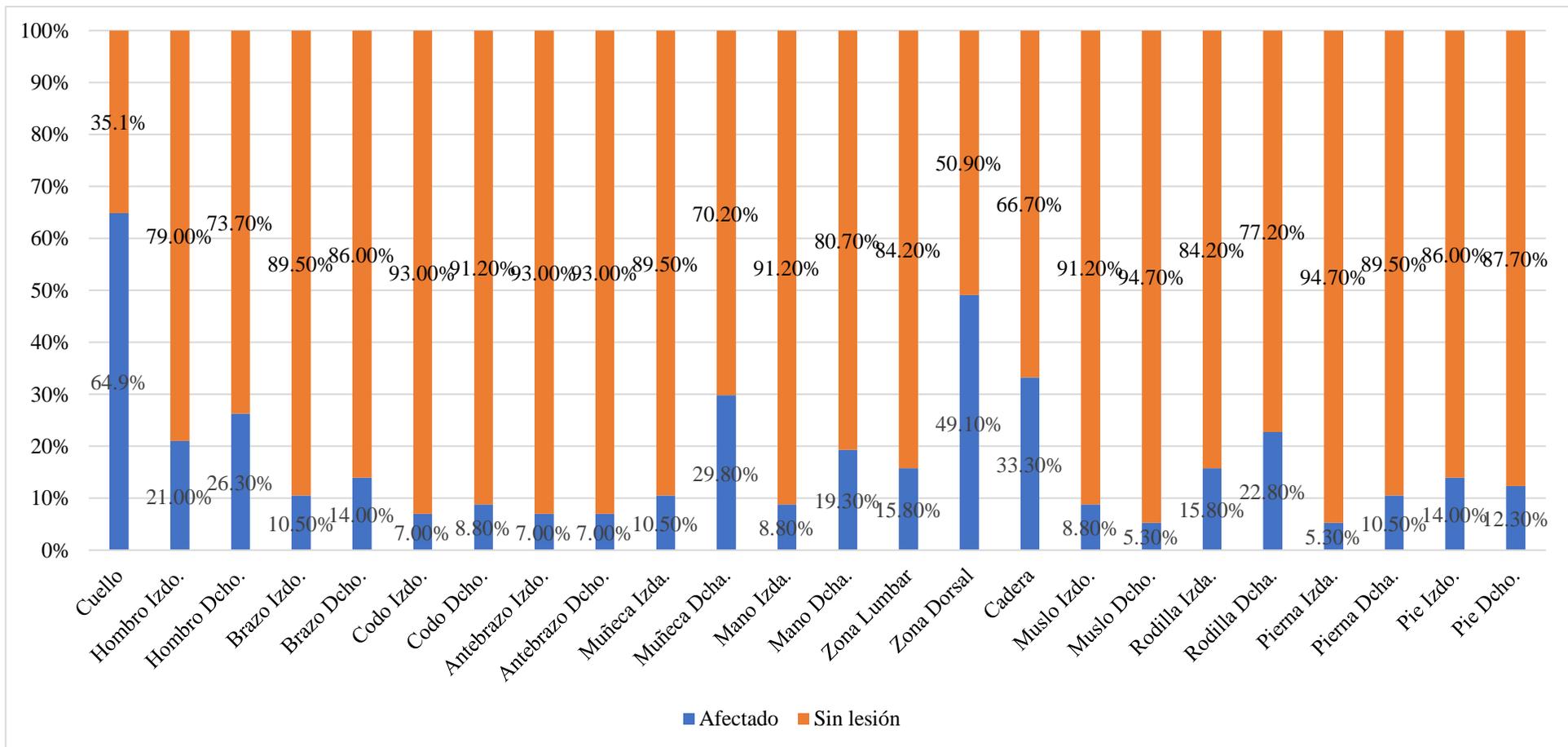


Fig. 16 Síntomas musculo esquelético en mujeres: Casos (N=57)

4.2.4 Identificación de Peligros mediante ISO TR 12295

En el ámbito administrativo del GAD provincial de Imbabura, se realizaron observaciones directas para detectar peligros, tales como condiciones y situaciones trabajo inapropiados y posturas incómodas. Además, el cuestionario nórdico de Kuorinka confirmó la presencia de trastornos musculoesqueléticos en el cuello, la zona dorsal y lumbar.

Con base en estos hallazgos, se empleó la herramienta ErgoSoft Pro-5.0 para la identificación de peligros, arrojando los siguientes resultados:

Tabla 10

Resultados de identificación de peligros

Evaluación previa Factores de Riesgo	Identificación Factores de Riesgo	
A Identificación de peligro ergonómicos al levantar cargas	Este factor no presenta riesgos	
B Identificación del peligro ergonómico en el transporte de carga.	Este factor no presenta riesgos	
Consideraciones adicionales.	Este factor no presenta riesgos	
C Identificación de peligro ergonómico al empujar y tirar cargas	Este factor no presenta riesgos	
D Detección de peligro ergonómico mediante movimientos repetitivos de la extremidad superior	Este factor no presenta riesgos	
E Identificación de peligros ergonómicos asociados a posturas estáticas.	Recomendación de evaluación: Realizar evaluación según la norma ISO 11226	

La norma ISO TR 12295:2014 advierte sobre el riesgo inherente de posturas estáticas en entornos administrativos. Recomienda aplicar la norma ISO 11226, ya que el riesgo no siempre es fácilmente reconocible. La metodología ROSA (Rapid Office Strain Assessment) complementa esta recomendación por ser una herramienta sistemática basada en una lista de verificación que considera factores como posturas estáticas y diseño del puesto de trabajo, ofreciendo niveles de acción según el riesgo identificado.

4.2.5 Metodología ISO 12226

Se analizaron a 147 servidores, y se evidencio que tan solo el 4.7% (7 personas) de la muestra presenta un nivel de riesgo aceptable. Al analizar por secciones, en la cabeza (69.39%) y el tronco (57.14%) exhiben el mayor porcentaje de servidores con riesgo no recomendado, mientras que en el hombro-brazo el 50.34% de los servidores muestran un nivel de riesgo aceptable.

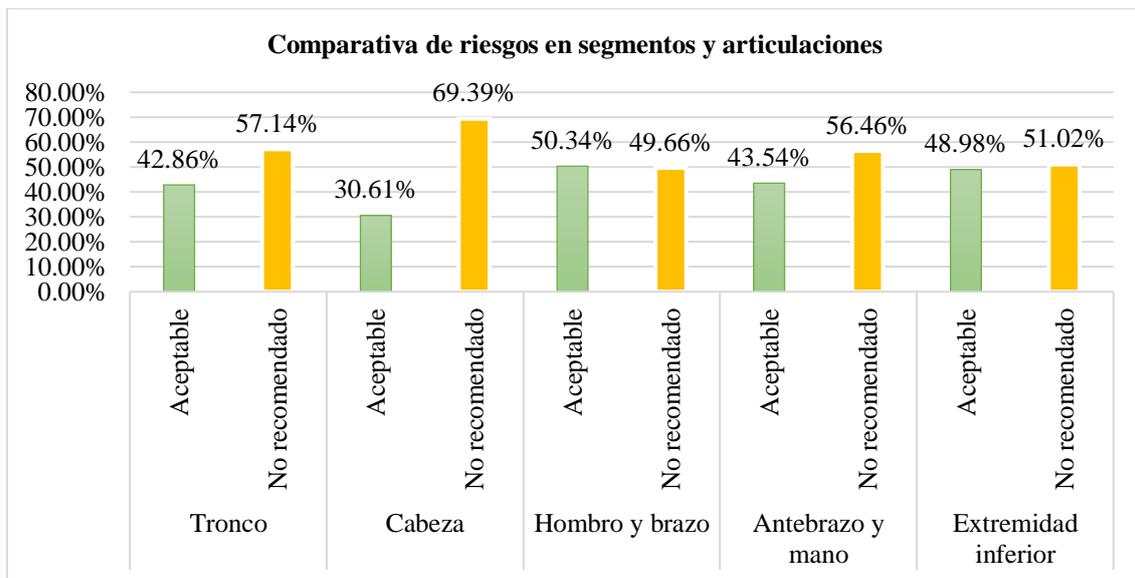


Fig. 17 Gráfico comparativo de niveles de riesgo en segmentos y articulaciones

El gráfico indica que en áreas como Ambiente, Desarrollo Económico y Planificación, la cantidad de servidores con riesgo no recomendado supera el nivel aceptable.

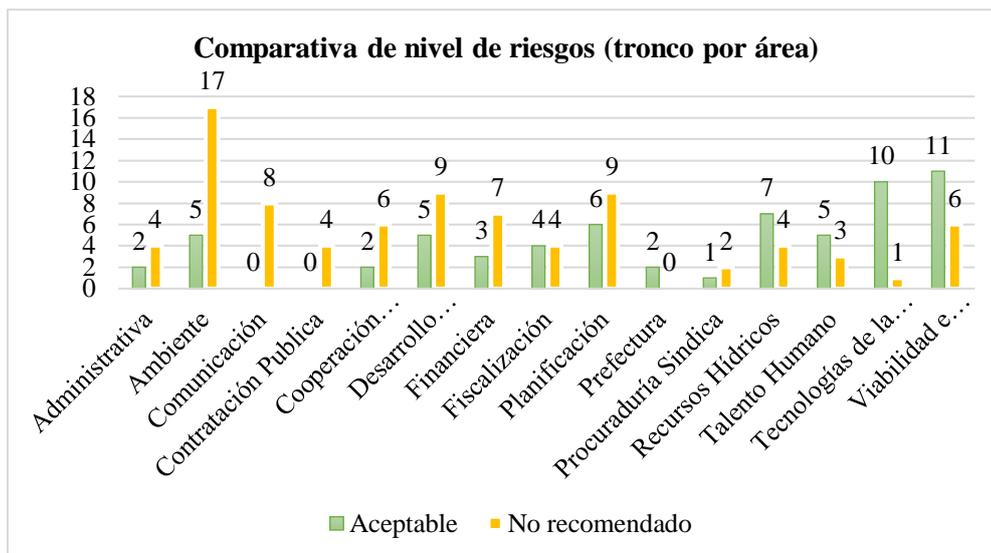


Fig. 18 Gráfico comparativo: Nivel de riesgos (tronco por área)

En la orientación de la cabeza, se observa un riesgo no recomendado en cinco áreas específicas, mientras que en las restantes prevalece un nivel de riesgo aceptable.

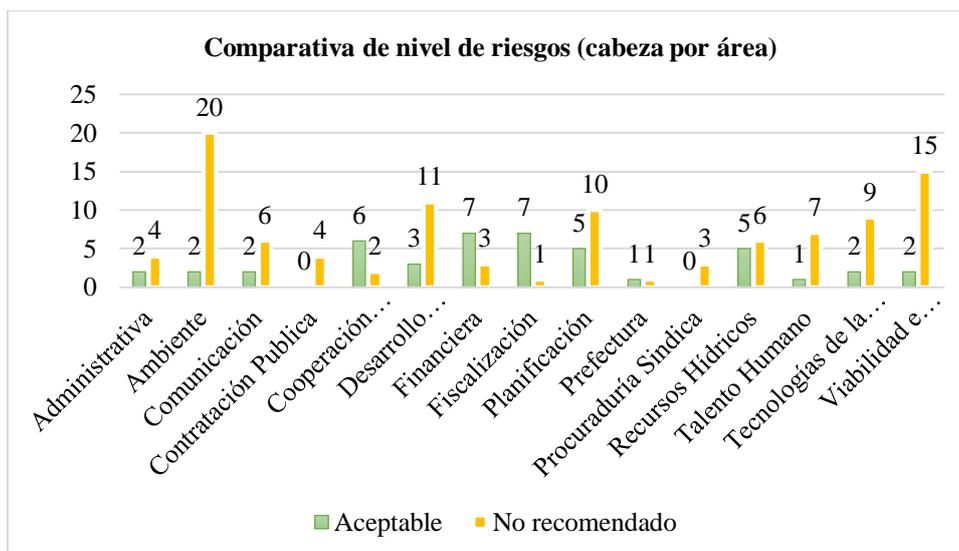


Fig. 19 Gráfico comparativo: Nivel de riesgos (cabeza por área)

Respecto al hombro -brazo, las direcciones con mayor concentración de personas con un nivel de riesgo aceptable se presenta en Ambiente, Tecnologías de la Información y Viabilidad e Infraestructura.

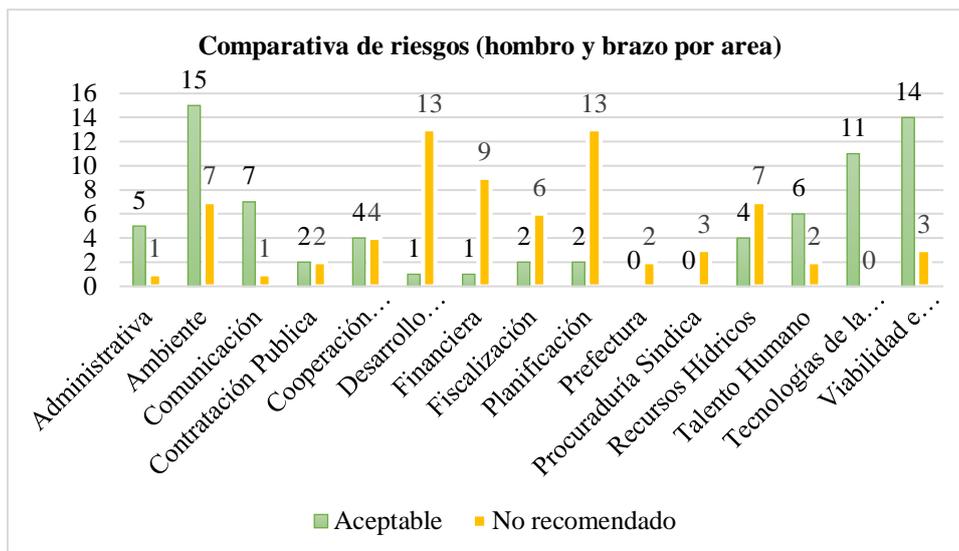


Fig. 20 Gráfico comparativo: Nivel de riesgos (hombro y brazo por área)

En el segmento Antebrazo-mano, se identifican 5 direcciones con predominio de riesgo aceptable en comparación con el no recomendado.

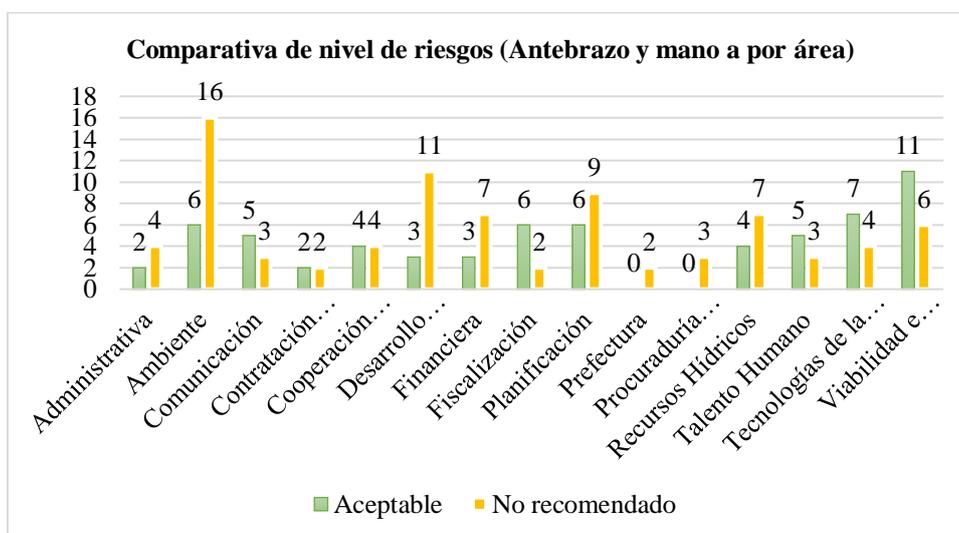


Fig. 21 Gráfico comparativo: Nivel de riesgos (antebrazo y mano por área)

En general, el riesgo en la extremidad inferior es aceptable en la mayoría de las direcciones, sin embargo, se identifica un nivel de riesgo no recomendado en áreas específicas como Ambiente y Vialidad.

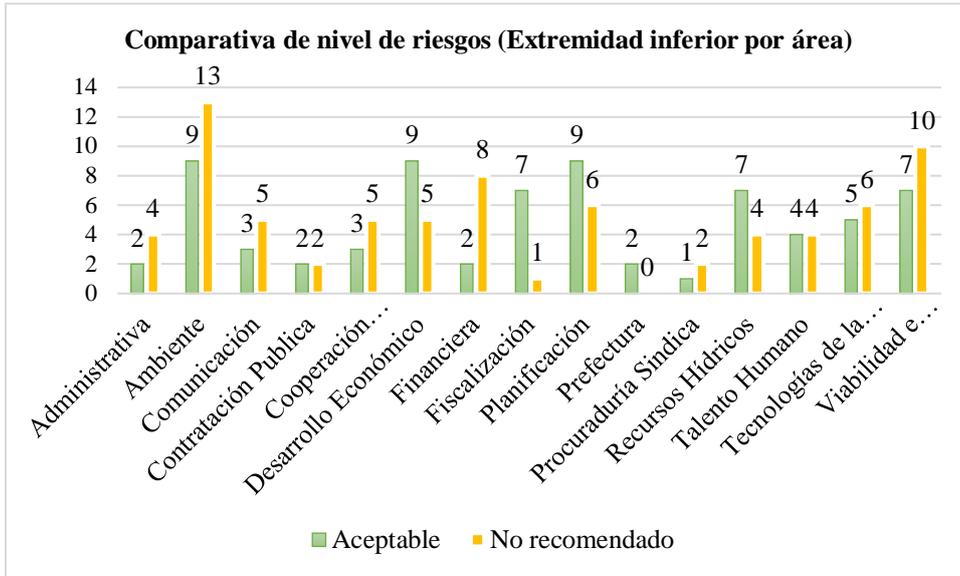


Fig. 22 Gráfico comparativo: Nivel de riesgos (extremidad inferior por área)

4.2.6 Metodología ROSA

La disposición de elementos en la estación de trabajo proporciona comodidad al usuario. Según la figura, solo el 51.02% de las sillas de la muestra de PDV cumplen con los requisitos ergonómicos. Además, el ordenador presenta el porcentaje más bajo mayormente porque no está ajustado a la altura del plano de vista del empleado.

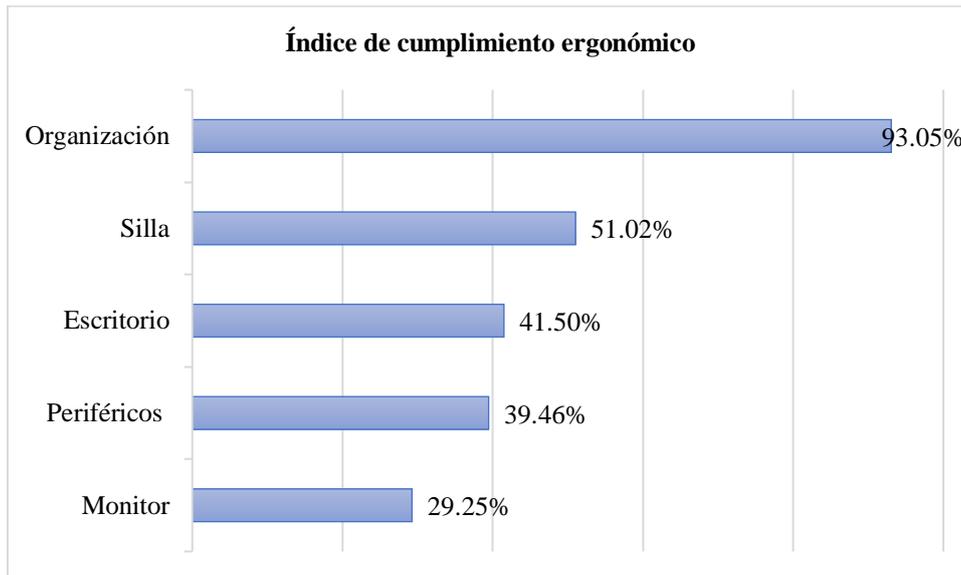


Fig. 23 Cuadro de índice de cumplimiento ergonómico

4.2.6.1 Niveles de Actuación General

Según el método ROSA, a mayor nivel, aumenta el riesgo laboral y, por ende, se requiere una respuesta más robusta para abordar dicho riesgo. En el Nivel 0, el riesgo es insignificante o imposible de medir, lo que implica que no causará daño. En el Nivel 1, hay un riesgo mejorable, lo que sugiere que se pueden mejorar algunos aspectos de la estación de trabajo. El Nivel 2 implica un riesgo alto, requiriendo intervención. El Nivel 3 indica un riesgo muy alto que debe abordarse de inmediato. Finalmente, el Nivel 4 señala un riesgo extremo, demandando una actuación inmediata y urgente.

La gráfica contrasta 147 casos según los niveles de actuación detectados mediante el método ROSA. Se observa que el nivel 2 cuenta con la mayor cantidad de individuos.

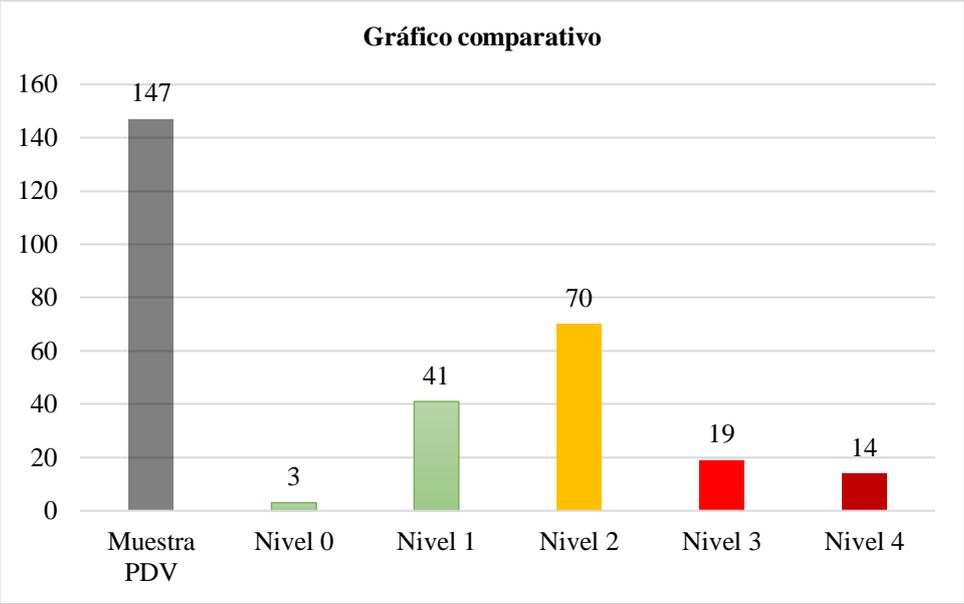


Fig. 24 Muestra PVD y Niveles de actuación

4.2.6.2 Niveles de Actuación por Área

La tabla presenta la distribución de áreas en el GAD Provincial de Imbabura, indicando sus niveles de actuación. En áreas con mayor personal, como Ambiente, el nivel predominante es el 2, con 15 personas. Además, en Vialidad e Infraestructura, el nivel 4 abarca la mitad del personal, con 7 personas, respecto al total de ese nivel.

Tabla 11
Niveles de actuación por dirección

Dirección General	Muestra PDV	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Administrativa	8	0	3	0	3	2
Ambiente	21	0	4	15	1	1
Comunicación Estratégica	8	0	4	4	0	0
Contratación pública	4	0	0	4	0	0
Desarrollo Económico	14	0	0	9	0	5
Financiera	10	0	4	3	3	0
Fiscalización	8	0	3	4	0	1
Planificación	15	2	3	5	0	5
Prefectura	2	0	0		2	0
Procuraduría Sindica	3	0	0	3	0	0
Recursos Hídricos	11	1	7	3	0	0
Talento Humano	7	0	5	2	0	0
Tecnología de la Información	11	0	2	7	2	0
Vialidad e Infraestructura	17	0	2	8	7	0
Cooperación internacional	8	0	4	3	1	0
Total	147	3	41	70	19	14

4.6 Discusión

En el estudio, al realizar un análisis demográfico de género con Cuestionario Nórdico de Kuorinka, se identificaron a 33.3% mujeres (n = 57) y el 61.2% hombres (n = 90). Los resultados estadísticos revelaron la prevalencia de varios síntomas, destacando el dolor de cuello con un 49.7%, seguido por la zona dorsal con un 46.3%. Otros síntomas incluyen dolor en la cadera (30.6%), muñeca derecha (22.4%), hombro derecho (21.1%) y zona lumbar (18.4%). Un estudio en Perú sobre trabajadores administrativos universitarios, analizó 121 casos, siendo el 75% mujeres. Los resultados del cuestionario

nórdico indican que las áreas más afectadas son el cuello con un 64.5% y la zona dorso lumbar con un 61.2%. [58] Además, el estudio realizado por Gaitán [59] en la facultad de odontología de una universidad colombiana analizó 569 individuos en las áreas clínica y administrativa. Los resultados muestran que el 51.8% experimentó dolor en la espalda dorsal, el 49.0% en el cuello, el 22.3% en la mano y el 20.6% en la región lumbar. Asimismo, en Ecuador, se llevó a cabo una evaluación de trastornos musculoesqueléticos en 33 trabajadores administrativos de un hospital. Se identificaron los siguientes síntomas musculoesqueléticos destacados: 57.58% en la región cervical (cuello), 18.2% en molestias a nivel de hombro, 9.1% en molestias a nivel de muñeca y 3% en afecciones a nivel dorso lumbar. [60]

Al contrastar estos hallazgos con la literatura científica, se deduce que en entornos administrativos prevalece la incidencia de dolor en la región cervical, seguido por la zona dorso-lumbar y miembros superiores. En estas enfermedades están asociadas comúnmente con posturas prolongadas, extensas horas laborales [61],[62] y estaciones de trabajo inapropiadas. Según Sánchez Aguilar [63], la posición incorrecta de la pantalla causa dolor cervical, la presión en el borde de la mesa provoca molestias en la muñeca y mano derecha, y la falta de apoyo en el respaldo de la silla origina dolor en la espalda baja. Los movimientos repetitivos sin descanso cada dos horas y trabajar más de 6 horas también contribuyen a estos problemas.

Al analizar la muestra (n=147), se observó una mayor incidencia de trastornos musculoesqueléticos en mujeres (84.21%) en comparación con hombres (77.78%). Este hallazgo se respalda con los datos de Puig Aventín [64], quien señala que las enfermedades osteomusculares son más comunes en mujeres. Esto se debe a que las mujeres muestran una mayor frecuencia de cervicalgia crónica (21.53% frente al 9.73% en hombres) y lumbalgia crónica (23.51% frente al 15.8% en hombres).

En el GAD provincial de Imbabura, los trastornos musculoesqueléticos en mujeres son más frecuentes debido a estaciones de trabajo inadecuadas diseñadas sin considerar la perspectiva de género. La mayoría de los puestos se adaptarían al 90% de los hombres, pero son menos adecuados para las mujeres debido a diferencias antropométricas.[64]

La norma ISO 11226: 2000 establece dos niveles de riesgo: aceptable y no recomendado. En el ámbito administrativo, el nivel aceptable implica una postura neutral con el tronco recto, brazos relajados y la cabeza en una posición natural. Este enfoque se debe a la falta habitual de programas de pausas activas en las empresas, ya que “la legislación es muy escueta en cuanto a esta práctica”[65].

En la evaluación de 147 servidores del GAD Provincial de Imbabura, se encontró que el 95.3% presenta un riesgo no recomendado. Analizando el nivel de riesgo por segmentos corporales y articulaciones se determinó que, la región Hombro-brazo tiene la mayoría de las personas con riesgo aceptable (50.34% aceptable vs. 49.66% no recomendado). Sin embargo, en otras áreas como la cabeza y el tronco, prevalece el nivel no recomendado (69.39% y 57.14% respectivamente). Un estudio adicional en personal administrativo de un hospital en Tungurahua, Ecuador, ratifica que los riesgos más comunes en posturas estáticas son al inclinar la cabeza y el tronco hacia adelante.[66]

Al comparar los datos con el cuestionario nórdico, se identifica que la inclinación prolongada de la cabeza y el tronco está asociada con la aparición de trastornos musculoesqueléticos en el cuello y la espalda. Además, la sección del hombro-brazo, que obtuvo el tercer puntaje más alto en servidores con un nivel de riesgo no recomendado, está vinculada a trastornos musculoesqueléticos en el hombro, particularmente en el hombro derecho. En términos generales, el hombro derecho es crucial en movimientos

precisos y control del ratón. El análisis de movimientos de ambos brazos destaca su importancia en actividades como escribir y usar dispositivos electrónicos.

Los resultados del método ROSA indican que en el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) provincial de Imbabura, el cumplimiento de los elementos en el entorno de oficina (silla, monitor, periféricos y superficie de trabajo) no supera el 70%. Se observa que el 51.5% de los servidores disponen de escritorios con requerimientos ergonómicos, siendo este el porcentaje más alto. En cuanto a las sillas, el nivel de cumplimiento es del 50.02%, mientras que la proporción de periféricos adecuados es del 39.46%. El porcentaje más bajo se registra en los monitores, con un 29.95%.

En cuanto a los niveles de actuación ROSA, el 47.62% (70 personas) se encuentra en el nivel de actuación 2, siendo este el porcentaje más alto. No obstante, también se observaron niveles de riesgo superiores, con un 12.93% en el nivel 3 y un 9.52% en el nivel 4. Aunque son porcentajes bajos, los niveles de riesgo son considerados altos.

En síntesis, las posturas lesivas, mantenidas durante al menos 6 horas o más, se vinculan con la aparición de trastornos musculoesqueléticos en los servidores. Esta conclusión se respalda con la investigación de Guzmán Galarza y Logroño Satán [20], que indican que adoptar posturas sedentarias durante más de 7 horas provoca trastornos musculoesqueléticos.

Los resultados del Método ROSA señalan la urgencia de tomar acciones inmediatas, dado que se identificaron servidores con niveles de riesgo altos, muy altos y extremos. Además, el problema más común radica en que las pantallas de visualización de datos están por debajo del nivel de la visión de las personas. Por tanto, es esencial realizar el control del riesgo aplicando la jerarquía de control y promoviendo el autocuidado en la empresa mediante capacitaciones sobre la postura corporal adecuada y

la configuración correcta de las estaciones de trabajo según las características y limitaciones físicas de cada individuo y realizar pausas activas para mitigar las enfermedades osteomusculares para prevenir, minimizar y eliminarlos riesgos.

4.7 Plan de prevención de Riesgos Ergonómicos

4.7.1 Introducción

El avance tecnológico ha generado empleos con condiciones más cómodas en comparación con trabajos físicamente exigentes. Aunque, si no se gestionan adecuadamente, estas posiciones pueden provocar molestias y enfermedades, afectando la calidad de vida y el rendimiento laboral.

En las empresas nacionales, se está incrementando la valoración de un entorno laboral saludable. Este cambio se atribuye a la adopción de políticas de prevención de riesgos laborales, que buscan asegurar condiciones laborales ideales y prevenir accidentes durante la ejecución de tareas.

El diseño del área de trabajo debe cumplir con las regulaciones actuales y satisfacer tanto las necesidades de la empresa como las del usuario. Aspectos clave a considerar incluyen ubicación, mobiliario, iluminación, accesibilidad, número de puestos, temperatura, calidad del aire, materiales y requisitos específicos del trabajador para su tarea.

Dado el compromiso del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial De Imbabura con la seguridad y salud de sus empleados, se hace prioritaria la evaluación del riesgo ergonómico. Esto se debe a la naturaleza de sus actividades, que involucran la visualización de datos y exponen al personal del área operativa a posturas forzadas y movimientos repetitivos.

4.7.2 Objetivo

Optimizar la ergonomía en entornos administrativos del Gobierno Autónomo Provincial de Imbabura para prevenir trastornos musculoesqueléticos, aplicando una jerarquía de control de riesgos.

4.7.3 Responsables

Para la ejecución de este plan de prevención es necesario contar con el respaldo y compromiso del Gobierno Autónomo Provincial de Imbabura, específicamente de la Dirección de Talento Humano, la Jefatura de Salud Ocupacional en particular del titular de esta última (Jefe SSO).

4.7.4 Alcance

Este plan de prevención se aplica a todos los servidores del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Imbabura, con énfasis en aquellos que trabajan en entornos administrativos.

4.7.5 Normativa Legal Vigente

La normativa legal en vigente que respalda a este plan de prevención es:

- Decreto ejecutivo 2393
- Acuerdo Ministerial 00049 – 2022
- Acuerdo Nro. 1404

4.7.6 Estrategias y líneas de actuación

Las estrategias (E) para prevenir trastornos musculoesqueléticos son enfoques valiosos que buscan mejorar la salud y bienestar de las personas.

Tabla 12
Estrategias y líneas de actuación

Estrategia	Objetivo	Línea de actuación
Optimizar las estaciones de trabajo	Optimizar estaciones de trabajo mediante análisis de las necesidades y preferencias de los empleados.	Realizar evaluaciones periódicas del entorno laboral para asegurarse de que las estaciones de trabajo se mantengan ergonómicas y cumplan con las necesidades cambiantes de los empleados.
		Conducir encuestas y entrevistas para analizar las preferencias y necesidades ergonómicas de los empleados, así como evaluar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos
		Proporcionar equipos, mobiliario ergonómico, elementos de oficina que sean ajustables en altura y posición, permitiendo a los empleados personalizar sus estaciones para adaptarse a sus necesidades ergonómicas.
Cultura de autocuidado	Fomentar la adopción de prácticas ergonómicas entre los empleados a través de capacitación en higiene postural.	Ofrecer sesiones periódicas de formación en ergonomía y postura, abordando la postura correcta al sentarse, así como la configuración adecuada de muebles, equipos y accesorios.
		Distribuir material educativo, como folletos o carteles, que destaquen las mejores prácticas ergonómicas y proporcionen consejos prácticos para mantener una postura saludable
Sesiones de actividad física en el entorno laboral	Promover descansos y pausas activas para disminuir la tensión muscular.	Establecer políticas que fomenten la toma de pequeños descansos durante la jornada laboral para realizar estiramientos y movimientos que ayuden a aliviar la tensión muscular.
		Implementar recordatorios automáticos a través de aplicaciones o software que indiquen a los empleados la importancia de realizar pausas activas regularmente

4.7.7 Jerarquía de Control de Riesgos para el GAD Provincial de Imbabura

Según los resultados obtenidos mediante instrumentos como el Cuestionario Nórdico de Kuorinka, el Método 11226 y el Método ROSA, se implementan los siguientes los niveles (sustitución, control de ingeniería y control administrativo) de la jerarquía de control de riesgos laborales en el GAD Provincial de Imbabura.

Tabla 13

Jerarquía de control de riesgos GAD Provincial de Imbabura

Riesgo		Posturas inadecuadas
Enfermedades		Cervicalgia tensional, Lumbalgia, Tendinitis del manguito de los rotadores
Jerarquía de control de riesgos GAD Provincial de Imbabura	Eliminación	No aplica
	Sustitución	Proporcionar muebles ergonómicos (sillas y escritorios) para facilitar posturas cómodas; herramientas ergonómicas (equipos de oficina) que minimicen la tensión muscular. VER EN 4.7.9
	Control Ingeniería	A nivel colectivo, se sugiere instalar cortinas para controlar la luz, regular la temperatura y proteger contra deslumbramientos. Además, se recomienda usar ventiladores para controlar la temperatura, mejorar el aire, reducir olores y mantener la humedad adecuada. VER EN 4.7.8. Rediseñar estaciones de trabajo usando la matriz de riesgo ergonómico (ROSA) VER EN 4.7.15
	Control Administrativo	Descanso programado y pausas activas diseñadas para que los servidores realicen ejercicios y estiramientos con el fin de mitigar la tensión muscular. VER EN 4.7.10 Además, capacitar sobre los riesgos que están expuestos, proporcionar pautas para configurar el mobiliario y elementos de oficina, entre otros. VER EN 4.7.11
	EPP's	No aplica

4.7.8 Recomendaciones ergonómicas en entornos administrativos

En la siguiente tabla se presenta la disposición recomendada para configurar el mobiliario y los elementos en la estación de trabajo de oficina.

Tabla 14

Recomendaciones ergonómicas

Problemas comunes		Solución
Monitor	Difícil disposición de los elementos de trabajo en la superficie de trabajo	Organizar los elementos en la superficie de trabajo

	Excesiva inclinación del cabeza	Se sugiere ubicar la pantalla a la altura de los ojos o ligeramente más baja para evitar tensiones en el cuello
	Fatiga visual	Descansar la vista cada 20 minutos mirando un punto a 6 metros durante 20 segundos, parpadear y cerrar los ojos ayudan a reducir la fatiga visual.
	Distancia visual inadecuada	La distancia optima entre los ojos y la pantalla se sugiere mantener en un rango de 65 a 70 cm
	Torcer el cuello y tronco	Colocar la pantalla y el teclado frente al usuario
	Reflejos en la pantalla	Ubicar la pantalla perpendicular a las ventanas, y a todas las fuentes de luz o situar el atril junto a la pantalla y a la misma altura.
Teclado	Teclado sobre la mesa, situado precisamente en el borde de esta	Posicionar el teclado a una distancia de 10 cm desde el borde de la mesa
	Teclado demasiado alto	Instalar de porta teclados a 60cm debajo del escritorio
Silla	Altura del asiento inapropiada	Ajustar la altura de la silla de manera que los codos se ubiquen a la altura de la superficie de trabajo. Al colocar las manos en el teclado, verificar que el antebrazo y el brazo formen un ángulo de 90 grados con los pies apoyados en el suelo
	Respaldo de silla demasiado alto o bajo	Regular el respaldo hasta conseguir que la prominencia de este se ubique a la altura de la zona lumbar
	Inclinar el tronco excesivamente	Aproximar la silla a la mesa de trabajo ajustando los apoyabrazos; en caso de que esto no sea factible, remover los apoyabrazos
Ratón	Ratón alejado del teclado	Colocar el ratón en proximidad al teclado encima de una alfombrilla, considerando la posibilidad de cables sueltos en caso de tratarse de un dispositivo inalámbrico.
	Ejercer presión sobre los botones del ratón utilizando los dedos en forma de pinza	Sustitución del ratón por otro dispositivo, posibilitando que la mano descansa de manera relajada al aplicar presión en sus botones, permitiendo que la muñeca y el antebrazo reposen sobre la mesa o los apoyabrazos.
Ventilador	Olores desagradables en la oficina y exceso de calor	Instalar ventiladores en las estaciones de trabajo

Fuente: Adaptado de [67],[68]

4.7.9 Características de mobiliario ergonómico

Superficie de trabajo. _El espacio de trabajo debe ser lo bastante amplio para evitar posturas incómodas. La altura de la superficie de trabajo para tipeo es de 68 cm para hombres y 65 cm para mujeres. Para tareas de lectura y escritura, la altura recomendada es de 74-78 cm para hombres y 70-74 cm para mujeres. La figura muestra las dimensiones de la superficie de trabajo en centímetros para asegurar suficiente espacio

para las piernas y zonas de alcance óptimas.[69] Los 115 cm indican el espacio necesario detrás de la superficie de trabajo.

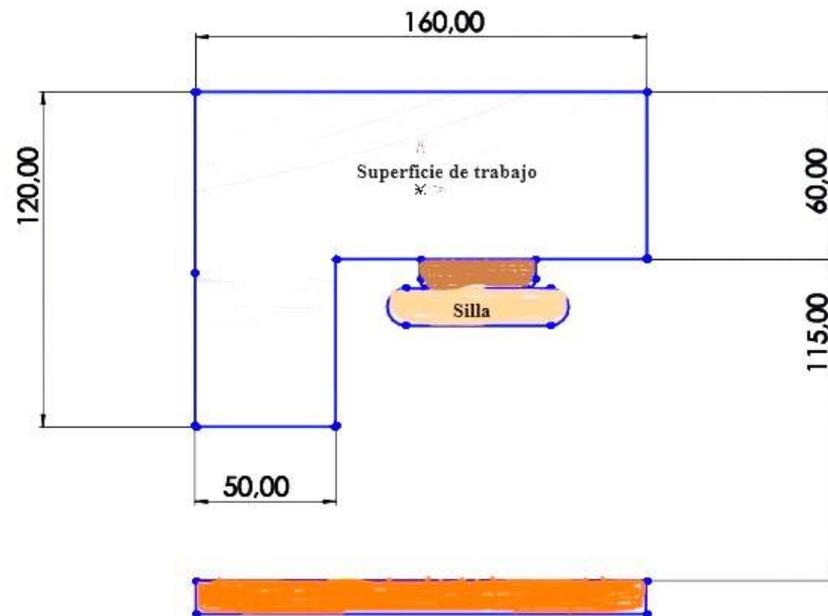


Fig. 25 Dimensiones de la superficie de trabajo expresado en centímetros

El escritorio debe tener un espacio mínimo de 70 cm para las piernas y una altura de 65 cm tal como presenta la siguiente figura.

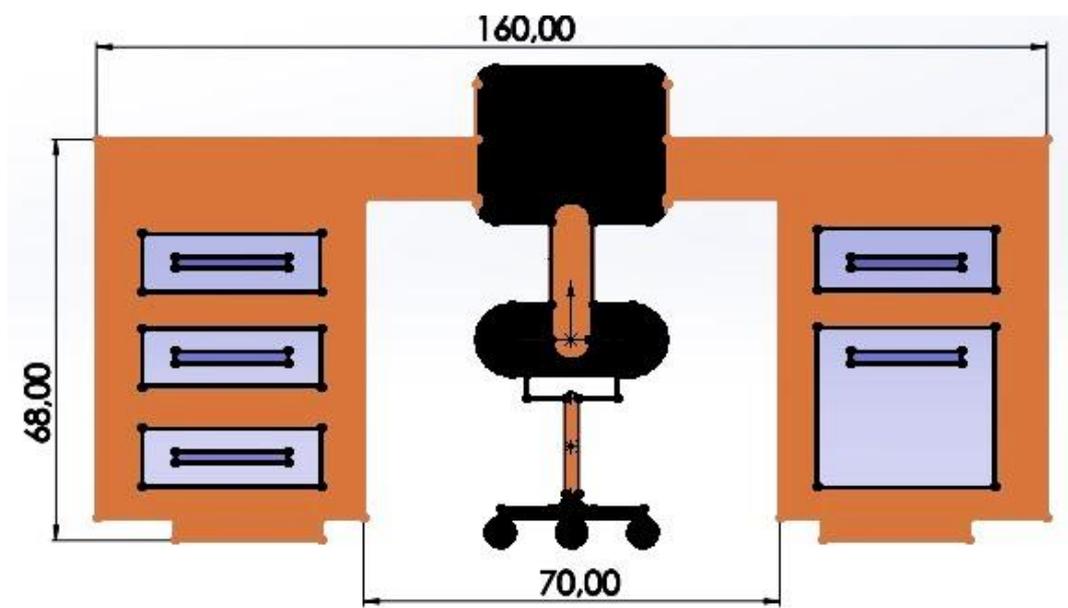


Fig. 26 Espacio para las piernas en el escritorio: medidas en centímetros

Silla ergonómica. _ La silla influye en la postura, movilidad y comodidad del usuario. Su forma, tamaño, dimensiones y ajustes son clave para determinar la postura correcta. La silla debe permitir movimientos naturales en la espalda y piernas, adaptándose a las necesidades del servidor.[69]



Fig. 27 Modelo de silla ergonómica

Los reposapiés. _ Son necesarios cuando la altura de la silla es demasiado alta y el usuario no puede apoyar los pies en el suelo debido a que la altura de la mesa no se puede ajustar.



Fig. 28 Modelo de reposapiés ergonómico.

Fuente: Tomado de [70]

Portadocumentos o atril. _ Se sugiere usar un atril o portadocumentos al trabajar con documentos impresos. Esto permite colocar el documento a una altura y distancia visual similares a la pantalla, reduciendo el esfuerzo visual.



Fig. 29 Modelo de atril ergonómico

Fuente: Tomado de [71]

4.7.10 Gimnasia Laboral Compensatoria

Las pausas activas, breves descansos de al menos 5 minutos durante el trabajo, ayudan a recuperar energía, mejorar el rendimiento y prevenir enfermedades y accidentes laborales. Estas pausas incluyen ejercicios de relajación con movimientos simples realizados durante o a mitad de las actividades laborales en el mismo lugar de trabajo.[72] Estos ejercicios además de prevenir enfermedades osteomusculares, proporcionan beneficios a la mente.

Cuello. _ Inclinar la cabeza lateralmente con la ayuda de la mano correspondiente, llevando la oreja hacia el hombro respectivo. Sostener esta postura estática por un lapso de 15 segundos. Repetir el procedimiento en la dirección opuesta. [73]



Fig. 30 Actividad para fortalecer y mejorar la movilidad del cuello 1

Hombros. _ Proceda a llevar los brazos hacia atrás y a entrelazar los dedos por la parte inferior de la espalda. Eleve las manos manteniendo el agarre de los dedos y esta postura durante 15 segundos. Repita el proceso con el otro brazo. [73]



Fig. 31 Ejercicio dedicado al fortalecimiento de los músculos deltoides 1

Brazos. _ Mantenga una postura erguida, cruce los brazos por detrás de la cabeza y elevará 15 segundos. [73]



Fig. 32 Fortalecimiento de los miembros superiores

Brazos. _ Mueva un brazo hacia el lado opuesto y, utilizando la otra mano, acérquelo al hombro correspondiente. Repita este movimiento durante 15 segundos y, después, realice el mismo procedimiento con el otro brazo. [73]



Fig. 33 Rutina de Fortalecimiento para los músculos del brazo 1

Hombros. Elevar los hombros hasta su extensión máxima y sostener la postura durante 15 segundos. Posteriormente, proceder al descanso. [73]



Fig. 34 Ejercicio dedicado al fortalecimiento de los músculos deltoides 2

Manos. _Extiende el brazo hacia adelante, abre la mano como la señal de "pare" y, con la otra, retrocede todos los dedos hacia atrás durante 15 segundos. [73]



Fig. 35 Actividad para fortalecer los músculos de las manos 1

Brazos. _ Extender los brazos hacia atrás, cruzar un codo sobre el otro y aplicar presión en dirección al cuello. Sostener esta posición durante 15 segundos, luego cambiar de lado. [73]



Fig. 36 Rutina de Fortalecimiento para los músculos de los brazos 2

Manos. _ Realice la acción de extender individualmente cada dedo de la mano contraria, como si estuviera enumerándolos, y mantenga extendido durante tres segundos. [73]



Fig. 37 Actividad para fortalecer los músculos de las manos 2

Piernas. _ Tomar un paso hacia adelante, asegurando que el talón haga contacto con el suelo y luego dirigir la punta del pie hacia el cuerpo. Mantener esta postura durante 15 segundos. [73]



Fig. 38 Ejercicio para relajar los músculos de las piernas 1

Cuello. 10 segundos: hacia arriba, abajo, a la derecha y a la izquierda, manteniendo el cuello en posición recta. [73]

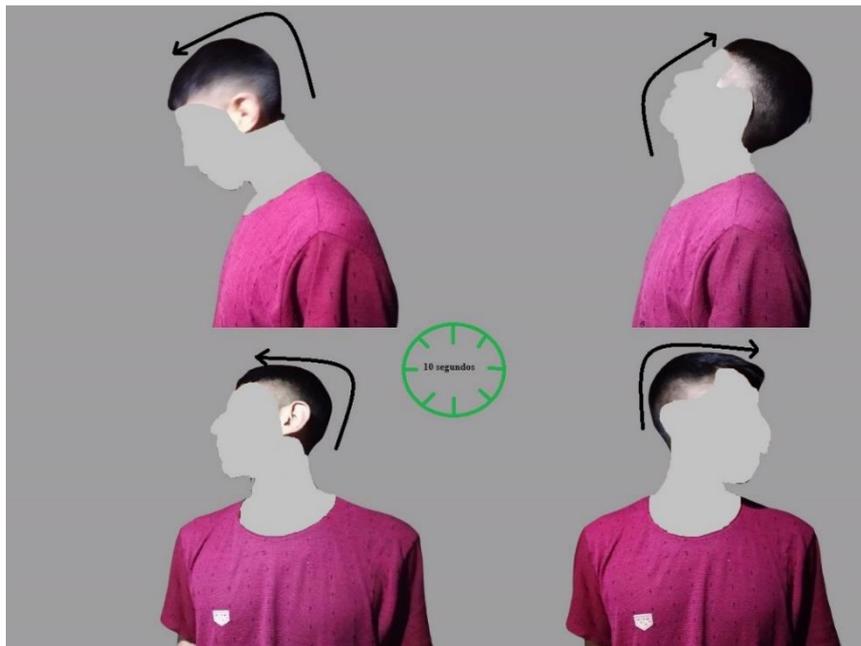


Fig. 39 Actividad para fortalecer y mejorar la movilidad del cuello 2

Manos. _ Inclina la mano hacia abajo y ejerce presión sobre los dedos hacia atrás utilizando la otra mano durante un lapso de 15 segundos. [73]



Fig. 40 Actividad para fortalecer los músculos de las manos 3

Piernas. _ Mantener la pierna recta y extendida al máximo durante 15 segundos. [73]



Fig. 41 Ejercicio para relajar los músculos de las piernas 2

Ojos. Realizar movimientos circulares con los ojos manteniendo el cuello en posición recta, girando hacia la derecha y luego hacia la izquierda, alternando entre ambos lados durante 10 segundos. [73]

Manos. _Girar las palmas hacia arriba y ejecutar movimientos de apertura y cierre de los dedos en diez ocasiones. [73]



Fig. 42 Actividad para fortalecer los músculos de las manos 4

Pierna. _Eleva la rodilla tanto como sea posible, manteniendo la posición durante 15 segundos. Asegurando mantener la espalda recta y la pierna de apoyo firme. Se recomienda apoyarse. [73]



Fig. 43 Actividad para fortalecer los músculos de las piernas 3

Cuello. _Cruzar las manos y colocar detrás de la cabeza, llevando el mentón al pecho.

Mantener esta posición durante 15 segundos. [73]



Fig. 44 Actividad para fortalecer y mejorar la movilidad del cuello 3

Ojos. _Cerrar los ojos, respirar profundamente por 30 segundos y enfocarse en algo positivo. [73]

4.7.11 Capacitación en Higiene Postural

Objetivo: Capacitar a los servidores del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Imbabura en prácticas ergonómicas para reducir enfermedades osteomusculares.

Metodología: La metodología propuesta para desarrollar el evento incluye exposiciones, intervenciones entre servidores y expositores, y el empleo de material audiovisual como apoyo y comunicación.

Contenido de capacitación

- Factores de riesgo: Informar a los servidores de los factores de riesgo (posturas estáticas) en su lugar de trabajo.
- Factores que influyen en la postura: El mobiliario de oficina, la pantalla y los accesorios son cruciales para adoptar una postura adecuada.

- Posturas ergonómicas en el trabajo: Enseñar la forma de ajustar la estación de trabajo (mobiliario, monitor, silla, teclado entre otros) a las limitaciones corporales de cada individuo.
- Alteraciones corporales: Explicar a los servidores las causas y soluciones de las alteraciones corporales.
- Efectos de malas posturas: Instruir sobre los efectos adversos en el sistema musculo esquelético.
- Prevención - Pausas activas: Destacar la relevancia de tomarse descansos durante el trabajo y ofrecer consejos para hacerlos más efectivos.

Duración del programa: El período de tiempo asignado para cada tema es de al menos sesenta minutos.

Recursos: En la tabla se muestra los recursos necesarios para llevar cabo el plan de capacitación.

Tabla 15
Recursos de capacitación

Humanos	Materiales	Equipos
Servidores, facilitadores y expertos en seguridad y salud laboral, como ingenieros y especialistas en el campo.	Infraestructura: La formación se realizará en instalaciones adecuadas proporcionadas por el GAD Provincial de Imbabura; Documentos técnico educativo: certificados, encuestas, folletos, evaluaciones entre otros.	Mobiliario y equipo: Escritorios, sillas, computadoras, papel, equipo multimedia.

Evaluación final: Al final del curso se realizará una evaluación para valorar el aprendizaje adquirido.

4.7.12 Cronograma

En la siguiente tabla se presenta el plan de acción a ejecutarse para la prevención de los trastornos musculoesqueléticos y minimizar el factor riesgo ergonómico.

Tabla 16
Cronograma de Capacitación

CRONOGRAMA DE CAPACITACION																		
ALCANCE	TEMA DE CAPACITACION	OBJETIVO DE CAPACITACION	EN	FE	MA	AB	MA	JU	JU	AG	SE	OC	NO	DI	DURACION ESTIMADA	RESPONSABLE		
			P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E			P	E
Servidores administrativos, trastornos musculoesqueléticos	Factores de riesgo	Informar a los servidores de los factores de riesgo (posturas estáticas) inherentes en su lugar de trabajo															1 hora	Talento humano
	Factores que influyen en la postura	Explicar que el mobiliario de oficina, la pantalla y los accesorios son cruciales para adoptar una postura adecuada															1 hora	Talento humano
	Posturas ergonómicas en el trabajo	Enseñar la forma de ajustar la estación de trabajo a las limitaciones corporales de cada individuo.															1 hora	Talento humano
	Alteraciones corporales	Explicar a los servidores las causas y soluciones de las alteraciones corporales.															1 hora	Talento humano
	Efectos de malas posturas	Instruir sobre los efectos adversos en el sistema musculoesquelético.															1 hora	Talento humano
	Prevención - Pausas activas	Destacar la relevancia de tomarse descansos durante el trabajo y ofrecer consejos para hacerlos más efectivos															1 hora	Talento humano

4.7.13 Indicadores de Proceso y frecuencias de medición

La **Tabla 17** detalla los indicadores para los programas descritos previamente.

Tabla 17

Indicadores y frecuencias de medición

Nombre del indicador	Formula	Forma de calculo		Unidad de medida	Parámetro	Frecuencia de medición	Responsable
		Descripción de variables					
Efectividad de costos	$((CE-CR) / CE) * 100$	* CE: Costo estimado total de la actividad de capacitación. * CR: Costo real de la actividad de capacitación		%	80%	Cada 2 años	Jefe SSO
Efectividad del aprendizaje en nota	$((NF-NI) / NI) * 100$	*NF: Nota final o sumativa. *NI: Nota inicial o diagnóstica.		%	90%	Cada 2 años	Jefe SSO
cobertura de capacitación	$(Nro. CR / Nro. C) * 100$	CR: Capacitaciones Realizadas C: capacitaciones		%	70%	Cada 2 años	Jefe SSO
Trabajadores capacitados	$(Nro. TC / Nro. TTC) * 100$	TC: Trabajadores Capacitados TTC: Total de Trabajadores Capacitados		%	70%	Cada 2 años	Jefe SSO

4.7.14 Observaciones y recomendaciones servidores evaluados

Se muestran las evaluaciones y puntuaciones ideales para cada puesto de trabajo según criterios ergonómicos. Incluye un diagrama radial que resalta las desviaciones.

4.7.14.1 Dirección General de Ambiente

Cargo: Analista Ambiental - DGAM-11

Tabla 18 Resultado Analista Ambiental

Parámetro	Puntaje real	Puntaje ideal
Altura de silla	3	1
Profundidad de asiento	3	1
Apoyabrazos	3	1
Respaldo	3	1
Monitor	2	1
Teléfono	1	1
Teclado	3	1
Mouse	1	1
Duración	1	1

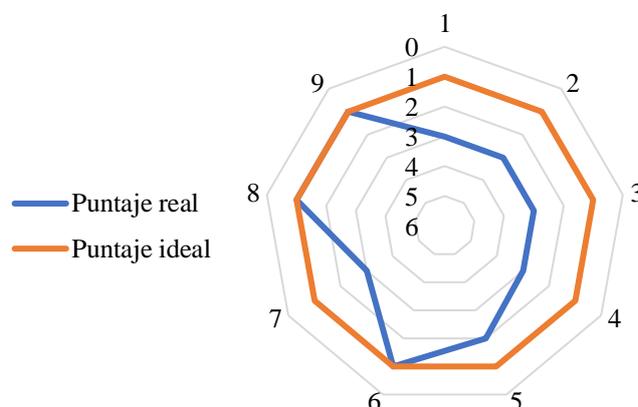


Fig. 45 Desviación servidor DGAM - 11

Observación: **O**; Recomendación: **R**

O: La pantalla está mal posicionada, obligando al usuario a adoptar una postura incómoda que afecta la ergonomía al encorvar la espalda y el cuello.

R: Usar un pedestal independiente ajustable a la altura de la pantalla en 29,9 cm, para que esté a la altura de los ojos del usuario en posición erguida. En caso necesario, se puede optar por una pantalla independiente con pedestal ajustable.

O: En la oficina, el servidor adopta posturas incómodas debido a la falta de un mouse ergonómico y una almohadilla para mejorar la posición de su muñeca.

R: Usar un mouse ergonómico y una almohadilla para mouse.

O: Debido a la altura y conformación de la laptop, el trabajador debe inclinar y doblar las manos, hacia adentro, de forma poco adecuada.

R: Usar un teclado independiente ayuda al usuario a mantenerse neutral en el trabajo, previniendo problemas osteomusculares, reduciendo la tensión muscular y aumentando la productividad.

O: Mientras transcribe documentos, el servidor adopta posturas incómodas en codo y muñeca debido a la configuración de la laptop, durante largos periodos.

R: Para usar adecuadamente el teclado:

- Mantenga las muñecas en posición neutral al alinearlas con los antebrazos.
- La silla y la postura deben ajustarse a la altura de la mesa. El teclado y el ratón deben colocarse justo debajo de los codos cuando los antebrazos están paralelos al piso.
- Colocar el teclado en la mesa sin inclinarlo y asegúrese de que esté centrado alineando la tecla "B" con su ombligo.
- Dejar un espacio de al menos 100-150 mm entre el teclado y el borde de la mesa. Si no es posible, usar una bandeja deslizante de 60 cm para mantener una posición ergonómica adecuada.

O: El empleado adopta posturas incómodas debido al mobiliario de oficina inadecuado. Es necesario que el mobiliario se ajuste a las medidas del trabajador.

R: Mantener una postura erguida en el trabajo para evitar la tensión en espalda y cuello.

Cargo: Técnico Ambiental – DGAM-23

Tabla 19 Resultado Técnico Ambiental

Parámetro	Puntaje real	Puntaje ideal
Altura de silla	2	1
Profundidad de asiento	3	1
Apoyabrazos	4	1
Respaldo	3	1
Monitor	5	1
Teléfono	1	1
Teclado	3	1
Mouse	4	1
Duración	1	1

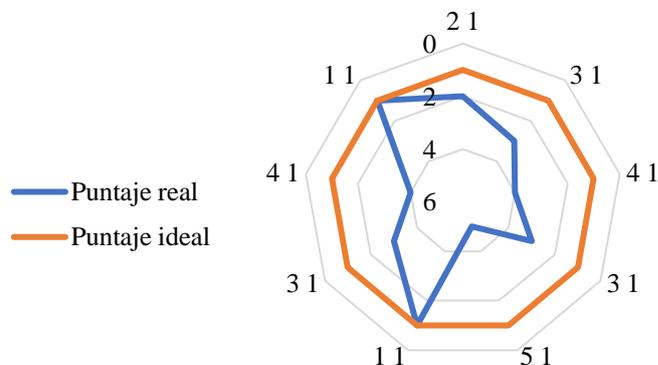


Fig. 46 Desviación servidor DGAM-23

Observación: **O**; Recomendación: **R**

O: La pantalla está mal ubicada, obligando al usuario a adoptar una postura incómoda que afecta la espalda y el cuello.

R: Usar un pedestal independiente ajustable para elevar la pantalla a la altura de los ojos del usuario cuando esté de pie, preferiblemente elevándola 27,4 cm. Otra opción es proporcionar una pantalla independiente con un pedestal ajustable.

O: En la oficina, el empleado adopta posturas forzadas en la muñeca debido a la falta de un mouse ergonómico certificado y una almohadilla para mejorar la posición

R: Usar un mouse ergonómico certificado con una almohadilla para mouse

O: La laptop alta obliga al trabajador a doblar las manos de manera incómoda hacia adentro.

R: Usar un teclado independiente ayuda al usuario a mantener una postura neutral, previniendo desórdenes osteomusculares, reduciendo la tensión muscular y aumentando la productividad.

O: Durante la transcripción de documentos, el usuario mantiene posiciones incómodas en codo y muñeca por periodos prolongados para adaptarse al escritorio.

R: Para utilizar correctamente el teclado:

- Verificar que las muñecas estén en posición neutral, alineadas con los antebrazos.
- Ajustar la silla y postura para que coincidan con la altura de la mesa y la posición de las manos. Colocar el teclado y el ratón justo debajo de la altura de tus codos cuando los antebrazos estén paralelos al suelo.
- Ubicar el teclado sin inclinación sobre la mesa y asegúrese de que esté centrado alineando la tecla "B" con el ombligo.
- Mantener un espacio de al menos el ancho de una mano (100-150 mm) entre el teclado y el borde de la mesa.
- Sustituir la bandeja del teclado actual por una de 60 cm deslizable para mantener una postura ergonómica.

O: El trabajador adopta posturas incómodas al tratar de ajustarse al mobiliario de oficina, pero debería ser al revés: el mobiliario debe adaptarse a la medida del trabajador.

R: Mantener una postura erguida en el trabajo y tomar pausas activas ayuda a prevenir la acumulación de tensión en la espalda y el cuello.

Cargo: jefe de Calidad y Ambiente – DGAM-25

Tabla 20 Resultado jefe Calidad y Ambiente

Parámetro	Puntaje real	Puntaje ideal
Altura de silla	2	1
Profundidad de asiento	2	1
Apoyabrazos	4	1
Respaldo	3	1
Monitor	3	1
Teléfono	1	1
Teclado	3	1
Mouse	2	1
Duración	1	1

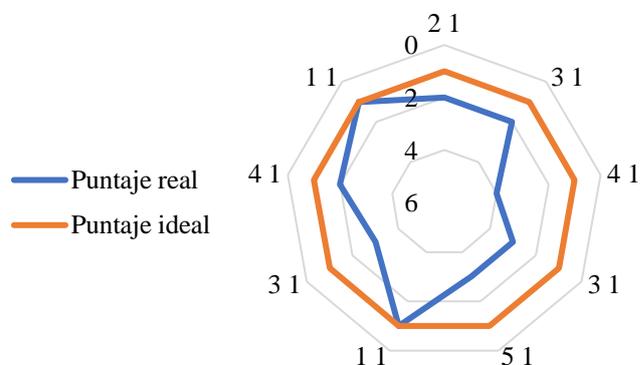


Fig. 47 Desviación servidor DGAM-25

Observación: **O**; Recomendación: **R**

O: La mala posición del usuario se debe a que la pantalla no está a la altura de sus ojos, obligándolo a adoptar una postura incómoda con la espalda y el cuello encorvados.

R: Ajustar la altura de la pantalla a 26.6 cm, alineada con la vista en posición erguida del usuario.

O: La silla no es ergonómica porque el apoyabrazos no permite que el antebrazo descansa naturalmente y el respaldo no se ajusta a la altura adecuada.

R: Se recomienda sustituir la silla actual por una que permita libertad de movimiento y una postura cómoda. El respaldo debe ser reclinable y ajustable en altura. Además, se sugiere una silla con apoyabrazos ajustables en altura, asiento de 42 cm de profundidad o ajustable, y con dureza media-alta y transpirable

O: El empleado se incomoda al ajustarse al mobiliario de oficina, debería ser al revés: el mobiliario debe adaptarse al cuerpo del trabajador.

R: Adoptar una postura erguida en el trabajo para evitar tensiones en la espalda y el cuello.

4.7.14.2 Dirección General de Desarrollo Económico

Cargo: Analista de Desarrollo Económico – DGDE-54

Tabla 21 Resultado Analista Drillo. Eco.

Parámetro	Puntaje real	Puntaje ideal
Altura de silla	2	1
Profundidad de asiento	3	1
Apoyabrazos	3	1
Respaldo	4	1
Monitor	3	1
Teléfono	1	1
Teclado	3	1
Mouse	3	1
Duración	1	1

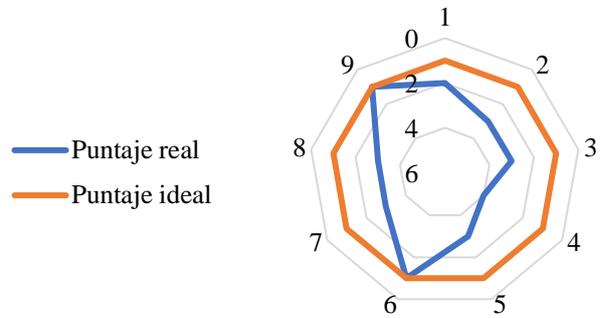


Fig. 48 Desviación servidor DGDE-54

Observación: **O**; Recomendación: **R**

O: La mala posición del usuario se debe a que la pantalla está a una altura incorrecta, obligándolo a adoptar una postura incómoda con la espalda y el cuello encorvados.

R: Usar un soporte independiente para elevar la pantalla en 11,1 cm y alinear con la vista del usuario en posición erguida. En caso de no disponer este dispositivo, usar una pantalla independiente con un pedestal ajustable en altura.

O: El servidor transcribe documentos manteniendo posiciones incómodas de codos y muñecas debido a la disposición del escritorio

R: Para utilizar correctamente el teclado:

1. Posición neutral de muñecas: alinear manos y muñecas con los antebrazos.
2. Acomodar la silla y la postura para que el teclado y el ratón estén alineados con los codos cuando los antebrazos estén paralelos al suelo.

3. Colocar el teclado de manera plana y alineada en la mesa, asegurándose de que la tecla "B" esté alineada con el ombligo del usuario.
4. Conservar un espacio de 100-150 mm entre el teclado y el borde de la mesa.
5. Disponer una bandeja deslizante de 60 cm para el teclado ayuda a mantener una postura ergonómica adecuada.

O: En la oficina, el usuario adopta posturas incómodas para su muñeca debido a la ausencia de un mouse ergonómico y una almohadilla que mejorarían su posición laboral.

R: Usar un ratón ergonómico con una alfombrilla y tomar descansos activos regularmente ayuda a prevenir problemas osteomusculares.

O: Debido a la altura y diseño de la laptop, el empleado debe adoptar una postura incómoda al inclinar y doblar sus manos hacia adentro.

R: Usar un teclado independiente ayuda a mantener una postura erguida, previniendo problemas musculoesqueléticos y mejorando la eficiencia en el trabajo al reducir la tensión muscular.

O: La silla no cumple con las características ergonómicas necesarias para el servidor. El antebrazo no puede descansar cómodamente en el apoyabrazos y el respaldo es demasiado pequeño en relación con los hombros, lo que resulta en una articulación del brazo y el antebrazo de 90 grados.

R: Se recomienda sustituir la silla actual por una ergonómica para asegurar el descanso adecuado de las articulaciones del codo al adoptar una postura erguida.

O: El mobiliario de oficina debe ajustarse a las características físicas del trabajador para evitar posturas incómodas.

R: Mantener una postura recta en el trabajo para evitar el estrés en la espalda y el cuello.

Cargo: Analista de Desarrollo Económico - DGDE-57

Tabla 22 Resultado Analista Drllo. Eco 2

Parámetro	Puntaje real	Puntaje ideal
Altura de silla	2	1
Profundidad de asiento	3	1
Apoyabrazos	3	1
Respaldo	4	1
Monitor	3	1
Teléfono	1	1
Teclado	3	1
Mouse	3	1
Duración	1	1

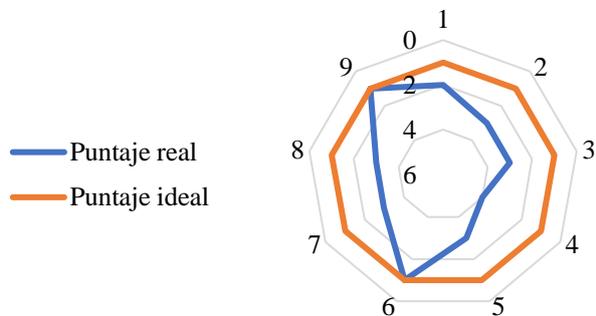


Fig. 49 Desviación servidor DGDE-57

Observación: **O**; Recomendación: **R**

O: La pantalla está demasiado baja, obligando al usuario a adoptar una postura incómoda al curvar la espalda y el cuello.

R: Usar un soporte ajustable para elevar la pantalla a la altura de los ojos del usuario cuando esté en posición erguida. Si no existe uno, usar una pantalla separada con un pedestal regular en altura.

O: Al transcribir documentos, el servidor se ve obligado a adoptar posturas incómodas durante largos períodos, causando tensiones en las articulaciones del codo y la muñeca.

R: Para usar el teclado correctamente, tener en cuenta lo siguiente:

- Es crucial mantener las muñecas en posición neutral, alineando las manos y muñecas con los antebrazos.
- Ajustar la altura de la silla y la postura para que las manos queden en posición óptima en relación con la mesa. El teclado y el ratón deben estar ligeramente más bajos que los codos cuando los antebrazos estén paralelos al suelo.

- Colocar el teclado de forma plana en la mesa sin inclinaciones y alinea la tecla "B" con el ombligo del usuario para asegurar que esté centrado correctamente.
- Dejar un espacio de 100-150 mm entre el teclado y el borde de la mesa.
- Se sugiere instalar una bandeja deslizante de 60 cm para el teclado para mantener una postura ergonómica.

O: El mobiliario de oficina debe adaptarse a las características físicas del empleado, evitando posturas incómodas.

R: Mantener una postura recta al trabajar previene la acumulación de tensión en la espalda y el cuello. Tomar descansos activos ayuda a aliviar la tensión causada por posturas incómodas.

Cargo: Analista de Producción – DGDE-58

Tabla 23 Resultado Analista Prod.

Parámetro	Puntaje real	Puntaje ideal
Altura de silla	3	1
Profundidad de asiento	3	1
Apoyabrazos	3	1
Respaldo	3	1
Monitor	3	1
Teléfono	1	1
Teclado	3	1
Mouse	3	1
Duración	1	1

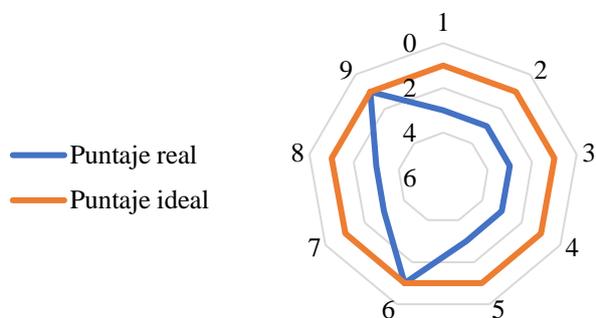


Fig. 50 Desviación servidor DGDE-58

O: La mala postura del usuario con espalda y cuello curvados se debe a que la pantalla no está a la altura de los ojos.

R: Es recomendable usar un soporte autónomo ajustable en altura para la pantalla, elevándola en 26,7 cm para que esté a la altura del usuario en posición erguida. En caso de no contar con este soporte, se puede usar una pantalla independiente con un pedestal ajustable.

O: La silla no cumple con los requisitos ergonómicos del usuario. Específicamente, los apoyabrazos no permiten que sus antebrazos descansen cómodamente a un ángulo de 90 grados y el respaldo no se ajusta a su altura.

R: Se aconseja cambiar la silla actual por una que permita movimiento libre y asegure una postura cómoda. La nueva silla debe tener altura ajustable, respaldo reclinable y regulable, apoyabrazos ajustables, y un asiento de 37 cm de profundidad o ajustable, con dureza media-alta y material transpirable.

O: El usuario transcribe documentos por largos periodos, manteniendo posturas incómodas en codo y muñeca para adaptarse a su escritorio.

R: Usar el teclado correctamente requiere seguir estos consejos clave:

- Posicionar las muñecas en posición neutral: alinear las manos y muñecas con los antebrazos.
- Ajusta la silla y la postura según la altura de la mesa. Coloca el teclado a la altura adecuada para una posición cómoda de las manos, justo debajo de los codos cuando los antebrazos están paralelos al suelo.
- Coloque el teclado en la mesa sin inclinarlo y alinee la tecla "B" con el ombligo para garantizar la ubicación correcta.
- Conservar un espacio de al menos el ancho de una mano (100-150 mm) entre el teclado y el borde de la mesa.
- Se sugiere usar una bandeja deslizante de al menos 60 cm para el teclado, garantizando una posición ergonómica al usuario.

O: El usuario adopta posturas incómodas en la muñeca durante su trabajo de oficina debido a la falta de un ratón ergonómico y una almohadilla para corregir su posición.

R: Usar un mouse ergonómico con una almohadilla y tomar pausas activas regularmente ayuda a prevenir problemas musculoesqueléticos.

O: La laptop actual fuerza al usuario a adoptar una postura incómoda. Usar un teclado separado mejora la postura, evita problemas musculares y aumenta la eficiencia laboral.

O: El empleado se siente incómodo debido al mobiliario de oficina inadecuado. Debería haber muebles que se ajusten a las necesidades corporales del usuario.

R: Mantener una buena postura laboral previene la acumulación de tensiones en espalda y cuello.

4.7.14.3 Dirección General de Fiscalización

Cargo: secretaria - DGFS-78

Tabla 24 Resultado secretaria

Parámetro	Puntaje real	Puntaje ideal
Altura de silla	2	1
Profundidad de asiento	2	1
Apoyabrazos	3	1
Respaldo	4	1
Monitor	3	1
Teléfono	1	1
Teclado	3	1
Mouse	3	1
Duración	1	1

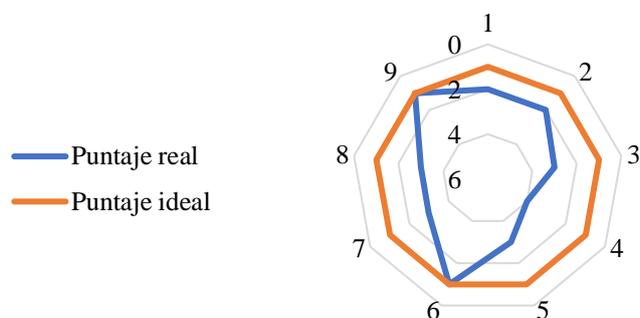


Fig. 51 Desviación servidor DGFS - 78

O: La mala posición del monitor obliga a la usuaria a adoptar una postura incómoda, curvando la espalda y el cuello, porque la pantalla no está a la altura de sus ojos.

R: Se recomienda usar un soporte ajustable en altura para elevar la pantalla a 17,2 cm, al nivel de los ojos de la usuaria cuando adopte una postura erguida.

O: En la oficina, la empleada adopta posiciones incómodas en la muñeca por la falta de una almohadilla para el ratón que mejore su postura.

R: Usar una alfombrilla para ratón para mayor comodidad.

O: La silla no cumple con los requisitos ergonómicos necesarios para la usuaria, ya que el apoyabrazos impide el descanso natural del antebrazo, sin formar un ángulo de 90° entre el brazo y el antebrazo.

R: Sustituir la silla actual, ya que no cumple con los requisitos ergonómicos necesarios para proporcionar un descanso natural de las articulaciones del codo en una postura erguida.

O: Cuando la empleada se sienta ergonómicamente, ajustando la silla y manteniendo los brazos a 90 grados. Sin embargo, sus piernas no forman un ángulo de 90 grados y no tocan completamente el suelo.

R: Usar un reposapiés ajustable te ayuda a mantener la postura correcta y prevenir problemas musculoesqueléticos en las piernas.

O: La usuaria adopta posturas incómodas debido a que el mobiliario de la oficina no se adapta a su cuerpo.

R: Mantener una postura adecuada en el trabajo para prevenir la tensión en espalda y cuello.

4.7.15 Matriz de Riesgo Ergonómico (Metodología ROSA) por individuo

A continuación, se presenta el resultado del Estudio de Medición de Factores de Riesgo y Matriz de Riesgos Ergonómicos (Metodología ROSA) aplicado a los miembros de cada dirección.

Tabla 25

Parámetros de identificación

Silla		Monitor	
1	Cambio de silla	1	Levantar la altura del monitor
2	Implementar almohadillas en apoyabrazos	2	Uso de monitor independiente
3	Dar mantenimiento a silla	3	Cambio de monitor
4	Mantener una posición erguida	4	Uso de atril para documentos
Periféricos		Escritorio	
1	Cambio de mouse o uso mouse independiente	1	Remodelación de escritorio
2	Cambio de teclado o uso de teclado independiente	2	Cambio de escritorio
3	Uso de almohadilla para mouse	3	Instalar porta teclados de 60 cm
4	Uso de apoyapiés	4	Retirar vidrios reflectantes de la superficie

Del mismo modo, en las tablas siguientes se muestra los requerimientos necesarios para cada estación de trabajo.

Tabla 26 Matriz de Riesgo Área Administrativa

Código - Trabajador	Dirección Administrativa															
	Silla				Monitor				Periférico				Escritorio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DGA-1				X												
DGA-2				X							X					
DGA-3				X												
DGA-4				X												
DGA-5				X	X				X	X	X					
DGA-6				X												

Tabla 27 Matriz de Riesgo Área Ambiente

Código - Trabajador	Dirección Ambiente															
	Silla				Monitor				Periférico				Escritorio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DGAM-7				X	X						X					X
DGAM-8	X			X												X

DGAM-9	X	X															
DGAM-10	X	X	X								X	X					
DGAM-11	X	X			X				X								X
DGAM-12	X	X															
DGAM-13		X															X
DGAM-14	X	X	X									X					
DGAM-15		X															
DGAM-16		X															
DGAM-17	X	X															X
DGAM-18	X	X															X
DGAM-19		X	X														X
DGAM-20	X	X															
DGAM-21		X	X														X
DGAM-22		X	X														X
DGAM-23	X	X			X				X								X
DGAM-24		X															
DGAM-25	X	X	X						X	X							X
DGAM-26	X	X							X		X						X
DGAM-27		X															
DGAM-28	X	X							X	X							X

Tabla 28 Matriz de Riesgo Área Comunicación estratégica

Dirección Comunicación Estratégica																	
Código - Trabajador	Silla				Monitor				Periférico				Escritorio				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
DGC-29				X						X							X
DGC-30				X									X				X
DGC-31				X	X							X					X
DGC-32				X	X							X					X
DGC-33				X													
DGC-34	X			X													X
DGC-35	X			X					X								X
DGC-36				X													X

Tabla 29 Matriz de riesgo Área Contratación Pública

Dirección Contratación Pública																	
Código - Trabajador	Silla				Monitor				Periférico				Escritorio				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
GDGCP-37	X											X					X
GDGCP-38										X	X						
GDGCP-39	X									X	X						X
GDGCP-40				X													

Tabla 30 Matriz de riesgos Área Cooperación Internacional

Dirección Cooperación Internacional				
Código - Trabajador	Silla	Monitor	Periférico	Escritorio

	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DGCI-41									X							
DGCI-42				X												
DGCI-43				X												
DGCI-44	X															X
DGCI-45				X												
DGCI-46				X												
DGCI-47				X												
DGCI-48			X					X								

Tabla 31 Matriz de Riesgos Área Desarrollo Económico

Dirección Desarrollo Económico																
Código - Trabajador	Silla				Monitor				Periférico				Escritorio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DGDE-49				X												
DGDE-50	X			X			X		X	X	X					X
DGDE-51				X												
DGDE-52	X		X	X							X					X
DGDE-53	X		X	X					X							X
DGDE-54	X		X				X		X	X	X					X
DGDE-55	X		X				X		X	X	X					X
DGDE-56	X		X						X	X						
DGDE-57	X		X				X		X	X	X					X
DGDE-58	X		X				X		X	X	X					X
DGDE-59	X		X								X					
DGDE-60	X		X													X
DGDE-61	X		X						X	X						X
DGDE-62	X		X						X	X						X

Tabla 32 Matriz de Riesgos Área Financiera

Dirección Financiera																
Código - Trabajador	Silla				Monitor				Periférico				Escritorio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DGFN-63				X												
DGFN-64				X				X								
DGFN-65			X	X												
DGFN-66			X	X												
DGFN-67				X												
DGFN-68				X												
DGFN-69				X	X											
DGFN-70	X			X												
DGFN-71	X			X												
DGFN-72	X			X	X											

Tabla 33 Matriz de Riesgos Área Fiscalización

Dirección Fiscalización					
Código - Trabajador	Silla	Monitor	Periférico	Escritorio	

	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DGFS-73				X	X											
DGFS-74				X												X
DGFS-75				X				X	X							X
DGFS-76				X												X
DGFS-77				X		X										X
DGFS-78	X			X	X											X
DGFS-79				X				X								
DGFS-80				X												

Tabla 34 Matriz de Riesgos Área Planificación

Código - Trabajador	Dirección Planificación															
	Silla				Monitor				Periférico				Escritorio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DGP-81	X			X			X									
DGP-82	X			X			X	X								X
DGP-83	X			X												X
DGP-84	X			X				X								
DGP-85	X			X												
DGP-86				X												
DGP-87				X				X								
DGP-88				X												
DGP-89				X												
DGP-90				X												
DGP-91		X		X			X	X								X
DGP-92		X		X			X			X						
DGP-93				X												
DGP-94				X												
DGP-95				X												

Tabla 35 Matriz de Riesgos Área Prefectura

Código - Trabajador	Dirección Prefectura															
	Silla				Monitor				Periférico				Escritorio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DGPREF-96				X			X									
DGPREF-97				X			X	X								

Tabla 36 Matriz de Riesgos Área Procuraduría Sindica

Código - Trabajador	Dirección Procuraduría Sindica															
	Silla				Monitor				Periférico				Escritorio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DGPROC-98				X												
DGPROC-99				X												
DGPROC-100				X												

Tabla 37 Matriz de Riesgos Área Recursos Hídricos

Dirección Recursos Hídricos																
Código - Trabajador	Silla				Monitor				Periférico				Escritorio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DGRH-101				X												X
DGRH-102		X		X												
DGRH-103				X												
DGRH-104				X												
DGRH-105				X												X
DGRH-106		X		X							X					
DGRH-107		X		X												
DGRH-108		X		X												X
DGRH-109				X					X	X						
DGRH-110		X		X			X	X								
DGRH-111				X												X

Tabla 38 Matriz de Riesgos Área Talento Humano

Dirección Talento Humano																
Código - Trabajador	Silla				Monitor				Periférico				Escritorio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DGTH-112				X												
DGTH-113				X												
DGTH-114				X					X							X
DGTH-115				X												X
DGTH-116		X		X												
DGTH-117				X			X									
DGTH-118			X	X												
DGTH-119		X			X											

Tabla 39 Matriz de Riesgos Área Tecnologías de la Información

Dirección Tecnologías de la Información																
Código - Trabajador	Silla				Monitor				Periférico				Escritorio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DGTI-120	X			X	X											X
DGTI-121				X	X			X								
DGTI-122	X			X								X				
DGTI-123			X	X			X									
DGTI-124			X	X												
DGTI-125			X	X	X											
DGTI-126				X												
DGTI-127				X	X	X		X								
DGTI-128				X												
DGTI-129			X	X	X	X		X								
DGTI-130		X		X												X

Tabla 40 Matriz de Riesgos Área Vialidad e Infraestructura

Dirección Viabilidad e Infraestructura																
Código - Trabajador	Silla				Monitor				Periférico				Escritorio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DGVI-131	X			X	X			X	X	X						X
DGVI-132				X												
DGVI-133				X												
DGVI-134	X			X					X					X		X
DGVI-135	X			X					X	X	X					
DGVI-136	X	X		X										X		X
DGVI-137	X	X		X					X		X					X
DGVI-138	X	X									X					
DGVI-139	X	X		X												X
DGVI-140	X	X		X												X
DGVI-141	X			X									X			X
DGVI-142	X			X			X		X	X						X
DGVI-143				X	X											X
DGVI-144	X	X		X												
DGVI-145	X	X		X												
DGVI-146	X			X												X
DGVI-147		X		X												X

CONCLUSIONES

- La revisión de la literatura científica indica que las enfermedades osteomusculares son prevalentes a nivel mundial y se encuentran presentes en diversos sectores de la industria. Entre las molestias más comunes se destacan el dolor dorsolumbar, el dolor de cuello y las molestias en las extremidades superiores.
- De una muestra de 147 personas, el 33.3% eran mujeres y el 61.2% hombres. Los síntomas musculoesqueléticos más comunes fueron el dolor de cuello (49.7%) y el dolor en la zona dorsal (46.3%). Otros síntomas incluyeron dolor en la cadera (30.6%), muñeca derecha (22.4%), hombro derecho (21.1%) y zona lumbar (18.4%). Estos síntomas se presentan en mayor proporción en mujeres (84.21%) que en hombres (77.78%).
- Según la norma ISO 11226, de 147 servidores analizados, el 95.3% muestra un riesgo no recomendado. Al estudiar por secciones corporales, se nota que la cabeza y el tronco tienen los porcentajes más altos de riesgo no recomendado: 69.39% y 57.14% respectivamente. Inclinar la cabeza y el tronco por mucho tiempo está vinculado a problemas musculoesqueléticos como dolor de cuello, espalda y zona dorsolumbar, según el cuestionario nórdico que identifiqué estas áreas como las más afectadas.
- La disponibilidad de equipamiento en las estaciones de trabajo es baja. Los escritorios y sillas tienen un cumplimiento del 51.05% y 50.02% respectivamente, mientras que los periféricos solo alcanzan el 39.46%, siendo los monitores los más bajos con un 29.95%. Este bajo cumplimiento se debe a que las pantallas están por debajo del campo de visión del usuario. Esto explica los hallazgos de la norma ISO 11226, que indica que los riesgos principales ocurren al inclinar la cabeza y el tronco.

RECOMENDACIONES

- Es importante que las organizaciones reconozcan la prevalencia de las enfermedades osteomusculares y tomen medidas para garantizar la calidad de vida de sus empleados tanto en el trabajo como fuera de él. Esto implica estar al tanto de los riesgos, actualizarse en avances tecnológicos relacionados con el trabajo de oficina y explorar nuevas metodologías y herramientas de evaluación.
- Rediseñar las estaciones de trabajo considerando la perspectiva de género, dado que la mayoría están diseñadas con facilidad para adecuarse a las necesidades de los hombres. Además, se recomienda realizar futuras investigaciones con muestras equitativas de hombres y mujeres para validar estos hallazgos y crear intervenciones más efectivas y específicas.
- Es vital motivar a los empleados a cuidar su salud dentro y fuera del trabajo adoptando buenas posturas ejercicios de estiramiento, fortalecimiento muscular y actividades que promuevan una buena postura, especialmente las mujeres, que tienden a tener estilos de vida sedentarios.
- Los resultados del Método ROSA indican la necesidad urgente de tomar medidas en las estaciones de trabajo. Esto incluye proporcionar elementos de oficina, introducir pausas activas, ofrecer capacitación sobre posturas adecuadas, configuración correcta de los elementos de trabajo, y realizar ejercicios para relajar y fortalecer los músculos del cuerpo y la mente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] «Ecuador presentó el primer estudio nacional sobre condiciones de trabajo y salud, con apoyo técnico de la OPS/OMS - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud». Accedido: 28 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/10-5-2022-ecuador-presento-primer-estudio-nacional-sobre-condiciones-trabajo-salud-con>
- [2] D. Z. PILAR MARÍA, *Prevención de riesgos laborales. Pcpí seguridad y salud laboral*. Ediciones Paraninfo, S.A., 2009.
- [3] «Musculoskeletal disorders | Safety and health at work EU-OSHA». Accedido: 28 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/en/themes/musculoskeletal-disorders>
- [4] «The burden of musculoskeletal conditions», *Medicine (Baltimore)*, vol. 46, n.º 3, pp. 152-155, mar. 2018, doi: 10.1016/j.mpmed.2017.12.005.
- [5] V. Arroyave Orozco, N. R. Salazar Hernández, y L. C. Villamil Vega, «Caracterización de la sistematología osteomuscular relacionada al riesgo ergonómico en los colaboradores de una comercializadora de frutas y verduras de Manizales 2018», *Univ. Católica Manizales*, 2018, Accedido: 28 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.ucm.edu.co/jspui/handle/10839/2107>
- [6] «Panorama-Nacional-de-Salud-de-los-Trabajadores-Encuesta-de-Condiciones-de-Trabajo-y-Salud-2021-2022.pdf». Accedido: 29 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/05/Panorama-Nacional-de-Salud-de-los-Trabajadores-Encuesta-de-Condiciones-de-Trabajo-y-Salud-2021-2022.pdf>
- [7] «Accidentes laborales producen más de 2 millones de muertes al año | Blog». Accedido: 29 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://noticias.utpl.edu.ec/accidentes-laborales-producen-mas-de-2-millones-de-muertes-al-ano>
- [8] M. B. López, M. Z. Macorra, y S. M. Alcántara, «Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad», *Acta Univ.*, vol. 29, pp. 1-16, 2019.
- [9] C. O. J. Sebastián, G. U. E. Marcela, y R. P. D. Alexandra, «Estrategias de prevención de desórdenes músculo esqueléticos (DME) para la», 2021.
- [10] N. Becerra, S. Montenegro, M. Timoteo, y C. Suárez, «Trastornos musculoesqueléticos en docentes y administrativos de una universidad privada de Lima Norte», *Peruvian J. Health Care Glob. Health*, vol. 3, n.º 1, Art. n.º 1, jun. 2019.
- [11] «Trastornos musculoesqueléticos». Accedido: 29 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- [12] J. A. A. Villacís y D. S. C. López, «¿Qué tan prevalentes son las lesiones osteomusculares en el campo de la informática?», *Rev. Fac. Cienc. Médicas Quito*, vol. 42, n.º 2, Art. n.º 2, ago. 2017, doi: 10.29166/ciencias_medicas.v42i2.1488.
- [13] M. P. Miño Verdesoto y L. P. Muñoz Torres, «Plan de ejercicios y estrategias para reducir los trastornos musculoesqueléticos en personal administrativo», masterThesis, Quito: Universidad de las Américas, 2022, 2022. Accedido: 29 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/14036>

- [14] G. N. Arenas, R. R. A. Reascos, E. B. C. Heredia, y J. F. J. Rey, «Riesgos disergonómicos: Biometría postural de los trabajadores de plantas industriales en Ecuador», *Rev. Cienc. Soc. Ve*, vol. Esp. 25, pp. 415-428, 2019.
- [15] I. H. C. Villarroel, «ANÁLISIS DE IMPACTO EN LA PRODUCTIVIDAD DE UN PROCESO EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA EN EL ECUADOR POR EFECTO DE LA APLICACIÓN DE PRÁCTICAS DE ERGONOMÍA».
- [16] «Boletin_estadistico_2018_nov_dic.pdf». Accedido: 29 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: https://www.iess.gob.ec/documents/10162/51889/Boletin_estadistico_2018_nov_dic.pdf
- [17] M. M. Cercado Bajaña, G. P. Chinga Carreño, y X. E. Soledispa Rodríguez, «Riesgos ergonómicos asociados al puesto de trabajo del personal administrativo», *Rev. Publicando*, vol. 8, n.º 32, pp. 69-81, 2021.
- [18] P. C. Jurado Tamayo, «Trastornos musculoesqueléticos por posturas forzadas en personal administrativo, usuario de pantallas de visualización de datos, en una institución hospitalaria», ene. 2020, Accedido: 31 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/3600>
- [19] S. R. C. García, E. D. Y. Burbano, L. F. F. Constante, y M. G. A. Álvarez, «Gestión del talento humano: Diagnóstico y sintomatología de trastornos musculoesqueléticos evidenciados a través del Cuestionario Nórdico de Kuorinka», *INNOVA Res. J.*, vol. 6, n.º 1, Art. n.º 1, ene. 2021, doi: 10.33890/innova.v6.n1.2021.1583.
- [20] «Prevalencia de trastornos musculo esqueléticos asociado a posturas forzadas en personal administrativo de una empresa de auditoría médica.», sep. 2019, Accedido: 31 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/3579>
- [21] V. del C. Patiño Beltran, «Trastornos musculoesqueleticos por posturas forzadas del personal administrativo de un municipio de la Provincia de Azuay», feb. 2020, Accedido: 31 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/3679>
- [22] «eBook Gestión de la Ergonomía Laboral en las Mipymes by Editorial Universidad Técnica del Norte UTN - Issuu». Accedido: 3 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: https://issuu.com/utnuniversidad/docs/ebook_gesti_n_de_la_ergonom_a_labor
- [23] O. M. Enríquez, «La Importancia de la Ergonomía Ambiental», *FINGUACH Rev. Investig. Científica Fac. Ing. Univ. Autónoma Chihuah.*, vol. 4, n.º 11, Art. n.º 11, 2017.
- [24] Á. Correa Torres, *Factores humanos y ergonomía cognitiva*. en Manuales mayor. Granada: Editorial Universidad de Granada, 2021.
- [25] I. Blanco, «¿Qué es la ergonomía organizacional? - Uplift», Uplift | Escritorios ergonómicos. Accedido: 3 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://uplift.cl/blogs/noticias/ergonomia-organizacional-que-es>
- [26] R. N. Lescay, A. Alonso Becerra, y A. Hernández González, «ANTROPOMETRÍA. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TECNOLOGÍAS PARA LA CAPTACIÓN DE LAS DIMENSIONES ANTROPOMÉTRICAS», *Rev. EIA*, vol. 13, n.º 26, pp. 47-59, mar. 2017, doi: 10.24050/reia.v13i26.799.
- [27] «Antropometría y Ergonomía:La correcta utilización de las dimensiones humanas en espacios arquitectónicos habitables – Land and Building Magazine». Accedido: 3 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://landandbuilding.com/blog/2022/06/06/antropometria-y-ergonomia-la->

- correcta-utilizacion-de-las-dimensiones-humanas-en-espacios-arquitectonicos-habitables/
- [28] «Ergonomía y Biomecánica».
- [29] «1007800_principiosdeergonomc3ada_web.pdf». Accedido: 23 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible en: https://www.ins-cr.com/media/2631/1007800_principiosdeergonomc3ada_web.pdf
- [30] «Riesgos Ergonómicos - Posturas de trabajo - INSST - Portal INSST - INSST», Portal INSST. Accedido: 3 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-ergonomicos/carga-de-trabajo/posturas-de-trabajo>
- [31] «Movimientos repetitivos en trabajo: riesgos y prevención | ErgoIBV», Ergo/IBV. Accedido: 3 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.ergoibv.com/es/posts/movimientos-repetitivos-trabajo/>
- [32] «Los riesgos del mobiliario de oficina no adecuado y cómo evitarlos», Estrategias de Inversion. Accedido: 3 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.estrategiasdeinversion.com/actualidad/noticias/empresas/los-riesgos-del-mobiliario-de-oficina-no-adecuado-n-632755>
- [33] «Iluminación | ISTAS». Accedido: 3 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://istas.net/salud-laboral/peligros-y-riesgos-laborales/iluminacion>
- [34] C. Espín, M. L. Espín Beltrán, y L. Zambrano, «Evaluación de riesgos ergonómicos y su incidencia en la salud de los trabajadores del Gad parroquial rural Alluriquín», *Bol. Redipe*, vol. 7, n.º 2, pp. 166-173, 2018.
- [35] «5 factores de los espacios tradicionales que afectan el trabajo». Accedido: 3 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://blog.izabc.com.mx/5-factores-espacios-tradicionales-que-afectan-el-trabajo>
- [36] «Seguro Riesgos de Trabajo - IESS». Accedido: 3 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.iess.gob.ec/es/web/guest/preguntas-frecuentes4>
- [37] M. L. Paredes Rizo, M. Vázquez Ubago, M. L. Paredes Rizo, y M. Vázquez Ubago, «Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid», *Med. Secur. Trab.*, vol. 64, n.º 251, pp. 161-199, jun. 2018.
- [38] «Los cinco trastornos musculoesqueléticos más comunes», Quirónprevención. Accedido: 4 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.quironprevencion.com/blogs/es/prevenidos/cinco-trastornos-musculoesqueleticos-comunes>
- [39] Indra, «Evaluación de Riesgos Laborales», Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, INSST, Técnico, ene. 2008. [En línea]. Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/96076/Evaluacion_riesgos.pdf/1371c8cb-7321-48c0-880b-611f6f380c1d
- [40] «hierarchy-of-controls-whitepaper.pdf». Accedido: 4 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://multimedia.3m.com/mws/media/2053052O/hierarchy-of-controls-whitepaper.pdf>
- [41] «NIVELES DE CONTROL DE RIESGOS SEGÚN OHSAS 18001», Material Educativo. Accedido: 7 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://fullseguridad.net/2017/05/29/niveles-control-riesgos-segun-ohsas-18001/>
- [42] «Instituciones en Ecuador vinculadas a la salud en el trabajo». Accedido: 5 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://koneggui.com.ec/blogiso/blog-ssso/Instituciones-vinculadas-a-la-saluden-el-trabajo>
- [43] «EVALUACIÓN DE LAS LEYES SOBRE GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL ECUADOR | Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa»,

- may 2021, Accedido: 5 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/revista-seguridad-defensa/article/view/RCSDV2N1ART2>
- [44] «Revista-edicion1.pdf». Accedido: 5 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/51889/Revista-edicion1.pdf>
- [45] «NTP 1173 Modelo para la evaluación de puestos de trabajo en oficina: Método ROSA - Portal INSST - INSST», Portal INSST. Accedido: 6 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.insst.es/el-instituto-al-dia/ntp-1173-modelo-para-la-evaluacion-de-puestos-de-trabajo-en-oficina-metodo-rosa-ano-2022>
- [46] «Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf». Accedido: 8 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible en: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- [47] «Código del Trabajo.pdf». Accedido: 8 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible en: https://www.ces.gob.ec/lotaip/2020/Junio/Literal_a2/C%C3%B3digo%20del%20Trabajo.pdf
- [48] «DEC584.pdf». Accedido: 8 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/DEC584.pdf>
- [49] «Ley_seguridad_social.pdf». Accedido: 8 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible en: https://www.iess.gob.ec/documents/10162/33701/Ley_seguridad_social.pdf
- [50] «Decreto Ejecutivo 2393». Accedido: 8 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible en: https://ewdata.rightsindevelopment.org/files/documents/19/IADB-EC-L1219_f25d5vw.pdf
- [51] «9786075266527 Metodología de la investigación. 1a. Ed. Héctor Martínez. Cengage by Cengage - Issuu». Accedido: 6 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: https://issuu.com/cengagelatam/docs/metodologi_a_de_la_investigacio_n_i
- [52] C. F. Collado y P. B. Lucio, «METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN».
- [53] M. Acevedo, «Cuestionario Nórdico».
- [54] «Google Maps», Google Maps. Accedido: 7 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible en: https://www.google.com/maps/place/GAD+Provincial+de+Imbabura/@0.3493668,-78.1188834,19z/data=!4m6!3m5!1s0x8e2a3cb6476a292d:0xd3e164a4ec6e8494!8m2!3d0.3495867!4d-78.1184113!16s%2Fg%2F11cs9_wmth?entry=ttu
- [55] «Prefectura de Imbabura - La Prefectura». Accedido: 28 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.imbabura.gob.ec/index.php/institucion/mision-vision>
- [56] «Reglamento de Seguridad e Higiene | PDF», Scribd. Accedido: 8 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/632704902/Reglamento-de-Seguridad-e-Higiene>
- [57] A. P. J. Moreno, «RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA No. GPI-P-049-2017».
- [58] C. M. Herrera Puma, «Cuestionario Nórdico sobre Manifestaciones Osteomusculares en Trabajadores Administrativos que Laboran con Ordenador de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2018», *Univ. Católica St. María*, mar. 2018, Accedido: 20 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/7551>
- [59] L. C. Gaitán González, «Aplicación del cuestionario nórdico de kuorinka a estudiantes y docentes odontólogos del área clínica y administrativa de la facultad de odontología de la universidad el bosque para identificar sintomatología dolorosa asociada a desórdenes musculoesqueléticos», Accedido: 21 de enero de 2024. [En

- línea]. Disponible en: <https://repositorio.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/2440>
- [60] M. E. Marín Cruz, «Evaluación de trastornos musculoesqueléticos en personal administrativo del hospital general Iess Latacunga enero- junio 2021», masterThesis, 2022. Accedido: 21 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/14374>
- [61] B. E. Tamayo Amores, «Determinación de trastornos músculo esqueléticos asociados a riesgos ergonómicos en los trabajadores del Hospital Cantonal de Girón», masterThesis, Universidad del Azuay, 2018. Accedido: 11 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/7976>
- [62] E. E. García-Salirrosas, R. A. Sánchez-Poma, E. E. García-Salirrosas, y R. A. Sánchez-Poma, «Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19», *An. Fac. Med.*, vol. 81, n.º 3, pp. 301-307, sep. 2020, doi: 10.15381/anales.v81i3.18841.
- [63] B. L. Sánchez Aguilar, «Evaluación de riesgos ergonómicos por posturas forzadas y uso de pantallas de visualización de datos (PVD), en trabajadores de oficina en una institución pública que administra museos en el D.M. DE Quito en el año 2019 y una propuesta de prevención de TME», dic. 2019, Accedido: 22 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/3649>
- [64] V. Puig Aventín, «Trastornos musculoesqueléticos en el trabajo: ¿afectan a mujeres y hombres por igual? | Associació Catalana d'Ergonomia». Accedido: 21 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://catergo.cat/trastornos-musculoesqueleticos-en-el-trabajo-afectan-a-mujeres-y-hombres-por-igual/>
- [65] C. Ochoa Díaz, K. A. Guaman, y J. Castillo, «Pausas activas en las empresas públicas y privadas del ordenamiento jurídico ecuatoriano», *Negot. Rev. Cienc. Gerenciales*, vol. 15, n.º 45 (Abril 2020), pp. 5-12, 2020.
- [66] P. B. S. Montero, A. P. L. Asadobay, E. C. V. Ponce, S. Y. R. García, y N. M. M. Moreira, «Evaluación de posturas forzadas en los puestos de trabajo administrativos del Hospital Básico Guamate», *Cienc. Digit.*, vol. 3, n.º 2.1, Art. n.º 2.1, abr. 2019, doi: 10.33262/cienciadigital.v3i2.1.435.
- [67] «3-2013-02-18-1-RECOMENDACIONES ERGONÓMICAS Y PSICOSOCIALES. TRABAJO EN OFICINAS Y DESPACHOS.pdf». Accedido: 1 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2013-02-18-1-RECOMENDACIONES%20ERGON%C3%93MICAS%20Y%20PSICOSOCIALES.%20TRABAJO%20EN%20OFICINAS%20Y%20DESPACHOS.pdf>
- [68] «Tips de autocuidado ergonómico - Somos BDA». Accedido: 1 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://somosbda.ec/autocuidado-ergonomico/>
- [69] «5.pdf». Accedido: 1 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://portal.croem.es/prevergo/formativo/5.pdf>
- [70] admin, «Para qué sirve un reposapiés de oficina», Ofisillas. Accedido: 1 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.ofisillas.es/blog/para-que-sirve-un-reposapiés-de-oficina/>
- [71] «Soporte Ergonomico para Documentos y Libros», UltraMed- Plantillas Ortopedicas diseñadas por Doctores. Accedido: 1 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://ultramed.com.mx/soporte-ergonomico-para-documentos-y-libros/>
- [72] «Las pausas activas generan ambientes laborales saludables - Sala de prensa - IESS». Accedido: 2 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible en: https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa/-/asset_publisher/4DHq/content/las-pausas-activas-generan-ambientes-laborales-

saludables/10174?redirect=http%3A%2F%2Fwww.iess.gob.ec%2Fes%2Fsala-de-prensa%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_4DHq%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_s-tate%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-1%26p_p_col_pos%3D1%26p_p_col_count%3D2?mostrarNoticia=1

[73] «CARTILLA DE PAUSAS ACTIVAS.pdf». Accedido: 22 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.uniboyaca.edu.co/sites/default/files/2019-04/CARTILLA%20DE%20PAUSAS%20ACTIVAS.pdf>

ANEXOS

Anexo A: Evaluación de servidores Metodología ISO 11226

Anexo B: Evaluación de servidores Metodología ROSA

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGA-1

Empresa: GAP PROVINCIAL
IMBABURA

Centro: Dir. Gral. Administrativa

Puesto: Analista
administrativo 1

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Actualización de información

Descripción: Actualiza información que permita el manejo adecuado y eficiente de los bienes de la institución, según la normativa legal vigente, previa autorización del Director Administrativo y/o el jefe inmediato.



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
aceptable	No recomendado	Aceptable	No recomendado	aceptable
VALORACIÓN GLOBAL		NIVEL DE RIESGO POSTURAL		
Total posturas		No recomendado		

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación del tronco (°)	27
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	

0° a 20°	X
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	NO
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	Sí
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	X
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	X
0° - 25°	
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	NO
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	17
Tiempo de mantenimiento (min)	5
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	SI
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	No

Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	No
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	No
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	X
< 90°	

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGA-2

Empresa: GAP PROVINCIAL
IMBABURA

Centro: Dir. Gral. Administrativa

Puesto: Asistente
Administrativo

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Elaboración de inform

Descripción: Gestión de documentos: clasificación, archivo y organización de documentos oficiales



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	No recomendado

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	NO
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación del tronco (°)	13
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	

0° a 20°	X
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	X
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	23
Tiempo de mantenimiento (min)	10
0° a 25°	X
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	
0° - 25°	X
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	NO
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	
Ángulo de elevación del brazo (°)	20
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	X
Hombro levantado	
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	NO
Pronación / supinación extrema del antebrazo	NO
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	NO

Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	NO
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	
< 90°	X

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGA-3

Empresa: GAP PROVINCIAL **Centro:** Dir. Gral. Administrativa **Puesto:** Asistente administrativo
IMBABURA

Fecha del informe: 02/07/2023 **Tarea:** Elaboración de informes

Descripción: Atención al público: recepción, orientación de visitantes y provisión de información sobre servicios



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	Aceptable	No recomendado	No recomendado

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación del tronco (°)	24
Tiempo de mantenimiento (min)	

>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	X
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	NO
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	22
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	X
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	
0° - 25°	NO
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	NO
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	X
Postura de la extremidad inferior	

Flexión extrema de la rodilla	NO
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	NO
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	
< 90°	X

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGA-4

Empresa: GAP PROVINCIAL
IMBABURA

Centro: Dir. Gral. Administrativa

Puesto:
Secretaria

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Elaboración y redacción informes

Descripción: Elabora y redacta memorandos, oficios, circulares. Recopila los antecedentes y documentación necesaria para reuniones de trabajo de la Dirección.



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	No recomendado	No recomendado	No recomendado

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	NO
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	X
Ángulo de inclinación del tronco (°)	20
Tiempo de mantenimiento (min)	

>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	SI
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	NO
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	X
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	X
0° - 25°	
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	SI
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	
Pronación / supinación extrema del antebrazo	
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	
Postura de la extremidad inferior	

Flexión extrema de la rodilla	NO
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	NO
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	
< 90°	X

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGA-5

Empresa: GAP PROVINCIAL **Centro:** Dir. Gral. Administrativa **Puesto:** Jefe de servicios generales
IMBABURA

Fecha del informe: 02/07/2023 **Tarea:** Control de actividades generales

Descripción: Coordina y controla las actividades de servicios generales y mensajería con las unidades administrativas de la entidad



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
Aceptable	No recomendado	Aceptable	Aceptable	No recomendado

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación del tronco (°)	38

Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	X
0° a 20°	
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	NO
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	X
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	26
Tiempo de mantenimiento (min)	5
0° a 25°	
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	X
0° - 25°	
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	X
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	
Ángulo de elevación del brazo (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	20
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	X
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO

Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	NO
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	NO
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	X
< 90°	

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGA-6

Empresa: GAP PROVINCIAL
IMBABURA

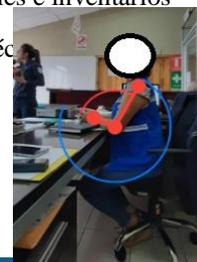
Centro: Dir. Gral. Ambiente

Puesto: Jefe de bodega
bienes e inventarios

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Elaboración informes técnicos

Descripción: Remite a la máxima autoridad el informe técnico sobre los bienes inservibles, obsoletos o bienes que hubieran dejado de usarse para proceder de acuerdo con lo que determine la ley



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	Aceptable	No recomendado	No recomendado

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	

>20° a 60° sin apoyo total del tronco	X
Ángulo de inclinación del tronco (°)	20
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	SI
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	X
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	18
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	X
0° - 25°	
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	SI
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	22
Tiempo de mantenimiento (min)	5
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI

Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	SI
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	SI
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	SI
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	
< 90°	X

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGAM-7

Empresa: GAP PROVINCIAL

Centro: Dir. Gral. Ambiente

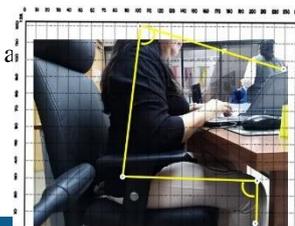
Puesto: Secretaria

IMBABURA

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Actualización de a

Descripción: Actualiza la agenda de la dirección de acuerdo a prioridades, concede y coordina las entrevistas con el Director



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	Aceptable	No recomendado	Aceptable

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	X
Ángulo de inclinación del tronco (°)	18

Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	SI
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	X
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	70
Tiempo de mantenimiento (min)	5
0° a 25°	
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	X
0° - 25°	
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	SI
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	8
Tiempo de mantenimiento (min)	5
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	X
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO

Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	NO
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	NO
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	X
< 90°	

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGAM-8

Empresa: GAP PROVINCIAL IMBABURA

Centro: Dir. Gral. Ambiente

Puesto:

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Elaboración de informes técnicos

Descripción: Emite informes técnicos respecto a la revisión de los planes de manejo ambiental, estudios de impacto ambiental, auditorías de cumplimiento, en lo referente al componente social



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	No recomendado	No recomendado	Aceptable

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	X

Ángulo de inclinación del tronco (°)	22
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	SI
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	X
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	20
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	X
0° - 25°	
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	SI
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	23
Tiempo de mantenimiento (min)	5
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI

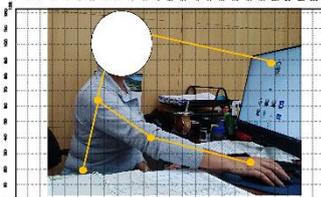
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	NO
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	NO
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	X
< 90°	

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGAM-8

Empresa: GAP PROVINCIAL **Centro:** Dir. Gral. Ambiente **Puesto:** Jefe Patrimonio cultural
IMBABURA

Fecha del informe: 02/07/2023 **Tarea:** Elaboración de informes técnicos

Descripción: Emite informes técnicos respecto a la revisión de los planes de manejo ambiental, estudios de impacto ambiental, auditorías de cumplimiento, en lo referente al componente social



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	No recomendado	No recomendado	No recomendado

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	NO
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	X

Ángulo de inclinación del tronco (°)	23
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	SI
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	X
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	25
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	X
0° - 25°	
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	SI
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	28
Tiempo de mantenimiento (min)	5
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI

Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	SI
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	SI
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	
< 90°	X

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGAM-10

Empresa: GAP PROVINCIAL
IMBABURA

Centro: Dir. Gral. Ambiente

Puesto: Analista
Ambiental

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Elaboración de informes técnicos

Descripción: Ejecuta y elabora informes relacionados a las inspecciones de campo de los proyectos que se desarrollan, por parte del GAD Provincial, y los sujetos de control



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	No recomendado	No recomendado	No recomendado

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	X

Ángulo de inclinación del tronco (°)	21
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	SI
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	X
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	26
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	X
0° - 25°	
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	SI
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	26
Tiempo de mantenimiento (min)	5
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI

Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	SI
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	SI
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	
< 90°	X

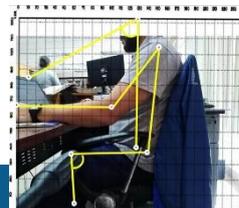
Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) -Servidor/a: DGAM-11

Empresa: GAP PROVINCIAL **Centro:** Dir. Gral. Ambiente **Puesto:** Analista Ambiental 3
IMBABURA

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Diagnósticos técnicos

Descripción: Realiza los diagnósticos técnicos sobre el impacto ambiental ocasionado por la implementación de los proyectos de desarrollo.



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
Aceptable	No recomendado	Aceptable	No recomendado	No recomendado

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación del tronco (°)	10

Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	X
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	NO
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	15
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	X
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	
0° - 25°	X
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	SI
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	
Ángulo de elevación del brazo (°)	20
Tiempo de mantenimiento (min)	5
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	X
0° a 20°	
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO

Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	NO
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	NO
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	X
< 90°	

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) -Servidor/a: DGAM-12

Empresa: GAP PROVINCIAL **Centro:** Dir. Gral. Ambiente **Puesto:** Técnico Ambiental
IMBABURA

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Evaluación de impacto ambiental

Descripción: Evaluar impacto ambiental: revisar proyectos propuestos para asegurar su cumplimiento con regulaciones ambientales y evaluar impacto.



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
Aceptable	No recomendado	No recomendado	No recomendado	No recomendado

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación del tronco (°)	10

Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	X
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	NO
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	15
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	X
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	
0° - 25°	X
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	SI
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	20
Tiempo de mantenimiento (min)	5
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO

Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	NO
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	NO
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	
< 90°	X

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGAM-13

Empresa: GAP PROVINCIAL IMBABURA

Centro: Dir. Gral. Ambiente

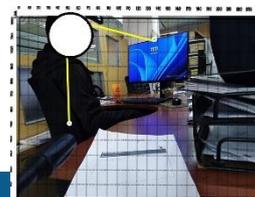
Puesto: Analista

Ambiental 3

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Revisión de planes

Descripción: Revisa el cumplimiento de los planes de manejo ambiental de las obras de desarrollo que impulsa el GAD Provincial y los sujetos de control.



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	Aceptable	Aceptable	Aceptable

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación del tronco (°)	10

Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	X
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	NO
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	X
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	50
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	X
0° - 25°	
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	SI
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	22
Tiempo de mantenimiento (min)	5
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO

Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	NO
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	NO
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	X
< 90°	

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGAM-14

Empresa: GAP PROVINCIAL
IMBABURA

Centro: Dir. Gral. Ambiente

Puesto: Analista
Ambiental 3

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Elaboración de informes técnicos

Descripción: Elabora informes técnicos para la emisión de las licencias ambientales, auditorías ambientales y verificación en campo de las denuncias ambientales.



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	Aceptable	Aceptable	No recomendado	Aceptable

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	X

Ángulo de inclinación del tronco (°)	10
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	SI
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	25
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	X
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	
0° - 25°	X
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	SI
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	21
Tiempo de mantenimiento (min)	5
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI

Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	NO
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	NO
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	
< 90°	X

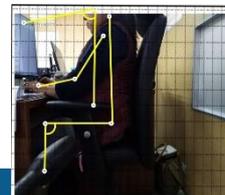
Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGAM-15

Empresa: GAP PROVINCIAL **Centro:** Dir. Gral. Ambiente **Puesto:** Abogado Ambiental
IMBABURA

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Investigación jurídica

Descripción: Investigación legal: analizar temas ambientales actuales y estar al tanto de cambios en la legislación ambiental.



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	Aceptable	Aceptable	No recomendado

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	

Ángulo de inclinación del tronco (°)	13
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	X
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	SI
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	X
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	25
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	
0° - 25°	X
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	NO
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	
Ángulo de elevación del brazo (°)	18
Tiempo de mantenimiento (min)	5
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	X
Hombro levantado	NO
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI

Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	NO
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	NO
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	
< 90°	X

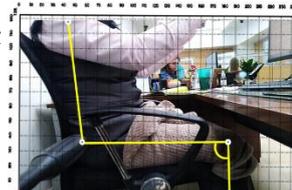
Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGAM-16

Empresa: GAP PROVINCIAL **Centro:** Dir. Gral. Ambiente **Puesto:** Asistente Ambiental
IMBABURA

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Elaboración de ir

Descripción: Redacta informes de expedientes de requeridos por la
Subdirección de Gestión Ambiental



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	Aceptable	Aceptable	No recomendado

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación del tronco (°)	18

Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	X
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	NO
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	25
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	X
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	
0° - 25°	X
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	NO
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	28
Tiempo de mantenimiento (min)	5
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO

Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	NO
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	NO
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	
< 90°	X

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGAM-17

Empresa: GAP PROVINCIAL
IMBABURA

Centro: Dir. Gral. Ambiente

Puesto: Abogado
Ambiental

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Desarrollo de políticas

Descripción: Aportar a la creación de políticas y estrategias ambientales en la prefectura, participar en la elaboración de leyes y regulaciones locales sobre medio ambiente



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	Aceptable	No recomendado	Aceptable

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	

Ángulo de inclinación del tronco (°)	19
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	X
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	NO
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	27
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	X
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	
0° - 25°	X
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	NO
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	28
Tiempo de mantenimiento (min)	5
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI

Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	NO
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	NO
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	X
< 90°	

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGAM-18

Empresa: GAP PROVINCIAL
IMBABURA

Centro: Dir. Gral. Ambiente

Puesto: Analista
Ambiental

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Estudios Impacto ambiente

Descripción: Analiza los estudios de impacto ambiental ex ante y ex post, auditorías ambientales, de las obras de desarrollo que impulsa el GAD Provincial y los sujetos de control.



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	No recomendado	No recomendado	Aceptable

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	

>20° a 60° sin apoyo total del tronco	X
Ángulo de inclinación del tronco (°)	18
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	SI
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	X
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	26
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	X
0° - 25°	
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	NO
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	
Ángulo de elevación del brazo (°)	27
Tiempo de mantenimiento (min)	5
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	X
0° a 20°	
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI

Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	NO
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	NO
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	
< 90°	X

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGAM-19

Empresa: GAP PROVINCIAL
IMBABURA

Centro: Dir. Gral. Ambiente

Puesto: Analista
Ambiental

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Estudios Impacto ambiental

Descripción: Analiza los estudios de impacto ambiental ex ante y ex post, auditorías ambientales, de las obras de desarrollo que impulsa el GAD Provincial y los sujetos de control.



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	Aceptable	No recomendado	No recomendado

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	

Ángulo de inclinación del tronco (°)	19
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	X
0° a 20°	
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	NO
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	26
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	X
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	
0° - 25°	X
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	NO
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	27
Tiempo de mantenimiento (min)	5
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI

Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	NO
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	NO
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	
< 90°	X

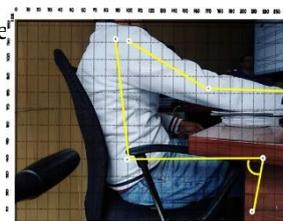
Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGAM-20

Empresa: GAP PROVINCIAL **Centro:** Dir. Gral. Ambiente **Puesto:** Analista forestal
IMBABURA

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Ejecución de proyecto

Descripción: Ejecuta proyectos, planes y programas de adaptación y/o mitigación frente a los efectos del cambio climático en la provincia vinculado a las estrategias nacionales.



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
Aceptable	Aceptable	No recomendado	No recomendado	No recomendado

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	

Ángulo de inclinación del tronco (°)	21
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	X
0° a 20°	
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	NO
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	27
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	X
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	
0° - 25°	X
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	SI
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	27
Tiempo de mantenimiento (min)	5
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI

Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	NO
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	NO
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	
< 90°	X

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGAM-21

Empresa: GAP PROVINCIAL IMBABURA

Centro: Dir. Gral. Ambiente

Puesto:
Biólogo

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Diagnósticos técnicos

Descripción: Realiza diagnósticos técnicos del componente biótico, que se encuentra desarrollado en los planes de manejo ambiental y estudios de impacto ambiental de las obras, actividades y proyectos de acuerdo a la normativa ambiental vigente.



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	Aceptable	No recomendado	No recomendado

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	X

Ángulo de inclinación del tronco (°)	21
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	SI
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	X
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	25
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	
0° - 25°	X
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	SI
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	21
Tiempo de mantenimiento (min)	5
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI

Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	SI
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	SI
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	
< 90°	X

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGAM-22

Empresa: GAP PROVINCIAL
IMBABURA

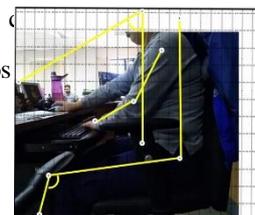
Centro: Dir. Gral. Ambiente

Puesto: Asistente administrativo de

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Gestión de registros

Descripción: Archivo y registro: mantener informes y documentos oficiales actualizados, organizándolos según procedimientos establecido.



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	Aceptable	No recomendado	No recomendado

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	

Ángulo de inclinación del tronco (°)	18
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	X
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	SI
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	X
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	25
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	X
0° - 25°	
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	SI
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	
Ángulo de elevación del brazo (°)	21
Tiempo de mantenimiento (min)	5
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	X
0° a 20°	
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI

Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	SI
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	SI
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	
< 90°	X

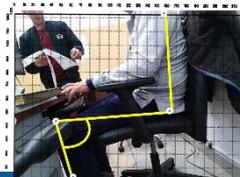
Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGAM-23

Empresa: GAP PROVINCIAL **Centro:** Dir. Gral. Ambiente **Puesto:** Analista forestal
IMBABURA

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Ejecución de proyectos

Descripción: Ejecuta proyectos para la conservación de bosques
ecosistemas frágiles dirigidos a mitigar el cambio climático.



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
Aceptable	No recomendado	Aceptable	Aceptable	No recomendado

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	X
Ángulo de inclinación del tronco (°)	15

Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	X
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	NO
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	X
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	27
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	X
0° - 25°	
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	SI
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	21
Tiempo de mantenimiento (min)	4
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	NO
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO

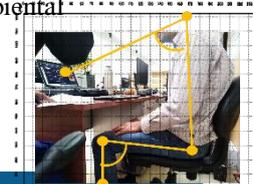
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	NO
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	NO
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	X
< 90°	

Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226) - Servidor/a: DGAM-24

Empresa: GAP PROVINCIAL **Centro:** Dir. Gral. Ambiente **Puesto:** Técnico ambiental
IMBABURA

Fecha del informe: 02/07/2023 **Tarea:** Evaluación de impacto ambiental

Descripción: Analizar el impacto de las actividades humanas en el entorno y proponer medidas de mitigación



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	Aceptable	No recomendado	Aceptable

VALORACIÓN GLOBAL	NIVEL DE RIESGO POSTURAL
Total posturas	No recomendado

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos:

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	SI
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	X

Ángulo de inclinación del tronco (°)	16
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	SI
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	SI
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	X
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	27
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	X
0° - 25°	
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	SI
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	21
Tiempo de mantenimiento (min)	4
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	SI
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	SI
Pronación / supinación extrema del antebrazo	SI

Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	NO
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	NO
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	NO
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	X
< 90°	

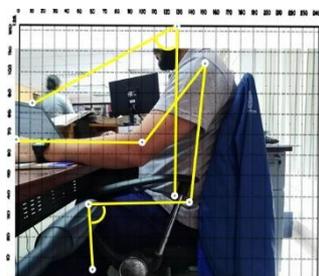
Anexo B: Evaluación de servidores Metodología ROSA

Pantallas de visualización de datos (método ROSA)

Empresa: GAD Provincial Imbabura Lugar de trabajo: Dir. Gral. Puesto: Analista Ambiental 2
Ambiente

Fecha del informe: 28/05/2023 Tarea: Evaluación y análisis de impactos ambientales

Descripción: Evaluar para determinar el impacto de proyectos o actividades en el medio ambiente. Esto implica revisión de informes, la recopilación y análisis de datos, y la identificación de posibles riesgos o impactos negativos.



Resultados de la evaluación de la pantalla de datos

Evaluación:

Cálculo de la puntuación ROSA								
Puntuación de la silla					Monitor	Teléfono	Teclado	Ratón
Altura	Total	Apoyabrazos	Atrás	Total				
1	1	3	3	6	7	0	5	3

Puntuación final de ROSA	Nivel de riesgo
6	Moderado

Niveles de riesgo:

Puntos ROSA	Nivel de riesgo	Acción
1 - 2	Insignificante	No se requiere ninguna acción
3 - 4	Bajo	No se requiere ninguna acción
5 - 6	Moderado	Es necesario actuar.
7 - 8	Alto	Es necesario actuar lo antes posible.
9 - 10	Muy alto	Se requiere acción inmediata.

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura de la silla		Puntos	
Altura no ajustable: +1 No hay suficiente espacio debajo de la mesa: +1	Arrodillado a 90°	1	1
	Silla muy baja. Rodillas menores de 90°	2	
	Silla muy alta. Rodillas mayores de 90°	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable: +1	8 cm. de espacio entre el borde del sillín y la rodilla	1	1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Apoyabrazos		Puntos	
Brazos ampliamente extendidos: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	2 + 1
	Soporte muy alto o poco	2	
Atrás		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y apretado	1	2 + 1
	Respaldo pequeño y sin soporte lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y respaldo sin respaldo de apoyo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	

Monitor y periféricos			Puntuaciones
Pantalla		Puntos	
Monitorea demasiado lejos: +1 Reflexiones en monitor: +1	Posición ideal, monitor superior a la altura de los ojos	1	2 +1 +1 +1
Documentos no compatibles: +1	Monitor bajo.	2	+1
Cuello torneado: +1	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	+1
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2	Teléfono una mano o manos libres	1	
Sin opción de manos libres: +1	Teléfono lejano	2	1
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	-1
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	
Teclado muy alto: +1 Artículos generales: +1 No ajustable: +1	Muñecas extendidas más de 15°	2	2 +1 +1
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	+1
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2	Ratón en línea con el hombro	1	
Agarre de agarre de ratón pequeño: +1 Reposamanos delante del ratón: +1	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	2
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1

1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos	0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos	+1	

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura de la silla		Puntos	
Altura no ajustable: +1 No hay suficiente espacio debajo de la mesa: +1	Arrodillado a 90°	1	1
	Silla muy baja. Rodillas menores de 90°	2	
	Silla muy alta. Rodillas mayores de 90°	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable: +1	8 cm. de espacio entre el borde del sillín y la rodilla	1	1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Apoyabrazos		Puntos	
Brazos ampliamente extendidos: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	1
	Soporte muy alto o poco	2	
Atrás		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y apretado	1	1
	Respaldo pequeño y sin soporte lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y respaldo sin respaldo de apoyo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	

Monitor y periféricos			Puntuaciones
Pantalla		Puntos	
Monitorea demasiado lejos: +1 Reflexiones en monitor: +1	Posición ideal, monitor superior a la altura de los ojos	1	1
Documentos no compatibles: +1	Monitor bajo.	2	
Cuello torneado: +1	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2	Teléfono una mano o manos libres	1	1
Sin opción de manos libres: +1	Teléfono lejano	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	-1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	1
Teclado muy alto: +1 Artículos generales: +1 No ajustable: +1	Muñecas extendidas más de 15°	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2	Ratón en línea con el hombro	1	1
Agarre de agarre de ratón pequeño: +1	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Reposamanos delante del ratón: +1			
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1

1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos	0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos	+1	

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura de la silla		Puntos	
Altura no ajustable: +1 No hay suficiente espacio debajo de la mesa: +1	Arrodillado a 90°	1	1
	Silla muy baja. Rodillas menores de 90°	2	
	Silla muy alta. Rodillas mayores de 90°	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable: +1	8 cm. de espacio entre el borde del sillín y la rodilla	1	1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Apoyabrazos		Puntos	
Brazos ampliamente extendidos: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	2 + 1
	Soporte muy alto o poco	2	
Atrás		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y apretado	1	2
	Respaldo pequeño y sin soporte lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y respaldo sin respaldo de apoyo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	

Monitor y periféricos			Puntuaciones
Pantalla		Puntos	
Monitorea demasiado lejos: +1 Reflexiones en monitor: +1	Posición ideal, monitor superior a la altura de los ojos	1	1
Documentos no compatibles: +1	Monitor bajo.	2	
Cuello torneado: +1	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2	Teléfono una mano o manos libres	1	1
Sin opción de manos libres: +1	Teléfono lejano	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	-1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	1
Teclado muy alto: +1 Artículos generales: +1 No ajustable: +1	Muñecas extendidas más de 15°	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2	Ratón en línea con el hombro	1	1
Agarre de agarre de ratón pequeño: +1	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Reposamanos delante del ratón: +1			
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1

1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos	0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos	+1	

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura de la silla		Puntos	
Altura no ajustable: +1 No hay suficiente espacio debajo de la mesa: +1	Arrodillado a 90°	1	2
	Silla muy baja. Rodillas menores de 90°	2	
	Silla muy alta. Rodillas mayores de 90°	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable: +1	8 cm. de espacio entre el borde del sillín y la rodilla	1	2 + 1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Apoyabrazos		Puntos	
Brazos ampliamente extendidos: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	1 + 1 + 1
	Soporte muy alto o poco	2	
Atrás		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y apretado	1	2 + 1
	Respaldo pequeño y sin soporte lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y respaldo sin respaldo de apoyo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	

Monitor y periféricos			Puntuaciones
Pantalla		Puntos	
Monitorea demasiado lejos: +1 Reflexiones en monitor: +1	Posición ideal, monitor superior a la altura de los ojos	1	1
Documentos no compatibles: +1	Monitor bajo.	2	
Cuello torneado: +1	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2	Teléfono una mano o manos libres	1	1
Sin opción de manos libres: +1	Teléfono lejano	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	-1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	2 +1
Teclado muy alto: +1 Artículos generales: +1 No ajustable: +1	Muñecas extendidas más de 15°	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2	Ratón en línea con el hombro	1	2
Agarre de agarre de ratón pequeño: +1 Reposamanos delante del ratón: +1	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1

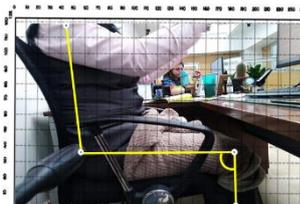
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos	0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos	+1	

Pantallas de visualización de datos (método ROSA)

Empresa: GAD Provincial Imbabura **Lugar de trabajo:** Dir. Grial. Ambiente **Trabajo:** Asistente Ambiental

Fecha de informe: 02/06/2023 **Tarea:** Realizar seguimiento e informes

Descripción: Elaborar informes sobre actividades realizadas, resultados conseguidos; y realizar seguimiento de indicadores



Resultados de la evaluación de la pantalla de datos

Evaluación:

Cálculo de la puntuación ROSA								
Puntuación de la silla					Monitor	Teléfono	Teclado	Ratón
Altura	Total	Apoyabrazos	Atrás	Total				
1	1	2	1	3	2	0	4	2

Puntuación final de ROSA	Nivel de riesgo
4	Bajo

Niveles de riesgo:

Puntos ROSA	Nivel de riesgo	Acción
1 - 2	Insignificante	No se requiere ninguna acción
3 - 4	Bajo	No se requiere ninguna acción
5 - 6	Moderado	Es necesario actuar.
7 - 8	Alto	Es necesario actuar lo antes posible.
9 - 10	Muy alto	Se requiere acción inmediata.

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura de la silla		Puntos	
Altura no ajustable: +1 No hay suficiente espacio debajo de la mesa: +1	Arrodillado a 90°	1	1
	Silla muy baja. Rodillas menores de 90°	2	
	Silla muy alta. Rodillas mayores de 90°	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable: +1	8 cm. de espacio entre el borde del sillín y la rodilla	1	1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Apoyabrazos		Puntos	
Brazos ampliamente extendidos: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	1 + 1
	Soporte muy alto o poco	2	
Atrás		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y apretado	1	1
	Respaldo pequeño y sin soporte lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y respaldo sin respaldo de apoyo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	

Monitor y periféricos			Puntuaciones
Pantalla		Puntos	
Monitorea demasiado lejos: +1 Reflexiones en monitor: +1	Posición ideal, monitor superior a la altura de los ojos	1	1
Documentos no compatibles: +1	Monitor bajo.	2	
Cuello torneado: +1	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2	Teléfono una mano o manos libres	1	1
Sin opción de manos libres: +1	Teléfono lejano	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	-1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	1 +1 +1
Teclado muy alto: +1 Artículos generales: +1 No ajustable: +1	Muñecas extendidas más de 15°	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2	Ratón en línea con el hombro	1	1
Agarre de agarre de ratón pequeño: +1 Reposamanos delante del ratón: +1	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1

1 - 2	Insignificante	No se requiere ninguna acción
3 - 4	Bajo	No se requiere ninguna acción
5 - 6	Moderado	Es necesario actuar.
7 - 8	Alto	Es necesario actuar lo antes posible.
9 - 10	Muy alto	Se requiere acción inmediata.

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura de la silla		Puntos	
Altura no ajustable: +1 No hay suficiente espacio debajo de la mesa: +1	Arrodillado a 90°	1	1
	Silla muy baja. Rodillas menores de 90°	2	
	Silla muy alta. Rodillas mayores de 90°	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable: +1	8 cm. de espacio entre el borde del sillín y la rodilla	1	1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Apoyabrazos		Puntos	
Brazos ampliamente extendidos: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	2 + 1
	Soporte muy alto o poco	2	
Atrás		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y apretado	1	2 + 1
	Respaldo pequeño y sin soporte lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y respaldo sin respaldo de apoyo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	

Monitor y periféricos			Puntuaciones
Pantalla		Puntos	
Monitorea demasiado lejos: +1 Reflexiones en monitor: +1	Posición ideal, monitor superior a la altura de los ojos	1	2
Documentos no compatibles: +1	Monitor bajo.	2	
Cuello torneado: +1	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2	Teléfono una mano o manos libres	1	1
Sin opción de manos libres: +1	Teléfono lejano	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	-1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	1
Teclado muy alto: +1 Artículos generales: +1 No ajustable: +1	Muñecas extendidas más de 15°	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2	Ratón en línea con el hombro	1	2
Agarre de agarre de ratón pequeño: +1 Reposamanos delante del ratón: +1	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1

1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos	0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos	+1	

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura de la silla		Puntos	
Altura no ajustable: +1 No hay suficiente espacio debajo de la mesa: +1	Arrodillado a 90°	1	1
	Silla muy baja. Rodillas menores de 90°	2	
	Silla muy alta. Rodillas mayores de 90°	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable: +1	8 cm. de espacio entre el borde del sillín y la rodilla	1	1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Apoyabrazos		Puntos	
Brazos ampliamente extendidos: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	1
	Soporte muy alto o poco	2	
Atrás		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y apretado	1	1
	Respaldo pequeño y sin soporte lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y respaldo sin respaldo de apoyo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	

Monitor y periféricos			Puntuaciones
Pantalla		Puntos	
Monitorea demasiado lejos: +1 Reflexiones en monitor: +1	Posición ideal, monitor superior a la altura de los ojos	1	2
Documentos no compatibles: +1	Monitor bajo.	2	
Cuello torneado: +1	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2	Teléfono una mano o manos libres	1	1
Sin opción de manos libres: +1	Teléfono lejano	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	-1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	1
Teclado muy alto: +1 Artículos generales: +1 No ajustable: +1	Muñecas extendidas más de 15°	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2	Ratón en línea con el hombro	1	2
Agarre de agarre de ratón pequeño: +1	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Reposamanos delante del ratón: +1			
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1

1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos	0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos	+1	

Pantallas de visualización de datos (método ROSA)

Empresa: GAD Provincial
Imbabura

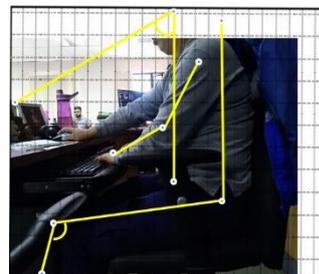
Lugar de trabajo: Dir.
Grial. Ambiente

Puesto: Asistente
Administrativo Comisaría

Fecha del informe: 28/05/2023

Tarea: Preparación de informes

Descripción: Planificar reuniones, redacción de actas y revisión de normativa legal vigente



Resultados de la evaluación de la pantalla de datos

Evaluación:

Cálculo de la puntuación ROSA								
Puntuación de la silla					Monitor	Teléfono	Teclado	Ratón
Altura	Total	Apoyabrazos	Atrás	Total				
1	1	1	1	3	5	0	2	5

Puntuación final de ROSA	Nivel de riesgo
5	Moderado

Niveles de riesgo:

Puntos ROSA	Nivel de riesgo	Acción
1 - 2	Insignificante	No se requiere ninguna acción
3 - 4	Bajo	No se requiere ninguna acción
5 - 6	Moderado	Es necesario actuar.
7 - 8	Alto	Es necesario actuar lo antes posible.
9 - 10	Muy alto	Se requiere acción inmediata.

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura de la silla		Puntos	
Altura no ajustable: +1 No hay suficiente espacio debajo de la mesa: +1	Arrodillado a 90°	1	1
	Silla muy baja. Rodillas menores de 90°	2	
	Silla muy alta. Rodillas mayores de 90°	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable: +1	8 cm. de espacio entre el borde del sillín y la rodilla	1	1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Apoyabrazos		Puntos	
Brazos ampliamente extendidos: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	1
	Soporte muy alto o poco	2	
Atrás		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y apretado	1	1
	Respaldo pequeño y sin soporte lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y respaldo sin respaldo de apoyo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	

Monitor y periféricos			Puntuaciones
Pantalla		Puntos	
Monitorea demasiado lejos: +1	Posición ideal, monitor superior a la altura de los ojos	1	2 +1 +1
Reflexiones en monitor: +1			
Documentos no compatibles: +1		2	
Cuello torneado: +1	Monitor bajo.	3	
	Monitor alto.		
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2	Teléfono una mano o manos libres	1	1
Sin opción de manos libres: +1	Teléfono lejano	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	-1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	1
Teclado muy alto: +1	Muñecas extendidas más de 15°	2	
Artículos generales: +1			
No ajustable: +1			
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2	Ratón en línea con el hombro	1	2 +2
Agarre de agarre de ratón pequeño: +1	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Reposamanos delante del ratón: +1			
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	

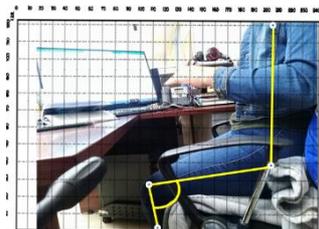
>4 horas/día O 60 minutos seguidos	+1	
------------------------------------	----	--

Pantallas de visualización de datos (método ROSA)

Empresa: GAD Provincial Imbabura **Lugar de trabajo:** Dir. Gral. Ambiente **Trabajo:** Analista Ambiental 2

Fecha del informe: 28/05/2023 **Tarea:** Evaluación y análisis de impactos ambientales

Descripción: Evaluar para determinar el impacto de proyectos o actividades en el medio ambiente. Esto implica revisión de informes, la recopilación y análisis de datos, y la identificación de posibles riesgos o impactos negativos.



Resultados de la evaluación de la pantalla de datos

Evaluación:

Cálculo de la puntuación ROSA								
Puntuación de la silla					Monitor	Teléfono	Teclado	Ratón
Altura	Total	Apoyabrazos	Atrás	Total				
1	1	1	2	3	7	0	3	2

Puntuación final de ROSA	Nivel de riesgo
6	Moderado

Niveles de riesgo:

Puntos ROSA	Nivel de riesgo	Acción
1 - 2	Insignificante	No se requiere ninguna acción
3 - 4	Bajo	No se requiere ninguna acción
5 - 6	Moderado	Es necesario actuar.
7 - 8	Alto	Es necesario actuar lo antes posible.
9 - 10	Muy alto	Se requiere acción inmediata.

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura de la silla		Puntos	
Altura no ajustable: +1 No hay suficiente espacio debajo de la mesa: +1	Arrodillado a 90°	1	1
	Silla muy baja. Rodillas menores de 90°	2	
	Silla muy alta. Rodillas mayores de 90°	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable: +1	8 cm. de espacio entre el borde del sillín y la rodilla	1	1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Apoyabrazos		Puntos	
Brazos ampliamente extendidos: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	1
	Soporte muy alto o poco	2	
Atrás		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y apretado	1	1 + 1
	Respaldo pequeño y sin soporte lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y respaldo sin respaldo de apoyo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	

Monitor y periféricos			Puntuaciones
Pantalla		Puntos	
Monitorea demasiado lejos: +1 Reflexiones en monitor: +1	Posición ideal, monitor superior a la altura de los ojos	1	2 +1 +1 +1
Documentos no compatibles: +1	Monitor bajo.	2	+1
Cuello torneado: +1	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	+1
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2	Teléfono una mano o manos libres	1	
Sin opción de manos libres: +1	Teléfono lejano	2	1
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	-1
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	
Teclado muy alto: +1 Artículos generales: +1 No ajustable: +1	Muñecas extendidas más de 15°	2	1 +1
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	+1
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2	Ratón en línea con el hombro	1	
Agarre de agarre de ratón pequeño: +1 Reposamanos delante del ratón: +1	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	1
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1

1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos	0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos	+1	

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura de la silla		Puntos	
Altura no ajustable: +1 No hay suficiente espacio debajo de la mesa: +1	Arrodillado a 90°	1	2
	Silla muy baja. Rodillas menores de 90°	2	
	Silla muy alta. Rodillas mayores de 90°	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable: +1	8 cm. de espacio entre el borde del sillín y la rodilla	1	2 + 1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Apoyabrazos		Puntos	
Brazos ampliamente extendidos: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	2 + 1 + 1
	Soporte muy alto o poco	2	
Atrás		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y apretado	1	2 + 1
	Respaldo pequeño y sin soporte lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y respaldo sin respaldo de apoyo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	

Monitor y periféricos			Puntuaciones
Pantalla		Puntos	
Monitorea demasiado lejos: +1 Reflexiones en monitor: +1	Posición ideal, monitor superior a la altura de los ojos	1	2 +1 +1 +1
Documentos no compatibles: +1 Cuello torneado: +1	Monitor bajo.	2	
	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2	Teléfono una mano o manos libres	1	1
Sin opción de manos libres: +1	Teléfono lejano	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	-1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	2 +1
Teclado muy alto: +1 Artículos generales: +1 No ajustable: +1	Muñecas extendidas más de 15°	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2 Agarre de agarre de ratón pequeño: +1 Reposamanos delante del ratón: +1	Ratón en línea con el hombro	1	2 +2
	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1

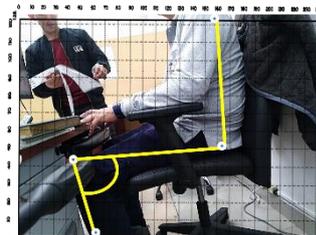
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos	0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos	+1	

Pantallas de visualización de datos (método ROSA)

Empresa: GAD Provincial **Lugar de trabajo:** Dir. **Puesto:** Analista Forestal
 Imbabura Gral. Ambiente

Fecha del informe: 28/05/2023 **Tarea:** Planificación y manejo forestal

Descripción: Apoyar en planificación y desarrollo de planes de manejo forestal sostenible.



Resultados de la evaluación de la pantalla de datos

Evaluación:

Cálculo de la puntuación ROSA								
Puntuación de la silla					Monitor	Teléfono	Teclado	Ratón
Altura	Total	Apoyabrazos	Atrás	Total				
1	1	2	3	5	2	0	2	5

Puntuación final de ROSA	Nivel de riesgo
5	Moderado

Niveles de riesgo:

Puntos ROSA	Nivel de riesgo	Acción
1 - 2	Insignificante	No se requiere ninguna acción
3 - 4	Bajo	No se requiere ninguna acción
5 - 6	Moderado	Es necesario actuar.
7 - 8	Alto	Es necesario actuar lo antes posible.
9 - 10	Muy alto	Se requiere acción inmediata.

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura de la silla		Puntos	
Altura no ajustable: +1 No hay suficiente espacio debajo de la mesa: +1	Arrodillado a 90°	1	1
	Silla muy baja. Rodillas menores de 90°	2	
	Silla muy alta. Rodillas mayores de 90°	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable: +1	8 cm. de espacio entre el borde del sillín y la rodilla	1	1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Apoyabrazos		Puntos	
Brazos ampliamente extendidos: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	1 + 1
	Soporte muy alto o poco	2	
Atrás		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y apretado	1	2 + 1
	Respaldo pequeño y sin soporte lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y respaldo sin respaldo de apoyo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	

Monitor y periféricos			Puntuaciones
Pantalla		Puntos	
Monitorea demasiado lejos: +1 Reflexiones en monitor: +1	Posición ideal, monitor superior a la altura de los ojos	1	1
Documentos no compatibles: +1	Monitor bajo.	2	
Cuello torneado: +1	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2	Teléfono una mano o manos libres	1	1
Sin opción de manos libres: +1	Teléfono lejano	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	-1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	1
Teclado muy alto: +1 Artículos generales: +1 No ajustable: +1	Muñecas extendidas más de 15°	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2	Ratón en línea con el hombro	1	1 +2 +1
Agarre de agarre de ratón pequeño: +1 Reposamanos delante del ratón: +1	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1

1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos	0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos	+1	

Identificación

Empresa: GAD Provincial **Lugar de trabajo:** Dpto. **Puesto:** Fiscalizador 4
 Imbabura Fiscalización

Fecha del informe: 23/
 05/2023 **Tarea:** Elaborar Informes

Descripción: Elaborar informes de cumplimiento de obras,
 actividades y tareas



Resultados de la evaluación de la pantalla de datos

Evaluación:

Cálculo de la puntuación ROSA

Puntuación de la silla					Monitor	Teléfono	Teclado	Ratón
Altura	Total	Apoyabrazos	Atrás	Total				
1	1	1	3	2	5	2	5	2

Puntuación final de ROSA	Nivel de riesgo
5	Moderado

Niveles de riesgo:

Puntos ROSA	Nivel de riesgo	Acción
1	Insignificante	No se requiere ninguna acción
2 - 3 - 4	Bajo	Es posible mejorar algunos elementos
5	Moderado	Es necesario actuar.
6- 7 - 8	Alto	Es necesario actuar lo antes posible.
9 - 10	Muy alto	Se requiere acción inmediata.

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura de la silla		Puntos	
Altura no ajustable: +1 No hay suficiente espacio debajo de la mesa: +1	Arrodillado a 90°	1	1
	Silla muy baja. Rodillas menores de 90°	2	
	Silla muy alta. Rodillas mayores de 90°	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable: +1	8 cm. de espacio entre el borde del sillín y la rodilla	1	1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Apoyabrazos		Puntos	
Brazos ampliamente extendidos: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	1
	Soporte muy alto o poco	2	
Atrás		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y apretado	1	2 + 1
	Respaldo pequeño y sin soporte lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y respaldo sin respaldo de apoyo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	-1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	

Monitor y periféricos			Puntuaciones
Pantalla		Puntos	
Monitorea demasiado lejos: +1 Reflexiones en monitor: +1	Posición ideal, monitor superior a la altura de los ojos	1	2 +1 +1
Documentos no compatibles: +1	Monitor bajo.	2	
Cuello torneado: +1	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2	Teléfono una mano o manos libres	1	1
Sin opción de manos libres: +1	Teléfono lejano	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	1 +1 +1 +1
Teclado muy alto: +1 Artículos generales: +1 No ajustable: +1	Muñecas extendidas más de 15°	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2	Ratón en línea con el hombro	1	1
Agarre de agarre de ratón pequeño: +1 Reposamanos delante del ratón: +1	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1

1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos	0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos	+1	

Empresa: GAD Provincial
Imbabura

Lugar de trabajo: Dpto.
Planificación

Puesto de trabajo: Analista de
planificación

Fecha del informe: 23/
05/2023

Tarea: Análisis estadísticos

Descripción: Realizar análisis estadísticos para inversiones
futuras



Resultados de la evaluación de la pantalla de datos

Evaluación:

Cálculo de la puntuación ROSA								
Puntuación de la silla					Monitor	Teléfono	Teclado	Ratón
Altura	Total	Apoyabrazos	Atrás	Total				
3	1	3	3	6	5	2	5	3

Puntuación final de ROSA	Nivel de riesgo
6	Moderado

Niveles de riesgo:

Puntos ROSA	Nivel de riesgo	Acción
1	Inapreciable	No se requiere ninguna acción
2 - 3 - 4	Bajo	Puede mejorar algunos elementos
5	Moderado	Es necesario actuar.
6 - 7 - 8	Alto	Es necesario actuar lo antes posible.
9 - 10	Muy alto	Se requiere acción inmediata.

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura de la silla		Puntos	
Altura no ajustable: +1 No hay suficiente espacio debajo de la mesa: +1	Arrodillado a 90°	1	2 + 1
	Silla muy baja. Rodillas menores de 90°	2	
	Silla muy alta. Rodillas mayores de 90°	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable: +1	8 cm. de espacio entre el borde del sillín y la rodilla	1	1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Apoyabrazos		Puntos	
Brazos ampliamente extendidos: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	2 + 1
	Soporte muy alto o poco	2	
Atrás		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y apretado	1	2 + 1
	Respaldo pequeño y sin soporte lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y respaldo sin respaldo de apoyo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	

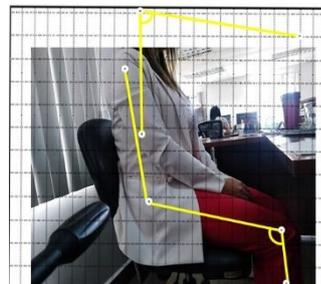
Monitor y periféricos			Puntuaciones
Pantalla		Puntos	
Monitorea demasiado lejos: +1 Reflexiones en monitor: +1	Posición ideal, monitor superior a la altura de los ojos	1	2 +1 +1
Documentos no compatibles: +1	Monitor bajo.	2	
Cuello torneado: +1	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2	Teléfono una mano o manos libres	1	1
Sin opción de manos libres: +1	Teléfono lejano	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	1 +1 +1 +1
Teclado muy alto: +1 Artículos generales: +1 No ajustable: +1	Muñecas extendidas más de 15°	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2	Ratón en línea con el hombro	1	2
Agarre de agarre de ratón pequeño: +1 Reposamanos delante del ratón: +1	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1

1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos	0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos	+1	

Empresa: GAD Provincial **Lugar de trabajo:** **Job:** Asistente de Comunicación
 Imbabura Ergonomía Estratégica

Fecha del informe: 23/ **Tarea:** Elaborar Informes
 05/2023

Descripción: redacción de contenidos para blog (interno y externo), notas de gestión de medios, presa.



Resultados de la evaluación de la pantalla de datos

Evaluación:

Cálculo de la puntuación ROSA								
Puntuación de la silla					Monitor	Teléfono	Teclado	Ratón
Altura	Total	Apoyabrazos	Atrás	Total				
1	1	1	1	1	2	0	2	2

Puntuación final de ROSA	Nivel de riesgo
2	Insignificante

Niveles de riesgo:

Puntos ROSA	Nivel de riesgo	Acción
1 - 2	Insignificante	No se requiere ninguna acción
3 - 4	Bajo	No se requiere ninguna acción
5 - 6	Moderado	Es necesario actuar.
7 - 8	Alto	Es necesario actuar lo antes posible.
9 - 10	Muy alto	Se requiere acción inmediata.

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura de la silla		Puntos	
Altura no ajustable: +1 No hay suficiente espacio debajo de la mesa: +1	Arrodillado a 90°	1	1
	Silla muy baja. Rodillas menores de 90°	2	
	Silla muy alta. Rodillas mayores de 90°	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable: +1	8 cm. de espacio entre el borde del sillín y la rodilla	1	1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Apoyabrazos		Puntos	
Brazos ampliamente extendidos: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	1
	Soporte muy alto o poco	2	
Atrás		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y apretado	1	1
	Respaldo pequeño y sin soporte lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y respaldo sin respaldo de apoyo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	-1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	

Monitor y periféricos		Puntuaciones	
Pantalla		Puntos	
Monitorea demasiado lejos: +1	Posición ideal, monitor superior a la altura de los ojos	1	1
Reflexiones en monitor: +1			
Documentos no compatibles: +1		2	
Cuello torneado: +1	Monitor bajo.	3	
	Monitor alto.		
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2	Teléfono una mano o manos libres	1	1
Sin opción de manos libres: +1	Teléfono lejano	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	-1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	1
Teclado muy alto: +1	Muñecas extendidas más de 15°	2	
Artículos generales: +1			
No ajustable: +1			
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2	Ratón en línea con el hombro	1	1
Agarre de agarre de ratón pequeño: +1	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Reposamanos delante del ratón: +1			
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	

>4 horas/día O 60 minutos seguidos	+1	
------------------------------------	----	--

Pantallas de visualización de datos (método ROSA)

Empresa: GAD Provincial Imbabura **Lugar de trabajo:** Dir. Grial. Ambiente **Producto:** Analista de Producción

Fecha de informe: 02/06/2023 **Tarea:** Planificación y coordinación de proyectos

Descripción: Planificar y coordinar los proyectos de comunicación. Esto implica los objetivos del proyecto, determinar recursos necesarios, asignar tareas a los miembros del equipo y asegurar.

Resultados de la evaluación de la pantalla de datos

Evaluación:

Cálculo de la puntuación ROSA								
Puntuación de la silla					Monitor	Teléfono	Teclado	Ratón
Altura	Total	Apoyabrazos	Atrás	Total				
3	2	2	2	5	2	0	2	3

Puntuación final de ROSA	Nivel de riesgo
5	Moderado

Niveles de riesgo:

Puntos ROSA	Nivel de riesgo	Acción
1 - 2	Insignificante	No se requiere ninguna acción
3 - 4	Bajo	No se requiere ninguna acción

5 - 6	Moderado	Es necesario actuar.
7 - 8	Alto	Es necesario actuar lo antes posible.
9 - 10	Muy alto	Se requiere acción inmediata.

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura de la silla		Puntos	
Altura no ajustable: +1 No hay suficiente espacio debajo de la mesa: +1	Arrodillado a 90°	1	2 + 1
	Silla muy baja. Rodillas menores de 90°	2	
	Silla muy alta. Rodillas mayores de 90°	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable: +1	8 cm. de espacio entre el borde del sillín y la rodilla	1	2
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Apoyabrazos		Puntos	
Brazos ampliamente extendidos: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	1 + 1
	Soporte muy alto o poco	2	
Atrás		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y apretado	1	1 + 1
	Respaldo pequeño y sin soporte lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y respaldo sin respaldo de apoyo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	

Monitor y periféricos			Puntuaciones
Pantalla		Puntos	
Monitorea demasiado lejos: +1 Reflexiones en monitor: +1	Posición ideal, monitor superior a la altura de los ojos	1	1
Documentos no compatibles: +1	Monitor bajo.	2	
Cuello torneado: +1	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2	Teléfono una mano o manos libres	1	1
Sin opción de manos libres: +1	Teléfono lejano	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	-1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	1
Teclado muy alto: +1 Artículos generales: +1 No ajustable: +1	Muñecas extendidas más de 15°	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2	Ratón en línea con el hombro	1	1 +1
Agarre de agarre de ratón pequeño: +1 Reposamanos delante del ratón: +1	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1

1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos	0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos	+1	

Pantallas de visualización de datos (método ROSA)

Empresa: GAD Provincial Imbabura **Lugar de trabajo:** Dir. Gral. Comunicación **Trabajo:** Analista de Diseño

Fecha de informe: 02/06/2023

Tarea: Diseño Conceptual

Descripción: Creación de diseños conceptuales, en función de los requisitos legales de la organización. Incluidos bocetos, diagramas, wireframes o bocetos entre otros.



Resultados de la evaluación de la pantalla de datos

Evaluación:

Cálculo de la puntuación ROSA								
Puntuación de la silla					Monitor	Teléfono	Teclado	Ratón
Altura	Total	Apoyabrazos	Atrás	Total				
2	1	2	2	4	2	0	3	2

Puntuación final de ROSA	Nivel de riesgo
4	Bajo

Niveles de riesgo:

Puntos ROSA	Nivel de riesgo	Acción
1 - 2	Insignificante	No se requiere ninguna acción
3 - 4	Bajo	No se requiere ninguna acción
5 - 6	Moderado	Es necesario actuar.
7 - 8	Alto	Es necesario actuar lo antes posible.
9 - 10	Muy alto	Se requiere acción inmediata.

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura de la silla		Puntos	
Altura no ajustable: +1 No hay suficiente espacio debajo de la mesa: +1	Arrodillado a 90°	1	2
	Silla muy baja. Rodillas menores de 90°	2	
	Silla muy alta. Rodillas mayores de 90°	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable: +1	8 cm. de espacio entre el borde del sillín y la rodilla	1	1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Apoyabrazos		Puntos	
Brazos ampliamente extendidos: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	1 + 1
	Soporte muy alto o poco	2	
Atrás		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y apretado	1	1 + 1
	Respaldo pequeño y sin soporte lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y respaldo sin respaldo de apoyo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	

Monitor y periféricos			Puntuaciones
Pantalla		Puntos	
Monitorea demasiado lejos: +1 Reflexiones en monitor: +1	Posición ideal, monitor superior a la altura de los ojos	1	1
Documentos no compatibles: +1	Monitor bajo.	2	
Cuello torneado: +1	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2	Teléfono una mano o manos libres	1	1
Sin opción de manos libres: +1	Teléfono lejano	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	-1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	1 +1
Teclado muy alto: +1 Artículos generales: +1 No ajustable: +1	Muñecas extendidas más de 15°	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2	Ratón en línea con el hombro	1	1
Agarre de agarre de ratón pequeño: +1 Reposamanos delante del ratón: +1	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1

1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos	0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos	+1	

Pantallas de visualización de datos (método ROSA)

Empresa: GAD Provincial Imbabura **Lugar de trabajo:** Dir. Gral. Comunicación **Trabajo:** Analista de comunicación

Fecha de informe: 02/06/2023 **Tarea:** Evaluación de la estrategia de comunicación

Descripción: Evaluar y analizar estrategias existentes en la organización para identificar áreas y oportunidades de mejora para aumentar la efectividad de estrategias de comunicación.



Pantalla de datos Evaluación de resultados

Evaluación:

Cálculo de la puntuación ROSA								
Puntuación de la silla					Monitor	Teléfono	Teclado	Ratón
Altura	Total	Apoyabrazos	Atrás	Total				
2	2	2	3	5	2	0	2	4

Puntuación final de ROSA	Nivel de riesgo
5	Moderado

Niveles de riesgo:

Puntos ROSA	Nivel de riesgo	Acción
1 - 2	Insignificante	No se requiere ninguna acción
3 - 4	Bajo	No se requiere ninguna acción
5 - 6	Moderado	Es necesario actuar.
7 - 8	Alto	Es necesario actuar lo antes posible.
9 - 10	Muy alto	Se requiere acción inmediata.

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura de la silla		Puntos	
Altura no ajustable: +1 No hay suficiente espacio debajo de la mesa: +1	Arrodillado a 90°	1	1 + 1
	Silla muy baja. Rodillas menores de 90°	2	
	Silla muy alta. Rodillas mayores de 90°	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable: +1	8 cm. de espacio entre el borde del sillín y la rodilla	1	2
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Apoyabrazos		Puntos	
Brazos ampliamente extendidos: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	1 + 1
	Soporte muy alto o poco	2	
Atrás		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y apretado	1	2 + 1
	Respaldo pequeño y sin soporte lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y respaldo sin respaldo de apoyo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	

Monitor y periféricos			Puntuaciones
Pantalla		Puntos	
Monitorea demasiado lejos: +1 Reflexiones en monitor: +1	Posición ideal, monitor superior a la altura de los ojos	1	1
Documentos no compatibles: +1	Monitor bajo.	2	
Cuello torneado: +1	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2	Teléfono una mano o manos libres	1	1
Sin opción de manos libres: +1	Teléfono lejano	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	-1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	1
Teclado muy alto: +1 Artículos generales: +1 No ajustable: +1	Muñecas extendidas más de 15°	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos		0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2	Ratón en línea con el hombro	1	2 +1
Agarre de agarre de ratón pequeño: +1 Reposamanos delante del ratón: +1	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora / día O <30 minutos seguidos		-1	+1

1-4 horas / día O 30 min - 60 minutos seguidos	0	
>4 horas/día O 60 minutos seguidos	+1	

Informe Nro. 1: Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226)

Empresa: GAD Provincial
Imbabura

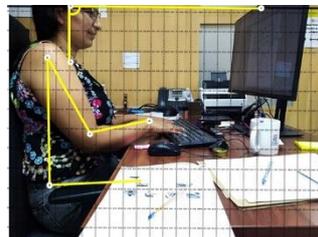
Centro: Dir. Gral. Administrativa

Puesto: Analista
administrativo 1

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Actualización de información

Descripción: Actualiza información que permita el manejo adecuado y eficiente de los bienes de la institución, según la normativa legal vigente, previa autorización del director Administrativo y/o el jefe inmediato.



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

VALORACION				
Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
aceptable	No recomendado	No recomendado	No recomendado	aceptable
VALORACIÓN GLOBAL		NIVEL DE RIESGO POSTURAL		
Total, posturas		No recomendado		

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

DATOS INTRODUCIDOS	
Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	Sí
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación del tronco (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	

>20° a 60° con apoyo total del tronco	X
0° a 20°	
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	No
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	Sí
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	
< 0° sin apoyo total de la cabeza	X
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	
0° - 25°	X
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	No
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	20
Tiempo de mantenimiento (min)	30
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	Sí
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	No
Pronación / supinación extrema del antebrazo	Sí
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	Sí

Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	No
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	No
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	No
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	X
< 90°	

Informe Nro. 3: Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226)

Empresa: GAP Provincial
Imbabura

Centro: Dir. Gral.
Administrativa

Puesto: jefe de servicios
Generales

Fecha del informe:
02/07/2023

Tarea: Coordinación de requerimientos

Descripción: Coordina los requerimientos de las diferentes unidades administrativas para adquirirse con el fondo de caja chica.



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración				
Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	aceptable	aceptable	aceptable
VALORACIÓN GLOBAL		NIVEL DE RIESGO POSTURAL		
Total, posturas		No recomendado		

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

DATOS INTRODUCIDOS

Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	Sí
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	

Ángulo de inclinación del tronco (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	
< 0° sin apoyo total del tronco	X
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	Sí
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	No
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	
< 0° sin apoyo total de la cabeza	X
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	
0° - 25°	X
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	No
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	
Ángulo de elevación del brazo (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	X
0° a 20°	
Hombro levantado	No
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	No

Pronación / supinación extrema del antebrazo	No
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	No
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	No
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	No
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	No
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	X
< 90°	

Informe Nro. 2: Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226)

Empresa: GAP PROVINCIAL **Centro:** Dir. Gral. Administrativa **Puesto:** Asistente Administrativo
 IMBABURA

Fecha del informe: 02/07/2023 **Tarea:** Elaboración de informes

Descripción: Entrega informes del consumo de suministros de copiadora (papel, toner, entre otros) previo a la elaboración del comprobante de egreso



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración				
Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
aceptable	aceptable	No recomendado	aceptable	No recomendado
VALORACIÓN GLOBAL			NIVEL DE RIESGO POSTURAL	
Total, posturas			No recomendado	

Niveles de Riesgo:

Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

DATOS INTRODUCIDOS	
Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	Sí
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación del tronco (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	

0° a 20°	
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	X
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	No
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	Sí
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	X
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	
0° - 25°	
< 0°	X
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	No
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	
Ángulo de elevación del brazo (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	X
Hombro levantado	Sí
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	No
Pronación / supinación extrema del antebrazo	No
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	No
Postura de la extremidad inferior	

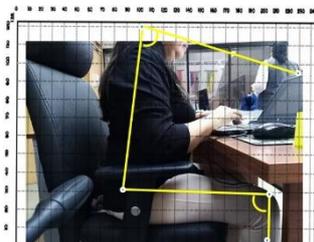
Flexión extrema de la rodilla	Sí
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	No
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	No
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	
< 90°	X

Informe Nro. 4: Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226)

Empresa: GAP PROVINCIAL **Centro:** Dir. Gral. Ambiente **Puesto:** secretaria
IMBABURA

Fecha del informe: 02/07/2023 **Tarea:** Mantenimiento de archivos y registros

Descripción: Gestionar archivos y registros electrónicos, esto implica disponer de una base datos, almacenar documentos importantes de forma organizada.



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	No recomendado	No recomendado	aceptable
VALORACIÓN GLOBAL		NIVEL DE RIESGO POSTURAL		
Total, posturas		No recomendado		

Niveles de riesgo	
Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos	
Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	Sí
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	

Ángulo de inclinación del tronco (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	
< 0° sin apoyo total del tronco	X
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	No
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	No
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	X
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	
0° - 25°	
< 0°	X
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	Sí
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	20
Tiempo de mantenimiento (min)	20
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	Sí
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	Sí

Pronación / supinación extrema del antebrazo	Sí
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	Sí
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	No
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	No
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	No
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	X
< 90°	

Informe Nro. 5: Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226)

Empresa: GAP PROVINCIAL **Centro:** Dir. Gral. **Puesto:** secretaria
 IMBABURA Ambiente

Fecha del informe: 02/07/2023 **Tarea:** Mantenimiento de archivos y registros

Descripción: Gestionar archivos y registros electrónicos, esto implica disponer de una base datos, almacenar documentos importantes de forma organizada.



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
aceptable	aceptable	No recomendado	No recomendado	aceptable
VALORACIÓN GLOBAL			NIVEL DE RIESGO POSTURAL	
Total, posturas			No recomendado	

NIVELES DE RIESGO	
Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

DATOS INTRODUCIDOS	
Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	Sí
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación del tronco (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	

>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	X
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	No
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	Sí
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	X
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	
0° - 25°	
< 0°	X
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	Sí
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	X
Ángulo de elevación del brazo (°)	20
Tiempo de mantenimiento (min)	20
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	
0° a 20°	
Hombro levantado	Sí
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	Sí
Pronación / supinación extrema del antebrazo	Sí
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	Sí
Postura de la extremidad inferior	

Flexión extrema de la rodilla	No
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	No
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	No
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	X
< 90°	

Informe 5: Evaluación de las posturas de trabajo (ISO 11226)

Empresa: GAP PROVINCIAL

Centro: Dir. Gral. Ambiente

Puesto: Sociólogo

IMBABURA

Fecha del informe: 02/07/2023

Tarea: Investigación sociológica

Descripción: Realizar investigaciones y estudios sociológicos para comprender las interacciones entre las comunidades locales y el medio ambiente. Esto puede implicar analizar datos, realizar encuestas, entrevistas y grupos focales, y recopilación de información cualitativa y cuantitativa



Resultados de la evaluación de posturas estáticas

Valoración:

Evaluación de las posturas del cuerpo				
Postura del tronco	Postura de la cabeza	Postura del hombro y del brazo	Postura del antebrazo y la mano	Postura de la extremidad inferior
No recomendado	No recomendado	No recomendado	No recomendado	No recomendado
VALORACIÓN GLOBAL		NIVEL DE RIESGO POSTURAL		
Total, posturas		No recomendado		

Niveles de Riesgo	
Valoración de la postura	Probabilidad
aceptable	Indica mínima probabilidad de riesgo para la postura mantenida
No recomendado	Indican que puede existir cierto riesgo postural teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

Datos introducidos	
Postura del tronco	
Postura del tronco simétrica	No
Inclinación del tronco	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total del tronco	X
Ángulo de inclinación del tronco (°)	20
Tiempo de mantenimiento (min)	10

>20° a 60° con apoyo total del tronco	
0° a 20°	
< 0° sin apoyo total del tronco	
< 0° con apoyo total del tronco	
Para posición sentada:	
Postura de la zona lumbar conexas	Sí
Postura de la cabeza	
Postura del cuello simétrica	No
Inclinación de la cabeza	
>85°	
25° a 85° sin apoyo total del tronco	
25° a 85° con apoyo total del tronco	
Ángulo de inclinación de la cabeza (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	
0° a 25°	X
< 0° sin apoyo total de la cabeza	
< 0° con apoyo total de la cabeza	
Flexión / extensión del cuello ($\beta - \alpha$)	
>25°	
0° - 25°	X
< 0°	
Postura del hombro y del brazo	
Postura del brazo forzada	Sí
Elevación del brazo	
>60°	
>20° a 60° sin apoyo total de la extremidad superior	
Ángulo de elevación del brazo (°)	
Tiempo de mantenimiento (min)	
>20° a 60° con apoyo total de la extremidad superior	X
0° a 20°	
Hombro levantado	Sí
Postura del antebrazo y la mano	
Flexión / extensión extrema del codo	No
Pronación / supinación extrema del antebrazo	Sí
Postura extrema de la muñeca (Abducción radial/cubital y/o flexión/extensión de la muñeca)	Sí
Postura de la extremidad inferior	
Flexión extrema de la rodilla	Sí
Dorsiflexión/flexión plantar extrema del tobillo	Sí
Estando de pie (excepto cuando se use un apoyo de pie)	
Rodilla flexionada:	Sí
Estando sentado. Ángulo de la rodilla	
>135°	
90° a 135°	

$< 90^\circ$	X
--------------	---