

Evaluación ergonómica de los puestos administrativos en Comercializadora Giraldo y  
Gómez y Cía. S.A. mediante el método ROSA

Ana María Alvarez López y Sthefanny Zambrano Valderrama Intenalco, Cali, Colombia

Intenalco Educación Superior

Técnico Profesional En Procesos Administrativos En Seguridad Y Salud En El Trabajo

Lina Maria Álzate Giraldo

Cali, Colombia

Junio 2025

## TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO .....	2
ANEXOS .....	4
INTRODUCCION.....	4
PREGUNTA PROBLEMA.....	6
JUSTIFICACION.....	7
OBJETIVO GENERAL.....	8
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	9
MARCO TEÓRICO .....	9
1. Ergonomía y Salud Ocupacional en el Trabajo Administrativo .....	9
MARCO LEGAL .....	13
Normativas Internacionales.....	13
Normativas nacionales .....	14
DISEÑO METODOLOGICO .....	15
2. Población y Muestra .....	16
3. Descripción del Área de Estudio .....	17
4. Método de Evaluación o Instrumentos de Recolección de Datos .....	17
5. Procedimiento.....	17
METODO ROSA .....	18

1. Evaluación de la Silla:.....	20
2. Evaluación de la Pantalla y Periféricos:.....	22
3. Ajuste por Tiempo de Uso:.....	24
4. Cálculo de la Puntuación Total: .....	24
NIVEL DE ACTUACION .....	24
RECURSOS .....	25
Recursos materiales: .....	25
Recursos institucionales:.....	26
Recursos financieros:.....	26
CRONOGRAMA .....	27
EVALUACION DE LOS PUESTOS DE TRABAJO .....	28
1. ANALISTA SST .....	28
3. AUXILIAR IMPUESTOS .....	39
4. COORDINADORA DE IMPUESTOS.....	44
6. AUXILIAR DE CONTABILIDAD.....	56
ANALISIS DE RESULTADOS .....	63
RECOMENDACIONES GENERALES .....	64
REQUERIMIENTOS .....	67
ANEXO .....	70
Bibliografía .....	72

## ANEXOS

Tabla 0-1 Folleto sobre la importancia de las pausas activas en puesto de trabajo administrativo .....	70
Tabla 0-2 Folleto sobre como obtener una mejor postura en el puesto de trabajo .....	71

## INTRODUCCION

En el entorno laboral actual no se presta mucha atención a los temas de ergonomía, en donde el trabajo administrativo implica largas jornadas de trabajo de permanencia en una postura

prolongada y del uso de pantallas, teclado, ratón, sillas, lo que puede generar efectos adversos a lesiones más comunes que son las músculo-esqueléticas aparecen debido a la prolongación de posturas estáticas sostenidas en el tiempo, los problemas oculares derivadas del uso de pantallas de visualización y las patologías en articulaciones derivadas de los movimientos repetitivos son las más comunes en esta categoría de personas trabajadoras, provocando el mayor número de incapacidades y absentismo en comparación con otro tipo de patologías. Además de estos, existen los problemas por un uso prolongado de las pantallas de visualización de datos que provocan dolor además de en los ojos en las zonas de cuello, espalda y hombros (Piñeda, 2014).

En Comercializadora Giraldo y Gómez y Cía. S.A., los empleados administrativos permanecen largos periodos en una misma posición frente a un computador. Si los puestos de trabajo no están diseñados ergonómicamente, pueden generar molestias y aumentar el riesgo postural. Este estudio analizará cómo el diseño ergonómico de los puestos de trabajo influye en el nivel de riesgo postural, utilizando el método ROSA para evaluar deficiencias y proponer estrategias de mejora.

Este estudio aplicará el método ROSA para evaluar las deficiencias ergonómicas en los puestos de trabajo administrativos. Se analizarán posturas prolongadas y otros factores de riesgo mediante observación directa. Además, se van a proponer medidas correctoras a los factores ergonómicos, hábitos posturales prolongados sedentes y posibles soluciones que se detectaran ya que con la adecuada adaptación se evitarán problemas de salud a las personas trabajadoras de su día a día donde se puede mejorar las condiciones, haciendo que el puesto de trabajo esté lo más adaptado posible al bienestar de los trabajadores y a la eficiencia organizacional.

### PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo influye el diseño ergonómico de los puestos de trabajo administrativos en Comercializadora Giraldo y Gómez y Cía. S.A. en el nivel de riesgo postural según la evaluación con el método ROSA?

## JUSTIFICACION

El diseño del mobiliario en los puestos de trabajo administrativos influye directamente en la postura y la salud de los trabajadores. Sillas inadecuadas, escritorios mal ajustados o la mala ubicación de pantallas y periféricos pueden generar molestias musculoesqueléticas, como dolores

lumbares, cervicales, fatiga y tensión, que a largo plazo derivan en trastornos más graves como la lumbalgia crónica o el síndrome del túnel carpiano. Esto no solo afecta la salud del trabajador, sino que también impacta en la productividad, aumenta el ausentismo y reduce el bienestar general.

Para evaluar estos riesgos de forma objetiva, se emplea el método ROSA (Rapid Office Strain Assessment). Esta herramienta analiza de manera rápida y visual varios elementos clave de la estación de trabajo, como la silla, la altura de la pantalla, el teclado y el uso del ratón. El método asigna puntuaciones a cada componente, permitiendo identificar los riesgos posturales y determinar si es necesario realizar ajustes inmediatos o a largo plazo.

Los hallazgos de esta investigación no solo nos permitirán optimizar los puestos de trabajo actuales, sino que también servirán como guía para futuras adecuaciones y adquisiciones del diseño ideal del mobiliario y la importancia de las pausas activas. Con esta información, podemos desarrollar una estrategia ergonómica integral que mejore la salud, el desempeño y la experiencia laboral de nuestros colaboradores.

## OBJETIVO GENERAL

Analizar la relación entre el diseño ergonómico de los puestos de trabajo administrativos en Comercializadora Giraldo y Gómez y Cía. S.A. y el nivel de riesgo postural, aplicando el método ROSA.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Identificar las características ergonómicas actuales de los puestos de trabajo administrativos.
2. Aplicar el método ROSA para evaluar el nivel de riesgo postural en los empleados administrativos.
3. Analizar la relación entre el diseño ergonómico y los niveles de riesgo postural obtenidos.
4. Proponer estrategias de mejora para optimizar la ergonomía en los puestos de trabajo.

## MARCO TEÓRICO

### 1. Ergonomía y Salud Ocupacional en el Trabajo Administrativo

La ergonomía es la disciplina que estudia la interacción entre los trabajadores y su entorno de trabajo, con el objetivo de optimizar el desempeño y minimizar los riesgos para la

salud. En el contexto administrativo, donde los empleados pasan largas horas frente a un computador, la ergonomía cobra especial relevancia para prevenir trastornos musculoesqueléticos, fatiga visual y otros problemas de salud.

El trabajo sedentario prolongado ha sido identificado como un factor de riesgo para el desarrollo de patologías como el síndrome del túnel carpiano, dolores lumbares y cervicales, fatiga ocular y problemas circulatorios. Por ello, la evaluación ergonómica se convierte en una herramienta fundamental para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en estos entornos.

## 2. Riesgos Ergonómicos en Oficinas y su Impacto en la Salud

Los riesgos ergonómicos en entornos administrativos están relacionados con la postura mantenida, la disposición del mobiliario, la iluminación, la repetitividad de movimientos y la falta de pausas activas. Algunos de los principales problemas incluyen:

- Posturas inadecuadas: Posiciones mantenidas por largos períodos pueden generar tensiones musculares.
- Uso de video terminales (pantallas de computador): Puede causar fatiga visual y posturas incorrectas si la altura y distancia de la pantalla no son adecuadas.
- Mobiliario inadecuado: Sillas sin soporte lumbar adecuado o escritorios mal ajustados pueden derivar en dolores crónicos.
- Carga física baja pero sostenida: Aunque el esfuerzo físico en oficinas es mínimo, la repetitividad y las posiciones prolongadas pueden generar lesiones acumulativas.

Las personas trabajadoras de las oficinas desarrollan problemas de salud de índole músculo-esquelética debido al sedentarismo y del uso de pantallas de visualización que ocasionan trauma acumulativo. Estos riesgos se originan por adoptar malas posturas y por

mantener la misma postura durante largos periodos de tiempo. Las malas posturas afectan al cuello cuando existe una mala colocación del ordenador, a los hombros cuando estos están en tensión debido a que la mesa de trabajo está demasiado alta o baja, a la espalda cuando la silla no es adecuada al trabajador o no se adapta al mismo correctamente y a la mano y muñeca cuando tanto la mesa, el ratón o el teclado son inadecuados por su altura o por su diseño. Los riesgos y lesiones derivados de sostener la misma postura son debidos fundamentalmente a una reducida movilidad y/o a la escasez de pausas, el primer caso se da cuando las dimensiones del entorno que lo rodea o el espacio de trabajo e insuficiente por ser de dimensiones reducidas, en el segundo caso sin embargo se debe a la existencia de trabajo centrado en incentivos por cantidad de trabajo o la deficiente organización de la carga de trabajo (Piñeda, 2014).

### 3. Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment)

El método ROSA (Evaluación Rápida de Tensión en Oficinas) es una herramienta diseñada para evaluar el nivel de riesgo ergonómico en estaciones de trabajo de oficina.

Su objetivo es identificar deficiencias en el diseño del puesto de trabajo y determinar la necesidad de intervenciones para mejorar la ergonomía.

#### 3.1 Componentes de Evaluación del Método ROSA

ROSA se basa en la observación de diferentes elementos del puesto de trabajo, incluyendo:

Silla: Soporte lumbar, ajuste de altura, reposabrazos y profundidad del asiento.

Pantalla y teclado: Altura, distancia y posición del monitor con respecto a la vista del trabajador.

Teléfono y ratón: Ubicación y frecuencia de uso.

Hábitos posturales: Tiempo de permanencia en la misma postura, cambios de posición y realización de pausas activas.

### 3.2 Aplicación del Método ROSA

La evaluación se realiza asignando puntajes a cada uno de estos elementos, lo que permite determinar si el puesto de trabajo presenta un riesgo bajo, moderado o alto de generar molestias y lesiones musculoesqueléticas. En caso de puntajes elevados, se recomiendan intervenciones como ajustes en la estación de trabajo, incorporación de pausas activas y cambios en la postura laboral.

### 4. Beneficios de la Aplicación del Método ROSA en Comercializadora Giraldo y Gómez y Cía S.A.

La implementación de ROSA en la empresa permitirá:

Identificar deficiencias ergonómicas en los puestos de trabajo administrativos.

Reducir el riesgo de lesiones musculoesqueléticas mediante ajustes ergonómicos.

Mejorar el bienestar y productividad de los trabajadores.

Fomentar una cultura de prevención y salud ocupacional.

### 5. Estrategias de Intervención y Recomendaciones

Basados en la evaluación con el método ROSA, se pueden implementar medidas como:

Ajustes en el mobiliario: Sillas ergonómicas, pantallas a la altura adecuada y soportes para teclado y ratón.

Promoción de pausas activas: Ejercicios breves cada hora para reducir la fatiga muscular.

Capacitación en ergonomía: Sensibilizar a los trabajadores sobre posturas adecuadas y hábitos saludables.

Políticas de bienestar laboral: Integrar pausas programadas y fomentar movimientos frecuentes.

## MARCO LEGAL

El marco legal establece las disposiciones normativas que regulan las condiciones ergonómicas en los puestos de trabajo con videoterminals (VDT), con el fin de garantizar la salud y seguridad de los trabajadores. En Colombia, estas normativas están alineadas con estándares internacionales y se complementan con herramientas de evaluación como el Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment).

Normativas Internacionales

- ISO 9241: Normas internacionales sobre la ergonomía de la interacción humano-sistema, que establecen requisitos para el diseño de estaciones de trabajo con pantallas.

- ISO 9241-303: Requisitos para pantallas electrónicas de imagen plana.

- ISO 9241-307: Métodos de prueba para pantallas electrónicas.

- ISO 9241-410: Diseño ergonómico de dispositivos de entrada como teclados, ratones y pantallas táctiles.

- ISO 9241-5: Diseño del entorno físico de trabajo, incluyendo el mobiliario y el espacio de trabajo.

- ISO 9241-6: Diseño del entorno de trabajo para oficinas, como iluminación, ruido y temperatura.

- ISO 9241 2-9: Incluye aspectos como la calidad de la imagen, los requisitos del teclado y los dispositivos de entrada.

- ISO 9241 11-19: Define los principios de usabilidad, requisitos para interfaces de usuario y métodos de evaluación.

- ISO 9241 20-29: Trata la iluminación, temperatura, ruido y vibración en los puestos de trabajo.

- ISO 9241 110-129: Describe los principios de diseño para la interfaz de usuario, como los menús, diálogos y formularios.

#### Normativas nacionales

- Resolución 2400 de 1979

Reglamento general de seguridad industrial, que establece las condiciones mínimas para la protección y seguridad de los trabajadores, incluyendo mobiliario y equipos de oficina.

- Resolución 2646 de 2008

Define la responsabilidad de las empresas para identificar, prevenir y controlar los riesgos asociados a los factores psicosociales, que pueden estar relacionados con el uso prolongado de VDT.

- Resolución 312 de 2019

Establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que obliga a las empresas a evaluar y controlar los riesgos ergonómicos.

- NTC 5831:2010

Norma técnica que define los requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con VDT, abarcando la disposición del puesto de trabajo y las exigencias posturales.

- GTC 244:2013

Guía técnica que establece las recomendaciones para la organización del ambiente laboral con videoterminals, considerando iluminación, ruido y diseño del mobiliario.

## DISEÑO METODOLOGICO

La empresa Comercializadora Giraldo y CIA es una organización dedicada a la comercialización de productos y servicios, cuya área administrativa cuenta con un total de 24 trabajadores. Este grupo está compuesto por personal que desempeña funciones relacionadas con gestión, contabilidad, servicio al cliente, logística y otras actividades administrativas esenciales para el correcto funcionamiento de los otros grupos de empresas y de la empresa en general.

El área administrativa se encuentra distribuida en diferentes secciones, diseñadas para optimizar el desempeño de las actividades diarias. Entre los espacios principales se incluyen:

Oficinas individuales y compartidas: destinadas a la gerencia, contabilidad y otros departamentos específicos.

Espacio de atención al cliente: donde se gestionan solicitudes y consultas.

Zona de trabajo en videoterminales: área equipada con computadores y mobiliario ergonómico, utilizada por la mayoría del personal administrativo.

Sala de reuniones: utilizada para coordinación interna, planificación estratégica y capacitaciones.

Tipo de Estudio

Enfoque: Cuantitativo y descriptivo.

Diseño: Transversal, ya que se realizará una evaluación en un único momento para identificar el nivel de riesgo ergonómico en el uso de videoterminales.

## 2. Población y Muestra

Población: Todos los trabajadores del área administrativa que utilizan estaciones de trabajo con videoterminales. En este caso, la población está compuesta por 12 trabajadores.

Muestra: Se evaluarán a todos los trabajadores, por tratarse de un grupo reducido.

Listado de cargos a los que se le aplicará:

- Auxiliar gestión humana
- Analista SST
- Auxiliar contabilidad
- Auxiliar contabilidad
- Coordinador de impuestos

- Director de impuestos

### 3. Descripción del Área de Estudio

Contexto: El estudio se desarrollará en el área administrativa de la empresa, la cual cuenta con un espacio cerrado y definido donde se encuentran las estaciones de trabajo.

Distribución: Cada estación está equipada con escritorio, computadora (video terminal), teclado, ratón y silla ergonómica (o la silla que se encuentre en uso).

Se realizará un levantamiento del entorno para identificar la disposición de los elementos, la iluminación, la distribución del mobiliario y cualquier factor ambiental que pueda influir en la postura y en el riesgo ergonómico.

### 4. Método de Evaluación o Instrumentos de Recolección de Datos

Instrumento Principal: El método ROSA (Rapid Office Strain Assessment).

Aspectos Evaluados con ROSA:

Pantalla: Posición, altura y distancia respecto al usuario.

Teclado y ratón: Ubicación, accesibilidad y uso.

Silla: Ajustes, soporte lumbar y ergonomía.

Otros: Factores ambientales como iluminación y condiciones generales del puesto de trabajo.

Procedimiento de Recolección: Se utilizará una lista de cotejo basada en los criterios del método ROSA para cada estación.

La evaluación se realizará mediante observación directa en cada puesto de trabajo, complementada con entrevistas cortas a los trabajadores para conocer percepciones sobre su comodidad y ergonomía.

### 5. Procedimiento

1. Planificación y Consentimiento:

Elaborar y entregar un consentimiento informado a cada uno de los trabajadores, explicando el objetivo y los alcances del estudio.

2. Visita al Área:

Realizar un recorrido por el área administrativa para identificar y documentar la distribución de los puestos y las condiciones ambientales.

3. Aplicación del Método ROSA:

Evaluar cada estación de trabajo siguiendo los pasos del método ROSA.

Anotar las puntuaciones en cada uno de los criterios (pantalla, teclado, silla, etc.).

4. Registro de Datos:

Organizar la información recopilada en una tabla o base de datos para facilitar su análisis posterior.

5. Retroalimentación Inicial:

Informar de forma preliminar a la empresa sobre los hallazgos relevantes, resaltando áreas de alto riesgo y recomendaciones inmediatas.

## METODO ROSA

El método ROSA calcula la desviación existente entre las características del puesto evaluado y las de un puesto de oficina de características ideales. Para ello se emplean diagramas de puntuación que asignan una puntuación a cada uno de los elementos del puesto: silla, pantalla, teclado, ratón y teléfono.

Para aplicar el método el evaluador observará el puesto de trabajo mientras el trabajador desarrolla su tarea. Aunque la toma de datos del puesto puede realizarse insitu empleando esta hoja de campo de Ergonautas para el método ROSA, es recomendable realizar fotografías de este que permitan un posterior análisis. Tras la observación, y si se considera necesario, se mantendrá una breve entrevista con el trabajador para aclarar los aspectos de la tarea y el puesto que se requieran.

#### Puntuaciones de 1 a 3 en el Método ROSA

En el Método ROSA, las puntuaciones de 1 a 3 se asignan a diferentes aspectos del puesto de trabajo según su conformidad con las recomendaciones ergonómicas:

Puntuación 1: El componente evaluado cumple con las recomendaciones ergonómicas y no representa un riesgo significativo.

Puntuación 2: El componente presenta desviaciones moderadas respecto a las recomendaciones, indicando un riesgo potencial que podría requerir atención.

Puntuación 3: El componente tiene desviaciones significativas, lo que implica un alto riesgo de provocar molestias o lesiones, requiriendo intervención inmediata.

#### Incremento Adicional por Tiempo de Uso

El Método ROSA considera el tiempo de uso diario de cada componente evaluado, ya que una exposición prolongada puede aumentar el riesgo de trastornos musculoesqueléticos. Dependiendo de la duración del uso, se ajusta la puntuación inicial de la siguiente manera:

Menos de 1 hora en total o menos de 30 minutos ininterrumpidos: Se resta 1 punto a la puntuación inicial.

Entre 1 y 4 horas en total o entre 30 minutos y 1 hora ininterrumpida: No se realiza ningún ajuste en la puntuación.

Más de 4 horas en total o más de 1 hora ininterrumpida: Se suma 1 punto a la puntuación inicial.

Este ajuste permite que la evaluación refleje de manera más precisa el riesgo asociado al uso prolongado de cada componente del puesto de trabajo.

### Proceso de Evaluación y Cálculo de la Puntuación Final

Para obtener la puntuación final en el Método ROSA, se siguen estos pasos:

#### 1. Evaluación de la Silla:

Se analizan aspectos como la altura del asiento, la profundidad del asiento, el soporte lumbar, la ajustabilidad del respaldo y la presencia y ajuste de los reposabrazos. Cada uno recibe una puntuación de 1 a 3 según su adecuación ergonómica.

Puntuación de la Altura del Asiento

<p><b>1 PUNTO</b></p>  <p>Rodillas flexadas 90° aproximadamente.</p>	<p><b>2 PUNTOS</b></p>  <p>Asiento muy bajo. Ángulo de la rodilla &lt; 90°.</p>	<p><b>2 PUNTOS</b></p>  <p>Asiento muy alto. Ángulo de la rodilla &gt; 90°.</p>	<p><b>3 PUNTOS</b></p>  <p>Sin contacto de los pies con el suelo.</p>
La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...			
<p><b>+1 PUNTO</b></p>  <p>Espacio insuficiente para las piernas bajo la mesa.</p>	<p><b>+1 PUNTO</b></p>  <p>La altura del asiento no es regulable.</p>		

## Puntuación de la Profundidad del Asiento

1 PUNTO



Aproximadamente 8 cm de espacio entre el asiento y la parte trasera de las rodillas.

2 PUNTOS



Asiento muy largo. Menos de 8 cm de espacio entre el asiento y la parte trasera de las rodillas.

2 PUNTOS



Asiento muy corto. Más de 8 cm de espacio entre el asiento y la parte trasera de las rodillas.

La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...

+1 PUNTO



La profundidad del asiento no es regulable.

## Puntuación de los Reposabrazos

1 PUNTO



Codos bien apoyados en línea con los hombros. Los hombros están relajados.

2 PUNTOS



Reposabrazos demasiado altos. Los hombros están encogidos.

2 PUNTOS



Reposabrazos demasiado bajos. Los codos no apoyan sobre ellos.

La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...

+1 PUNTO



Reposabrazos demasiado separados.

+1 PUNTO



La superficie del reposabrazos es dura o está dañada.

+1 PUNTO



Reposabrazos no ajustables.

Puntuación del Respaldo

<p><b>1 PUNTO</b></p>  <p>95° - 110°</p> <p>Respaldo reclinado entre 95 y 110° y apoyo lumbar adecuado.</p>	<p><b>2 PUNTOS</b></p>  <p>Sin apoyo lumbar o apoyo lumbar no situado en la parte baja de la espalda.</p>	<p><b>2 PUNTOS</b></p>  <p>&lt; 95° &gt; 110°</p> <p>Respaldo reclinado menos de 95° o más de 110°.</p>	<p><b>2 PUNTOS</b></p>  <p>Sin respaldo o respaldo no utilizado para apoyar la espalda.</p>
--	--	---	--

La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...

<p><b>+1 PUNTO</b></p>  <p>Superficie de trabajo demasiado alta. Los hombros están encogidos.</p>	<p><b>+1 PUNTO</b></p>  <p>Respaldo no ajustable.</p>
--	--

## 2. Evaluación de la Pantalla y Periféricos:

Se evalúan la posición y características de la pantalla, el teclado, el ratón y el teléfono.

Cada componente se califica con una puntuación de 1 a 3.

Puntuación de la Pantalla

<p><b>1 PUNTO</b></p>  <p>45-75 cm</p> <p>Pantalla a entre 45 y 75 cm. de distancia de los ojos y borde superior a la altura de los ojos.</p>	<p><b>2 PUNTOS</b></p>  <p>&gt; 30°</p> <p>Pantalla muy baja. 30° por debajo del nivel de los ojos.</p>	<p><b>3 PUNTOS</b></p>  <p>Pantalla demasiado alta. Provoca extensión de cuello.</p>
--	--	---

La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...

<p><b>+1 PUNTO</b></p>  <p>Pantalla desviada lateralmente. Es necesario girar el cuello.</p>	<p><b>+1 PUNTO</b></p>  <p>Es necesario manejar documentos y no existe un atril o soporte para ellos.</p>	<p><b>+1 PUNTO</b></p>  <p>Brillos o reflejos en la pantalla.</p>	<p><b>+1 PUNTO</b></p>  <p>Pantalla muy lejos. A más de 75 cm. de distancia o fuera del alcance del brazo.</p>
---	--	---	---

## Puntuación del Teléfono

1 PUNTO



Se usan cascos auriculares o se usa el teléfono con una mano y el cuello en posición neutral. El teléfono está cerca (30 cm. o menos).

2 PUNTOS



El teléfono está lejos. A más de 30 cm.

La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...

+2 PUNTOS



El teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro.

+1 PUNTO



El teléfono no tiene función manos libres.

## Puntuación del Mouse

1 PUNTO



El mouse está alineado con el hombro.

2 PUNTOS



El mouse no está alineado con el hombro o está lejos del cuerpo.

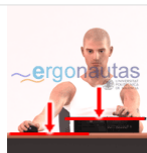
La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...

+1 PUNTO



Mouse muy pequeño. Requiere agarrarlo con la mano en pinza.

+2 PUNTOS



El mouse y teclado están a diferentes alturas.

+1 PUNTO



Reposamanos duro o existen puntos de presión en la mano al usar el mouse.

## Puntuación del Teclado

1 PUNTO



Las muñecas están rectas y los hombros relajados.

2 PUNTOS



Las muñecas están extendidas más de 15°.

La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...

+1 PUNTO



Las muñecas están desviadas lateralmente hacia dentro o hacia afuera.

+1 PUNTO



El teclado está demasiado alto. Los hombros están encogidos.

+1 PUNTO



Se deben alcanzar objetos alejados o por encima del nivel de la cabeza.

+1 PUNTO



El teclado, o la plataforma sobre la que reposa, no son ajustables.

### 3. Ajuste por Tiempo de Uso:

Se ajustan las puntuaciones de cada componente según el tiempo de uso diario, aplicando las reglas mencionadas anteriormente.

Tiempo de uso diario	Puntuación
Menos de 1 hora en total o menos de 30 minutos ininterrumpidos	-1
Entre 1 y 4 horas en total o entre 30 minutos y 1 hora ininterrumpida	0
Más de 4 horas o más de 1 hora ininterrumpida	+1

### 4. Cálculo de la Puntuación Total:

Las puntuaciones ajustadas de la silla y de los periféricos se combinan utilizando una tabla específica del Método ROSA para obtener la puntuación final.

TABLA E		Puntuación Pantalla y Periféricos									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntuación Silla	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9	10
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

### NIVEL DE ACTUACION

Como se indicó anteriormente el valor de la puntuación ROSA puede oscilar entre 1 y 10, siendo más grande cuanto mayor es el riesgo para la persona que ocupa el puesto. El valor 1 indica que no se aprecia riesgo. Valores entre 2 y 4 indican que el nivel de riesgo es bajo, pero que algunos aspectos del puesto son mejorables. Valores iguales o superiores a 5 indican que el nivel de riesgo es elevado. A partir de la puntuación final ROSA se proponen 5 Niveles de

Actuación sobre el puesto. El Nivel de Actuación establece si es necesaria una actuación sobre el puesto y su urgencia y puede oscilar entre el nivel 0, que indica que no es necesaria la actuación, hasta el nivel 4 correspondiente a que la actuación sobre el puesto es urgente. Las actuaciones prioritarias pueden establecerse a partir de las puntuaciones parciales obtenidas para cada elemento del puesto.

Puntuación	Riesgo	Nivel	Actuación
1	Inapreciable	0	No es necesaria actuación.
2 - 3 - 4	Mejorable	1	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto.
5	Alto	2	Es necesaria la actuación.
6 - 7 - 8	Muy Alto	3	Es necesaria la actuación cuanto antes.
9 - 10	Extremo	4	Es necesaria la actuación urgentemente.

## RECURSOS

Para el punto de “Recursos disponibles”, considerando que nuestro proyecto se enfoca en los video terminales del área administrativa de la empresa comercializadora Giraldo y Gómez y CIA utilizando el método ROSA, organizamos nuestros recursos de la siguiente manera:

Recursos materiales:

Información interna de la empresa sobre el uso de video terminales, distribución del mobiliario y condiciones ergonómicas actuales.

Equipos de cómputo y video terminales que serán evaluados.

Material impreso o digital para la elaboración de la guía ergonómica (folletos, manuales, cartillas).

Herramientas básicas de medición ergonómica (como escalas, plantillas de evaluación o software si aplica).

Posible implementación de cambios en mobiliario, como ajuste o sustitución de sillas y escritorios.

Recursos institucionales:

Apoyo del área de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la empresa para la recolección de datos y validación de la guía.

Posible capacitación o sensibilización de los trabajadores sobre la importancia de la ergonomía en video terminales.

-Espacios físicos dentro de la empresa para realizar mediciones y pruebas de implementación de mejoras.

Recursos financieros:

-No se contempla una inversión económica significativa, ya que el proyecto se basa principalmente en la recolección de datos y la generación de material informativo.

-En caso de requerirse cambios, se evaluará la viabilidad de adquisición de nuevos elementos dentro del presupuesto de la empresa o la redistribución de los ya existentes.

Este enfoque permitirá el desarrollo de una guía práctica para mejorar las condiciones ergonómicas de los video terminales, basada en la metodología ROSA y ajustada a la realidad de la empresa.



## EVALUACION DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

## 1. ANALISTA SST

Tablas A: silla de trabajo


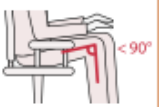


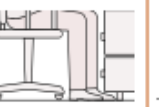

	Puntuación inicial			Criterios adicionales		
Imagen						
Descripción	Postura neutra: rodillas 90°	Postura con desviación: asiento bajo, rodillas < 90°	Postura con desviación: asiento alto, rodillas > 90°	Postura con desviación: pies sin tocar el suelo	Espacio insuficiente para las piernas	Altura no regulable
Puntuación	1	2	2	3	+1	+1

Tabla A-1. Puntuación de la altura del asiento.

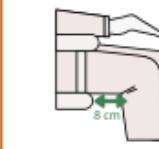
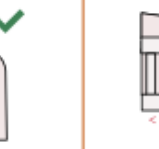
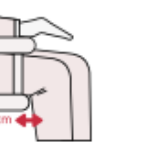
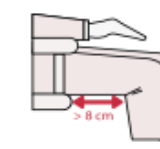
	Puntuación inicial			Criterios adicionales
Imagen				
Descripción	Postura neutra: 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: < 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: > 8 cm entre borde y pierna	Profundidad no regulable
Puntuación	1	2	2	+1

Tabla A-2. Puntuación de la profundidad del asiento.

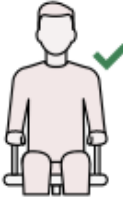

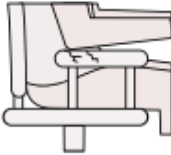
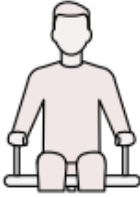
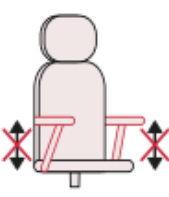
	Puntuación inicial		Criterios adicionales		
Imagen					
Descripción	Postura neutra: codos a 90° y hombros relajados	Postura con desviación: codos altos (hombros encogidos) o bajos (codos sin apoyar)	Bordes afilados o duros	Demasiado anchos	No regulables
Puntuación	1	2	+1	+1	+1

Tabla A-3. Puntuación de los reposabrazos.

	Puntuación inicial			Criterios adicionales		
Imagen						
Descripción	Postura neutra: apoyo lumbar e inclinación > 95° y < 110°	Postura con desviación: no hay apoyo lumbar o apoyo inadecuado	Postura con desviación: inclinación > 110° o < 95°	Postura con desviación: no se utiliza el respaldo	Superficie alta (hombros encogidos)	Respaldo no regulable
Puntuación	1	2	2	2	+1	+1

Tablas B: teléfono y pantalla


	Puntuación inicial		Criterios adicionales		
Imagen					
Descripción	Postura neutra: cuello recto (1 mano, manos libres)	Postura con desviación: teléfono alejado > 30 cm	Sujeción con el hombro/cuello	No existe opción de manos libres	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+2	+1	+1 / -1

Tabla B-1. Puntuación del teléfono.

	Puntuación inicial			Criterios adicionales				
Imagen								
Descripción	Postura neutra: pantalla a 40-75 cm, y a la altura de los ojos	Postura con desviación: pantalla baja, por debajo de 30°	Postura con desviación: pantalla alta, extensión de cuello	Distancia > 75 cm	Giro de cuello	No hay portadocumentos y se necesita	Reflejos en pantalla	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	3	+1	+1	+1	+1	+1 / -1

## Tablas C: ratón y teclado

	Puntuación inicial		Criterios adicionales			
Imagen						
Descripción	Postura neutra: ratón alineado con el hombro.	Postura con desviación: ratón no alineado o fuera del alcance	Ratón pequeño agarre en pinza	Ratón y teclado a diferentes alturas	Reposamanos duro o puntos de presión	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+2	+1	+1 / -1

Tabla C-1. Puntuación del ratón.

	Puntuación inicial		Criterios adicionales				
Imagen							
Descripción	Postura neutra: muñeca recta, hombros relajados	Postura con desviación: extensión muñeca > 15°	Desviación al escribir	Teclado elevado, hombros encogidos	Alcance por encima de la cabeza	Soporte teclado no ajustable	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+1	+1	+1	+1 / -1

Tiempo de uso diario	Puntuación
Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.	+1
Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario.	-1

PUNTUACION FINAL

		Reposabrazos + respaldo (A-3 + A-4)							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Asiento: altura + profundidad (A-1 + A-2)	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	6	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

		Pantalla (B-2)								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
Teléfono (B-1)	0	1	1	1	2	3	4	5	6	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9	9

Tabla B. Puntuación de teléfono y pantalla.

Table B: 1

		Teclado (C-2)							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Ratón (C-1)	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
	4	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Tabla C. Puntuación de ratón y teclado.

Table c: 2

		Tabla C (ratón y teclado)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tabla B (teléfono y pantalla)	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Table D: 2

		Tabla D (pantalla y periféricos)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tabla A (silla) con factor tiempo	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9	10
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Tabla E. Puntuación final del método ROSA. Las casillas sombreadas corresponden al nivel de acción que requiere actuación.

PUNTUACION	RIESGO	NIVEL	ACTUACION
3	MEJORABLE	1	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto

## 2. AUXILIAR GESTION HUMANA

### Tablas A: silla de trabajo





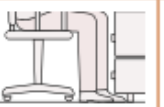

Imagen	Puntuación inicial			Criterios adicionales		
						
Descripción	Postura neutra: rodillas 90°	Postura con desviación: asiento bajo, rodillas < 90°	Postura con desviación: asiento alto, rodillas > 90°	Postura con desviación: pies sin tocar el suelo	Espacio insuficiente para las piernas	Altura no regulable
Puntuación	1	2	2	3	+1	+1

Tabla A-1. Puntuación de la altura del asiento.

	Puntuación inicial			Criterios adicionales
Imagen				
Descripción	Postura neutra: 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: < 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: > 8 cm entre borde y pierna	Profundidad no regulable
Puntuación	1	2	2	+1

Tabla A-2. Puntuación de la profundidad del asiento.

	Puntuación inicial		Criterios adicionales		
Imagen					
Descripción	Postura neutra: codos a 90° y hombros relajados	Postura con desviación: codos altos (hombros encogidos) o bajos (codos sin apoyar)	Bordes afilados o duros	Demasiado anchos	No regulables
Puntuación	1	2	+1	+1	+1

Tabla A-3. Puntuación de los reposabrazos.

	Puntuación inicial			Criterios adicionales		
Imagen						
Descripción	Postura neutra: apoyo lumbar e inclinación > 95° y < 110°	Postura con desviación: no hay apoyo lumbar o apoyo inadecuado	Postura con desviación: inclinación > 110° o < 95°	Postura con desviación: no se utiliza el respaldo	Superficie alta (hombros encogidos)	Respaldo no regulable
Puntuación	1	2	2	2	+1	+1

Tabla A-4. Puntuación del respaldo.

Tiempo de uso diario	Puntuación
Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.	+1
Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario.	-1

		Reposabrazos + respaldo (A-3 + A-4)							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Asiento: altura + profundidad (A-1 + A-2)	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	6	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

Tabla A. Puntuación de la silla

## Tablas B: teléfono y pantalla

Imagen	Puntuación inicial		Criterios adicionales		
					
Descripción	Postura neutra: cuello recto (1 mano, manos libres)	Postura con desviación: teléfono alejado > 30 cm	Sujeción con el hombro/cuello	No existe opción de manos libres	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+2	+1	+1 / -1

Tabla B-1. Puntuación del teléfono.

Imagen	Puntuación inicial			Criterios adicionales				
								
Descripción	Postura neutra: pantalla a 40-75 cm, y a la altura de los ojos	Postura con desviación: pantalla baja, por debajo de 30°	Postura con desviación: pantalla alta, extensión de cuello	Distancia > 75 cm	Giro de cuello	No hay porta-documentos y se necesita	Reflejos en pantalla	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	3	+1	+1	+1	+1	+1 / -1

Tabla B-2. Puntuación de la pantalla.

		Pantalla (B-2)								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
Teléfono (B-1)	0	1	1	1	2	3	4	5	6	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9	9

Tabla B. Puntuación de teléfono y pantalla.

### Tablas C: ratón y teclado





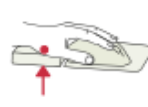

Imagen	Puntuación inicial		Criterios adicionales			
						
Descripción	Postura neutra: ratón alineado con el hombro.	Postura con desviación: ratón no alineado o fuera del alcance	Ratón pequeño agarre en pinza	Ratón y teclado a diferentes alturas	Reposamanos duro o puntos de presión	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+2	+1	+1 (-1)

Tabla C-1. Puntuación del ratón.








Imagen	Puntuación inicial		Criterios adicionales				
							
Descripción	Postura neutra: muñeca recta, hombros relajados	Postura con desviación: extensión muñeca > 15°	Desviación al escribir	Teclado elevado, hombros encogidos	Alcance por encima de la cabeza	Soporte teclado no ajustable	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+1	+1	+1 (-1)	

Tabla C-2. Puntuación del teclado.

		Teclado (C-2)							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Ratón (C-1)	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
	4	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Tabla C. Puntuación de ratón y teclado.

		Tabla C (ratón y teclado)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tabla B (teléfono y pantalla)	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Tabla D. Puntuación de pantalla y periféricos.

### Tabla E: puntuación final

La puntuación final del método ROSA se obtiene a través de la tabla E partiendo de la puntuación final de la silla (tabla A con el ajuste adicional del tiempo de uso diario) y la puntuación final de los periféricos (tabla D).

		Tabla D (pantalla y periféricos)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tabla A (silla) con factor tiempo	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9	10
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Tabla E. Puntuación final del método ROSA. Las casillas sombreadas corresponden al nivel de acción que requiere actuación.

PUNTUACION	RIESGO	NIVEL	ACTUACION
3	MEJORABLE	1	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto

## 3. AUXILIAR IMPUESTOS

Tablas A: silla de trabajo

	Puntuación inicial			Criterios adicionales		
Imagen						
Descripción	Postura neutra: rodillas 90°	Postura con desviación: asiento bajo, rodillas < 90°	Postura con desviación: asiento alto, rodillas > 90°	Postura con desviación: pies sin tocar el suelo	Espacio insuficiente para las piernas	Altura no regulable
Puntuación	1	2	2	3	+1	+1

Tabla A-1. Puntuación de la altura del asiento.

	Puntuación inicial			Criterios adicionales
Imagen				
Descripción	Postura neutra: 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: < 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: > 8 cm entre borde y pierna	Profundidad no regulable
Puntuación	1	2	2	+1

Tabla A-2. Puntuación de la profundidad del asiento.

	Puntuación inicial		Criterios adicionales		
Imagen					
Descripción	Postura neutra: codos a 90° y hombros relajados	Postura con desviación: codos altos (hombros encogidos) o bajos (codos sin apoyar)	Bordes afilados o duros	Demasiado anchos	No regulables
Puntuación	1	2	+1	+1	+1

Tabla A-3. Puntuación de los reposabrazos.

	Puntuación inicial			Criterios adicionales		
Imagen						
Descripción	Postura neutra: apoyo lumbar e inclinación > 95° y < 110°	Postura con desviación: no hay apoyo lumbar o apoyo inadecuado	Postura con desviación: inclinación > 110° o < 95°	Postura con desviación: no se utiliza el respaldo	Superficie alta (hombros encogidos)	Respaldo no regulable
Puntuación	1	2	2	2	+1	+1

Tabla A-4. Puntuación del respaldo.

Tiempo de uso diario	Puntuación
Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.	+1
Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario.	-1

Tabla F. Tiempo de uso diario.

		Reposabrazos + respaldo (A-3 + A-4)							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Asiento: altura + profundidad (A-1 + A-2)	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	6	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

Tabla A. Puntuación de la silla

Tablas B: teléfono y pantalla

Imagen	Puntuación inicial		Criterios adicionales		
					
Descripción	Postura neutra: cuello recto (1 mano, manos libres)	Postura con desviación: teléfono alejado > 30 cm	Sujeción con el hombro/cuello	No existe opción de manos libres	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+2	+1	+1 -1

Tabla B-1. Puntuación del teléfono.

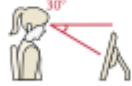
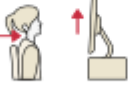
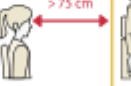



Imagen	Puntuación inicial			Criterios adicionales				
								
Descripción	Postura neutra: pantalla a 40-75 cm, y a la altura de los ojos	Postura con desviación: pantalla baja, por debajo de 30°	Postura con desviación: pantalla alta, extensión de cuello	Distancia > 75 cm	Giro de cuello	No hay porta-documentos y se necesita	Reflejos en pantalla	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	3	+1	+1	+1	+1	+1 -1

Tabla B-2. Puntuación de la pantalla.

		Pantalla (B-2)								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
Teléfono (B-1)	0	1	1	1	2	3	4	5	6	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9	9

Tabla B. Puntuación de teléfono y pantalla.

Tablas C: ratón y teclado







	Puntuación inicial		Criterios adicionales			
Imagen						
Descripción	Postura neutra: ratón alineado con el hombro.	Postura con desviación: ratón no alineado o fuera del alcance	Ratón pequeño agarre en pinza	Ratón y teclado a diferentes alturas	Reposamanos duro o puntos de presión	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+2	+1	+1 / -1

Tabla C-1. Puntuación del ratón.




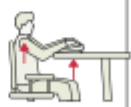



	Puntuación inicial		Criterios adicionales				
Imagen							
Descripción	Postura neutra: muñeca recta, hombros relajados	Postura con desviación: extensión muñeca > 15°	Desviación al escribir	Teclado elevado, hombros encogidos	Alcance por encima de la cabeza	Soporte teclado no ajustable	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+1	+1	+1	+1 / -1

Tabla C-2. Puntuación del teclado.

		Teclado (C-2)							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Ratón (C-1)	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
	4	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Tabla C. Puntuación de ratón y teclado.

		Tabla C (ratón y teclado)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tabla B (teléfono y pantalla)	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Tabla D. Puntuación de pantalla y periféricos.

		Tabla D (pantalla y periféricos)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tabla A (silla) con factor tiempo	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9	10
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Tabla E. Puntuación final del método ROSA. Las casillas sombreadas corresponden al nivel de acción que requiere actuación.

PUNTUACION	RIESGO	NIVEL	ACTUACION
6	MUY ALTO	3	Es necesaria la actuación cuanto antes

#### 4. COORDINADORA DE IMPUESTOS

Tablas A: silla de trabajo



	Puntuación inicial				Criterios adicionales	
Imagen						
Descripción	Postura neutra: rodillas 90°	Postura con desviación: asiento bajo, rodillas < 90°	Postura con desviación: asiento alto, rodillas > 90°	Postura con desviación: pies sin tocar el suelo	Espacio insuficiente para las piernas	Altura no regulable
Puntuación	1	2	2	3	+1	+1

Tabla A-1. Puntuación de la altura del asiento.

	Puntuación inicial			Criterios adicionales
Imagen				
Descripción	Postura neutra: 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: < 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: > 8 cm entre borde y pierna	Profundidad no regulable
Puntuación	1	2	2	+1

Tabla A-2. Puntuación de la profundidad del asiento.

	Puntuación inicial		Criterios adicionales		
Imagen					
Descripción	Postura neutra: codos a 90° y hombros relajados	Postura con desviación: codos altos (hombros encogidos) o bajos (codos sin apoyar)	Bordes afilados o duros	Demasiado anchos	No regulables
Puntuación	1	2	+1	+1	+1

Tabla A-3. Puntuación de los reposabrazos.

	Puntuación inicial			Criterios adicionales		
Imagen						
Descripción	Postura neutra: apoyo lumbar e inclinación > 95° y < 110°	Postura con desviación: no hay apoyo lumbar o apoyo inadecuado	Postura con desviación: inclinación > 110° o < 95°	Postura con desviación: no se utiliza el respaldo	Superficie alta (hombros encogidos)	Respaldo no regulable
Puntuación	1	2	2	2	+1	+1

Tabla A-4. Puntuación del respaldo.

Tiempo de uso diario	Puntuación
Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.	+1
Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario.	-1

Tabla F. Tiempo de uso diario.

		Reposabrazos + respaldo (A-3 + A-4)							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Asiento: altura + profundidad (A-1 + A-2)	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	6	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

### Tablas B: teléfono y pantalla






	Puntuación inicial		Criterios adicionales		
Imagen					
Descripción	Postura neutra: cuello recto (1 mano, manos libres)	Postura con desviación: teléfono alejado > 30 cm	Sujeción con el hombro/cuello	No existe opción de manos libres	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+2	+1	+1 -1

Tabla B-1. Puntuación del teléfono.

	Puntuación inicial				Criterios adicionales			
Imagen								
Descripción	Postura neutra: pantalla a 40-75 cm, y a la altura de los ojos	Postura con desviación: pantalla baja, por debajo de 30°	Postura con desviación: pantalla alta, extensión de cuello	Distancia > 75 cm	Giro de cuello	No hay porta-documentos y se necesita	Reflejos en pantalla	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	3	+1	+1	+1	+1	+1 -1

Tabla B-2. Puntuación de la pantalla.

		Pantalla (B-2)								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
Teléfono (B-1)	0	1	1	1	2	3	4	5	6	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9	9

Tabla B. Puntuación de teléfono y pantalla.

Tablas C: ratón y teclado







	Puntuación inicial		Criterios adicionales			
Imagen						
Descripción	Postura neutra: ratón alineado con el hombro.	Postura con desviación: ratón no alineado o fuera del alcance	Ratón pequeño agarre en pinza	Ratón y teclado a diferentes alturas	Reposamanos duro o puntos de presión	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+2	+1	+1 / -1

Tabla C-1. Puntuación del ratón.

	Puntuación inicial		Criterios adicionales				
Imagen							
Descripción	Postura neutra: muñeca recta, hombros relajados	Postura con desviación: extensión muñeca > 15°	Desviación al escribir	Teclado elevado, hombros encogidos	Alcance por encima de la cabeza	Soporte teclado no ajustable	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+1	+1	+1	+1 / -1

Tabla C-2. Puntuación del teclado.

		Teclado (C-2)							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Ratón (C-1)	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
	4	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Tabla C. Puntuación de ratón y teclado.

		Tabla C (ratón y teclado)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tabla B (teléfono y pantalla)	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Tabla D. Puntuación de pantalla y periféricos.

		Tabla D (pantalla y periféricos)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tabla A (silla) con factor tiempo	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9	10
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

PUNTUACION	RIESGO	NIVEL	ACTUACION
6	MUY ALTO	3	Es necesaria la actuación cuanto antes

## 5. DIRECTOR DE IMPUESTOS

Tablas A: silla de trabajo

	Puntuación inicial			Criterios adicionales		
Imagen						
Descripción	Postura neutra: codos 90°	Postura con desviación: asiento bajo, codos < 90°	Postura con desviación: asiento alto, codos > 90°	Postura con desviación: pies sin tocar el suelo	Espacio insuficiente para las piernas	Altura no regulable
Puntuación	1	2	3	3	+1	+1

Tabla A-1. Puntuación de la altura del asiento.

	Puntuación inicial			Criterios adicionales
Imagen				
Descripción	Postura neutra: 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: < 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: > 8 cm entre borde y pierna	Profundidad no regulable
Puntuación	1	2	2	+1

Tabla A-2. Puntuación de la profundidad del asiento.

	Puntuación inicial		Criterios adicionales		
Imagen					
Descripción	Postura neutra: codos a 90° y hombros relajados	Postura con desviación: codos altos (hombros encogidos) o bajos (codos sin apoyar)	Bordes afilados o duros	Desviados anchos	No regulables
Puntuación	1	2	+1	+1	+1

Tabla A-3. Puntuación de los reposabrazos.

	Puntuación inicial			Criterios adicionales		
Imagen						
Descripción	Postura neutra: apoyo lumbar e inclinación = 95° y = 110°	Postura con desviación: no hay apoyo lumbar o apoyo inadecuado	Postura con desviación: inclinación = 110° o = 95°	Postura con desviación: no se utiliza el respaldo	Superficie alta (hombros encogidos)	Respaldo no regulable
Puntuación	1	2	2	2	+1	+1

Tabla A-4. Puntuación del respaldo.

Tiempo de uso diario	Puntuación
Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.	+1
Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario.	-1

Tabla F. Tiempo de uso diario.

		Reposabrazos + respaldo (A-3 + A-4)							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Asiento: altura + profundidad (A-1 + A-2)	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	6	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

Tablas B: teléfono y pantalla

	Puntuación inicial		Criterios adicionales		
Imagen					
Descripción	Postura neutra: cuello recto (1 mano, manos libres)	Postura con desviación: teléfono alejado > 30 cm	Sujeción con el hombro/cuello	No existe opción de manos libres	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+2	+1	+1 / -1

Tabla B-1. Puntuación del teléfono.

	Puntuación inicial				Criterios adicionales			
Imagen								
Descripción	Postura neutra: pantalla a 40-75 cm, y a la altura de los ojos	Postura con desviación: pantalla baja, por debajo de 30°	Postura con desviación: pantalla alta, extensión de cuello	Distancia > 75 cm	Giro de cuello	No hay porta-documentos y se necesita	Reflejos en pantalla	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	3	+1	+1	+1	+1	+1 / -1

Tabla B-2. Puntuación de la pantalla.

		Pantalla (B-2)								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
Teléfono (B-1)	0	1	1	1	2	3	4	5	6	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9	9

Tabla B. Puntuación de teléfono y pantalla.

Tablas C: ratón y teclado

	Puntuación inicial		Criterios adicionales			
Imagen						
Descripción	Postura neutra: ratón alineado con el hombro.	Postura con desviación: ratón no alineado o fuera del alcance	Ratón pequeño agarre en pinza	Ratón y teclado a diferentes alturas	Reposamanos duro o puntos de presión	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+2	+1	+1 / -1

Tabla C-1. Puntuación del ratón.

	Puntuación inicial		Criterios adicionales				
Imagen							
Descripción	Postura neutra: muñeca recta, hombros relajados	Postura con desviación: extensión muñeca > 15°	Desviación al escribir	Teclado elevado, hombros encogidos	Alcance por encima de la cabeza	Soporte teclado no ajustable	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+1	+1	+1	+1 / -1

Tabla C-2. Puntuación del teclado.

		Teclado (C-2)							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Ratón (C-1)	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
	4	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Tabla C. Puntuación de ratón y teclado.



PUNTUACION	RIESGO	NIVEL	ACTUACION
4	MEJORABLE	1	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto

## 6. AUXILIAR DE CONTABILIDAD

Tablas A: silla de trabajo

	Puntuación inicial			Criterios adicionales		
Imagen						
Descripción	Postura neutra: rodillas 90°	Postura con desviación: asiento bajo, rodillas < 90°	Postura con desviación: asiento alto, rodillas > 90°	Postura con desviación: pies sin tocar el suelo	Espacio insuficiente para las piernas	Altura no regulable
Puntuación	1	2	2	3	+1	+1

Tabla A-1. Puntuación de la altura del asiento.

	Puntuación inicial			Criterios adicionales
Imagen				
Descripción	Postura neutra: 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: < 8 cm entre borde y pierna	Postura con desviación: > 8 cm entre borde y pierna	Profundidad no regulable
Puntuación	1	2	2	+1

Tabla A-2. Puntuación de la profundidad del asiento.

	Puntuación inicial		Criterios adicionales		
Imagen					
Descripción	Postura neutra: codos a 90° y hombros relajados	Postura con desviación: codos altos (hombros encogidos) o bajos (codos sin apoyar)	Bordes afilados o duros	Demasiado anchos	No regulables
Puntuación	1	2	+1	+1	+1

Tabla A-3. Puntuación de los reposabrazos.

	Puntuación inicial				Criterios adicionales	
Imagen						
Descripción	Postura neutra: apoyo lumbar e inclinación > 95° y < 110°	Postura con desviación: no hay apoyo lumbar o apoyo inadecuado	Postura con desviación: inclinación > 110° o < 95°	Postura con desviación: no se utiliza el respaldo	Superficie alta (hombros encogidos)	Respaldo no regulable
Puntuación	1	2	2	2	+1	+1

Tabla A-4. Puntuación del respaldo.

Tiempo de uso diario	Puntuación
Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.	+1
Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario.	-1

Tabla F. Tiempo de uso diario.

		Reposabrazos + respaldo (A-3 + A-4)							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Asiento: altura + profundidad (A-1 + A-2)	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	6	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

Tablas B: teléfono y pantalla

	Puntuación inicial		Criterios adicionales		
Imagen					
Descripción	Postura neutra: cuello recto (1 mano, manos libres)	Postura con desviación: teléfono alejado > 30 cm	Sujeción con el hombro/cuello	No existe opción de manos libres	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	-2	+1	+1 / -1

Tabla B-1. Puntuación del teléfono.

	Puntuación inicial				Criterios adicionales			
Imagen								
Descripción	Postura neutra: pantalla a 40-75 cm, y a la altura de los ojos	Postura con desviación: pantalla baja, por debajo de 30°	Postura con desviación: pantalla alta, extensión de cuello	Distancia > 75 cm	Giro de cuello	No hay porta-documentos y se necesita	Reflejos en pantalla	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	3	+1	+1	+1	+1	+1 / -1

Tabla B-2. Puntuación de la pantalla.

		Pantalla (B-2)								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
Teléfono (B-1)	0	1	1	1	2	3	4	5	6	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9	9

Tabla B. Puntuación de teléfono y pantalla.

Tablas C: ratón y teclado





Imagen	Puntuación inicial		Criterios adicionales			
						
Descripción	Postura neutra: ratón alineado con el hombro.	Postura con desviación: ratón no alineado o fuera del alcance	Ratón pequeño agarre en pinza	Ratón y teclado a diferentes alturas	Reposamanos duro o puntos de presión	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+2	+1	+1 / -1

Tabla C-1. Puntuación del ratón.

Imagen	Puntuación inicial		Criterios adicionales				
							
Descripción	Postura neutra: muñeca recta, hombros relajados.	Postura con desviación: extensión muñeca > 15°	Desviación al escribir	Teclado elevado, hombros encogidos	Alcance por encima de la cabeza	SopORTE teclado no ajustable	Tiempo de uso diario (tabla F)
Puntuación	1	2	+1	+1	+1	+1	+1 / -1

Tabla C-2. Puntuación del teclado.

		Teclado (C-2)							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Ratón (C-1)	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
	4	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Tabla C. Puntuación de ratón y teclado.

		Tabla C (ratón y teclado)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tabla B (teléfono y pantalla)	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Tabla D. Puntuación de pantalla y periféricos.

		Tabla D (pantalla y periféricos)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tabla A (silla) con factor tiempo	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9	10
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

PUNTUACION	RIESGO	NIVEL	ACTUACION
4	MEJORABLE	1	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto

	SILLA	PANTALLA	TECLADO	MOUSE	TELEFONO
1	3	1	1	2	1
2	3	4	0	1	0
3	6	2	2	3	2
4	4	4	2	2	5
5	4	3	2	2	2
6	2	2	1	3	4

Puesto	Puntuación ROSA	Nivel de riesgo	Nivel de actuación	Intervención sugerida
Analista SST	3	Mejorable	1	Ajuste de silla y pantalla
Auxiliar Gestión Humana	3	Mejorable	1	Ajuste de silla y pantalla
Auxiliar de Contabilidad	6	Muy alto	3	Cambio de silla y pausas activas
Coordinador de Impuestos	6	Muy alto	3	Cambio de silla y pausas activas
Directora de Impuestos	4	Mejorable	1	Revisión de periféricos
Auxiliar de Contabilidad	4	Mejorable	1	Revisión de periféricos

## ANALISIS DE RESULTADOS

El 50% de los trabajadores presentan un puntaje de 3 en la categoría silla, lo que evidencia deficiencias comunes en el soporte postural ofrecido por las sillas utilizadas.

Los puestos de Analista, Coordinador presentan un puntaje de 2 en la evaluación de la pantalla, indicando que el 30% de los puestos tiene la pantalla ubicada por debajo del nivel de los ojos, generando posturas forzadas del cuello.

La mayoría de los trabajadores (100%) utilizan el teléfono en una posición que podría provocar tensión muscular, reflejado en un puntaje de 2 en dicha categoría en todos los casos.

La distribución de los periféricos (teclado y ratón) no está optimizada en al menos el 50% de los puestos, lo que contribuye a posturas repetitivas y potenciales trastornos musculoesqueléticos en las extremidades superiores.

El 66% de los trabajadores no realizan pausas activas durante su jornada laboral, lo que puede estar contribuyendo al aumento del riesgo ergonómico identificado en los puestos.

4 de los 6 puestos evaluados con el método rosa obtuvieron un nivel de riesgo mejorable (puntaje 2,3,4).

2 de los 6 puestos evaluados con el método rosa obtuvieron un nivel de riesgo muy alto (puntaje 6).

## RECOMENDACIONES GENERALES

### Silla Ergonómica

#### 1. Elegir sillas con ajuste personalizado

La silla debe permitir adaptar altura, respaldo y apoyabrazos a las características físicas del trabajador. Esto previene posturas forzadas y fatiga muscular.

#### 2. Verificar soporte lumbar

Asegúrate de que el respaldo proporcione apoyo firme en la zona baja de la espalda. Un buen soporte lumbar reduce la probabilidad de lumbalgias.

#### 3. Ajustar la altura del asiento

Los pies deben estar completamente apoyados en el suelo o en un reposapiés, con rodillas en ángulo recto. Esto evita compresiones en los muslos y mejora la circulación.

#### 4. Comprobar la profundidad del asiento

El borde del asiento debe dejar al menos 5 cm de espacio con la parte posterior de las rodillas. Evita la presión en la parte baja de las piernas.

#### 5. Utilizar apoyabrazos ajustables (si se requiere)

Los apoyabrazos deben permitir descansar los codos sin elevar los hombros. Si interfieren con el escritorio o restringen el movimiento, deben retirarse.

#### 6. Seleccionar materiales cómodos y transpirables

El tapizado debe ser acolchado, antideslizante y permitir ventilación. Esto mejora el confort durante jornadas prolongadas.

#### 7. Asegurar buena estabilidad y movilidad

La base de cinco ruedas proporciona movimiento fluido y equilibrio. Las ruedas deben adecuarse al tipo de suelo para evitar deslizamientos o trabas.

#### 8. Promover pausas activas

Aunque la silla sea ergonómica, es recomendable realizar pausas cada 1-2 horas, levantarse y estirarse para evitar el sedentarismo y la fatiga postural.

#### Pantalla de Visualización

##### 1. Evitar fatiga visual

Realizar pausas visuales breves (mirar a lo lejos) cada 20-30 minutos. Ajustar brillo y contraste para adaptarse a la luz ambiental.

##### 2. Colocar el monitor correctamente

Alinear el centro de la pantalla con el centro del cuerpo y a una distancia cómoda para evitar inclinarse hacia adelante.

##### 3. Revisar reflejos

Si hay luz natural intensa, usar cortinas o filtros antirreflejo. Nunca colocar el monitor directamente frente a una ventana.

##### 4. Mantener una postura neutra

La pantalla debe permitir mantener cabeza y cuello en posición recta y cómoda, sin giros ni inclinaciones.

##### 5. Asegurar buena calidad de imagen

Utilizar pantallas planas, con buena resolución y alta frecuencia de refresco para evitar fatiga ocular.

#### Uso del Teléfono

1. Usar auriculares o manos libres si se habla con frecuencia mientras se digita.
2. Colocar el teléfono al alcance, evitando estiramientos repetidos.
3. No sujetar el auricular con el cuello mientras se escribe: esto genera lesiones cervicales.
4. Alternar tareas y permitir pausas auditivas para evitar fatiga si el uso del teléfono es constante.

## REQUERIMIENTOS

### SILLA ERGONOMICA

#### 1. Altura del Asiento

Regulable entre 40 y 52 cm desde el suelo.

Debe permitir que los pies descansen completamente en el suelo o en un reposapiés, con las rodillas a 90°.

#### 2. Profundidad del Asiento

Entre 38 y 42 cm, permitiendo al menos 5 cm de separación entre el borde del asiento y la parte posterior de las rodillas

#### 3. Ancho del Asiento

Mínimo de 40 cm, permitiendo libertad de movimiento sin compresión lateral.

#### 4. Respaldo

Altura regulable, mínimo de 30 cm (ideal hasta 50 cm).

Debe incluir soporte lumbar bien definido y ajustable en altura.

Inclinación ajustable entre 90° y 110°, con mecanismo de bloqueo.

#### 5. Apoyabrazos

Altura ajustable entre 20 y 25 cm respecto al asiento.

Separación mínima de 45 cm entre apoyabrazos.

Deben permitir acercarse a la mesa sin interferir y apoyar los brazos con comodidad.

#### 6. Base

Base con cinco apoyos, con ruedas giratorias que aseguren estabilidad.

Las ruedas deben ser adecuadas al tipo de piso (blandas para duros, duras para moquetas).

#### 7. Materiales y Acabados

Tapizado acolchado, transpirable y antideslizante.

Bordes redondeados (forma de cascada) en el asiento para evitar presión en los muslos.

## PANTALLA DE VISUALIZACION

### 1. Tamaño y tipo de pantalla

Tamaño mínimo recomendado: 17 pulgadas para trabajos administrativos generales.

Tipo recomendado: pantalla plana con buena resolución y sin parpadeos.

### 2. Resolución y definición

Debe permitir imágenes nítidas y legibles, adaptadas a las tareas (mínimo 1024x768 píxeles en pantallas pequeñas).

Ajustes automáticos o manuales de resolución para comodidad del usuario.

### 3. Brillo y contraste

Regulables por el usuario, adaptables a las condiciones de iluminación del entorno.

Relación de contraste mínimo de 5:1 entre caracteres y fondo, preferiblemente negro sobre blanco.

### 4. Estabilidad de la imagen

La imagen debe ser totalmente estable, sin parpadeos visibles. Recomendado uso de pantallas con alta frecuencia de refresco (60 Hz o superior).

### 5. Ángulo de visión

Debe ofrecer buena visibilidad sin distorsión al menos en un ángulo horizontal de 85° y vertical de 80°.

Importante si varias personas deben ver la pantalla desde diferentes posiciones.

### 6. Antirreflejos y tratamiento superficial

Pantallas deben ser mate o tratadas antirreflejo, evitando deslumbramientos o reflejos directos.

No deben usarse pantallas brillantes en entornos con iluminación natural intensa.

#### 7. Ergonomía física del monitor

Debe permitir ajuste de altura, inclinación ( $10^{\circ}$ – $20^{\circ}$ ), rotación y giro lateral.

El borde superior de la pantalla debe estar a la altura de los ojos o ligeramente por debajo.

#### TELEFONO

##### 1. Uso de manos libres o diadema:

Indispensable si se hacen llamadas mientras se digita o se usa el computador. Previene posturas forzadas del cuello y hombros.

##### 2. Ubicación del teléfono:

Cerca del puesto de trabajo, al alcance sin estirarse, preferiblemente a la izquierda si se es zurdo y derecha si se es diestro.

##### 3. Evitar pinzar con el hombro:

No sujetar el auricular con el cuello mientras se escribe o digita. Esto es una de las principales causas de contracturas y cervicalgias.

##### 4. Límites de carga mental y auditiva:

Considerar pausas auditivas y alternancia de tareas en usuarios frecuentes del teléfono.

## ANEXO

Tabla 0-1 Folleto sobre la importancia de las pausas activas en puesto de trabajo administrativo

### Qué son las pausas activas?

Las pausas activas son breves interrupciones durante la jornada laboral en las que se realizan movimientos suaves o ejercicios de estiramiento.

Tienen como objetivo prevenir los efectos negativos del sedentarismo y mejorar el bienestar físico y mental de los trabajadores que permanecen por largos periodos sentados, especialmente frente a un computador.



### Cuándo y cómo hacer pausas activas?

- Se recomienda hacer una pausa activa de 5 a 10 minutos por cada hora de trabajo continuo.
- También se pueden realizar después de reuniones largas o cuando se experimente fatiga física o visual.
- No se requiere salir del lugar de trabajo: se pueden hacer de pie o sentado, dependiendo del espacio disponible.



### Por qué hacer pausas activas?

Según el análisis ergonómico realizado en Comercializadora Giraldo y Gómez y Cia. S.A., varios puestos presentaron niveles de riesgo postural medio y alto, debido a la permanencia prolongada en la misma postura, la mala ubicación del mobiliario y la falta de movimiento durante la jornada.

Las pausas activas se proponen como una medida correctiva y preventiva de bajo costo y alta efectividad. Estas ayudan a reducir tensiones acumuladas en cuello, espalda, hombros, brazos, muñecas y piernas, además de mejorar el estado de ánimo y el rendimiento laboral.



### Ejercicios recomendados

1. Cuello: Inclinaciones suaves hacia adelante, atrás y a los lados.
2. Hombros: Círculos hacia adelante y hacia atrás para liberar tensión.
3. Espalda: Estiramiento de brazos hacia arriba.
4. Piernas: Flexión y extensión alternada de rodillas, o caminar unos pasos.
5. Muñecas: estiramiento de palmas.
6. Ojos: Técnica 20-20-20: cada 20 minutos, mirar un objeto a 20 pies (6 metros) por 20 segundos.

CCG  
COMERCIALIZADORA  
GIRALDO Y GÓMEZ

INTERVALO  
EDUCACIÓN PARA



## ACTIVA TU CUERPO, PROTEGE TU SALUD!

Importancia de las pausas activas en el trabajo administrativo

Ana María Álvarez López  
Shefanny Zambrano  
Semestre 5

2025

### Ejercicios Adicionales

1. Elevación de talones y puntas.
2. Alterna elevar talones y puntas de los pies estando de pie.
3. Torsión de tronco sentados.
4. Sentado, lleva la mano derecha al respaldo de la silla y gira el tronco hacia ese lado. Mantén 10 segundos y cambia.
5. Estiramiento lateral de tronco de pie:
6. Con los brazos elevados, inclina el cuerpo hacia cada lado suavemente.
7. Masaje ocular con palmas:
8. Frota las palmas y colócalas sobre los ojos cerrados por 20 segundos para relajar la vista.



### Beneficios de implementar pausas activas

- Disminuyen la fatiga muscular y visual.
- Previenen dolores de espalda, cuello, muñecas y piernas.
- Estimulan la circulación sanguínea.
- Mejoran la postura y reducen el riesgo de lesiones.
- Aumentan la energía, el enfoque y la productividad.
- Contribuyen al bienestar general del trabajador.

Tabla 0-2 Folleto sobre como obtener una mejor postura en el puesto de trabajo

### ¿Por qué es importante una buena postura?

Pasar muchas horas frente a un computador puede provocar molestias físicas, fatiga visual y estrés muscular. La adopción de una postura inadecuada contribuye al desarrollo de trastornos musculoesqueléticos, especialmente en la espalda, cuello, hombros y muñecas



### Recomendaciones para una buena postura ergonómica:

- Espalda recta y apoyada:**
  - Usa una silla con soporte lumbar.
  - Apoya completamente la espalda en el respaldo para mantener la curvatura natural de la columna.
  - Evita encorvarte o inclinarte hacia adelante.
- Pies bien apoyados:**
  - Deben estar completamente apoyados sobre el suelo.
  - Si tus pies no llegan al piso, utiliza un apoyapiés.
- Codos a 90 grados:**
  - Mantén los codos pegados al cuerpo.
  - El ángulo entre el antebrazo y el brazo debe formar aproximadamente 90°.
- Muñecas en posición neutra:**
  - Evita doblarlas hacia arriba o hacia abajo.
  - Usa un soporte de muñeca si es necesario.
- Pantalla del computador:**
  - La parte superior del monitor debe estar al nivel de los ojos.
  - Coloca la pantalla a una distancia entre 50 y 70 cm de tu rostro.
  - Evita reflejos o brillos que puedan forzar la vista



### COMO PODEMOS OBTENER UNA MEJOR POSTURA?



**MEJORA TU SALUD EN EL TRABAJO**

Ana María Alvarez Lopez  
Sthefanny Zambrano  
Semestre 5

2025

### Consecuencias de una mala postura

- Dolor en espalda baja, cuello y hombros.
- Fatiga visual.



- Hormigueo o entumecimiento en brazos y piernas.
- Disminución de la productividad.
- Aumento del riesgo de lesiones laborales.

### Beneficios de una buena postura:

- Reducción del dolor y la fatiga muscular.
- Mayor comodidad y concentración.
- Prevención de lesiones osteomusculares.
- Mejora en el desempeño laboral.
- Promoción del bienestar físico y mental.



### Beneficios esperados

- Prevención de lesiones laborales.
- Mayor comodidad y bienestar.
- Reducción del ausentismo por dolor físico.
- Mejora en la productividad.
- Entorno laboral más saludable y eficiente.



## Bibliografía

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2022). *NTP 1173: Modelo para la evaluación de puestos de trabajo en oficina. Método ROSA*. <https://www.insst.es/noticias-insst/ntp-1173-modelo-para-la-evaluacion-de-puestos-de-trabajo-en-oficina-metodo-rosa-ano-2022>

Diego-Mas, J. A. (2019). *Evaluación de puestos de oficina mediante el método ROSA*. Ergonautas – Universidad Politécnica de Valencia. <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/rosa/rosa-ayuda.php>

Universidad ECCI. (2016). *Evaluación de requisitos ergonómicos en empleados administrativos con videoterminales*. <https://1library.co/document/zxn8krvq>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2018), *Criterios ergonómicos para regular correctamente la silla de oficina y otras sillas alternativas* <https://www.insst.es/documentacion/colecciones-tecnicas/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion/32-serie-ntp-numeros-1101-a-1135-ano-2018/ntp-1.130-criterios-ergonomicos-para-regular-correctamente-la-silla-de-oficina-y-otras-sillas-alternativas>

# Qué son las pausas activas?

Las pausas activas son breves interrupciones durante la jornada laboral en las que se realizan movimientos suaves o ejercicios de estiramiento

Tienen como objetivo prevenir los efectos negativos del sedentarismo y mejorar el bienestar físico y mental de los trabajadores que permanecen por largos periodos sentados, especialmente frente a un computador.



# Por qué hacer pausas activas?

**Según el análisis ergonómico realizado en Comercializadora Giraldo y Gómez y Cía. S.A., varios puestos presentaron niveles de riesgo postural medio y alto, debido a la permanencia prolongada en la misma postura, la mala ubicación del mobiliario y la falta de movimiento durante la jornada.**

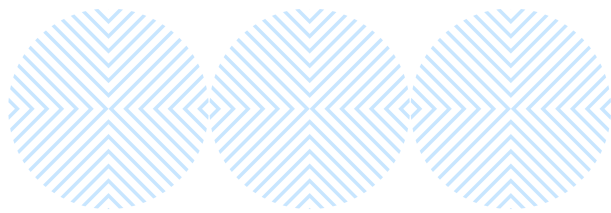
**Las pausas activas se proponen como una medida correctiva y preventiva de bajo costo y alta efectividad. Estas ayudan a reducir tensiones acumuladas en cuello, espalda, hombros, brazos, muñecas y piernas, además de mejorar el estado de ánimo y el rendimiento laboral.**



# ACTIVA TU CUERPO, PROTEGE TU SALUD!

Importancia de las pausas activas en el trabajo administrativo

Ana María alvarez López  
Sthefanny Zambrano  
Semestre 5



## Cuándo y cómo hacer pausas activas?

- Se recomienda hacer una pausa activa de 5 a 10 minutos por cada hora de trabajo continuo.
- También se pueden realizar después de reuniones largas o cuando se experimente fatiga física o visual.
- No se requiere salir del lugar de trabajo: se pueden hacer de pie o sentado, dependiendo del espacio disponible.



## Ejercicios recomendados

1. Cuello: Inclinaciones suaves hacia adelante, atrás y a los lados.
2. Hombros: Círculos hacia adelante y hacia atrás para liberar tensión.
3. Espalda: Estiramiento de brazos hacia arriba
4. Piernas: Flexión y extensión alternada de rodillas, o caminar unos pasos.
5. Muñecas :estiramiento de palmas
6. Ojos: Técnica 20-20-20: cada 20 minutos, mirar un objeto a 20 pies (6 metros) por 20 segundos.

## Ejercicios Adicionales

1. Elevación de talones y puntas:
2. Alterna elevar talones y puntas de los pies estando de pie.
3. Torsión de tronco sentados:
4. Sentado, lleva la mano derecha al respaldo de la silla y gira el tronco hacia ese lado. Mantén 10 segundos y cambia.
5. Estiramiento lateral de tronco de pie:
6. Con los brazos elevados, inclina el cuerpo hacia cada lado suavemente.
7. Masaje ocular con palmas:
8. Frota las palmas y colócalas sobre los ojos cerrados por 20 segundos para relajar la vista.



## Beneficios de implementar pausas activas

- Disminuyen la fatiga muscular y visual.
- Previenen dolores de espalda, cuello, muñecas y piernas.
- Estimulan la circulación sanguínea.
- Mejoran la postura y reducen el riesgo de lesiones.
- Aumentan la energía, el enfoque y la productividad.
- Contribuyen al bienestar general del trabajador.



## ¿Por qué es importante una buena postura?

Pasar muchas horas frente a un computador puede provocar molestias físicas, fatiga visual y estrés muscular. La adopción de una postura inadecuada contribuye al desarrollo de trastornos musculoesqueléticos, especialmente en la espalda, cuello, hombros y muñecas



## Recomendaciones para una buena postura ergonómica:

1. Espalda recta y apoyada:
  - Usa una silla con soporte lumbar.
  - Apoya completamente la espalda en el respaldo para mantener la curvatura natural de la columna.
  - Evita encorvarte o inclinarte hacia adelante.
2. Pies bien apoyados:
  - Deben estar completamente apoyados sobre el suelo.
  - Si tus pies no llegan al piso, utiliza un apoyapiés.
3. Codos a 90 grados:
  - Mantén los codos pegados al cuerpo.
  - El ángulo entre el antebrazo y el brazo debe formar aproximadamente 90°.
4. Muñecas en posición neutra:
  - Evita doblarlas hacia arriba o hacia abajo.
  - Usa un soporte de muñeca si es necesario.
5. Pantalla del computador:
  - La parte superior del monitor debe estar al nivel de los ojos.
  - Coloca la pantalla a una distancia entre 50 y 70 cm de tu rostro.
  - Evita reflejos o brillos que puedan forzar la vista

## COMO PODEMOS OBTENER UNA MEJOR POSTURA?



## MEJORA TU SALUD EN EL TRABAJO

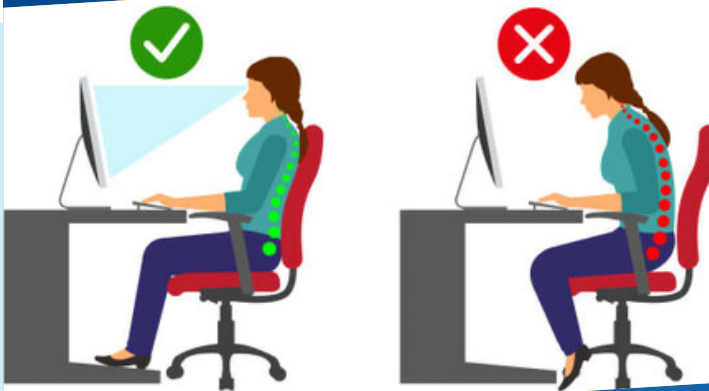
Ana María Alvarez Lopez  
Sthefanny Zambrano  
Semestre 5

2025



## Consecuencias de una mala postura

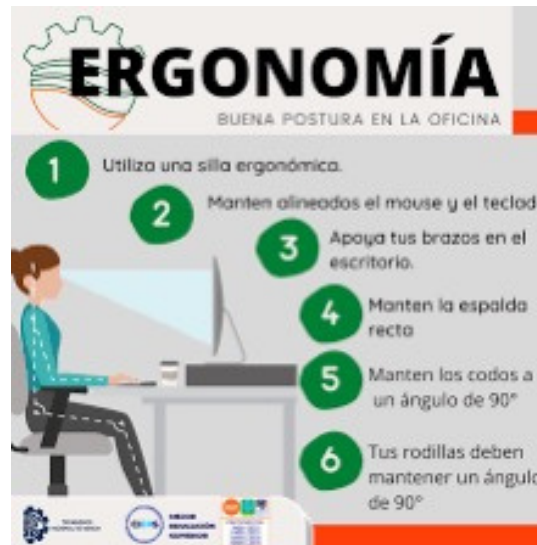
- Dolor en espalda baja, cuello y hombros.
- Fatiga visual.



- Hormigueo o entumecimiento en brazos y piernas.
- Disminución de la productividad.
- Aumento del riesgo de lesiones laborales.

## Beneficios de una buena postura:

- Reducción del dolor y la fatiga muscular.
- Mayor comodidad y concentración.
- Prevención de lesiones osteomusculares.
- Mejora en el desempeño laboral.
- Promoción del bienestar físico y mental.



## Beneficios esperados

- Prevención de lesiones laborales.
- Mayor comodidad y bienestar.
- Reducción del ausentismo por dolor físico.
- Mejora en la productividad.
- Entorno laboral más saludable y eficiente.

