

## **INSPECCIÓN ERGONÒMICA DE PUESTOS DE TRABAJO ADMINISTRATIVOS**



# **LOTERIA DE BOGOTA**

**Realizado por:**

**MARIA EUGENIA ALBA DIAZ**

**ESPECIALISTA EN PREVENCION DE RIESGOS LABORALES**

**LIC 14324**

**ASESORA EN PREVENCION**

**ARL SURA**

## INTRODUCCIÓN

Las condiciones ergonómicas desfavorables presentes en el medio laboral facilitan la aparición de las afecciones del sistema músculo esquelético, las cuales deben ser estudiadas como un síndrome complejo y multicausal que requiere de una evaluación de su efecto temprano sobre un trabajador sano.

Las situaciones de trabajo que representan un riesgo se relacionan principalmente con la fuerza, la repetición y la postura utilizadas al realizar las diversas tareas. El concepto de trauma acumulativo se refiere principalmente a la falta de recuperación del sistema músculo esquelético luego de una sobrecarga física o “uso frecuente e indebido” del cuerpo.

Conscientes de ésta importancia la Administradora de Riesgos Laborales **ARL SURA** atendiendo la solicitud realizada por la **EMPRESA LOTERIA DE BOGOTA**, realiza la inspección ergonómica en los puestos de trabajo administrativos en el año 2018.

A partir de este informe se busca establecer un plan de acción para la población objeto de intervención para permitir que el puesto de trabajo se armonice con el trabajador para lograr la comodidad y seguridad óptima dentro de las actividades realizadas por la empresa.

Esperamos que el presente informe sea una gran herramienta dentro de las actividades del Sistema de gestión y seguridad en el trabajo de la empresa en procura del bienestar y confort del personal.

## **1. PROPÓSITO**

Observar parámetros de adaptación y confort de los puestos de trabajo observados con el fin de prevenir y/o controlar la aparición de lesiones relacionadas con condiciones ergonómicas subestándar.

## **2. OBJETIVOS**

- Inspeccionar las condiciones de los puestos de trabajo del área administrativa de la empresa, para establecer un diagnóstico de las condiciones ergonómicas subestándar.
- Sugerir recomendaciones específicas de acomodación y/o adaptación donde sea necesario para lograr un óptimo nivel de confort.

### 3. METODOLOGÍA

Se realizó una observación en cada piso de los puestos de trabajo con el objeto de identificar condiciones subestándar en labores de oficina relacionadas con el uso de video terminales. Tras la observación se busca recomendar y/o brindar asesoría sobre los mecanismos y/o alternativas de adaptación ergonómica de los elementos de trabajo e indicaciones en pausas activas, dejando recomendaciones específicas para los puestos de trabajo observados.

Durante la inspección piso por piso se observó una lista de verificación ergonómica en donde se valoraron 23 ítems que aplican del instrumento y que involucra diferentes aspectos que hacen referencia a la ubicación, funcionalidad y confort de los diferentes elementos del puesto de trabajo, como el monitor o pantalla del computador, la mesa o plano de trabajo, el teclado, el Mouse y la silla. La observación incluye aspectos del puesto de trabajo relacionados con la acomodación del trabajador y la posibilidad de ajustarlos.

#### **Pantalla**

- Altura adecuada
- Ubicación adecuada (Frontal)
- Distancia adecuada
- Presencia de reflejos

#### **Espacio de Trabajo**

- Espacio de Trabajo Adecuado
- Ubicación confortable de los elementos de trabajo (Alcance Funcional)
- Altura del Plano de Trabajo
- Ubicación de teclado y Mouse a la misma altura
- Iluminación adecuada

## **Silla y reposapiés**

- Con espaldar regulable y en buen estado o ajustado al trabajador
- Profundidad cómoda
- Base de sustentación estable
- Acabado confortable
- Presencia de reposapiés con dimensiones adecuadas

## **Postura**

- La tarea permite alternar posturas
- Puede hacer pausas a movimientos repetitivos
- La espalda permanece recta y sin torsiones
- Cuello la mayor parte del tiempo derecho
- Apoyabrazos con apoyo y sin presiones
- Postura de muñeca neutra
- Posiciones confortables de la mano sin fuerza
- Conocimiento del trabajador sobre buenas posturas
- Ejecución de Pausas Activas

## 4. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

### 4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

A continuación se describen las condiciones ergonómicas ideales para los puestos de trabajo en forma general.

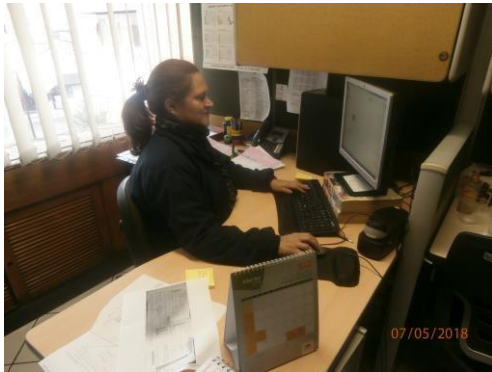
#	CRITERIO	PARÁMETRO ERGONÓMICO
1	Espacio de trabajo adecuado	De acuerdo con las funciones realizadas se observa que existan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios o archivadores suficientes para que los funcionarios almacenen las cajas y carpetas.</li> <li>• Que exista un diseño adecuado del puesto de trabajo con un espacio suficiente para las funciones realizadas.</li> <li>• No deben existir presencia de cables sin entubar, lo que puede generar daños a los equipos o inicio de un corto circuito</li> </ul>
2	Ubicación de elementos confortables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los elementos en la estación de trabajo deben estar organizados de manera ordenada y sistemática evitando realizar sobre esfuerzo en alguno de los segmentos corporales.</li> <li>• La ubicación de las CPU no deben impedir el acceso adecuado de los miembros inferiores.</li> </ul>
3	Altura del plano de trabajo al nivel del codo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La altura de la silla debe permitir que en el momento que el funcionario se siente el nivel del codo quede con una flexión de (90°), lo cual permitía que sus hombros permanezcan relajados durante la ejecución de la actividad.</li> </ul>
4	Teclado y Mouse a la misma altura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El puesto de trabajo debe permitir ubicar el teclado al mismo nivel del mouse lo cual evitara fatiga a nivel del miembro superior dominante.</li> </ul>
5	Ubicación del VDT frontal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El VDT debe estar de manera frontal evitando que existan desviaciones a nivel de cuello.</li> </ul>
6	Altura adecuada del VDT respecto a la horizontal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El borde superior de la pantalla debe cumplir con los siguientes parámetros ergonómicos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Monitores de 14" debe coincidir con la altura visual del usuario o estar levemente por debajo.</li> <li>○ Monitores de 17" con el borde superior del tercio medio de la pantalla.</li> <li>○ Monitores de 21" hacia la mitad de la pantalla.</li> </ul> </li> <li>• Los computadores portátiles deben cumplir igual el anterior parámetro ergonómico.</li> </ul>
7	Distancia del VDT adecuada	Los monitores deben estar ubicados de acuerdo con los siguientes parámetros ergonómicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 14": Entre 40 y 70 cms;</li> <li>• 17": Entre 55 y 75 cms.</li> <li>• 21": Superior a los 70 cms.</li> </ul>
8	Ausencia de reflejos en el VDT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los monitores deben estar ubicados en lo posible perpendiculares a las fuentes de luz natural o artificial para</li> </ul>

#	CRITERIO	PARÁMETRO ERGONÓMICO
		<p>evitar los reflejos o brillos sobre los mismos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ubicación del monitor debe evitar el encandilamiento por recibir la luz solar directamente sobre los ojos.</li> <li>• Deben existir en las ventanas persianas o películas antirreflejos que eviten el reflejo sobre los VDT</li> </ul>
9	Iluminación sobre planos adecuada.	Se debe contar con ambiente lumínico que se ajuste al sistema de trabajo. La fuente de luz debe estar ubicada justo encima de la superficie de trabajo para iluminar la tarea, el confort lumínico lo refiere el usuario.
10	Silla con espaldar completo, regulable, en buen estado o ajustado al trabajador	El espaldar de la silla debe estar ubicado a nivel de la zona lumbar para un mayor apoyo.
11	Profundidad del asiento cómoda	La profundidad de la silla no debe generar presión en la parte interna de la pierna, por lo cual debe existir como mínimo un espacio de 5 cm entre el asiento y la zona poplitea. El borde anterior del asiento debe tener una curvatura hacia abajo, con lo que se evita la presión sobre la parte posterior de los muslos para facilitar el retorno sanguíneo de las piernas y los pies.
12	Base de sustentación de la silla estable o tiene cuatro cinco patas.	El funcionamiento de la silla debe estar en buen estado, debe tener una base giratorios estable para Permitir hacer giros de la posición habitual sin que sean las estructuras del cuerpo (Columna vertebral) sean las que se sometan al giro, Debe estar provista de cinco patas, que salen del eje central para lograr una mayor estabilidad. Además es aconsejable que las patas dispongan de rodachinas de suave rodamiento e inmediata respuesta a los cambios de posición para cuando el funcionario deba desplazarse en su puesto de trabajo no realice mayores esfuerzos en sus miembros inferiores, especialmente, pero siempre con un sistema que evite desplazamientos inseguros. Esta propiedad facilita la aproximación y alejamiento de las mesas o área de trabajo durante la sentada y la levantada.
13	Acabado de la silla confortable y en material permeable	La silla debe estar recubierta de un material que facilite la transpiración, para brindar mayor confort y comodidad a la persona. Debe ser semiblando y debe permitir una adecuada área de contacto (agradables al tacto).
14	Reposapiés de dimensiones y altura adecuada	De acuerdo a las medidas antropométricas de los funcionarios observar la necesidad de apoya pies lo cual permitirá alinear sus miembros inferiores y disminuir tensión en columna lumbar.
15	La tarea le permite alternar posturas	De acuerdo con las funciones realizadas y demanda de trabajo se debe verificar si el trabajador de manera autónoma puede durante la jornada cambiar de posición sedente a bípeda.
16	Puede hacer pausas a movimientos repetitivos o postura estática.	De acuerdo con las funciones realizadas y demanda de trabajo se debe verificar si el trabajador de manera autónoma puede realizar ejercicios de calistenia y estiramiento dentro de la jornada de trabajo.

#	CRITERIO	PARÁMETRO ERGONÓMICO
17	Mayor parte del tiempo con la espalda recta y sin torsiones	Se debe verificar si los funcionarios como mínimo durante el 80% de la jornada permanecer con su espalda alineada evitando desviaciones.
18	Mayor parte del tiempo con el cuello derecho o con movimientos mínimos	Se debe verificar si los funcionarios permanecen en la ejecución de las diferentes funciones con el cuello alineado y sin movimientos forzados.
19	Apoyo para brazos y antebrazos sin presión sobre muñecas	La mesa de trabajo debe permitir ubicar el teclado a un espacio de 15 cm., delante del teclado, el cual busca evitar el apoyo de la estructura ósea de la muñeca en el borde de la superficie de trabajo. El apoyo correcto debe estar en la región muscular del antebrazo.
20	Postura de la muñeca la mayor parte del tiempo en posición neutra	La muñeca debe estar alineada en ángulo de cero grados o ángulo recto hasta un ángulo de 20° de extensión. Se debe evitar las posiciones de muñeca en cualquier desviación (hacia los lados, arriba o abajo está contraindicado)
21	Posiciones confortables de la mano y sin movimientos de fuerza	En las personas que realizan levantamiento y transporte de objetos dentro de su jornada de trabajo se debe observar que durante este, se pueda y se realice un apoyo firme de las manos, manteniéndolas alineada con respecto al antebrazo.
22	Capacitación al trabajador sobre buenas posturas	Se debe verificar si el trabajador ha recibido entrenamiento sobre los parámetros ergonómicos que deben existir en su puesto de trabajo
23	Hace pausas activas	Se debe verificar si el trabajador durante su jornada de trabajo realiza ejercicios de calistenia y estiramiento.

A continuación se observan las condiciones generales descritas con el registro fotográfico, de cada uno de los puestos de trabajo solicitados y la descripción de mejoras puntuales que pueden realizarse en los demás puestos.





### **GALDYS MARINA BOTERO**

Puesto de trabajo en L donde se evidencia uso computador fijo ubicado en el ángulo de manera frontal a buena altura según la visión del trabajador con ayuda de unos directorios telefónicos, favoreciendo buenas posturas de cuello para observarla. Posee teclado y mouse en buen espacio del plano lo que permite identificar que el trabajador se ubica con apoyo de los miembros superiores en el plano al digitar y los mantiene en una buena postura. Silla ergonómica con mecanismos de ajuste a revisión ya que no da el apoyo total de la espalda a la trabajadora. Se evidencia archiveros elevados que restan espacio en el puesto de trabajo.

### **RECOMENDACIONES**

Se recomienda para el puesto de trabajo dotar de brazo mecánico que permita elevar la pantalla según la visión del trabajador, permitiendo retirar los directorios de la base y adquirir mejor espacio. Se recomienda para lo archiveros ser retirados de allí para permitir mas ingreso de luz y menos posibilidades de accidentes de trabajo. La CPU se debe ser reubicada en un espacio que no sea sobre el plano de trabajo. Se recomienda una nueva silla ergonómica con espaldar alto que permita el completo apoyo de la espalda y la correcta postura de miembros superiores en el plano de trabajo. Se recomienda la realización de pausa activas mínimo dos veces en el transcurso de la jornada laboral así mismo incentivar la higiene postural.



### **LILIA SEVILLANA**

Puesto de trabajo en L donde se evidencia uso computador fijo ubicado en el ángulo de manera frontal, favoreciendo buenas posturas de cuello para observarla. Posee teclado y mouse en buen espacio del plano lo que permite identificar que el trabajador se ubica con apoyo de los miembros superiores en el plano al digitar y los mantiene en una buena postura. Se evidencia que la silla es ergonómica de gran tamaño lo cual no permite que los apoyabrazos ingresen por debajo del plano de trabajo, permitiendo que la trabajadora se ubique en el borde de la silla para alcanzar el plano al digitar, sin poder apoyar la espalda en el espaldar de la misma.

### **RECOMENDACIONES**

Se recomienda para el puesto de trabajo dotar de brazo mecánico que permita elevar la pantalla según la visión del trabajador, permitiendo ubicarla según la altura visual de la trabajadora. Se recomienda una nueva silla ergonómica que permita el completo apoyo de la espalda y la correcta postura de miembros superiores en el plano de trabajo, garantizando que los mismos sean ajustables en altura y angulación permitiendo ser utilizados a necesidad o anulados si no se requieren. Se recomienda la realización de pausa activas mínimo dos veces en el transcurso de la jornada laboral así mismo incentivar la higiene postural.

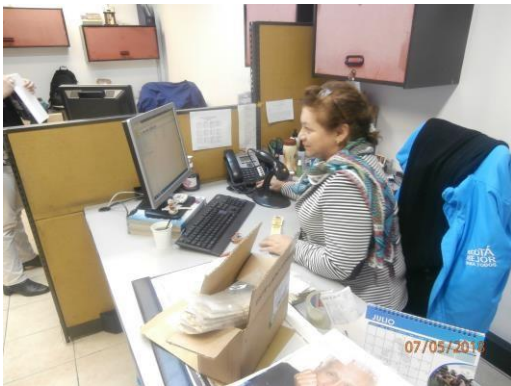


### **FERNANDO RAMIREZ**

Puesto de trabajo en L donde se evidencia uso computador todo en uno fijo ubicado en el ángulo de manera frontal a baja altura favoreciendo deficientes posturas de cuello para observarla. Posee teclado y mouse en el borde del plano lo que permite identificar que el trabajador no se ubica con apoyo de los miembros superiores en el plano al digitar y los mantiene una mala postura. Se evidencia que la silla es ergonómica de gran tamaño sin mecanismos de ajuste en el espaldar lo que permite que exista una extensión de columna al apoyarse en el espaldar de la misma adquiriendo malas posturas. El trabajador refiere disconfort térmico por frío.

### **RECOMENDACIONES**

Se recomienda para el puesto de trabajo dotar de brazo mecánico que permita elevar la pantalla según la visión del trabajador, permitiendo ubicarla según la altura visual del trabajador. Se recomienda una nueva silla ergonómica que permita el ajuste de la espalda y la correcta postura de miembros superiores en el plano de trabajo, garantizando que los mismos sean ajustables en altura y angulación permitiendo ser utilizados a necesidad o anulados si no se requieren. Se recomienda la realización de pausa activas mínimo dos veces en el transcurso de la jornada laboral así mismo incentivar la higiene postural. Revisión del disconfort térmico en el área.



### **DIVIA CASTILLO**

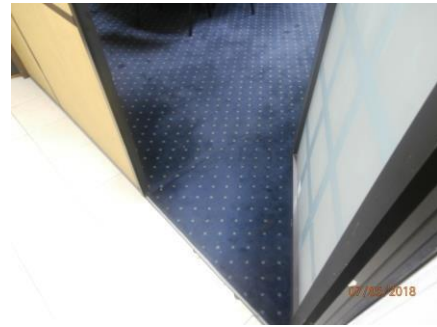
Puesto de trabajo en L donde se evidencia uso computador fijo ubicado en el ángulo de manera frontal a buena altura según la visión del trabajador con ayuda de unos directorios telefónicos, favoreciendo buenas posturas de cuello para observarla. Posee teclado y mouse en buen espacio del plano lo que permite identificar que el trabajador se ubica con apoyo de los miembros superiores en el plano al digitar y los mantiene en una buena postura. La trabajadora cuenta con una medida antropométrica de altura baja por lo cual la silla es muy grande, no da el apoyo total de la espalda a la trabajadora, favoreciendo que se siente en el borde de la silla y no apoye la espalda.

### **RECOMENDACIONES**

Se recomienda para el puesto de trabajo dotar de brazo mecánico que permita elevar la pantalla según la visión del trabajador, permitiendo retirar los directorios de la base y adquirir mejor espacio. Se recomienda. La CPU se debe reubicar en un espacio que no sea por debajo del plano de trabajo en el ángulo para permitir movilizar los miembros inferiores. Se recomienda una nueva silla ergonómica más pequeña con espaldar alto que permita el completo apoyo de la espalda y la correcta postura de miembros superiores en el plano de trabajo. Se recomienda la realización de pausa activas mínimo dos veces en el transcurso de la jornada laboral así mismo incentivar la higiene postural.

## OTRAS RECOMENDACIONES PARA PUESTOS DE TRABAJO

Entre el recorrido realizado por la empresa se determinan las siguientes recomendaciones a tener en cuenta:



Se evidencia en la mayoría de las áreas de la empresa el uso de tapetes en el piso. Esta condición favorece propagación de ácaros y enfermedades respiratorias en los trabajadores. A su vez la movilización de sillas con rodachinas. Se recomienda que las áreas de tránsito y los puestos de trabajo se cuenten con piso de características lavables y fácil mantenimiento, facilitando la movilización de sillas y la limpieza del área de trabajo.



Se evidencia en la mayoría de las áreas de la empresa divisiones de oficinas en paño de pared a techo. Esta condición favorece la oscuridad en las áreas de trabajo ya que la luz natural no ingresa en su totalidad, así mismo favorece la propagación de ácaros y enfermedades respiratorias. Estas divisiones como los tapetes intensifican la actividad del personal de servicios generales.



Acumulación de cajas en espacios de circulación. Los archivos deben contar con espacios adecuados no solo por ser archivados, también se deben tener en cuenta por manipulación de los mismos, manejo de cargas y sobre esfuerzos por parte de los trabajadores.



Revisión de las condiciones locativas de los pisos, ya que pueden generar accidentes de trabajo.



Revisión de las sillas ergonómicas que en la actualidad se encuentran en la empresa, se evidencia que existen sillas ergonómicas, pero también hay sillas antiguas con mecanismos de ajuste en deficientes condiciones.

## 5. CONCLUSIONES

La inspección de los puestos de cada trabajador permitió determinar las condiciones ergonómicas subestándar y las necesidades de mejoramiento en los puestos y/o áreas observadas.

- Se evidencian puestos de trabajo en donde se observan sistemas de cómputo adecuados de manera correcta en el plano de trabajo.
- Se evidencia falta de bases ergonómicas o brazos mecánicos para ajustar la altura de las pantallas, sin embargo los trabajadores han realizado estrategias como, libros y demás que han hecho que el riesgo se encuentre cubierto. No obstante se deben cambiar de ser posible por bases ergonómicas brazos mecánicos que se ajusten a los computadores buscando que estas no ocupen más espacio que el ya ocupado por la pantalla.
- Se evidencia regular postura por parte de los trabajadores al ubicarse en los puestos de trabajo.
- Se observan sillas con mecanismos de ajustes dañados y muy pequeñas o grandes para algunos trabajadores de medida antropométrica en altura superior al promedio.
- Se observa cables sin canalizar por debajo de los puestos de trabajo los cuales pueden generar posibles accidentes de trabajo y daños a los equipos de cómputo.
- Se evidencia la necesidad de aplicar orden y aseo en los puestos de trabajo para clasificar los archivos, documentos y utensilios que deben estar allí para realizar la labor.
- Se observa falta de reposapiés para los puestos de trabajo donde los trabajadores posean medidas antropométricas de altura menores a 165 cm.
- Se evidencia divisiones de oficinas en paños que facilitan la propagación de gérmenes y dificultad de limpieza. Así mismo oscurece las áreas y no se aprovecha la luz natural.

## 6. RECOMENDACIONES GENERALES

Entre las recomendaciones generales para los puestos administrativos se encuentran:

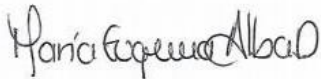
- Canalización de cables sueltos por debajo del plano de trabajo.
- Revisión o cambio de los mecanismos de ajuste de las sillas, en el caso de no poder ser arregladas estas deben ser cambiadas.
- Dotar de bases ergonómicas o brazos mecánicos para los puestos de trabajo que se hace necesario según inspección individual.



- Elevar los puestos de trabajo en su plano (5 cm) para las personas que miden más de 175 cm de altura.
- Dotar de reposapiés a los trabajadores que su medida antropométrica en estatura sea menor de 165 cm.
- Cambiar las divisiones de los puestos de trabajo por vidrio y divisiones plásticas de fácil mantenimiento.
- Se recomienda cambiar el piso de tapete por un piso lavable y de más fácil condición de movilidad para las sillas.
- Revisión de condiciones físicas de las instalaciones, pisos etc, pues favorecen posibles accidentes de trabajo.

Se sugiere capacitar a los funcionarios en aspectos fundamentales como:

- Mecánica corporal correcta en el trabajo, enfatizando en posturas correctas del tronco y miembros superiores, técnicos para reducir giros o flexiones inadecuadas de tronco. (Higiene Postural), de manera preventiva.
- Programas de ejercicios de estiramiento muscular durante la jornada laboral (cuello, espalda, miembros superiores e inferiores) y ejercicios de fortalecimiento para grupos musculares comprometidos con la labor (abdominales, paraespinales, lumbares, miembros inferiores y superiores), dirigidos por profesionales de la salud esto con el fin de enfatizar la importancia de disminuir aquellos factores de riesgo lesivos para presentar patología muy frecuentes como Lumbalgia, tendinitis, túnel carpiano entre otras, (Pausas activas).
- Estudiar el anexo de **ESTANDAR DE PUESTOS DE TRABAJO**, en donde se observan todos los parámetros adecuados para mantenerlo alineado a las técnicas ergonómicas.



**MARIA EUGENIA ALBA DIAZ**  
**ESPECIALISTA EN PREVENCION DE RIESGOS LABORALES**  
**ASESORA EN PREVENCION**  
**CGR - ARL SURA**