

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
ESCUELA DE POSGRADO



**Implementación de un plan para reducir los riesgos disergonómicos en una
agencia bancaria en la ciudad de Chiclayo**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL CON MENCIÓN EN SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL**

AUTOR

Maricarmen Tantaleán Briones

ASESOR

Carlos Alberto Rojas Ciudad

<https://orcid.org/0000-0003-2214-4470>

Chiclayo, 2023

Implementación de un plan para reducir los riesgos disergonómicos en una agencia bancaria en la ciudad de Chiclayo

PRESENTADA POR

Maricarmen Tantaleán Briones

A la Escuela de Posgrado de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el grado académico de

**MAESTRO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL CON MENCIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y
SALUD OCUPACIONAL**

APROBADA POR

Joselito Sánchez Pérez

PRESIDENTE

Annie Mariella Vidarte Llaja

SECRETARIO

Carlos Alberto Rojas Ciudad

VOCAL

Dedicatoria

A Dios, por darme salud y poder llegar hasta este punto para lograr uno más de mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres Oscar y Consuelo, ya que su apoyo fue el motor principal para poder salir adelante día a día y como en todos los pasos que doy, siempre están presente enseñándome el camino de la superación, motivándome constantemente para lograr todos mis anhelos.

Agradecimientos

A mis padres y familia por ser los promotores de todas mis metas, por su confianza y siempre creer en mí. Gracias por cada palabra y consejo, los cuales me guiaron para no desistir y lograr todos mis objetivos.

A mi asesor, que apesar de todos los obstáculos presentados me brindó su apoyo incondicional para poder cumplir con el desarrollo de este trabajo de investigación.

Implementación de un plan para reducir los riesgos disergonómicos en una agencia bancaria en la ciudad de Chiclayo

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1%
6	cybertesis.uni.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	edoc.pub Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1%

Índice

Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
Revisión de literatura	9
Materiales y métodos	13
Resultados y discusión	16
Discusión	25
Conclusiones	26
Recomendaciones	27
Referencias	28
Anexos	31

Resumen

El siguiente trabajo de investigación fue realizado en una agencia bancaria, tiene como objetivo reducir los riesgos disergonómicos de los trabajadores, aplicando las metodologías: REBA y ROSA las cual evalúan las posiciones adaptadas por los miembros superiores e inferiores del cuerpo y además para cuantifican rápidamente los riesgos asociados en cada puesto de trabajo de oficina, evaluando elementos del lugar: silla, monitor, teclado, ratón y teléfono. Considerando un diseño preexperimental, aplicado a los trabajadores en cada puesto de trabajo, respectivamente. Por lo que, se desarrolló un plan que contenía: programa de capacitaciones, pausas activas, acondicionamiento de los puestos de trabajo e infografía informativa. Obteniendo resultados post implementación con la aplicación de la metodología REBA en el puesto de trabajo “Gerente” de un nivel de riesgo “alto” a “medio” disminuyendo 5 puntos, “Sub Gerente” mantuvo un nivel de riesgo “medio” disminuyendo 3 puntos, “Ejecutivo Banca Negocio” de un nivel de riesgo “muy alto” a “bajo” disminuyendo 8 puntos, “Ejecutivo Banca Persona” de un nivel de riesgo “muy alto” a “medio” disminuyendo 6 puntos y para “Asesor de Servicios” de un nivel de riesgo “alto” a “bajo” disminuyendo 7 puntos. Y con la aplicación de la metodología ROSA, el “Sub-Gerente” de un nivel de riesgo “muy alto” a “mejorable” disminuyendo 2 puntos, el “Gerente, Ejecutivo Banca Negocio, Ejecutivo Banca Persona y Asesor de Servicios” de un nivel de riesgo “muy alto” a “mejorable” disminuyendo 3 puntos. Lo cual demuestra que hubo una reducción del nivel de riesgo en cada puesto de trabajo.

PALABRAS CLAVE: Ergonomía, plan, lesiones musculoesqueléticas, trabajos en oficina.

Abstract

The following research work was carried out in a banking agency, with the objective of reducing the dysergonomic risks of workers, applying the methodologies: REBA and ROSA which evaluate the positions adapted by the upper and lower limbs of the body and to quickly quantify the associated risks in each office workstation, evaluating elements of the place: chair, monitor, keyboard, mouse, and telephone. Considering a pre-experimental design, applied to workers in each workstation, respectively. Therefore, a plan was developed containing training program, active breaks, conditioning of workstations and informative infographics. Post-implementation results were obtained with the application of the REBA methodology in the "Manager" work station from a "high" to a "medium" risk level, decreasing 5 points, "Assistant Manager" maintained a "medium" risk level, decreasing 3 points, "Business Banking Executive" from a "very high" to a "low" risk level, decreasing 8 points, "Personal Banking Executive" from a "very high" to a "medium" risk level, decreasing 6 points, and for "Service Advisor" from a "high" to a "low" risk level, decreasing 7 points. And with the application of the ROSA methodology, the "Assistant Manager" from a "very high" risk level to "improvable" decreasing 2 points, the "Manager, Business Banking Executive, Personal Banking Executive and Services Advisor" from a "very high" risk level to "improvable" decreasing 3 points. This shows that there was a reduction in the level of risk in each job position.

KEYWORDS: Ergonomics, plan, musculoskeletal lesions, office work.

Introducción

A nivel mundial el crecimiento de empleos en las diferentes gamas de actividades se ha ido manteniendo, constituyendo una esfera de productividad para distintas empresas, teniendo en cuenta que el eje fundamental es el trabajador que integra el mercado laboral y el cual debe estar revestido de toda la seguridad e implementos que requiere un trabajador, de esta manera, esta investigación se centra básicamente en reducir el riesgo disergonómico, ya que a pesar de todo el esfuerzo realizado en todo el mundo, los accidentes laborales es una verdad la cual preocupa a nivel mundial; para lo cual, se implementan una variedad de políticas públicas, las cuales de acuerdo a las cifras obtenidas aún se requiere mejorar algunos o todos los sistemas que aseguren la vida, salud e integridad en cada uno de los trabajadores. La (OIT) [1], indica que, cada año mueren 2,34 millones de personas en accidentes de trabajo y/o enfermedades que se relacionan con los trabajos realizados, indicando que existen aproximadamente 317 millones de personas son perjudicados en todo el mundo.

En el Anuario Estadístico, según [2], en el Perú se registraron más de 27 757 personas con accidentes laborales hasta diciembre del 2021 incrementando el 23,30% respecto al año 2020, el cual presentó 22 507 personas afectas; predominando el sexo masculino.

Ahora, en la sociedad que se habita, sufren cambios de hábito de consumo, producto de la carga laboral constante de los trabajadores, actos que conllevan a una gran problemática para su salud, haciendo referencia que el trabajo en las agencias bancarias por su misma actividad los empleados pueden presentar dolores musculo esqueléticos, por el tiempo que llevan sentados, así como dolor en el cuello, espalda y muñecas; haciendo que el personal no cumpla de manera adecuada y satisfactoria con sus deberes y eso, por la falta de instrucción ergonómica. Hecho que eh vivido de manera personal con familiares que, a lo largo de su estancia en una entidad bancaria, muestran desde una pequeña incomodidad hasta tics corporales producto de la falta de instrucción y condiciones precarias de las instalaciones; así como también, en alguna oportunidad solicitar el cambio de puesto de trabajo para así, reducir las molestias adaptadas. Por lo cual al implementarse el plan podría disminuir los riesgos disergonómicos de las personas que trabajan en dichas agencias bancarias, buscando el bienestar y un trabajo óptimo para estas personas, sin afectar su salud y logrando las metas trazadas. Es por eso que, esta investigación tiene como finalidad Desarrollar un plan para reducir los riesgos disergonómicos en una agencia bancaria en la ciudad de Chiclayo, ya que, según lo observado en dicha agencia, el personal que labora en ella no tiene una postura adecuada y usa incorrectamente las herramientas de oficina. (Ver anexo 1).

Es por ello, que la actividad misma del trabajo empresarial - bancario requiere una instrucción previa para asegurar la integridad y salud de los trabajadores, por lo cual nos planteamos como problemática ¿Cómo reducir los riesgos disergonómicos en una agencia bancaria? Esto, para mejorar la interacción hombre-máquina y evitar que sufran de lesiones musculoesqueléticas.

Debido a este escenario se plantea el desarrollo de un plan para reducir los riesgos disergonómicos en una Agencia Bancaria y a fin de lograr el objetivo general nos planteamos cuatro objetivos específicos, la primera es Realizar un diagnóstico de línea base para ver el cumplimiento de la normativa ergonómica y así aplicar una evaluación rápida de riesgos ergonómicos; Valorar el nivel inicial de riesgo haciendo uso de las metodologías específicas de riesgos disergonómicos; Implementar un plan para reducir los riesgos disergonómicos en una agencia bancaria y Valorar el nivel de riesgos después de la implementación del plan.

Por lo tanto, se identificó los principales puestos de trabajo en una agencia bancaria la cual consta de 05 puestos: Gerente, Sub Gerente, Ejecutivo Banca Negocio, Ejecutivo Banca Persona, y Asesor de Servicios; y para realizar el diagnóstico de línea base se aplicó al responsable siendo este el Sub Gerente, obteniendo como resultado un 25% de incumplimiento en la aplicación de la normativa de Ergonomía, predominando los siguientes factores: trabajo sentado, equipos en los puestos de trabajo informático y organización del trabajo. Siendo estos nuestro objeto de estudio.

Para lo cual, esta investigación cuenta con un diseño experimental, realizando un estudio inicial para identificar los riesgos disergonómicos; siendo evaluados mediante las metodologías REBA y ROSA. Teniendo como finalidad desarrollar un plan para reducir los riesgos disergonómicos en una agencia bancaria, buscando el bienestar y un trabajo óptimo para estas personas, sin afectar su salud y logrando las metas trazadas.

Revisión de literatura

En el 2020, Vallejo, Bustillos, Martínez y León [3], en su artículo científico sobre la Evaluación ergonómica con el uso del método ROSA en profesionales con teletrabajo de la UTEQ-Ecuador, tuvieron como propósito realizar una evaluación ergonómica de posturas inadecuadas que han adoptado los profesionales, con el objetivo de identificar riesgos ergonómicos que se presentan en la modalidad de teletrabajo. Identificando que, el 50% de su población presentaba un riesgo muy alto con un nivel de acción de 3, el 44% presentó un riesgo alto con un nivel de acción 2 y un 6% labora en condiciones idóneas con un nivel de acción 1; esto debido al uso inadecuado de laptops, sillas de origen casero, factores ambientales (iluminación y ruido) y esto puede ocasionar trastornos del sueño,

fatiga visual, cansancio, lumbalgias, dolores de cuello. Siendo necesaria el rediseño inmediato de puestos de trabajo, ya que esto puede traer daño a la salud de los docentes.

En el 2021, Hernández y Ramos [4], en su trabajo de especialización sobre la indagación de riesgos ergonómicos por uso de pantallas de visualización de datos (PVD) en trabajadores en modalidad virtual durante la pandemia por COVID-19 en una empresa de consultoría en ingeniería sanitaria – Bogotá - Colombia, presenta como objetivo presentar medidas de prevención y corrección para reducir los riesgos ergonómicos identificados aplicando la metodología ROSA. Obtienen como resultado que, el 42% tienen una puntuación de 4, nivel de acción 1 y nivel de riesgo “Mejorable”, el 16% tienen una puntuación de 5, nivel de acción 2 y nivel de riesgo “Alto” y el 42% tienen una puntuación ≥ 5 , un nivel de acción de 3 y nivel de riesgo “Muy alto”; siendo necesaria la actuación ergonómica. Lo que pone en evidencia la necesidad que la empresa debe cumplir con las obligaciones en la gestión de peligros y riesgos, para hacer efectivo la aplicación de controles y medidas necesarias para así evitar cualquier daño en la salud de los trabajadores y de esa manera reducir los riesgos ergonómicos identificados.

En el 2018, Yong [5], en su investigación propone un Sistema Ergonómico para mejorar las condiciones ergonómicas de los laboratorios de una Universidad privada – Chiclayo - Perú, plantea la elaboración de un sistema ergonómico, para lo cual se realizó una evaluación inicial mediante la metodología REBA, obteniendo una puntuación de 9 con un nivel 3, que corresponde a un riesgo alto; además, se identificó que las consecuencias de las malas posturas de los estudiantes son causadas por el mobiliario inadecuado y la incorrecta distribución de los ambientes. Al realizar la implementación del sistema ergonómico se propuso un cambio de sillas y mesas para evitar malas posturas, así como también el rediseño del laboratorio, para lo cual se realiza la evaluación final mediante la metodología REBA y se obtiene un resultado con puntuación de 3 con un nivel 1, siendo este un riesgo bajo.

En el 2022, de Barros *et al.* [6], en su artículo científico en inglés “Utilidad de la metodología ROSA en la detección de diferencias antes y después de una intervención ergonómica”, tiene como objetivo determinar si existe una variación de puntajes con la metodología ROSA después de una intervención ergonómica en los oficinistas. Obteniendo como resultado inicial en el grupo A una puntuación de 6.9, grupo B una puntuación de 2.3 y en el grupo C 4.2. Y luego de la intervención obtuvieron una puntuación en el grupo A de 3.9, en el grupo B de 1.4 y en el grupo C de 2.6. Mostrando en aproximadamente un 67% de los trabajadores que si existe una variación de puntajes después de la intervención ergonómica.

Cañas [7], menciona que la Ergonomía se define como la disciplina científica que estudia como los sistemas de trabajo tienen efecto en el sector del ambiente proporcionando información necesaria para el desempeño de trabajo.

González, D. citando a Guélaud, Beauchesne, Gautrat y Roustang [8], define como el análisis del lugar de trabajo que puede alterar la salud del trabajador en lo físico, psicológico y nervioso.

Por lo que, los objetivos que la ergonomía pretende lograr son la funcionalidad del sistema de trabajo, basándose en un adecuado rendimiento de este y la compatibilidad de este aspecto con la salud de los trabajadores al realizar cada una de las tareas que se asocian a la actividad.

Según la Norma Básica de Ergonomía [9], es aquel trabajo que se asigna a un trabajador de manera individual, este está conformado por un grupo de tareas, responsabilidades y deberes específicas. Aquí deben considerarse para el trabajador ciertas aptitudes, ya sean de manera general, algunas capacidades específicas y algunos conocimientos prácticos; los cuales se relacionan con la forma de relacionarse y la manera de hacer la tarea.

De acuerdo con Torres y Jaramillo [10], el diseño del puesto de trabajo es aquel proceso, en el cual los administradores serán los encargados de decidir responsabilidades, tareas y encargado de cada puesto.

La Norma Básica de Ergonomía [9], indica que, los trastornos musculoesqueléticos son aquellas lesiones presentadas en los músculos, nervios, tendones y las articulaciones; las cuales se pueden encontrar mayormente en la parte superior del cuerpo (hombros, cuello, codos, espalda, muñecas y manos). Estos pueden iniciar con la presencia de dolor, el cual es asociado a una inflamación, a la pérdida de fuerza y/o dificultar para realizar algunos movimientos. Los cuales son conocidos como contracturas, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, lumbalgias, cervicalgias, dorsalgias, etc. Además, según Araña [11], indica que estas afectaciones no tienen un tratamiento adecuado por desconocimiento y falta de información para intervenir en esta área de manera oportuna y eficaz, para reducir la duración y las ausencias en los centros de trabajo.

De acuerdo con Cortés [12], define al peligro ergonómico como todo estado relacionado con el esfuerzo físico que se presente en el lugar de trabajo. Cuando se presenta la persona se expone a daños músculo esquelético afectando así su salud. El riesgo es aceptable por lo tanto se necesita de una evaluación de su nivel de riesgo.

Estos peligros se deben evaluar de manera específica, por lo general, los más frecuentes son aquellos que tienen que ver con la manipulación de carga relacionados a movimientos y aplicación de fuerza.

Según la Norma Básica de Ergonomía [9], el riesgo disergonómico es la probabilidad de que la actividad en peligro cause un trastorno músculo esquelético en el trabajador. Ante esta situación se debe realizar acciones para eliminar el peligro, y si no es posible se evaluará para disminuir el riesgo. Además, indica que, el factor de riesgo son todas las características del puesto de trabajo y/o la tarea al que está expuesto el trabajador; los cuales pueden llevar a desarrollar un traumatismo, lesión, entre otros. Están relacionados a un sobreesfuerzo, a una postura, a la manipulación manual de cargas, a movimientos repetitivos, entre otros.

Según Álvarez, Hernández, Tello y Gil [13], menciona que la Guía de Evaluación Rápida de Riesgos Ergonómicos identifica de manera rápida o fácilmente observable las características de riesgo ergonómico en el puesto de trabajo establecidos por la norma técnica discriminando los riesgos por niveles como el nivel verde donde el riesgo es aceptable, nivel rojo de alto riesgo y nivel negro que es indeterminado. (Ver Anexo 2 y 3).

Según la Norma Básica de Ergonomía [9], se realizan diferentes métodos de evaluación del puesto de trabajo para su identificación, evaluación y propuestas de solución e implementación.

Para Hignett y McAtamney [14], la metodología REBA evalúa posturas estáticas y dinámicas para identificar malas posiciones que pongan en peligro a los miembros superiores del cuerpo, el tronco, el cuello y las piernas.

Esta metodología (REBA) es evaluada en un rango establecido con un puntaje de 1-15, mostrando el riesgo que dará al evaluar el tipo de actividad analizada y su nivel de acción (Tabla 1).

Tabla 1. Niveles de riesgo y acción

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

Fuente: Hignett, S and McAtamney.

Según Sonne, Villalta y Andrews [15], la metodología ROSA fue diseñada para cuantificar de manera rápida riesgos asociados al trabajo en un puesto de oficina. Por lo que, se emplea rangos de

puntuación los cuales determinan la puntuación en cada elemento del lugar de trabajo (silla, pantalla, teclado, mouse y teléfono).

Esta metodología (ROSA) es evaluada en un rango establecido de puntuación de 1-10, el cual muestra el riesgo que se obtendrá en el momento de evaluar el tipo de actividad que se analiza y su nivel de actuación.

Tabla 2. Niveles de riesgo y actuación

Nivel de acción	Riesgo	Nivel	Intervención y posterior análisis
1	Inapreciable	0	No 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.

Fuente: Sonne, Villalta y Andrews

Para el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social [16], el plan ergonómico se aplica como estrategia para controlar el riesgo de incidencia y gravedad en función de sus causas y consecuencias de la salud. Primero se reconoce el problema, se evalúa al personal expuesto, se identifica y evalúa los factores de riesgo involucrando a trabajadores y obtener resultados para monitorear la salud de posibles trastornos músculo esqueléticos.

Según el INSHT [17], para el diseño del puesto de trabajo usando pantallas de visualización, puesto de trabajo y trabajador usuario con PVD (pantallas de visualización); debiendo considerarse en el diseño el equipo de trabajo (soporte de monitor, pantalla, teclado, reposamuñecas, documentos, atril, mesa o escritorio, postura de trabajo), el entorno de trabajo (iluminación, ruido, espacio, interconexión ordenador-persona) y la organización de trabajo (materiales, participación de los colaboradores, capacitación de trabajadores, pausas activas). Se deberá conseguir que todos los elementos de trabajo consideren la interacción del entorno en general con el colaborador, formando un todo coherente.

Según Mejía et. al. [18], la capacitación es aquella instrucción o acto que desarrolla una institución o empresa hacia sus trabajadores, para lograr la mejora de sus habilidades laborales. Las cuales están basadas en las actividades que desarrollan en el centro de trabajo, siendo necesaria la actualización constante; ya que existe mayor competencia y el trabajador y/o profesional deberá cumplir estándares mínimos de calidad en el desarrollo de sus actividades.

Materiales y métodos

El trabajo de tesis en consideración es experimental, ya que se manipuló mínimamente la variable Independiente (Plan) y se estudiará su influencia en la variable dependiente (Riesgos Disergonómicos). Presentó un diseño preexperimental, ya que se comparó la variable dependiente antes (pretest) de la implementación, para después realizar una medición de la variable dependiente en los sujetos (post test). La cual fue aplicada al personal de una agencia bancaria de la ciudad de Chiclayo.

Para el desarrollo del primer objetivo, se procesó los resultados del diagnóstico de línea base mediante una lista de comprobación de acuerdo con la RM 375-2008-TR [9] y preguntas de la evaluación rápida de riesgos ergonómicos [13], donde se muestra la información con gráficos estadísticos en forma de barras, identificando el nivel de cumplimiento por elemento y por la totalidad de estos. Por lo que, para la evaluación específica del riesgo se usó muestras fotográficas procesadas en el programa en línea Ergonautas a nivel usuario, de tal manera se pudo obtener un ángulo exacto en las posturas de los colaboradores, resultados que fueron usados en las metodologías REBA [14] y ROSA [15], mostrando así los tipos y el nivel de riesgo que presentan. Posteriormente para la implementación del plan, se establecieron e incluyeron actividades de acuerdo con el resultado de la evaluación de riesgos específicos; para así reducir los riesgos disergonómicos en los trabajadores. Finalmente, se obtendrán los resultados después de la implementación del plan, con los métodos REBA [14] y ROSA [15], mostrando los niveles de riesgo obtenidos y así contrastar la hipótesis.

Tabla 3. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición	
Independiente	Es una estrategia de control de riesgo en términos de incidencia y gravedad, de acuerdo con sus causales (agentes de riesgo) y por sus consecuencias en la salud (trastornos musculoesqueléticos). [16]	El plan se mide en base a los elementos que se consideran para reducir los riesgos disergonómicos.	Determinación de factores de riesgo	$N^{\circ} = N^{\circ} \text{ de factores de riesgos identificados}$	Razón	
Plan			Pausas activas	$N^{\circ} = \frac{N^{\circ} \text{ de pausas activas ejecutadas}}{\text{Total de pausas activas programadas} \times 100}$		
			Capacitación	$N^{\circ} = \frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones ejecutadas}}{\text{Total de capacitaciones programadas} \times 100}$		
Dependiente	Son todas las características del puesto de trabajo y/o la tarea al que está expuesto el trabajador; los cuales pueden llevar a desarrollar un traumatismo, lesión, entre otros. [9]	Los riesgos disergonómicos disminuirán luego de un correcto desarrollo del plan.	Evaluación de riesgos	REBA	ROSA	Intervalos
Riesgos disergonómicos				Nivel (0), Puntuación (1), NR: Inapreciable Nivel (1) Puntuación (2-3), NR: Bajo Nivel (2) Puntuación (4-7), NR: Medio Nivel (3) Puntuación (8-10), NR: Alto Nivel (4) Puntuación (11-15), NR: Muy Alto	Nivel (0), Puntuación (1), NR: Inapreciable Nivel (1) Puntuación (2-4), NR: Mejorable Nivel (2) Puntuación (5), NR: Alto Nivel (3) Puntuación (6-8), NR: Muy Alto Nivel (4) Puntuación (9-10), NR: Extremo	

Fuente: Elaboración propia

Resultados y discusión

Para el desarrollo de los objetivos, de acuerdo con el organigrama de la agencia bancaria se identificaron los siguientes puestos de trabajo:

Gerente: Encargado de colaborar con su Gerencia Territorial, programar y desarrollar reuniones periódicas con el personal a su cargo y así lograr los objetivos. Tiene responsabilidad con los usuarios más notables, como los son las personas jurídicas y naturales con negocio y de Alto Valor Actual); a su vez realizar gestión integral y de evolución en su cartera y las de su equipo.

Sub-Gerente: Encargado de la apertura y cierre de oficina, así como también verificar el ingreso y salida del personal; el cual intenta aumentar la capacidad y eficiencia de los Asesores de Servicio y poder evitar retrasos en su puesto de trabajo. A su vez resolver las solicitudes de entidades reguladoras u órganos de control.

Ejecutivo Banca Negocio: Encargado de manejar su cartera de clientes, con el objetivo de incrementar su conexión y rentabilidad a través de acciones comerciales personalizadas; así como también captar nuevos clientes potenciales teniendo en cuenta los criterios ya establecidos por la Banca. A su vez deberá mantener dentro de su cartera a clientes, Personas Jurídicas (PYME) y Personas Naturales con Negocio, las cuales deberán estar dentro de su zona de influencia.

Ejecutivo Banca Persona: Encargado de realizar acciones comerciales y campañas sobre los clientes opcionales de la Oficina no asignados en ninguna cartera y también los clientes de segmentos no personalizados.

Asesor de Servicios: Encargado de realizar transacciones bancarias, brindar información adecuada al cliente y ofrecer productos que la entidad le asigne.

1. Se realizó el diagnóstico de línea base para corroborar el cumplimiento de la Normativa de Ergonomía en una Agencia Bancaria, de acuerdo a los ítems recomendados por la R.M. N°375-2008-TR teniendo como resultado el nivel de incumplimiento de la Normativa de Ergonomía a nivel general es del 25%; de los cuales los factores predominantes son: Trabajo sentado, Equipos en los puestos de trabajo informáticos y organización del trabajo con un nivel de incumplimiento del 80%, 67% y 50% respectivamente (Ver Anexo 04). Así mismo, debido al alto índice del mal uso de herramientas de oficina y debido a la falta de instrucción y capacitación en temas ergonómicos, se realizó una evaluación rápida de riesgos y así identificar los niveles de riesgo existentes.

Se aplicó la evaluación rápida de riesgos ergonómicos, para determinar el nivel de riesgo (aceptable, inaceptable), siendo los riesgos inaceptables el objeto de estudio y de acuerdo con el resultado aplicar una evaluación específica.

Gráfico 1. Resultado de la evaluación para determinar el riesgo (aceptable y/o inaceptable) para Posturas Estáticas

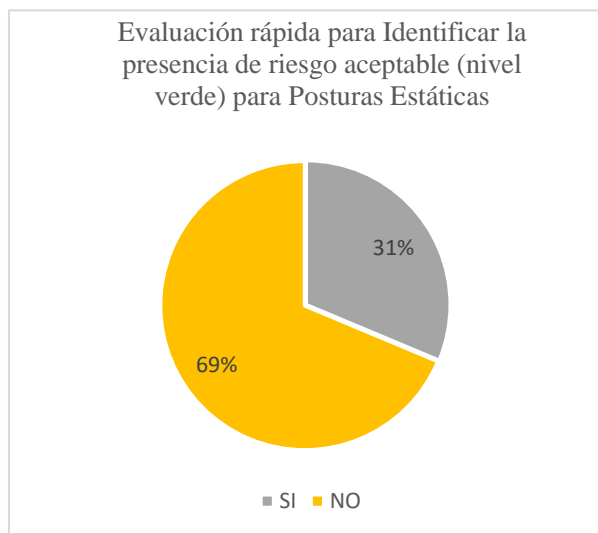


Gráfico 2. Resultado de la evaluación para determinar el riesgo aceptable (nivel verde) para Movimientos Repetitivos



Al aplicar la evaluación rápida de riesgos se obtuvo un Nivel de Riesgo Inaceptable para Posturas Estáticas con un 69% (gráfico 1) y un Nivel de Riesgo Aceptable (Nivel Verde) para Movimientos Repetitivos con un 81% (gráfico 2); por lo que, deberá aplicarse una evaluación específica del riesgo para determinar el nivel y las acciones correctivas; con el fin de evitar cualquier enfermedad ocupacional en los trabajadores.

2. Se determinó el nivel de riesgo específico de acuerdo con los resultados obtenidos en la evaluación rápida, aplicando los métodos REBA y ROSA descritos en la tabla 4.

Tabla 4. Métodos aplicados

MÉTODO	DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN
REBA	Este método evalúa posturas estáticas y dinámicas para identificar malas posiciones que afecten los miembros superiores del cuerpo, del tronco, cuello y piernas. [14]	Se aplica a cualquier actividad, incluso en los objetos que se va a manipular (personas y animales), en cualquier ambiente.
ROSA	Este método fue diseñado para cuantificar de manera rápida riesgos asociados al trabajo en un puesto de oficina. Por lo que, se	Aplicado para actividades de oficina.

emplea rangos de puntuación los cuales evalúan cada elemento del lugar de trabajo (silla, pantalla, teclado, mouse y teléfono). [15]

Fuente: Elaboración propia

Al aplicar la metodología REBA (ver Anexo 5), en los puestos de trabajo ya identificados, se obtuvo los siguientes resultados iniciales:

Como resultado de acuerdo con la Tabla 5 para el puesto de trabajo de Gerente se obtuvo una puntuación de 9, ubicándolo en el nivel de acción 3; demostrando así un nivel de riesgo “alto”, siendo predominante una postura inadecuada en las partes gruesas del cuerpo con una puntuación de 6; así mismo, la mala posición de miembros superiores con una puntuación de 5; para el puesto de trabajo de Sub-Gerente se obtuvo una puntuación de 6, ubicándolo en el nivel de acción 2; demostrando así un nivel de riesgo “medio”; siendo predominante una postura inadecuada en las partes gruesas del cuerpo con una puntuación de 6; para el puesto de trabajo de Ejecutivo Banca Negocio se obtuvo una puntuación de 11, ubicándolo en el nivel de acción 4; demostrando así un nivel de riesgo “muy alto”; siendo predominante la postura inadecuada en las partes gruesas del cuerpo con una puntuación de 9 y una mala posición de miembros superiores con una puntuación de 5 y para el puesto de trabajo de Ejecutivo Banca Persona se obtuvo una puntuación de 11, ubicándolo en el nivel de acción 4; demostrando así un nivel de riesgo “muy alto”; identificando así una postura inadecuada en las partes gruesas del cuerpo con una puntuación de 8 y una mala posición de miembros superiores con una puntuación de 7 y para el puesto de trabajo de Asesor de Servicios se obtuvo una puntuación de 10, ubicándolo en el nivel de acción 3, demostrando así un nivel de riesgo “alto”; siendo predominante la postura inadecuada en las partes gruesas del cuerpo con una puntuación de 7 y una mala posición de miembros superiores con una puntuación de 5, siendo necesaria la pronta intervención y posterior análisis por un personal calificado.

Tabla 5. Puntuación inicial REBA

Puesto de Trabajo	Factores Predominantes			Nivel de Riesgo
	A	B	C	
Gerente	6	5	9	Alto
Sub-Gerente	6	3	7	Medio
Ejecutivo Banca Negocio	8	5	11	Muy Alto
Ejecutivo Banca Persona	8	7	11	Muy Alto
Asesor de Servicios	7	5	10	Alto

Fuente: Elaboración propia

Al aplicar la metodología ROSA (ver Anexo 6), en los puestos de trabajo ya identificados, se obtuvo los siguientes resultados:

Según el resultado en la Tabla 06 para los puestos de trabajo de Gerente, Sub-Gerente, Ejecutivo Banca Negocio y Ejecutivo Banca Persona se obtuvo un puntaje de 6, indicando un nivel de riesgo “MUY ALTO”, predominando el mal uso de herramientas de trabajo del grupo A (silla) con una puntuación de 6, el mal uso del teclado y ratón con una puntuación de 6; para el puesto de trabajo de Asesor de Servicios se obtuvo un puntaje de 7, indicando un nivel de riesgo “MUY ALTO”; predominando el mal uso de herramientas de trabajo del grupo A (silla) con una puntuación de 6; ubicando a estos puestos en una situación de prioridad de intervención ergonómica.

Tabla 6. Puntuación inicial REBA

METODOLOGÍA ROSA						
Puesto de Trabajo	Factor Predominante					Nivel de Riesgo
	A	MyT	TyR	B	C	
Gerente	6	3	6	6	6	Muy Alto
Sub-Gerente	6	3	6	6	6	Muy Alto
Ejecutivo Banca Negocio	5	4	6	6	6	Muy Alto
Ejecutivo Banca Persona	5	3	6	6	6	Muy Alto
Asesor de Servicios	7	3	3	3	7	Muy Alto

Fuente: Elaboración propia

3. Implementar un plan para reducir los riesgos disergonómicos en una Agencia Bancaria: El Plan se realizó tomando como base la jerarquía de control operacional en SSO para reducir los riesgos (Ver Anexo 7).

Puestos de Trabajo: Según los resultados del nivel de riesgo Disergonómico en posturas estáticas según REBA y evaluación de las herramientas de oficina según ROSA, se propuso mejoras en base a la jerarquía de control operacional en SSO. (Ver Tabla 12 y Anexo 7).

Tabla 7. Plan de mejora para cada puesto de trabajo

Puesto de Trabajo	MÉTODO	Factor Predominante					Nivel de Riesgo	Jerarquía de Control	Mejora
		A	MyT	TyR	B	C			
Gerente	REBA	6			5	9	Alto	Ingeniería y Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Pausas Activas • Programa de Capacitación
	ROSA	6	3	6	6	6	Muy Alto		<ul style="list-style-type: none"> • Adaptar las herramientas de trabajo (silla, mesa, teclado, mouse, pantalla) al nivel corporal de cada persona. • Uso de reposamuñecas y verificar el estado de las herramientas de oficina.
Sub-Gerente	REBA	6			3	7	Medio	Ingeniería y Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Pausas Activas • Programa de Capacitación
	ROSA	6	3	6	6	6	Muy Alto		<ul style="list-style-type: none"> • Adaptar las herramientas de trabajo (silla, mesa, teclado, mouse, pantalla) al nivel corporal de cada persona. • Uso de reposamuñecas. • Verificar el estado de las herramientas de oficina.
Ejecutivo Banca Negocio	REBA	8			5	11	Muy Alto	Ingeniería y Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Pausas Activas • Programa de Capacitación
	ROSA	5	4	6	6	6	Muy Alto		<ul style="list-style-type: none"> • Adaptar las herramientas de trabajo (silla, mesa, teclado, mouse, pantalla) al nivel corporal de cada persona. • Uso de reposamuñecas. • Verificar el estado de las herramientas de oficina.
Ejecutivo Banca Persona	REBA	8			7	11	Muy Alto	Ingeniería y Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Pausas Activas • Programa de Capacitación
	ROSA	5	3	6	6	6	Muy Alto		<ul style="list-style-type: none"> • Adaptar las herramientas de trabajo (silla, mesa, teclado, mouse, pantalla) al nivel corporal de cada persona. • Uso de reposamuñecas. • Verificar el estado de las herramientas de oficina.
Asesor de Servicios	REBA	7			5	10	Alto	Ingeniería y Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Pausas Activas • Programa de Capacitación
	ROSA	7	3	3	3	7	Muy Alto		<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de reubicación del puesto de trabajo. • Adaptar las herramientas de trabajo (silla, mesa, teclado, mouse, pantalla) al nivel corporal de cada persona. • Uso de reposamuñecas. • Propuesta de uso de reposa pies. • Verificar el estado de las herramientas de oficina.

Fuente: Elaboración propia

Nota: MyT: Monitor y Teléfono || TyR: Teclado y Ratón

Capacitación al personal: Enfocados en temas de SSO, así como también en el manejo adecuado de herramientas de oficina.

Basados en la Ley N°29783 de SST [19], las empresas deberán brindar mínimo 04 (cuatro) capacitaciones al año, así como también de acuerdo con la Norma Básica de Ergonomía y de acuerdo con la evaluación rápida de riesgos disergonómicos, nos indica que deberá involucrarse a todos el personal como participantes activos y deberán ser notificados de los factores que pueden producir lesiones musculoesqueléticas. Adjuntando como evidencia el programa (Anexo 15) y los registros de capacitación programadas (Ver Anexo 8), teniendo como índice de cumplimiento el 88% y el 12% quedan programadas para el resto del año.

Pausas Activas: Según Abudinen, Ciro y Garzón [20], estarán compuestas de técnicas variadas, usadas en un periodo corto (10 min máximo) para poder recuperar energías y prevenir enfermedades musculoesqueléticas debido a posturas estáticas en toda la jornada laboral. Siendo necesarias para disminuir y evitar lesiones musculoesqueléticas, lo que permite el cambio de posturas y mejorar el desempeño laboral.

Se realizaron dos veces durante la jornada laboral, el primer turno fue desarrollado a 10am y el segundo turno 4pm; mencionando que, es recomendable hacerlas cada 3 o 4 horas durante el día y al terminar la jornada laboral.

Para lo cual se entregó un manual de instrucciones y ejemplos de pausas activas (Ver Anexo 16), evidenciando la entrega en el registro de entrega del mencionado manual (Ver Anexo 9).

Incorporación de Sillas Ergonómicas: (Anexo 10) Debido a los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología ROSA y la identificación de un nivel de riesgo alto en el uso de la silla. Se implementó el uso de sillas que cumplan los criterios de acuerdo con INSST [21], que, indica las características que debe tener las sillas de oficina favoreciendo una correcta postura de acuerdo con las dimensiones antropométricas de acuerdo con cada persona, dotadas con 5 puntos de apoyo que van en contacto con el suelo. Así como también los requisitos presentados de acuerdo con la ficha técnica según Spacio [22] (Ver Anexo 17).

Adaptación de herramientas de oficina: Se reorganizó el puesto de trabajo de acuerdo con las especificaciones de INSHT [17], donde las herramientas de trabajo como la silla fue adaptada a la estructura corporal en todos los trabajadores como: el alto de la silla será puesto

de acuerdo con la altura de cada trabajador, el reposabrazos será ubicado al nivel del escritorio y con el ángulo correspondiente del brazo.

En el caso del teclado y mouse, se ubicó al mismo nivel en el escritorio en los puestos de trabajo que corresponde (Gerente, Sub-Gerente, Ejecutivo Banca Negocio y Ejecutivo Banca Persona). (Ver Anexo 11)

Uso de reposamuñecas: Debido al nivel de riesgo existente en algunos puestos de trabajo debido a la falta de reposamuñecas, y de acuerdo con Romero [23] el beneficio de usar reposamuñecas es que el punto de apoyo de las manos se eleve a una superficie un poco más cercana, lo cual es importante ya que permitirá relajar la postura del cuello y hombros, ayudando también a tener un mayor flujo de sangre en los miembros superiores. Por lo que se incorporó reposamuñecas con soporte ergonómico para evitar cualquier enfermedad musculoesquelética. (Ver Anexo 12)

Propuesta de uso de reposa pies: Para el puesto de trabajo Asesor de Servicios, debido al nivel de riesgo alto en el uso de la silla, según el INSSST [21], recomienda el uso de reposapiés, el cual cumpla con los siguientes criterios: inclinación regulable de 0° a 15° en el plano horizontal, la dimensión mínima de 45cm (ancho) y de 35cm (profundidad), así como también tener superficies antideslizantes. Así mismo se adjunta ficha técnica AP-427 Apoya Pies que cumple con los estándares ergonómicos requeridos (Ver Anexo 18).

Infografía: De acuerdo con Minervini [24], la infografía contiene elementos visuales, utilizados para facilitar información mediante gráficos con información concisa para esclarecer o llamar su atención para ser leídos.

Para lo cual se elaboró una infografía con información sobre el uso adecuado de herramientas de trabajo y la postura correcta que el personal debe tener (Ver Anexo 19).

4. Se valoró el nivel de riesgos post desarrollo del plan

Se aplicó la metodología REBA, evaluando los puestos de trabajo ya identificados (Ver Anexo 13)

Teniendo como resultado de acuerdo con la tabla 08 en los puestos de Gerente, Sub-Gerente y Ejecutivo Banca Persona se obtuvo una puntuación de 4, ubicándolo en el nivel de acción 2; demostrando así un nivel de riesgo “medio”, reduciendo la puntuación del grupo A a 4 y el

grupo B a 1 y para el Ejecutivo Banca Persona una reducción del grupo A a 5 y el grupo B a 2; y para los puestos de trabajo Ejecutivo Banca Negocio y Asesor de Servicios se obtuvo como resultado una puntuación de 3, ubicándolo en el nivel de acción 1; demostrando así un nivel de riesgo “bajo”, reduciendo la puntuación del grupo A a 2 y el grupo B a 2, después de la implementación del plan.

Tabla 8. Puntuación final REBA

METODOLOGÍA REBA				
Puesto de Trabajo	Factor Predominante			Nivel de Riesgo
	A	B	C	
Gerente	4	1	4	Medio
Sub-Gerente	4	1	4	Medio
E. Banca Negocio	2	2	3	Bajo
E. Banca Persona	5	2	5	Medio
Asesor de Servicios	2	2	3	Bajo

Fuente: Elaboración propia

Se aplicó la metodología ROSA, evaluando los puestos de trabajo ya identificados luego de la implementación del plan (Ver Anexo 14).

Se tiene como resultado en la Tabla 9 para el puesto de trabajo de Gerente, Ejecutivo Banca Negocio y Ejecutivo Banca Persona se obtuvo una puntuación de 3, indicando un nivel de riesgo “MEJORABLE”, reduciendo la puntuación del grupo A (silla) a 3 y del uso de herramientas de oficina a una puntuación de 3; y para los puestos de trabajo de Sub-Gerente y Asesor de Servicios en la Tabla 15 se obtuvo una puntuación de 4, indicando un nivel de riesgo “MEJORABLE”, reduciendo la puntuación del grupo A (silla) a 4 y del uso de herramientas de oficina a una puntuación de 3, después de la implementación del plan.

Tabla 9. Puntuación Final ROSA

METODOLOGÍA ROSA						
Puesto de Trabajo	Factor Predominante					Nivel de Riesgo
	A	MyT	TyR	B	C	
Gerente	3	2	3	3	3	Mejorable
Sub-Gerente	4	3	2	3	4	Mejorable
E. Banca Negocio	3	3	3	3	3	Mejorable
E. Banca Persona	3	2	2	2	3	Mejorable
Asesor de Servicios	4	2	3	3	4	Mejorable

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Cuadro Comparativo de Resultados REBA y ROSA

Puesto de Trabajo	METODOLOGÍA REBA					Nivel de Riesgo	Puntaje de reducción
	Factor Predominante						
	A	MyT	TyR	B	C		
Gerente	6			5	9	Alto	-5
	4			1	4	Medio	
Sub-Gerente	6			3	7	Medio	-3
	4			1	4	Medio	
Ejecutivo Banca Negocio	8			5	11	Muy Alto	-8
	2			2	3	Bajo	
Ejecutivo Banca Persona	8			7	11	Muy Alto	-6
	5			2	5	Medio	
Asesor de Servicios	7			5	10	Alto	-7
	2			2	3	Bajo	
METODOLOGÍA ROSA							
Gerente	6	3	6	6	6	Muy Alto	-3
	3	2	3	3	3	Mejorable	
Sub-Gerente	6	3	6	6	6	Muy Alto	-2
	4	3	2	3	4	Mejorable	
Ejecutivo Banca Negocio	5	4	6	6	6	Muy Alto	-3
	3	3	3	3	3	Mejorable	
Ejecutivo Banca Persona	5	3	6	6	6	Muy Alto	-3
	3	2	2	2	3	Mejorable	
Asesor de Servicios	7	3	3	3	7	Muy Alto	-3
	4	2	3	3	4		

Fuente: Elaboración propia

Discusión

Para resolver la problemática de la agencia bancaria se realizó el diagnóstico de línea base encontrando los niveles predominantes de riesgo y la criticidad de estos, identificando los riesgos inaceptables aplicando un check-list de evaluación rápida de riesgos ergonómicos siendo estos del 69% en posturas estáticas. Lo cual sustenta en lo establecido por Álvarez, Hernández, Tello y Gil [13], que, la Guía de Evaluación Rápida de Riesgos Ergonómicos, es la encargada de identificar de manera observable y rápida cada característica de los riesgos ergonómicos en los puestos de trabajo identificados, los cuales son establecidos por la norma técnica para así diferenciar los riesgos por niveles, siendo el nivel verde el riesgo aceptable, el nivel rojo el riesgo inaceptable y el nivel negro el cual es indeterminado. Así mismo, se aplicó la metodología REBA encontrando más del 50% un nivel de riesgo alto y la metodología ROSA encontrando el 100% un nivel de riesgo muy alto en los puestos de trabajo. Resultado que es similar a lo dicho por Vallejo, Bustillos, Martínez y León [3], en su artículo científico, quien al realizar la evaluación ergonómica aplicando la metodología ROSA identificó que, el nivel inicial de riesgo era muy alto en un 50% de los docentes y lo encontrado por Yong [5], en su investigación, quien al realizar una evaluación inicial aplicando la metodología REBA obtiene el nivel de riesgo alto existente en los estudiantes. Por lo que, se implementó un Plan que según el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social [16], indica que el Plan se implementa para controlar y reducir los riesgos con incidencia y mayor gravedad en la salud de los trabajadores, lo cual deberá ser investigado previamente para encontrar el problema, evaluar al trabajador en el puesto de labores y así obtener resultados para controlar la salud de posibles lesiones musculoesqueléticas. Lo cual después de la implementación del plan, aplicando la metodología REBA obteniendo una reducción del riesgo del 60% medio y el 40% bajo y la metodología ROSA se obtiene como resultado del 100% un nivel de riesgo mejorable. De la misma manera que Yong [5], después del rediseño del laboratorio según la metodología REBA obtiene un nivel de riesgo bajo y según Barros *et al.* [6], después de la intervención ergonómica con la metodología ROSA en los oficinistas obtiene la reducción de la puntuación en el grupo A a 3.9, el grupo B a 1.4 y grupo C a 2.6. indicando un nivel de riesgo bajo.

Conclusiones

1. Se realizó el diagnóstico de línea base se encontró un nivel de incumplimiento del 25%, predominando los siguientes factores: Trabajo sentado, Equipos en los puestos de Trabajo y Organización del Trabajo con un nivel de incumplimiento de 80%, 67% y 50%; para lo cual se aplicó una evaluación rápida de riesgos e identificar los niveles de riesgo presentes. Luego de aplicar la evaluación rápida de riesgos de acuerdo con los resultados de la línea base realizada, se encontró un nivel de “Riesgo Aceptable” con el 81% de cumplimiento para movimientos repetitivos, por lo que no se aplicará una evaluación específica y un nivel de “Riesgo Inaceptable” con el 69% de incumplimiento para Postura Estática, siendo necesaria la aplicación de metodologías específicas para describir el nivel de riesgo existente.
2. Se aplicó la evaluación inicial con las metodologías propuestas encontrando como resultado en la metodología REBA en los siguientes puestos de trabajo: “Sub Gerente” una puntuación de 7, nivel de acción 2 siendo este un nivel de riesgo “medio”; “Gerente” una puntuación de 9 y “Asesor de Servicios” una puntuación de 10, nivel de acción 3 siendo este un nivel de riesgo “Alto” y para el “Ejecutivo Banca Persona y el ejecutivo Banca Negocio” una puntuación de 11, nivel de acción 4, nivel de riesgo “muy alto” y en la metodología ROSA para los puestos de trabajo de “ Gerente, Sub Gerente, Ejecutivo Banca Persona y el Ejecutivo Banca Negocio” una puntuación de 6 y para el “Asesor de Servicios” una puntuación de 7, indicando un nivel de riesgo “muy alto”; detallada en la Tabla 10.
3. Con los resultados obtenidos se implementó un plan para reducir el nivel de riesgo existente, tomando como base la jerarquía de control operacional en SSO; el cual consta de:
Programa de Capacitaciones: El cual consta de temas relacionados a la SSO, a la vez contando con temas referentes a la Ergonomía; teniendo un nivel de cumplimiento del 87.5% y quedando programadas el 12.5% de capacitaciones para el resto del año.
Pausas activas, donde se les hizo entrega de un manual con indicaciones de cada uno de los ejercicios a desarrollar durante la jornada laboral.

Con los resultados obtenidos, se incorporó herramientas de trabajo que cumplan los estándares de ergonomía como: Sillas. Así mismo, la pantalla de cada uno de los trabajadores fue medida y adaptada al nivel de la vista de cada trabajador y la silla de trabajo se adaptó a

la estatura corporal de cada uno para el cumplimiento de ángulos en las extremidades y mejor descanso durante su jornada laboral.

Se implementó el uso de reposamuñecas con adaptación en gel para evitar el vacío que existía entre la mano y la mesa al usar el mouse, y así en un futuro evitar lesiones musculoesqueléticas como: Síndrome de Túnel Carpiano.

Se elaboró y entregó Infografía Informativa sobre las metodologías aplicadas, donde se explica cómo deben tener la postura corporal durante la jornada laboral y además como estarán ubicadas las herramientas de oficina.

4. Se valoró el nivel de riesgo post implementación del plan con las metodologías ya propuestas, teniendo como resultado en la metodología REBA para los puestos de trabajo: “Gerente”, “Sub Gerente” y “Ejecutivo Banca Persona” una puntuación de 4, nivel de acción 2 siendo este un nivel de riesgo “medio” y para “Ejecutivo Banca Negocio” y “Asesor de Servicios” una puntuación de 3, nivel de acción 1 siendo este un nivel de riesgo “Bajo” y con la metodología ROSA se obtuvo como resultados para los puestos de trabajo: “Sub Gerente y Asesor de Servicios” una puntuación de 4, lo que nos indica un nivel de riesgo “mejorable” y para el “Gerente”, “Ejecutivo Banca Negocio y Ejecutivo Banca Persona” una puntuación de 3, indicando un nivel de riesgo “mejorable”.

Con los resultados obtenidos después de la implementación del plan se redujo el nivel de riesgo en todos los puestos de trabajo, de acuerdo a la metodología REBA en el puesto de trabajo “Gerente” de un nivel de riesgo “alto” redujo a un nivel de riesgo “medio”, disminuyendo 5 puntos, para “Sub Gerente” mantuvo un nivel de riesgo “medio”, pero disminuyendo 3 puntos, para “Ejecutivo Banca Negocio” de un nivel de riesgo “muy alto” redujo a un nivel de riesgo “bajo” disminuyendo 8 puntos, para “Ejecutivo Banca Persona” de un nivel de riesgo “muy alto” redujo a un nivel de riesgo “medio” disminuyendo 6 puntos y para “Asesor de Servicios” de un nivel de riesgo “alto” redujo a un nivel de riesgo “bajo” disminuyendo 7 puntos. Y de acuerdo con la metodología ROSA en el puesto de trabajo de Sub-Gerente de un nivel de riesgo “muy alto” redujo a un nivel de riesgo “mejorable” disminuyendo 2 puntos, para el Gerente, Ejecutivo Banca Negocio, Ejecutivo Banca Persona y Asesor de Servicios de un nivel de riesgo “muy alto” redujo a un nivel de riesgo “mejorable” disminuyendo 3 puntos. Lo que nos indica que hubo una reducción del nivel de riesgo después del desarrollo del plan.

Recomendaciones

Se deberá continuar con el plan para que de esta manera se reduzcan o eliminen los riesgos ergonómicos existentes en los trabajadores: programa de capacitaciones, lectura de infografía. Así como también, se recomienda solicitar a la empresa de salud contratada instalar el programa de pausas activas en las computadoras, con el fin de dar mayor cumplimiento de los controles.

Se recomienda que, la empresa de salud contratada elabore un programa de mantenimiento para verificar el estado y posición de las herramientas de trabajo, para evitar futuras lesiones musculoesqueléticas.

Se recomienda en futuras investigaciones, complementar el uso de la metodología RULA para así poder evaluar el tipo de actividad muscular, la exposición de la postura y así obtener datos más explícitos de las extremidades superiores en los colaboradores.

Se recomienda en un posterior estudio, plasmar la evaluación de riesgos a las diferentes agencias bancarias de la ciudad de Chiclayo; a fin de reconocer y disminuir los riesgos ergonómicos presentes debido a la falta de instrucción por parte de sus empleadores.

Se recomienda en futuros trabajos ampliar la evaluación de riesgos con temas de iluminación, temperatura y ruido, de acuerdo a la ubicación de cada agencia bancaria.

Referencias

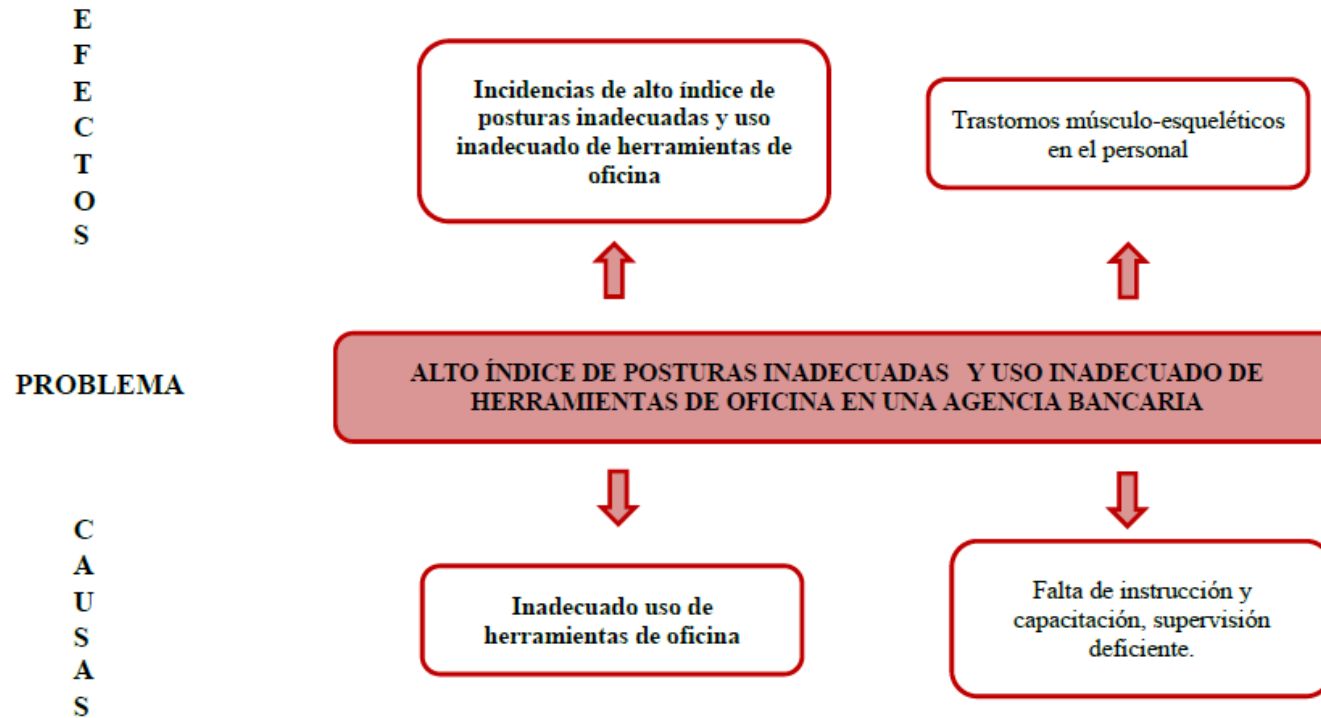
- [1] OIT, «Organización Internacional del Trabajo,» [En línea]. Available: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_819802/lang--es/index.htm. [Último acceso: 17 Setiembre 2021].
- [2] «Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo,» Diciembre 2021. [En línea]. Available: <https://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/anuarios-estadisticos/>. [Último acceso: 27 Abril 2023].
- [3] J. Vallejo M, I. Bustillos M, E. Mrtínez P y E. León C, «Evaluación Ergonómica mediante el método ROSA en docentes con teletrabajo de la UTEC,» *Revista Ingeniería e Innovación - RIINN*, pp. 34-47, 2020.
- [4] E. Hernández Rodríguez y A. Ramos Regino, *Análisis de riesgos ergonómicos por uso de pantallas de visualización de datos (PVD) en trabajadros en casa durante emergencia sanitaria de COBID-19 de una empresa de consultoria en ingeniería sanitaria*, Bogotá, Colombia, 2021.
- [5] M. Yong, *Propuesta de un Sistema Ergonómico para Mejorar las condiciones ergonómicas de los laboratorios de una universidad privada de la region Lambayeque*, Chiclayo, Lambayeque, 2018.
- [6] F. de Barros, C. Shinohara, T. Chaves, D. Andrews, M. Sonne y T. Oliveira, «Usefulness of the Rapid Ofce Strain,» *BMC Musculoskeletal Disorders*, p. 12, 2022.
- [7] J. Cañas y Y. Waern, *Ergonomía Cognitiva*, Madrid: Médica Panamericana, 2001.
- [8] D. González, *Ergonomía y Psicosociología*, España: FC, 2007.
- [9] R. N°375-2008-TR, *Resolución Ministerial*, Lima, 2008.
- [10] J. Torres y O. Jaramillo, *Diseño y Análisis del Puesto de Trabajo*, Colombia: Ediciones de la U, 2014.
- [11] S. Araña, *Trastornos musculoesqueléticos, psicopatología y dolor*, Madrid, 2011.
- [12] J. Cortés Díaz, *Técnicas de prevención de riesgos laborales: Seguridad e Higiene en el Trabajo*, Madrid, 2008.
- [13] E. Álvarez, A. Hernández, S. Tello y R. Gil, *Guia para la evaluación rápida de Riesgos Ergonómicos, dirigida a los delegados de prevención*, Cataluña, 2012.
- [14] S. Hignett y L. McAtamney, *Rapid Entire Body Assessment: REBA - Applied Ergonomics*, Reino Unido, 2000.
- [15] M. Sonne, D. Villalta y D. Andrews, *Development and evaluation of an office ergonomic risk checklist: ROSA--rapid office strain assessment*. *Appl Ergon.* 2012 Jan, Reino Unido, 2011.
- [16] MTSS, «Especificaciones Técnicas de Ergonomía N°295/03-Anexo I,» Ministerio de Trabado y Seguridad Social, 2013. [En línea]. Available:

<https://www.riegolab.com/images/stories/pdf/La%20Resoluci%C3%B3n%20295-03%20y%20la%20historia%20de%20la%20Ergonomia%20en%20Argentina%20-%20Riesgolab.pdf>. [Último acceso: 21 Julio 2021].

- [17] INSHT, «Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo,» 2001. [En línea]. Available: https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_602.pdf/51b9742c-27a1-4ece-a446-ca88cbd6d926. [Último acceso: 10 08 2022].
- [18] e. a. Mejía, Capacitaciones e investigación realizados por los recursos humanos en salud, Latinoamérica, Reino Unido, 2020.
- [19] C. d. I. R. CP, *Ley N°29783-2008-TR*, Lima: Diario el Peruano, 2011.
- [20] K. Abudinen, M. Ciro y C. Garzón, *Pausas Activas, Tómate un descanso - Renuévate de energía*, Colombia: Oficina Asesora de Comunicaciones, 2017.
- [21] (. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, *Notas Técnicas de Prevención 1.129*, España , 2018.
- [22] Spacio, «Características Técnicas - Spacio,» [En línea]. Available: <https://spacio.es/wp-content/uploads/2019/03/silla-oficina-ergonomica-360-ficha-tecnica.pdf>. [Último acceso: 07 Abril 2023].
- [23] A. Romero, «Profesional Review,» 09 Febrero 2020. [En línea]. Available: <https://www.profesionalreview.com/2020/02/09/reposamunecas-para-teclado/>. [Último acceso: 01 Agosto 2022].
- [24] M. Minervini, «La infografía como recurso didáctico,» *Revista Latina de Comunicación Social*, vol. 08, n° 59, 2005.

Anexos

ANEXO 1: ÁRBOL DE PROBLEMAS



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 2. POSTURAS Y MOVIMIENTOS FORZADOS			
Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para Posturas Estáticas			
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO").			
Ítems		SI	NO
Cabeza y Tronco			
1	¿El tronco está erguido, o si está flexionando o en extensión el ángulo no supera los 20°?		
2	¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 25°?		
3	¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?		
Extremidad superior			
4	¿El brazo está sin apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 20°?		
5	¿El brazo está con apoyo y la flexión es inferior al ángulo 60°?		
6	¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?		
7	¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar)?		
Extremidad inferior			
8	¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?		
9	¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?		
10	¿Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes?		
11	Si la postura es sentado, ¿El ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?		
Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.			
Si alguna es "NO", no es posible determinar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.			

ANEXO 3. MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace control visual, o espera que la máquina concluya el trabajo, etc.)? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera)?
o bien,
¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (más que Moderada en la Escala Borg)? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 2 horas? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 5 En un turno de 6 o más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

ANEXO 4. CHECK LIST DIAGNÓSTICO DE LÍNEA BASE PARA COMPROBAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ERGONOMÍA EN UNA AGENCIA BANCARIA, DE ACUERDO A LOS ÍTEMS RECOMENDADOS POR LA R.M. N°375-2008-TR – Realizado al Encargado de una Agencia Bancaria en la ciudad de Chiclayo

NORMA LEGAL APLICABLE (R.M.N°375-2008-TR,NORMA BÁSICA DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO)		SE CUMPLE	NO SE CUMPLE	OBSERVACIONES
PORCENTAJE TOTAL DE CUMPLIMIENTO DEL DIAGNÓSTICO DE ERGONOMÍA EN UNA AGENCIA BANCARIA				
MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS				
1	En general, cuando los varones manipulan manualmente cargas, ¿se cumple el criterio de no superar los 25 Kg.?	X		
2	En general, cuando los varones manipulan manualmente cargas, y estos están entrenados o lo hacen en situaciones aisladas, ¿se cumple el criterio de no superar los 40 Kg.?	X		
3	En general, cuando las damas o adolescentes de ser el caso manipulan manualmente cargas, ¿se cumple el criterio de no superar los 15 Kg.?	X		
4	En general, cuando las damas o adolescentes de ser el caso manipulan manualmente cargas, y están entrenadas o lo hacen en situaciones aisladas, ¿se cumple el criterio de no superar los 24 Kg.?	X		
5	Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, ¿se cumple el criterio de que el empleador favorecerá la manipulación de cargas utilizando ayudas mecánicas apropiadas?	X		
6	¿Se cumple el criterio de que la fuerza necesaria para sacar del reposo o detener una carga para hombres es de 25 Kg.?	X		
7	¿Se cumple el criterio de que la fuerza necesaria para mantener la carga en movimiento para hombres es de 10 Kg.?	X		
8	¿Se cumple el criterio de que la fuerza necesaria para sacar del reposo o detener una carga para mujeres es de 15 Kg.?	X		
9	¿Se cumple el criterio de que la fuerza necesaria para mantener la carga en movimiento para mujeres es de 07 Kg.?	X		
10	Se cumple el criterio de reducir el tamaño y volumen de la carga si las cargas son voluminosas y mayores de 60 cm. de ancho por 60 cm. de profundidad.	X		
11	¿Se cumple el criterio de reducir las distancias de transporte con carga tanto como sea posible?	X		
12	¿Se cumple el criterio de evitar manejar cargas subiendo cuestras, escalones o escaleras?	X		
13	¿Se cumple el criterio de que si la mujer está embarazada, no se le permitirá la manipulación manual de cargas y deberá ser reubicada en otro puesto.?	X		
14	Se cumple el criterio de que todos los trabajadores asignados a realizar el transporte manual de cargas, deben recibir una formación e información adecuada o instrucciones precisas en cuanto a las técnicas de manipulación que deben utilizarse, con el fin de salvaguardar su salud y la prevención de accidentes.	X		
POSICIONAMIENTO POSTURAL EN LOS PUESTOS DE TRABAJO				
Trabajo de pie				
1	Los trabajadores que laboran de pie alternan dicha postura con la postura sentado.	X		
2	¿Los trabajadores que laboran de pie evitan la flexión y torsión combinadas del cuerpo?	X		
3	¿La mesa o plano de trabajo donde realiza su tarea el o los trabajadores, tienen la altura y características adecuadas y guarda relación con el tipo de actividad que se realiza?	X		
4	¿Los puestos de trabajo tienen las dimensiones adecuadas para que el o los trabajadores se muevan sin restricciones, evitando giros y torsiones?	X		
5	¿Las tareas de manipulación manual de cargas se realizan preferentemente encima de superficies estables, de forma que no sea fácil perder el equilibrio.	X		
6	¿El calzado constituye un soporte adecuado para los pies, es estable, antideslizante y proporciona seguridad contra caídas de objetos?	X		
7	¿En los trabajos que se realizan de pie, se cuentan con asientos para las pausas?	X		
8	¿Los trabajadores que realizan trabajos de pie, tienen la formación adecuada para disminuir las posibilidades de daño a su sistema musculoesquelético por mala postura y manipulación inadecuada de equipos?	X		
9	¿El mobiliario debe estar diseñado o adaptado para la postura sedente, de preferencia que sean regulables en altura, para permitir su utilización por la mayoría de los usuarios.	X		
Trabajo sentado				
1	¿El plano de trabajo se sitúa teniendo en cuenta las características de la tarea y las medidas antropométricas de las personas, tiene las dimensiones adecuadas que permitan el posicionamiento y el libre movimiento de los segmentos corporales y evita las restricciones de espacio (el libre movimiento de los miembros inferiores).	X		
2	¿El tiempo efectivo de la entrada de datos en computadoras no excede el plazo máximo de cinco (5) horas, y se permite que en el periodo restante del día, el empleado puede ejercer otras actividades.		X	
3	¿Las actividades en la entrada de datos tienen como mínimo una pausa de diez (10) minutos de descanso por cada 30 (cincuenta) minutos de trabajo, y no se deducen de la jornada de trabajo normal.		X	
4	Se incentivan los ejercicios de estiramiento en el ambiente laboral		X	
5	¿Los trabajadores que laboran en postura sentada reciben una formación e información adecuada, o instrucciones precisas en cuanto a las técnicas de posicionamiento y utilización de equipos, con el fin de salvaguardar su salud?		X	
Los asientos en los puestos de trabajo				
1	¿La silla debe permitir libertad de movimientos. Los ajustes deberán ser accionados desde la posición normal de sentado?	X		
2	¿La altura del asiento de la silla es regulable?; lo ideal es la que permite que la persona se siente con los pies planos sobre el suelo y los muslos en posición horizontal con respecto al cuerpo o formando un ángulo entre 90 y 110 grados. Con esas características, la altura de la mesa se concretará a la altura del codo.	X		
3	¿En trabajos administrativos, la silla tiene al menos 5 ruedas para proporcionar una estabilidad adecuada?	X		
4	Las sillas de trabajo tienen un tapiz redondeado, para evitar la compresión mecánica del muslo?	X		
5	El material de revestimiento del asiento de la silla es de tejido transpirable y flexible y tiene acolchamiento de 20 mm. de espesor, como mínimo?	X		
6	¿El material de la tapicería y el del revestimiento interior permiten una buena disipación de la humedad y del calor y el material es antideslizante?	X		
7	¿El respaldo de la silla es regulable en altura y ángulo de inclinación. Su forma es anatómica, adaptada al cuerpo para proteger la región lumbar?		X	
8	¿La silla tiene reposa brazos?	X		

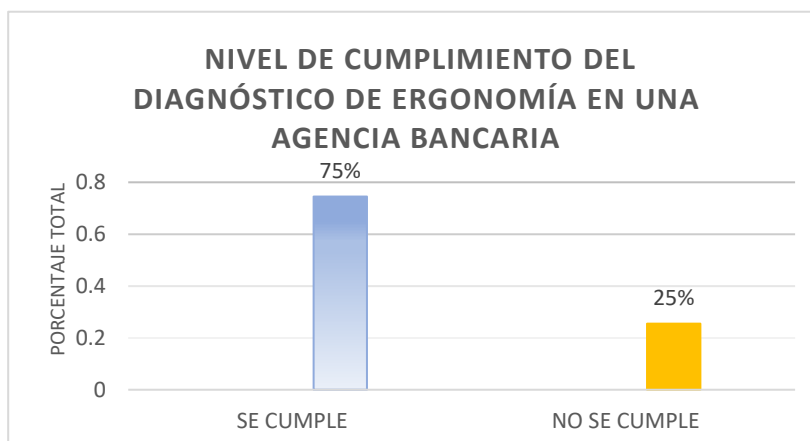
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO DE PRODUCCIÓN herramientas se seleccionaran de acuerdo a las siguientes criterios:		Las		
1	Son adecuadas para las tareas que se están realizando. Se ajustan al espacio disponible en el trabajo.			NO APLICA
2	Reducen la fuerza muscular que se tiene que aplicar.			
3	Se ajustan a la mano y todos los dedos circundan el mango.			
4	Pueden ser utilizados en una postura cómoda de trabajo.			
5	No causan presión de contacto interno ni tensión muscular.			
6	No causan riesgos de seguridad y salud.			
7	¿Los y las trabajadoras que realizan trabajos con herramientas, tienen formación e instrucciones que les permitan salvaguardar su salud y prevenir accidentes?			
EQUIPOS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO INFORMATICOS				
1	Los equipos informáticos deben tener condiciones de movilidad suficiente para permitir el ajuste hacia el trabajador.	X		
2	Las pantallas deben tener protección contra reflejos, parpadeos y deslumbramientos. Deberán tener regulación en altura y ángulos de giro.		X	No tiene protección contra rayos
3	La pantalla debe ser ubicada de tal forma que la parte superior de la pantalla se encuentre ubicada a la misma altura que los ojos, dado que lo óptimo es mirar hacia abajo en vez que hacia arriba.		X	
4	La pantalla se colocará a una distancia no superior del alcance de los brazos, antebrazos y manos extendidas, tomada cuando la espalda está apoyada en el respaldo de la silla. De esta manera se evita la flexoextensión del tronco.	X		
5	El teclado debe ser independiente y tener la movilidad que permita al trabajador adaptarse a las tareas a realizar, debe estar en el mismo plano que el ratón para evitar la flexoextensión del codo.		X	
6	Proporcionar un apoyo adecuado para los documentos (anti), que podrá ajustarse y proporcionar una buena postura, evitando el frecuente movimiento del cuello y la fatiga visual.		X	
CONDICIONES AMBIENTALES DE TRABAJO				
1	¿Las condiciones ambientales de trabajo se ajustan a las características del trabajador en cuanto a lo físico y mental, así como a la naturaleza del trabajo?	X		
2	La empresa cumple con no superar la exposición a ruido ocupacional en áreas productivas y otras no supera los LMP (85 dBA) para una jornada de 08 horas.	X		
3	La empresa cumple con no superar el LMP (Nivel equivalente < de 65 Db), en los lugares de trabajo, donde se ejecutan actividades que requieren en una atención constante y alta exigencia intelectual, tales como: centros de control, laboratorios, oficinas, salas de reuniones, análisis de proyectos, entre otros.	X		
4	La empresa cumple con no superar la exposición ocupacional a estrés térmico en los lugares de trabajo, donde el trabajador se exponga a este agente físico.	X		
5	En los lugares de trabajo, donde se ejecutan actividades que requieren en una atención constante y alta exigencia intelectual, tales como: centros de control, laboratorios, oficinas, salas de reuniones, análisis de proyectos, entre otros, el ruido equivalente es menor de 65 Db.	X		
6	La empresa cumple con no superar los LMP de humedad relativa, los cuales se sitúan entre 40% por ciento y 90 % por ciento.	X		
7	La empresa cumple con los niveles mínimos de iluminación recomendados para los diferentes puestos de trabajo.	X		
8	La empresa cumple con respetar los LMP por la exposición ocupacional a vibraciones mano-brazo y cuerpo entero, de acuerdo los criterios de la (ACGIH), recomendados por la norma.	X		
9	La empresa cumple con los LMP de exposición, para las radiaciones electromagnéticas, de conformidad con lo establecido por la ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists).	X		
10	La empresa cumple con los LMP de exposición para las sustancias químicas, de acuerdo a los establecidos en el Reglamento sobre Valores Límite Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2005-SA.	X		
ORGANIZACION DEL TRABAJO				
1	¿El empleador impulsa un clima de trabajo adecuado, definiendo claramente el rol que le corresponde y las responsabilidades que debe cumplir cada uno de los trabajadores.	X		
2	El ritmo de trabajo, ¿es adecuado y no comprometa la salud y seguridad del trabajador?		X	
3	¿Se evita elevar el contenido de las tareas, evitando la monotonía y propiciando que el trabajador participe en tareas diversas?		X	
4	¿La empresa proporciona capacitación y entrenamiento para el desarrollo profesional?	X		
5	¿Se incluye pausas para el descanso?; son más aconsejables las pausas cortas y frecuentes que las largas y escasas.		X	
6	Los lugares de trabajo ¿Cuentan con sanitarios separados para hombres y mujeres y deben estar limpios e higiénicos?	X		
7	¿La empresa cuenta con un comedor donde los trabajadores puedan ingerir sus alimentos en condiciones sanitarias adecuadas?	X		
8	¿Se proporcionan casilleros para los utensilios personales?		X	

Referencia: Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómicos.


Sandra Del Castillo Vásquez
Sub Gerente Oficina

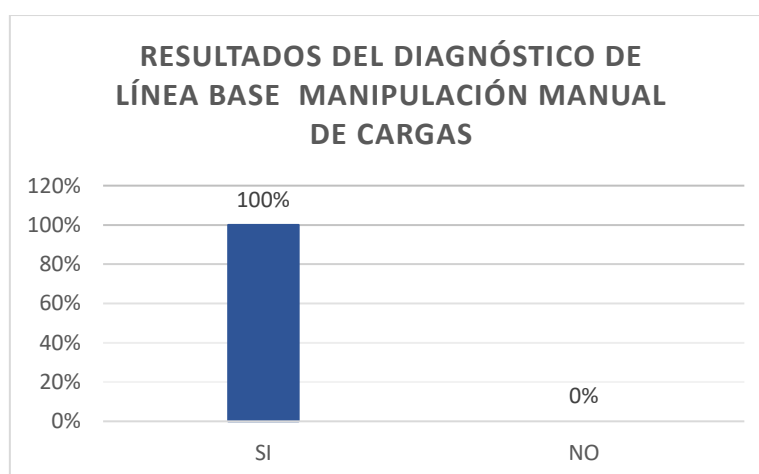
RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO DE LÍNEA BASE

Gráfico 3. Nivel de Cumplimiento General del Diagnóstico de Ergonomía



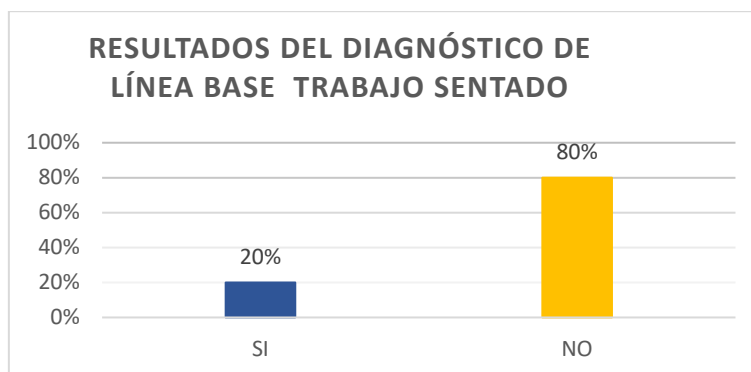
De acuerdo con los resultados obtenidos en el gráfico 03, el nivel de incumplimiento de la Normativa de Ergonomía a nivel general es del 25%; de los cuales los factores predominantes son: Trabajo sentado, Equipos en los puestos de trabajo informáticos y organización del trabajo

Gráfico 04. Resultados del Diagnóstico de Línea Base en Manipulación Manual de Cargas



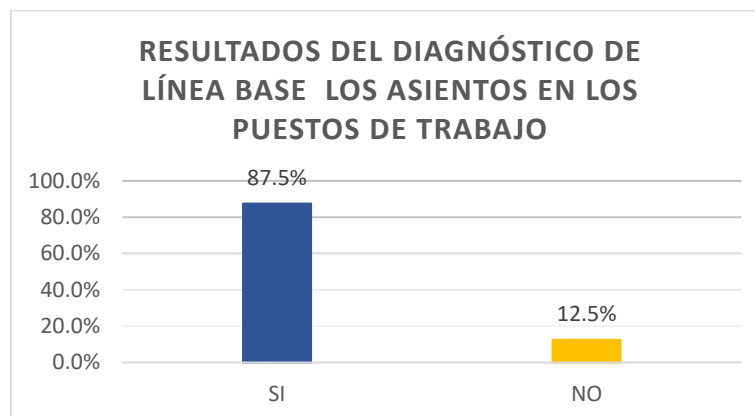
En el gráfico 04, obtenemos como resultado que la empresa CUMPLE con un 100% con cada una de las características del Ítem: Manipulación Manual de Cargas, de acuerdo a lo establecido en la Norma Legal Aplicable (R.M. N°375-2008-TR, NORMA BÁSICA DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO).

Gráfico 05. Resultados del Diagnóstico de Línea Base en Trabajo Sentado



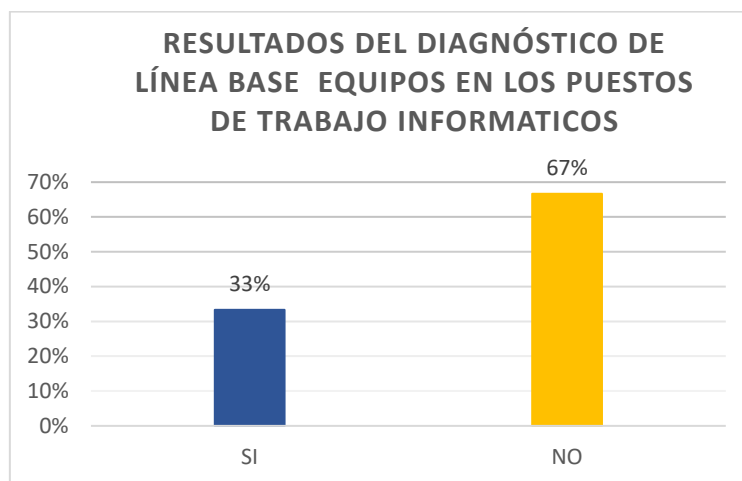
En el gráfico 05, obtenemos como resultado que la empresa NO CUMPLE con un 80% y un 20% SI CUMPLE con cada una de las características del Ítem: Trabajo Sentado, de acuerdo a lo establecido en la Norma Legal Aplicable (R.M. N°375-2008-TR, NORMA BÁSICA DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO).

Gráfico 06. Resultados del Diagnóstico de Línea Base de los Asientos en los Puestos de Trabajo



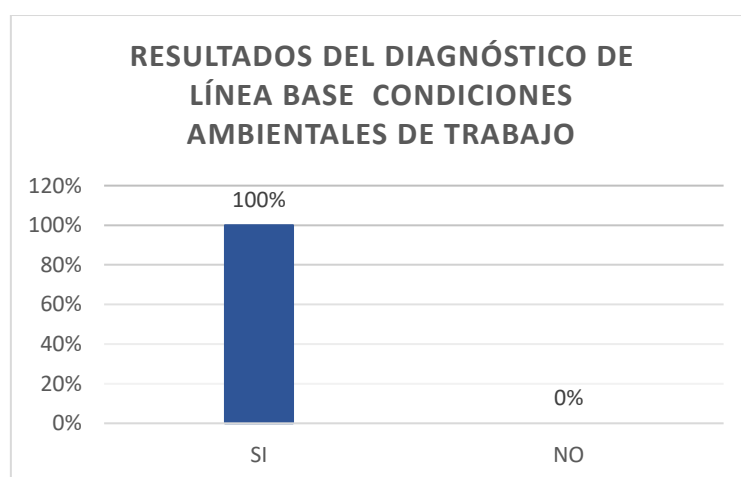
En el gráfico 06, obtenemos como resultado que la empresa NO CUMPLE con un 12.5% y un 87.5% SI CUMPLE con cada una de las características del Ítem: Asientos en los Puestos de Trabajo, de acuerdo a lo establecido en la Norma Legal Aplicable (R.M. N°375-2008-TR, NORMA BÁSICA DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO).

Gráfico 07. Resultados del Diagnóstico de Línea Base de Equipos en los Puestos de Trabajo Informáticos



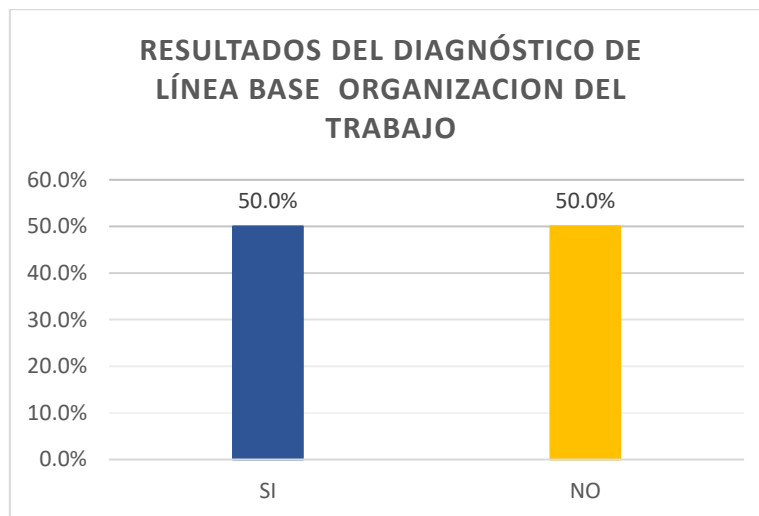
En el gráfico 07, obtenemos como resultado que la empresa NO CUMPLE con un 67% y un 33% SI CUMPLE con cada una de las características del Ítem: Condiciones Ambientales de Trabajo, de acuerdo a lo establecido en la Norma Legal Aplicable (R.M. N°375-2008-TR, NORMA BÁSICA DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO).

Gráfico 08. Resultados del Diagnóstico de Línea Base en las Condiciones Ambientales de Trabajo



En el gráfico 08, obtenemos como resultado que la empresa CUMPLE con un 100% con cada una de las características del Ítem: Condiciones Ambientales de Trabajo, de acuerdo a lo establecido en la Norma Legal Aplicable (R.M. N°375-2008-TR, NORMA BÁSICA DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO).

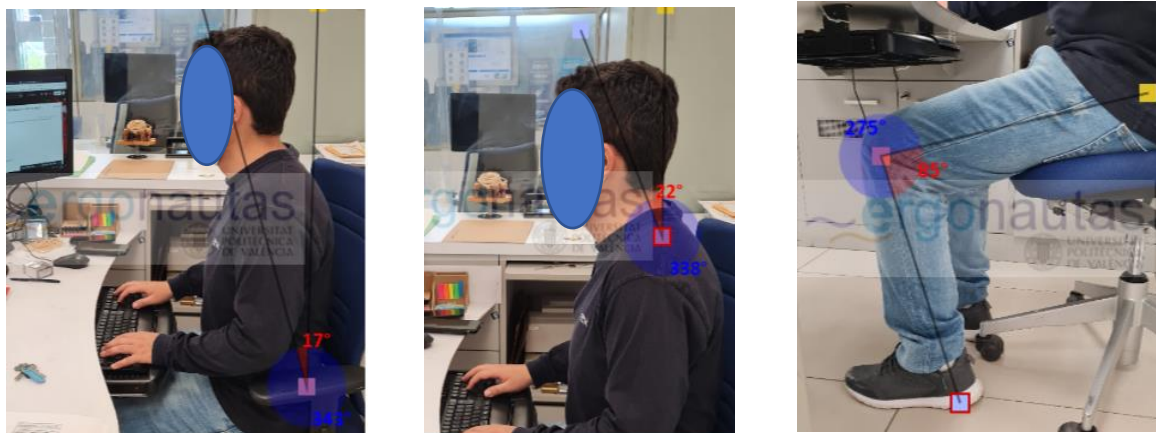
Gráfico 09. Resultados del Diagnóstico de Línea Base en la Organización del Trabajo



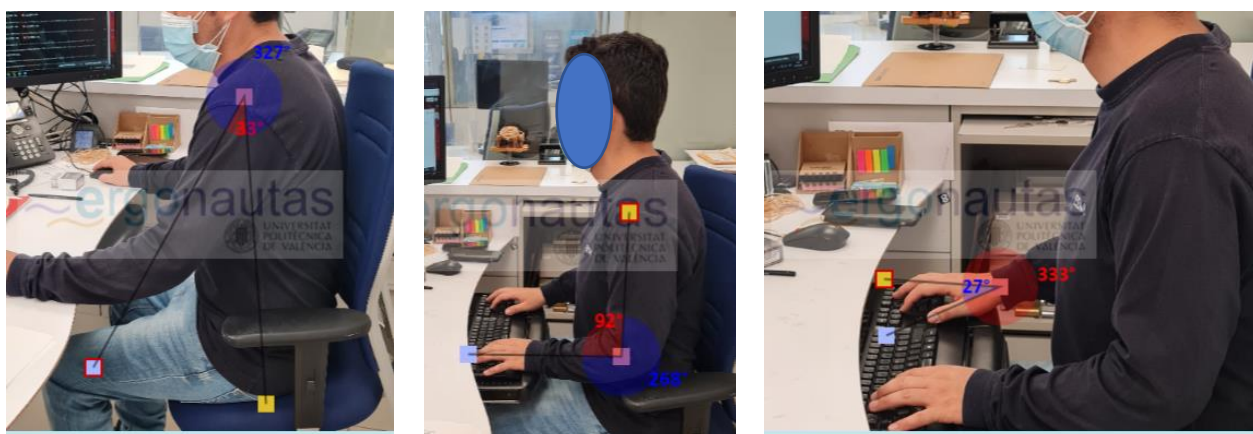
En el gráfico 09, obtenemos como resultado que la empresa NO CUMPLE con un 50% y un 50% SI CUMPLE con cada una de las características del Ítem: Organización del Trabajo, de acuerdo a lo establecido en la Norma Legal Aplicable (R.M. N°375-2008-TR, NORMA BÁSICA DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO).

ANEXO 5. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN INICIAL DE LA METODOLOGÍA REBA

1. Gerencia



Fotografía 01. Grupo A



Fotografía 02. Grupo B

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Grupo A (tronco, cuello y piernas)

Tabla 11. Evaluación del Grupo A

Miembros	Puntuación
Tronco	2
Cuello	2+1=3
Piernas	1+2=3

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo A, tiene como resultado 6 puntos, de acuerdo con la siguiente tabla, en la que se colocaron los valores obtenidos de acuerdo con la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 12. Puntuación del Grupo A

		Cuello											
		1				2				3			
Piernas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tronco	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	3	6
	2	2	3	4	5	2	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Grupo B (brazo, antebrazo y muñeca)

Tabla 13. Evaluación del Grupo B

Miembros	Puntuación
Brazo	2+1=3
Antebrazo	1
Muñeca	2+1=3

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo B, tiene como resultado 5 puntos, en la siguiente tabla se colocarán los valores obtenidos de acuerdo con la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 14. Puntuación del Grupo B

		Antebrazo					
		1			2		
Muñecas		1	2	3	1	2	3
Brazo	1	1	2	3	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

En la puntuación de la carga o fuerza del Grupo A, se considera que los trabajadores no manejan ningún tipo de carga ubicándolos en un peso inferior a 5kg.

Tabla 15. Puntuación de la carga

0	1	2	+1
Inferior a 5kg	5-10 kg	10kg	Instauración rápida o brusca

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

$$\text{Grupo A: } 6+0=6$$

En la puntuación del agarre del Grupo B, se considera que los trabajadores no se apoyan con alguna otra parte de su cuerpo.

Tabla 16. Puntuación del agarre

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Grupo B: $5+0=5$

Puntuación C

Posteriormente a la obtención del grupo A y B se colocarán en la siguiente tabla para así obtener el valor final.

Tabla 17. Puntuación C en A y B

		Puntuación B												
Puntuación A		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	7	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	6	7	7	8	8	8
	3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
	5	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
	6	6	6	6	6	7	8	9	9	10	10	10	10	10
	7	7	7	7	7	8	9	9	10	10	11	11	11	11
	8	8	8	8	8	9	10	10	10	10	11	11	11	11
	9	9	9	9	9	10	10	10	11	11	12	12	12	12
	10	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Actividad		+1	Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1min.											
		+1	Movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/minuto.											
		+1	Cambios posturales importantes o posturas inestables.											

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Se obtiene un resultado de 8, pero se le sumara (+1) por si una o más partes del cuerpo permanezcan estáticas ya que de acuerdo con las actividades a realizar es común en el desarrollo de estas.

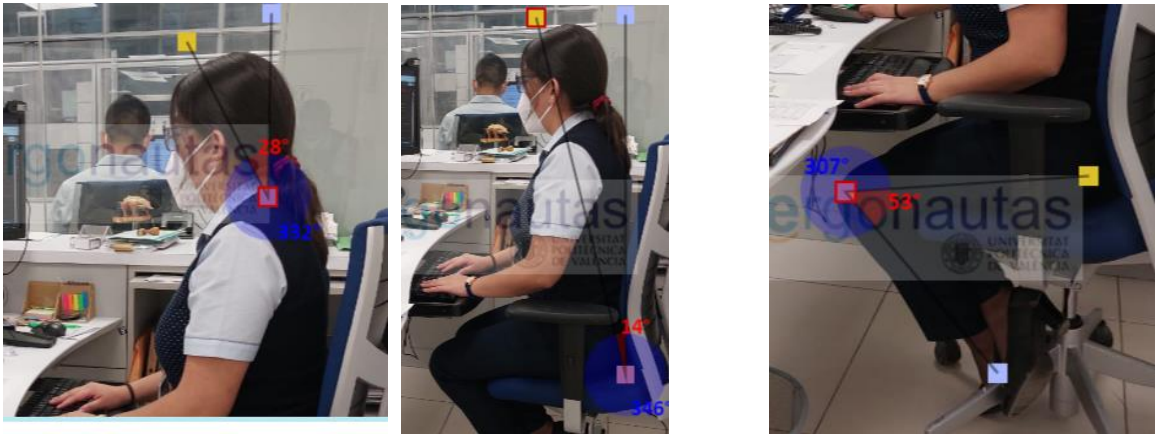
Tabla 18. Puntuación C

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obtenemos una puntuación de 9, ubicándolo en el nivel de acción 3; demostrando así un nivel de riesgo “alto”, siendo necesaria la pronta intervención y posterior análisis por un personal calificado.

2. Sub-Gerencia



Fotografía 03. Grupo A



Fotografía 04. Grupo B

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Grupo A (tronco, cuello y piernas)

Tabla 19. Evaluación del Grupo A

Miembros	Puntuación
Tronco	2+1=3
Cuello	2+1=3
Piernas	1+1=2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo A, tiene como resultado 6 puntos, de acuerdo con la siguiente tabla 20 en la que se colocan los valores obtenidos de acuerdo con la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 20. Puntuación del Grupo A

		Cuello											
		1				2				3			
Piernas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tronco	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	2	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	↓	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	→	6	7
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Fuente: Elaboración propia

Grupo B (brazo, antebrazo y muñeca)

Tabla 21. Evaluación del Grupo B

Miembros	Puntuación
Brazo	2
Antebrazo	1
Muñeca	2+1=3

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo B, tiene como resultado 3 puntos, de acuerdo con la siguiente tabla donde se colocan los valores obtenidos de acuerdo con la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 22. Puntuación del Grupo B

		Antebrazo					
		1			2		
Muñecas		1	2	3	1	2	3
Brazo	1	1	2	3	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

En la puntuación de la carga o fuerza del Grupo A, se considera que los trabajadores no manejan ningún tipo de carga ubicándolos en un peso inferior a 5kg.

Tabla 23. Puntuación de la carga

0	1	2	+1
Inferior a 5kg	5-10 kg	10kg	Instauración rápida o brusca

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

$$\text{Grupo A: } 6+0=6$$

En la puntuación del agarre del Grupo B, se considera que los trabajadores no se apoyan con alguna otra parte de su cuerpo.

Tabla 24. Puntuación del agarre

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Grupo B: 3+0=3

Puntuación C

Posteriormente a la obtención del grupo A y B se colocarán en la siguiente tabla para así obtener el valor final.

Tabla 25. Puntuación C en A y B

		Puntuación B												
Puntuación A		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	1	1	1	2	3	3	3	4	5	6	7	7	7	7
	2	1	2	3	4	4	4	5	6	7	7	8	8	8
	3	2	3	4	5	5	5	6	7	8	8	8	8	8
	4	3	4	5	6	6	6	7	8	9	9	9	9	9
	5	4	4	5	6	7	7	8	9	9	10	10	10	10
	6	5	5	6	7	8	8	9	10	10	11	11	11	11
	7	6	6	7	8	9	9	10	10	11	12	12	12	12
	8	7	7	8	9	10	10	11	11	12	12	12	12	12
	9	8	8	9	10	11	11	12	12	12	12	12	12	12
	10	9	9	10	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	11	10	10	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Actividad		+1	Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1min.											
		+1	Movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/minuto.											
		+1	Cambios posturales importantes o posturas inestables.											

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Se obtiene un resultado de 6, pero se le sumara (+1) por si una o más partes del cuerpo permanezcan estáticas ya que de acuerdo con las actividades a realizar es común en el desarrollo de estas.

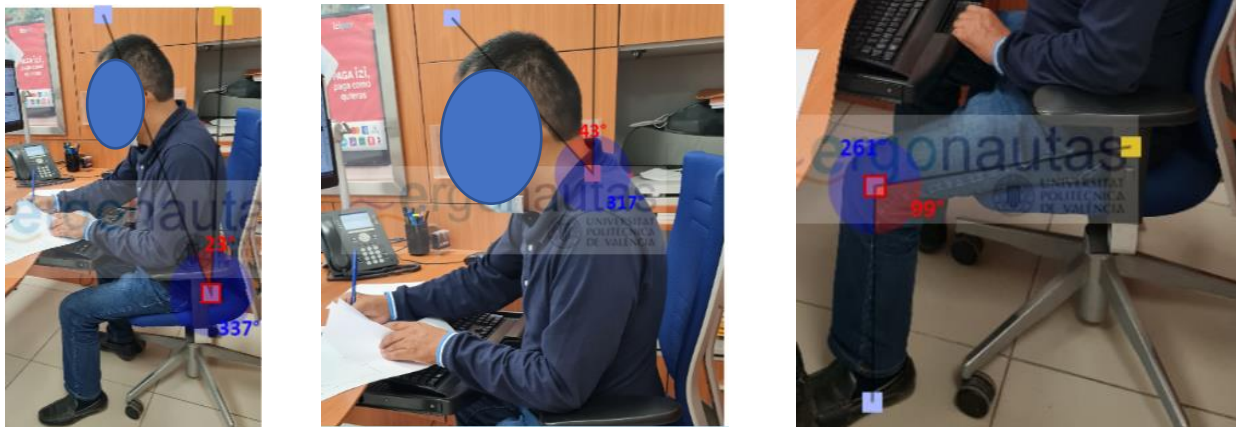
Tabla 26. Puntuación C

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

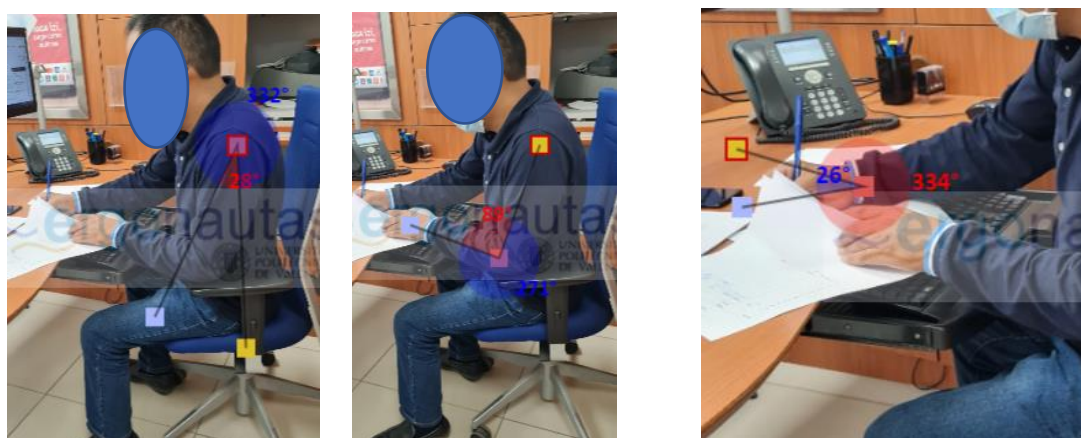
Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obtenemos una puntuación de 7, ubicándolo en el nivel de acción 2; demostrando así un nivel de riesgo “medio”, siendo necesaria la intervención y posterior análisis por un personal calificado.

3. Ejecutivo Banca Negocio



Fotografía 05. Grupo A



Fotografía 06. Grupo B

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Grupo A (tronco, cuello y piernas)

Tabla 27. Evaluación del Grupo A

Miembros	Puntuación
Tronco	3+1=4
Cuello	2+1=3
Piernas	1+2=3

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo A, tiene como resultado 8 puntos, de acuerdo con la siguiente tabla donde se colocan los valores obtenidos de acuerdo con la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 28. Puntuación del Grupo A

		Cuello											
		1				2				3			
Piernas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tronco	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	3	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	5	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	6	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Grupo B (brazo, antebrazo y muñeca)

Tabla 29. Evaluación del Grupo B

Miembros	Puntuación
Brazo	2+1=3
Antebrazo	1
Muñeca	2+1=3

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo B, tiene como resultado 5 puntos, de acuerdo a la siguiente tabla donde se colocan los valores obtenidos de acuerdo a la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 30. Puntuación del Grupo B

		Antebrazo					
		1			2		
Muñecas		1	2	3	1	2	3
Brazo	1	1	2	3	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

En la puntuación de la carga o fuerza del Grupo A, se considera que los trabajadores no manejan ningún tipo de carga ubicándolos en un peso inferior a 5kg.

Tabla 31. Puntuación de la carga

0	1	2	+1
Inferior a 5kg	5-10 kg	10kg	Instauración rápida o brusca

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Grupo A: 8+0=8

En la puntuación del agarre del Grupo B, se considera que los trabajadores no se apoyan con alguna otra parte de su cuerpo.

Tabla 32. Puntuación del agarre

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Grupo B: $5+0=5$

Puntuación C

Posteriormente a la obtención del grupo A y B se colocarán en la siguiente tabla para así obtener el valor final.

Tabla 33. Puntuación C en A y B

		Puntuación B											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Puntuación A	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	6	7	7	7	8
	3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	9	9	10	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	10	10	11	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	11	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Actividad		+1	Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1min.										
		+1	Movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/minuto.										
		+1	Cambios posturales importantes o posturas inestables.										

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Se obtiene un resultado de 10, pero se le sumara (+1) por si una o más partes del cuerpo permanezcan estáticas ya que de acuerdo a las actividades a realizar es común en el desarrollo de estas.

Tabla 34. Puntuación C

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

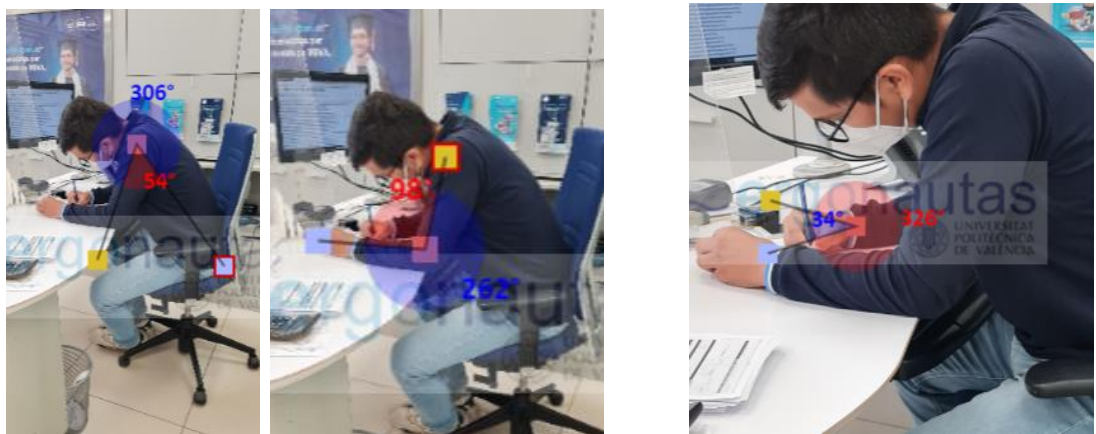
Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obtenemos una puntuación de 11, ubicándolo en el nivel de acción 4; demostrando así un nivel de riesgo “muy alto”, siendo necesaria la actuación inmediata y posterior análisis por un personal calificado.

4. Ejecutivo Banca Persona



Fotografía 07. Grupo A



Fotografía 08. Grupo B

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Grupo A (tronco, cuello y piernas)

Tabla 35. Evaluación del Grupo A

Miembros	Puntuación
Tronco	3+1=4
Cuello	2+1=3
Piernas	1+2=3

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo A, tiene como resultado 8 puntos, de acuerdo con la siguiente tabla, en la que se colocan los valores obtenidos de acuerdo a la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 36. Puntuación del Grupo A

		Cuello											
		1				2				3			
Piernas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tronco	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	3	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	5	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	6	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Grupo B (brazo, antebrazo y muñeca)

Tabla 37. Evaluación del Grupo B

Miembros	Puntuación
Brazo	3+1=4
Antebrazo	1
Muñeca	2+1=3

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo B, tiene como resultado 7 puntos, de acuerdo con la siguiente tabla donde se colocan los valores obtenidos de acuerdo a la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 38. Puntuación del Grupo B

		Antebrazo					
		1			2		
Muñecas		1	2	3	1	2	3
Brazo	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	6
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

En la puntuación de la carga o fuerza del Grupo A, se considera que los trabajadores no manejan ningún tipo de carga ubicándolos en un peso inferior a 5kg.

Tabla 39. Puntuación de la carga

0	1	2	+1
Inferior a 5kg	5-10 kg	10kg	Instauración rápida o brusca

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

$$\text{Grupo A: } 8+0=8$$

En la puntuación del agarre del Grupo B, se considera que los trabajadores no se apoyan con alguna otra parte de su cuerpo.

Tabla 40. Puntuación del agarre

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

$$\text{Grupo B: } 7+0=7$$

Puntuación C

Posteriormente a la obtención del grupo A y B se colocarán en la siguiente tabla para así obtener el valor final.

Tabla 41. Puntuación C en A y B

		Puntuación B											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Puntuación A	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	4	4	4	5	6	7	8	9	9	10	10	10
	6	6	6	6	7	8	8	9	10	10	11	11	11
	7	7	7	7	8	9	9	10	11	11	12	12	12
	8	8	8	8	9	10	10	11	12	12	13	13	13
	9	9	9	9	10	11	11	12	13	13	14	14	14
	10	10	10	10	11	12	12	13	14	14	15	15	15
	11	11	11	11	12	13	13	14	15	15	16	16	16
	12	12	12	12	13	14	14	15	16	16	17	17	17
Actividad		+1	Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1min.										
		+1	Movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/minuto.										
		+1	Cambios posturales importantes o posturas inestables.										

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Se obtiene un resultado de 10, pero se le sumara (+1) por si una o más partes del cuerpo permanezcan estáticas ya que de acuerdo con las actividades a realizar es común en el desarrollo de estas.

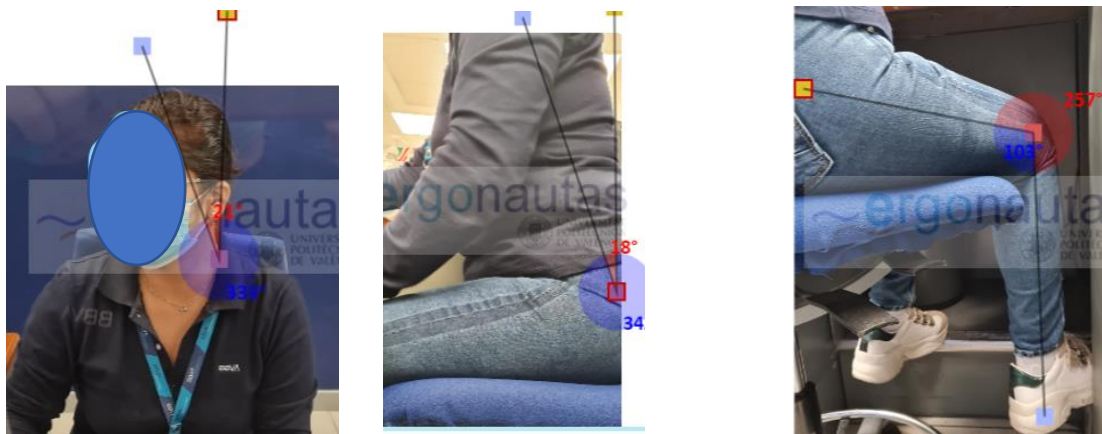
Tabla 42. Puntuación C

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

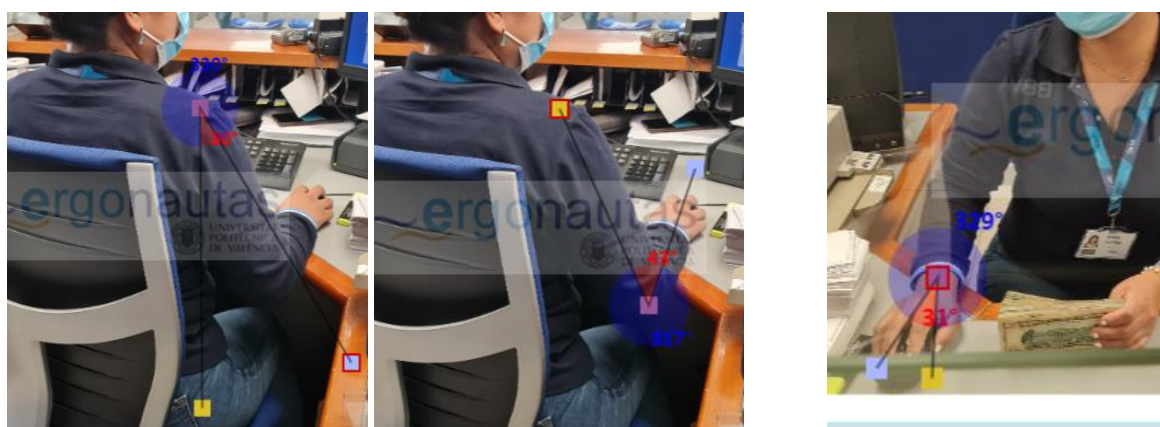
Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obtenemos una puntuación de 11, ubicándolo en el nivel de acción 4; demostrando así un nivel de riesgo “muy alto”, siendo necesaria la actuación inmediata y pronto análisis por un personal calificado.

5. Asesor de Servicios



Fotografía 09. Grupo A



Fotografía 10. Grupo B

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Grupo A (tronco, cuello y piernas)

Tabla 43. Evaluación del Grupo A

Miembros	Puntuación
Tronco	2+1=3
Cuello	2+1=3
Piernas	1+2=3

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo A, tiene como resultado 7 puntos, de acuerdo a la siguiente tabla, en donde se colocan los valores obtenidos de acuerdo a la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 44. Puntuación del Grupo A

		Cuello											
		1				2				3			
Piernas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tronco	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	4	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Grupo B (brazo, antebrazo y muñeca)

Tabla 45. Evaluación del Grupo B

Miembros	Puntuación
Brazo	2+1=3
Antebrazo	2
Muñeca	2+1=3

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo B, tiene como resultado 5 puntos, en la siguiente tabla se colocarán los valores obtenidos de acuerdo con la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 46. Puntuación del Grupo B

		Antebrazo					
		1			2		
Muñecas		1	2	3	1	2	3
Brazo	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	6
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Fuente: Elaboración propia

En la puntuación de la carga o fuerza del Grupo A, se considera que los trabajadores no manejan ningún tipo de carga ubicándolos en un peso inferior a 5kg.

Tabla 47. Puntuación de la carga

0	1	2	+1
Inferior a 5kg	5-10 kg	10kg	Instauración rápida o brusca

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

$$\text{Grupo A: } 7+0=7$$

En la puntuación del agarre del Grupo B, se considera que los trabajadores no se apoyan con alguna otra parte de su cuerpo.

Tabla 48. Puntuación del agarre

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Grupo B: $5+0=5$

Puntuación C

Posteriormente a la obtención del grupo A y B se colocarán en la siguiente tabla para así obtener el valor final.

Tabla 49. Puntuación C en A y B

		Puntuación B											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Puntuación A	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	3	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	4	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	5	4	5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	6	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	7	6	7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	8	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	9	8	9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	10	9	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	11	10	11	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	12	11	12	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Actividad		+1	Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1min.										
		+1	Movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/minuto.										
		+1	Cambios posturales importantes o posturas inestables.										

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Se obtiene un resultado de 9, pero se le sumara (+1) por si una o más partes del cuerpo permanezcan estáticas ya que de acuerdo con las actividades a realizar es común en el desarrollo de estas.

Tabla 50. Puntuación C

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

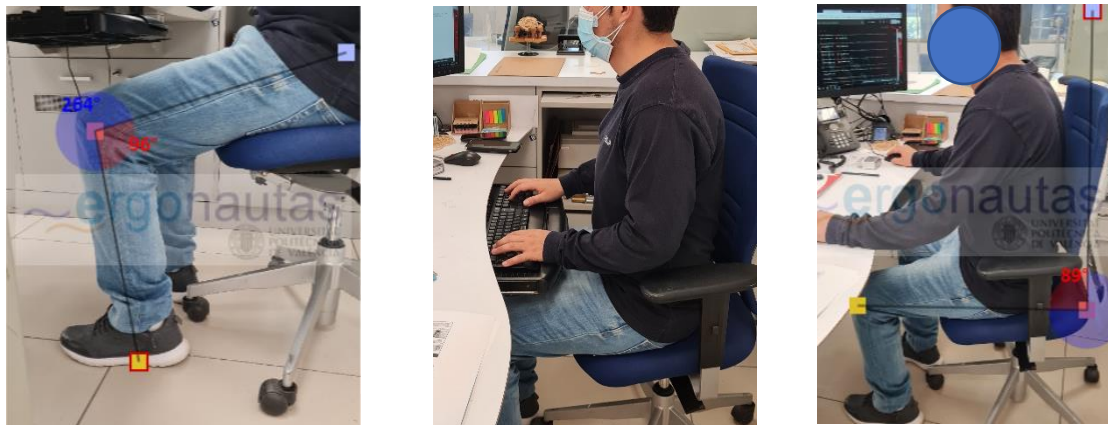
Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obtenemos una puntuación de 10, ubicándolo en el nivel de acción 3; demostrando así un nivel de riesgo “alto”, siendo necesaria la pronta intervención y posterior análisis por un personal calificado.

ANEXO 6. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN INICIAL DE LA METODOLOGÍA ROSA

1. Gerencia

Grupo A: Silla



Fotografía 11. Grupo A

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 51. Puntuación A

Grupo A	Puntuación
Altura de Silla	2
Profundidad de asiento	2+1=3
Reposabrazos	2+1=3
Respaldo	2+1=3

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

De acuerdo a la puntuación obtenida, para determinar la puntuación del Grupo A sumaremos:

- Altura de la silla (2) + Profundidad del asiento (3) = 5 puntos
- Reposabrazos (3) + Respaldo (3) = 6 puntos

Tabla 52. Puntuación en Grupo A

		Puntuación de reposabrazos + respaldo							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
Altura + Profundidad	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	5	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

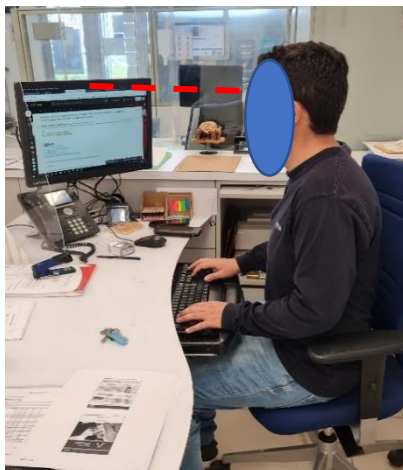
Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo A de 5, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso de la silla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo A} = 5 + 1 = 6$$

Grupo B: Pantalla, Teléfono y Periféricos (Mouse y Teclado)

- **Pantalla**



Fotografía 12. Grupo B1, pantalla

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 53. Puntuación en Grupo B, pantalla

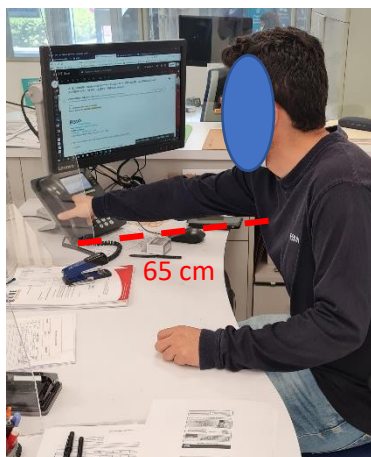
Grupo B1	Puntuación
Pantalla	1 + 1 = 2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación en el grupo B1 en la pantalla de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso de la pantalla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo B1 (pantalla)} = 2 + 1 = 3$$

- **Teléfono**



Fotografía 13. Grupo B2, teléfono

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 54. Puntuación en Grupo B, teléfono

Grupo B2	Puntuación
Teléfono	2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo B2 en el teléfono de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo B2, teléfono} = 2 + 1 = 3$$

En la siguiente tabla 55, se obtendrá la puntuación de la pantalla y el teléfono según Método ROSA:

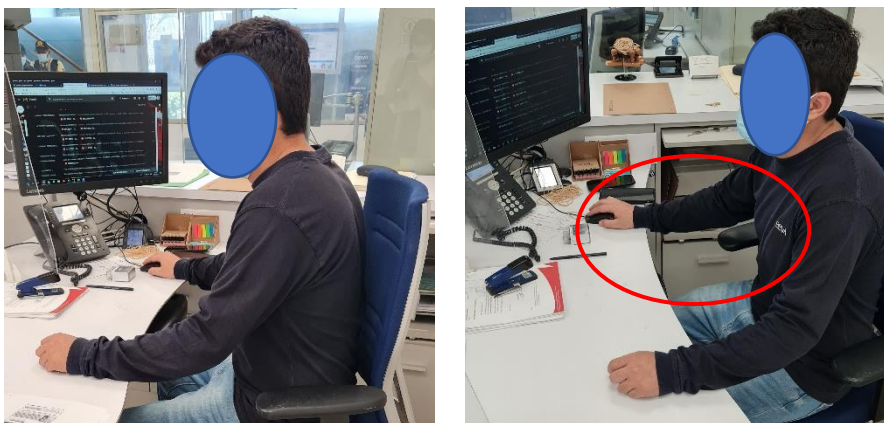
Tabla 55. Puntuación en Teléfono/Monitor

		Monitor							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Tele- fono	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

$$\text{Grupo B1 y B2} = 3.$$

- **Mouse o Ratón:**



Fotografía 14. Grupo C1, Mouse

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 56. Puntuación en Grupo C1, mouse

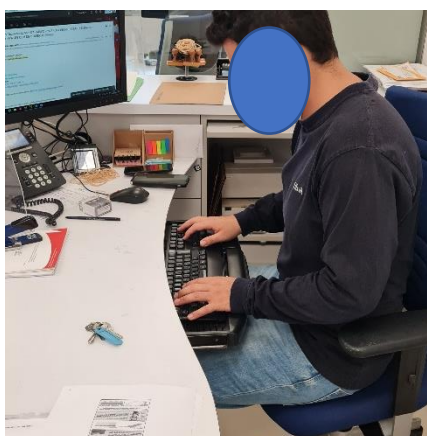
Grupo C1	Puntuación
Mouse	2 + 2 = 4

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C1 en el mouse de 4, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo C1, mouse} = 4 + 1 = 5$$

- **Teclado**



Fotografía 15. Grupo C2, Teclado

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 57. Puntuación en Grupo C2, Teclado

Grupo C1	Puntuación
Teclado	1 + 1 = 2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C2 en el teclado de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo C2, teclado} = 2 + 1 = 3$$

En la siguiente tabla 58, se obtendrá la puntuación del Grupo C: mouse y del teclado según Método ROSA:

Tabla 58. Puntuación Grupo C, en Mouse/Teclado

		Teclado							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Ratón	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	4	5	6	7
	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

$$\text{Grupo C} = 6$$

Luego de conocer los índices parciales de las tablas con los ítems a estudio, obtendremos el riesgo postural B de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 59. Puntuación Grupo B

		Puntuación del monitor y teléfono								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación teclado + ratón	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del **Grupo B de 6.**

PUNTUACIÓN FINAL MÉTODO ROSA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE GERENTE:

Tabla 60. Puntuación Final ROSA

		Puntuación A									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntuac. B	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

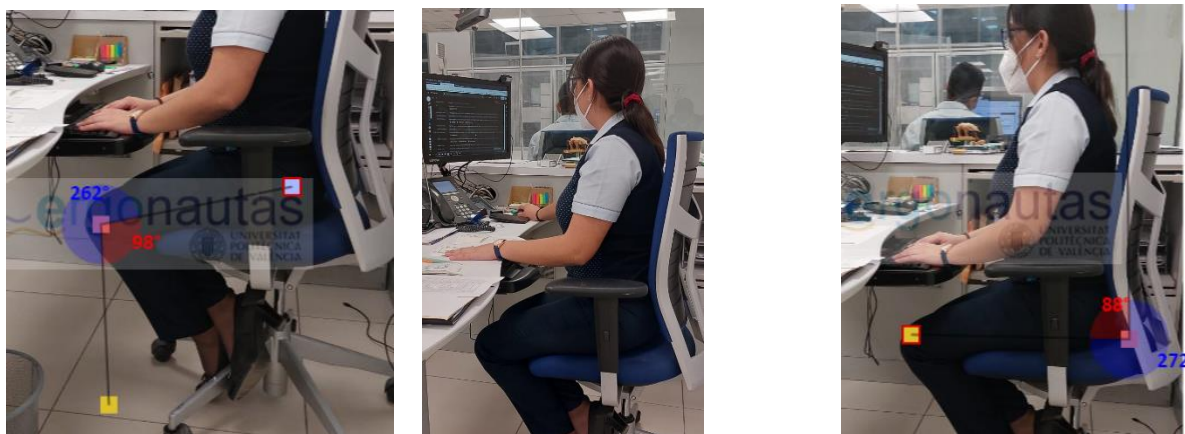
*Un nivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables.

Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica.

Obtenemos una puntuación de 6, reconociendo un nivel de riesgo “muy alto”, el cual indica una situación de prioridad de intervención ergonómica.

2. Sub-Gerente

Grupo A: Silla



Fotografía 16. Grupo A

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 61. Puntuación A

Grupo A	Puntuación
Altura de Silla	2
Profundidad de asiento	2+1=3
Reposabrazos	2+1=3
Respaldo	2+1=3

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

De acuerdo con la puntuación obtenida, para determinar la puntuación del Grupo A sumaremos:

- Altura de la silla (2) + Profundidad del asiento (3) = 5 puntos
- Reposabrazos (3) + Respaldo (3) = 6 puntos

Tabla 62. Puntuación en Grupo A

		Puntuación de reposabrazos + respaldo							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
Altura + Profundidad	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	5	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

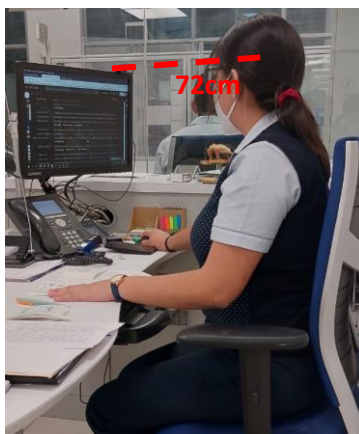
Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo A de 5, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo con el tiempo de uso de la silla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo A} = 5 + 1 = 6$$

Grupo B: Periféricos: Pantalla, Teléfono, Mouse y Teclado

- **Pantalla**



Fotografía 17. Grupo B1, pantalla

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 63. Puntuación en Grupo B, pantalla

Grupo B1	Puntuación
Pantalla	1+1=2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación en el grupo B1 en la pantalla de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo con el tiempo de uso de la pantalla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

Grupo B1 (pantalla)= 2 + 1 = 3

- **Teléfono**



Fotografía 18. Grupo B2, teléfono

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 64. Puntuación en Grupo B, teléfono

Grupo B2	Puntuación
Teléfono	1+1=2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo B2 en el teléfono de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

Grupo B2, teléfono= 2 + 1 = 3

En la siguiente tabla 65, se obtendrá la puntuación de la pantalla y el teléfono según Método ROSA:

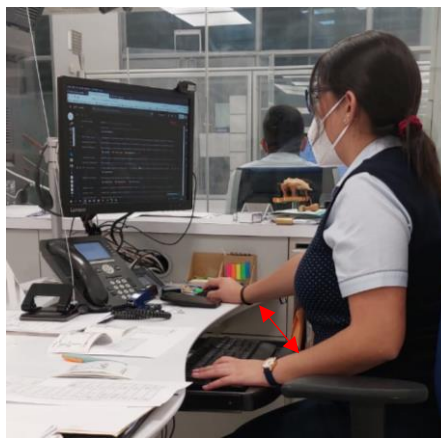
Tabla 65. Puntuación en Teléfono/Monitor

		Monitor							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Teléfono	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Grupo B1 y B2 = 3

- **Mouse o Ratón:**



Fotografía 19. Grupo C1, Mouse

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 66. Puntuación en Grupo C1, mouse

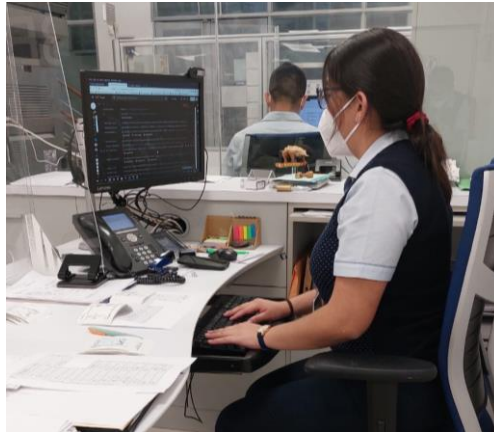
Grupo C1	Puntuación
Mouse	2+2=4

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C1 en el mouse de 4, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo C1, mouse} = 4 + 1 = 5$$

- **Teclado**



Fotografía 20. Grupo C2, Teclado
Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 67. Puntuación en Grupo C2, Teclado

Grupo C1	Puntuación
Teclado	1+1=2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C2 en el teclado de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo C2, teclado} = 2 + 1 = 3$$

En la siguiente tabla 68, se obtendrá la puntuación del Grupo C: mouse y del teclado según Método ROSA:

Tabla 68. Puntuación Grupo C, en Mouse/Teclado

		Teclado							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Ratón	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

$$\text{Grupo C} = 6$$

Luego de conocer los índices parciales de las tablas con los ítems a estudio, obtendremos el riesgo postural B de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 69. Puntuación Grupo B

		Puntuación del monitor y teléfono								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación teclado + ratón	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del **Grupo B de 6**

PUNTUACIÓN FINAL MÉTODO ROSA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE SUB-GERENTE:

Tabla 70. Puntuación Final ROSA

		Puntuación A										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Puntuac. B	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	6	7	8	9	10
	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

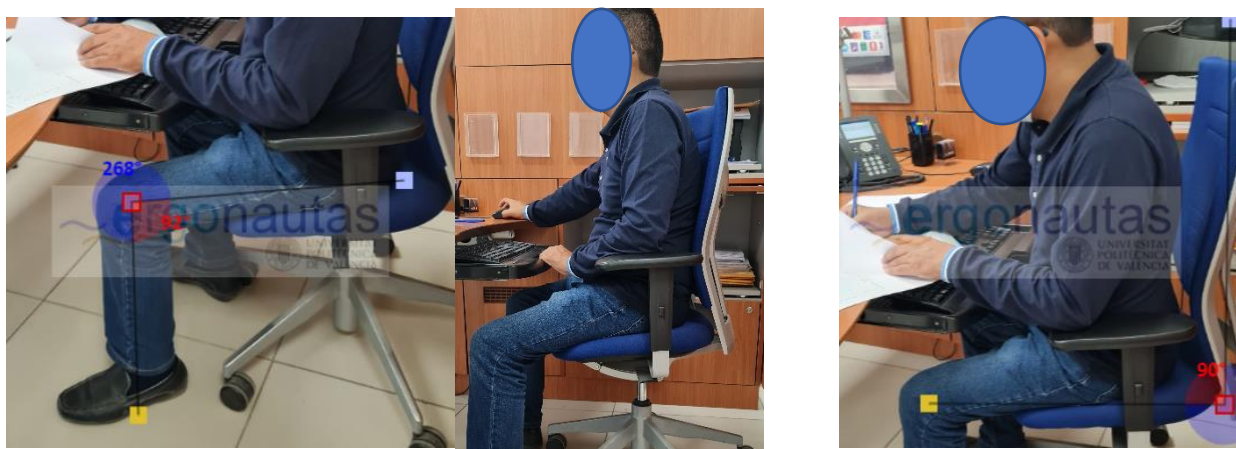
*Un nivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables.

Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica.

Obtenemos una puntuación de 6, reconociendo un nivel de riesgo “muy alto”, lo cual indica una situación de prioridad de intervención ergonómica.

3. Ejecutivo Banca Negocio

Grupo A: Silla



Fotografía 21. Grupo A

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 71. Puntuación A

Grupo A	Puntuación
Altura de Silla	2
Profundidad de asiento	2+1=3
Reposabrazos	1
Respaldo	2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

De acuerdo a la puntuación obtenida, para determinar la puntuación del Grupo A sumaremos:

- Altura de la silla (2) + Profundidad del asiento (3) = 5 puntos
- Reposabrazos (1) + Respaldo (2) = 3 puntos

Tabla 72. Puntuación en Grupo A

		Puntuación de reposabrazos + respaldo							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	2	3	4	5	6	7	8	9
	4	3	4	5	6	7	8	9	10
	5	4	5	6	7	8	9	10	11
Altura + Profundidad	6	5	6	7	8	9	10	11	12
	7	6	7	8	9	10	11	12	13
	8	7	8	9	10	11	12	13	14
	9	8	9	10	11	12	13	14	15

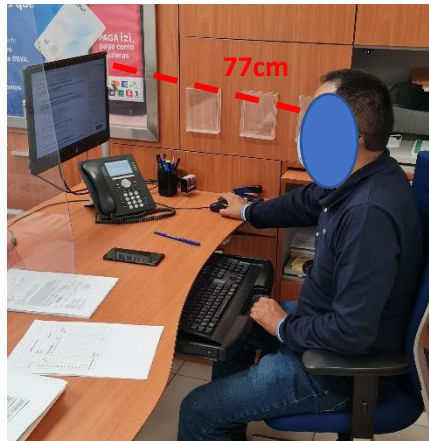
Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo A de 4, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso de la silla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo A} = 4 + 1 = 5$$

Grupo B: Pantalla, Teléfono y Periféricos (Mouse y Teclado)

- **Pantalla**



Fotografía 22. Grupo B1, pantalla
Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 73. Puntuación en Grupo B, pantalla

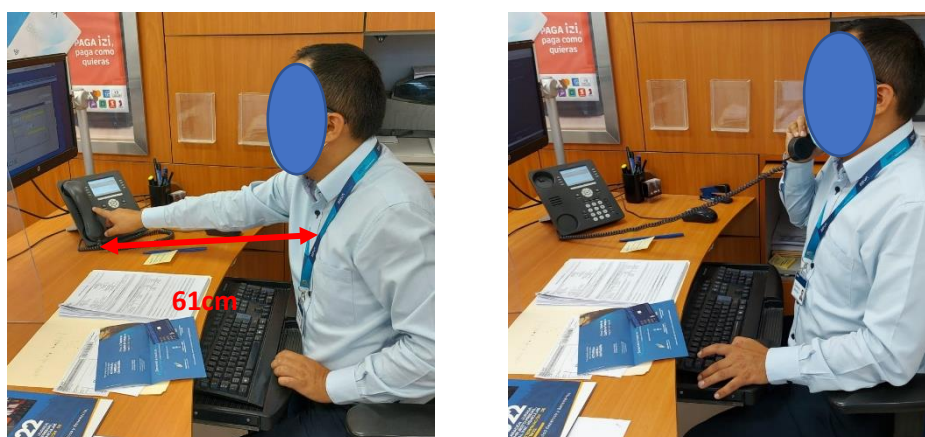
Grupo B1	Puntuación
Pantalla	3 + 1 +1 = 3

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación en el grupo B1 en la pantalla de 3, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo con el tiempo de uso de la pantalla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo B1 (pantalla)} = 3 + 1 = 4$$

- **Teléfono**



Fotografía 23. Grupo B2, teléfono
Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 74. Puntuación en Grupo B, teléfono

Grupo B2	Puntuación
Teléfono	2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo B2 en el teléfono de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo B2, teléfono} = 2 + 1 = 3$$

En la siguiente tabla 75, se obtendrá la puntuación de la pantalla y el teléfono según Método ROSA:

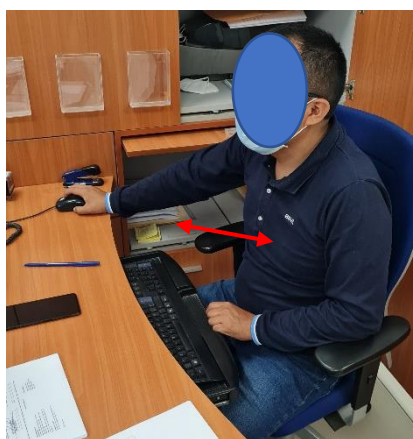
Tabla 75. Puntuación en Teléfono/Monitor

		Monitor							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Teléfono	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

$$\text{Grupo B1 y B2} = 4$$

- **Mouse o Ratón:**



Fotografía 24. Grupo C1, Mouse

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 76. Puntuación en Grupo C1, mouse

Grupo C1	Puntuación
Mouse	2+2=4

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C1 en el mouse de 4, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo C1, mouse} = 4 + 1 = 5$$

- **Teclado**



Fotografía 25. Grupo C2, Teclado

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 77. Puntuación en Grupo C2, Teclado

Grupo C1	Puntuación
Teclado	2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C2 en el teclado de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo C2, teclado} = 2 + 1 = 3$$

En la siguiente tabla 84, se obtendrá la puntuación del Grupo C: mouse y del teclado según Método ROSA:

Tabla 78. Puntuación Grupo C, en Mouse/Teclado

		Teclado							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Ratón	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Grupo C = 6

Luego de conocer los índices parciales de las tablas con los ítems a estudio, obtendremos el riesgo postural B de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 79. Puntuación Grupo B

		Puntuación del monitor y teléfono								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación teclado + ratón	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del **Grupo B de 6**

PUNTUACIÓN FINAL MÉTODO ROSA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE EJECUTIVO BANCA NEGOCIOS:

Tabla 80. Puntuación Final ROSA

		Puntuación A									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntuac. B	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

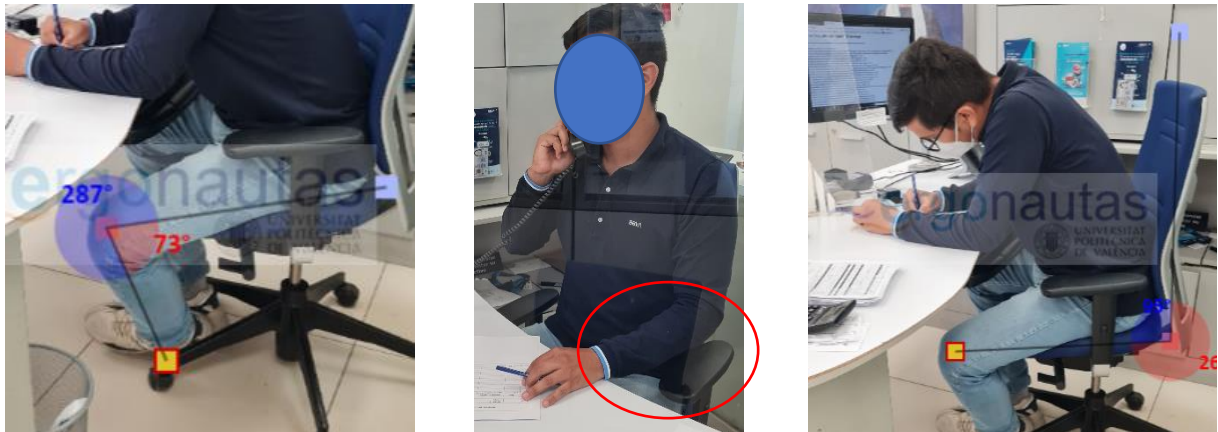
*Un nivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables.

Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica.

Obtenemos una puntuación de 6, reconociendo un nivel de riesgo “muy alto”, lo cual indica una situación de prioridad de intervención ergonómica.

4. Ejecutivo Banca Persona

Grupo A: Silla



Fotografía 26. Grupo A

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 81. Puntuación A

Grupo A	Puntuación
Altura de Silla	2
Profundidad de asiento	2+1=3
Reposabrazos	2
Respaldo	2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

De acuerdo con la puntuación obtenida, para determinar la puntuación del Grupo A sumaremos:

- Altura de la silla (2) + Profundidad del asiento (3) = 5 puntos
- Reposabrazos (2) + Respaldo (2) = 4 puntos

Tabla 82. Puntuación en Grupo A

		Puntuación de reposabrazos + respaldo							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación + Altura + Profundidad	2	2	2	4	4	5	6	7	8
	3	2	2	4	4	5	6	7	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
6	5	5	5	5	5	6	7	8	9
7	6	6	6	6	7	7	8	8	9
8	7	7	7	7	8	8	9	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo A de 4, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso de la silla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo A} = 4 + 1 = 5$$

Grupo B: Pantalla, Teléfono y Periféricos (Mouse y Teclado)

- **Pantalla**



Fotografía 27. Grupo B1, pantalla
Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 83. Puntuación en Grupo B, pantalla

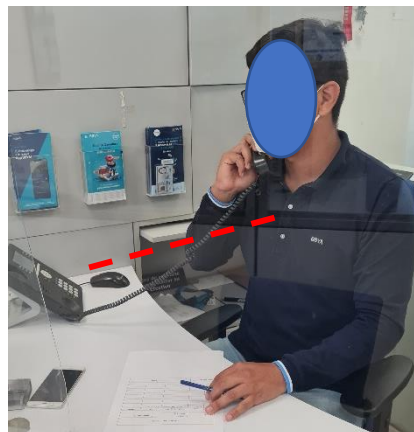
Grupo B1	Puntuación
Pantalla	1 + 1 = 2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación en el grupo B1 en la pantalla de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso de la pantalla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo B1 (pantalla)} = 2 + 1 = 3$$

- **Teléfono**



Fotografía 28. Grupo B2, teléfono
Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 84. Puntuación en Grupo B, teléfono

Grupo B2	Puntuación
Teléfono	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo B2 en el teléfono de 1, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo con el tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo B2, teléfono} = 1 + 1 = 2$$

En la siguiente tabla 85, se obtendrá la puntuación de la pantalla y el teléfono según Método ROSA:

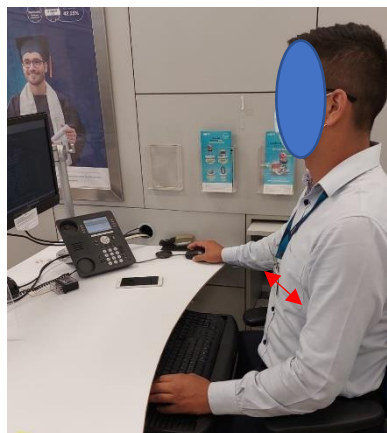
Tabla 85. Puntuación en Teléfono/Monitor

		Monitor							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Teléfono	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	6
	2	1	2	2	3	4	6	7	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

$$\text{Grupo B1 y B2} = 3$$

- **Mouse o Ratón:**



Fotografía 29. Grupo C1, Mouse

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 86. Puntuación en Grupo C1, mouse

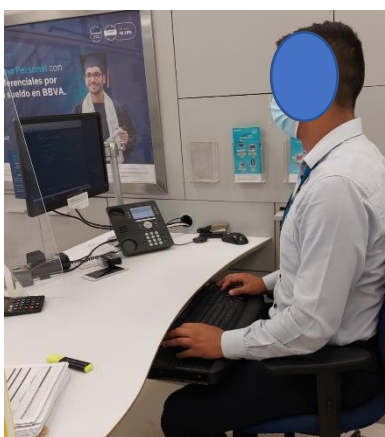
Grupo C1	Puntuación
Mouse	2+2=4

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C1 en el mouse de 4, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo con el tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

Grupo C1, mouse= 4 + 1 = 5

- **Teclado**



Fotografía 30. Grupo C2, Teclado

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 87. Puntuación en Grupo C2, Teclado

Grupo C1	Puntuación
Teclado	1+1=2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C2 en el teclado de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

Grupo C2, teclado = 2 + 1 = 3

En la siguiente tabla 88, se obtendrá la puntuación del Grupo C: mouse y del teclado según Método ROSA:

Tabla 88. Puntuación Grupo C, en Mouse/Teclado

		Teclado							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Ratón	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Grupo C = 6

Luego de conocer los índices parciales de las tablas con los ítems a estudio, obtendremos el riesgo postural B de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 89. Puntuación Grupo B

		Puntuación del monitor y teléfono								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación teclado + ratón	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del **Grupo B de 6**

PUNTUACIÓN FINAL MÉTODO ROSA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE EJECUTIVO BANCA PERSONA:

Tabla 90. Puntuación Final ROSA

		Puntuación A									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntuac. B	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

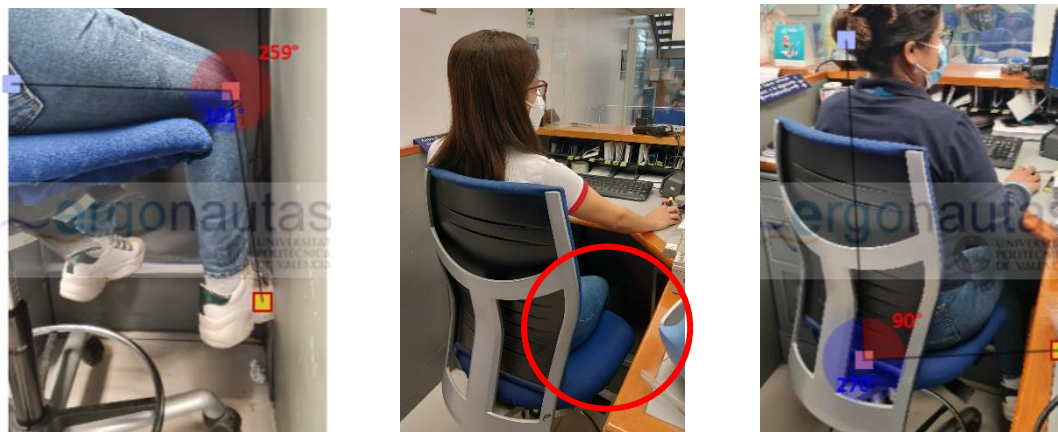
*Un nivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables.

Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica.

Obtenemos una puntuación de 6, reconociendo un nivel de riesgo “muy alto”, lo cual indica una situación de prioridad de intervención ergonómica.

5. Asesor de Servicios

Grupo A: Silla



Fotografía 31. Grupo A

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 91. Puntuación A

Grupo A	Puntuación
Altura de Silla	3+1=4
Profundidad de asiento	2+1=3
Reposabrazos	2
Respaldo	2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

De acuerdo a la puntuación obtenida, para determinar la puntuación del Grupo A sumaremos:

- Altura de la silla (4) + Profundidad del asiento (3) = 7 puntos
- Reposabrazos (2) + Respaldo (2) = 4 puntos

Tabla 92. Puntuación en Grupo A

		Puntuación de reposabrazos + respaldo							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
Altura + Profundidad	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	5	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

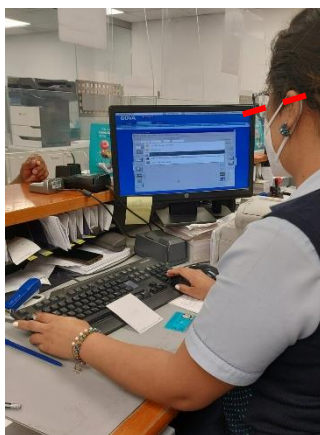
Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo A de 6, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso de la silla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo A} = 6 + 1 = 7$$

Grupo B: Pantalla, Teléfono y Periféricos (Mouse y Teclado)

- Pantalla**



Fotografía 32. Grupo B1, pantalla

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 93. Puntuación en Grupo B, pantalla

Grupo B1	Puntuación
Pantalla	2 + 1 = 3

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación en el grupo B1 en la pantalla de 3, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo con el tiempo de uso de la pantalla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo B1 (pantalla)} = 3 + 1 = 4$$

- Teléfono**

Tabla 94. Puntuación en Grupo B, teléfono

Grupo B2	Puntuación
Teléfono	No aplica 0

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo B2 en el teléfono de 0, ya que este puesto de trabajo no hace uso de teléfono.

$$\text{Grupo B2, teléfono} = 0$$

En la siguiente tabla 95, se obtendrá la puntuación de la pantalla y el teléfono según Método ROSA:

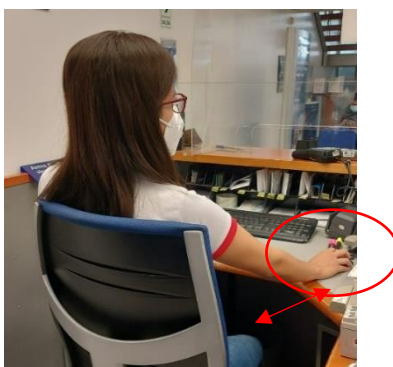
Tabla 95. Puntuación en Teléfono/Monitor

		Monitor							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Teléfono	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Grupo B1 y B2 = 3

- Mouse o Ratón:**



Fotografía 33. Grupo C1, Mouse

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 96. Puntuación en Grupo C1, mouse

Grupo C1	Puntuación
Mouse	2+1=3

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C1 en el mouse de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo C1, mouse} = 2 + 1 = 3$$

- **Teclado**



Fotografía 34. Grupo C2, Teclado

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 97. Puntuación en Grupo C2, Teclado

Grupo C1	Puntuación
Teclado	1+1=2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C2 en el teclado de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo con el tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo C2, teclado} = 2 + 1 = 3$$

En la siguiente tabla 98, se obtendrá la puntuación del Grupo C: mouse y del teclado según Método ROSA:

Tabla 98. Puntuación Grupo C, en Mouse/Teclado

		Teclado							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Ratón	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	2	2	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

$$\text{Grupo C} = 3$$

Luego de conocer los índices parciales de las tablas con los ítems a estudio, obtendremos el riesgo postural B de acuerdo con la siguiente tabla.

Tabla 99. Puntuación Grupo B

		Puntuación del monitor y teléfono								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación teclado + ratón	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del **Grupo B de 3**

PUNTUACIÓN FINAL MÉTODO ROSA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE ASESOR DE SERVICIOS:

Tabla 100. Puntuación Final ROSA

		Puntuación A									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntuac. B	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

*Un nivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables.

Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica.

Obtenemos una puntuación de 7, reconociendo un nivel de riesgo “muy alto”, lo cual indica una situación de prioridad de intervención ergonómica.









ANEXO 7. JERARQUÍA DE CONTROL OPERACIONAL





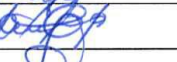





Fuente: NIOSH









ANEXO 8. EVIDENCIA DE REGISTRO DE CAPACITACIÓN

REGISTRO DE CAPACITACIÓN					
FECHA	16-03-22	HORA INICIO	05:45 pm	HORA FIN	07:00 pm
TEMAS Interpretación de la Ley N° 29783 - SST					
N°	Área	Nombres y Apellidos	DNI	FIRMA	
01	ERA	PATRICIA HERNANDEZ	46790280		
02	ENB	Guillermo Sánchez U.	42913258		
03	Ases. Servicios	ERIKA MORALES CH.	4650 7141		
04	Ases. Servicios	PATRICIA VELÁSQUEZ S.	46953636		
05	Asesor Servicios	Lirbet Velásquez Sánchez	73699264		
06	Ases. Servicios I	CARLOS TANTALEÁN B.	70504451		
07	SUB Gerente	Sandra del Castillo V.	4585 9162		
08					
09					
10					
11					
12					
Datos del Capacitador		Nombres: Maricarmen Tantaleán B.	Firma:		
		Cargo:			

REGISTRO DE CAPACITACIÓN					
FECHA	31-03-22	HORA INICIO	06:00 pm	HORA FIN	07:45 pm
Tema: Interpretación de La Norma Básica de Ergonomía y Proc. de Eval. de Riesgos D.					
Nº	Área	Nombres y Apellidos	DNI	FIRMA	
01	EBP	ANTHONY HANGZ ORRISO	4670480		
02	FBN	LEONARDO SANCHEZ V.	47903258		
03	Ases. Servicios	ERIKA JANIAN CHAPOYAN	46507141		
04	Ases. Servicios	PATRICIA VELAZQUEZ A.	46953636		
05	Asesor Servicios	Lisbet Valáquez Sanchez	43699264		
06	Asesor. Servicios	CARLOS TANTALEAN B.	70504451		
07	Sub. GERENTE	SANDRA DEL CASTILLO VÁS.	45859162		
08					
09					
10					
11					
12					
Datos del Capacitador		Nombres: <u>Mariacarmen Tantaleán B.</u>	Firma: 		
		Cargo:			

REGISTRO DE CAPACITACIÓN					
FECHA	12-04-22	HORA INICIO	06:00 pm	HORA FIN	07:00 pm
Tema: Salud Ocupacional					
Nº	Área	Nombres y Apellidos	DNI	FIRMA	
01	EBP	ANTHONY HERRERA OSORIO	46790386		
02	EBN	Guillermo Sánchez V.	42943258		
03	Ases. Servicios	ERIK A INOÑÁN CH.	4650741		
04	Ases. Servicios	PATRICIA VELÁSQUEZ	46953636		
05	Asesor Servicios	Lisbet Velásquez S.	73699267		
06	ASESOR SERVICIOS	CARLOS TAXITALEÁN BIRONES	40504451		
07	SUB GERENTE	SONDRA DEL CASTILLO V.	45859162		
08					
09					
10					
11					
12					
Datos del Capacitador		Nombres: Maricarla Tardáñez B.		Firma: 	
		Cargo:			

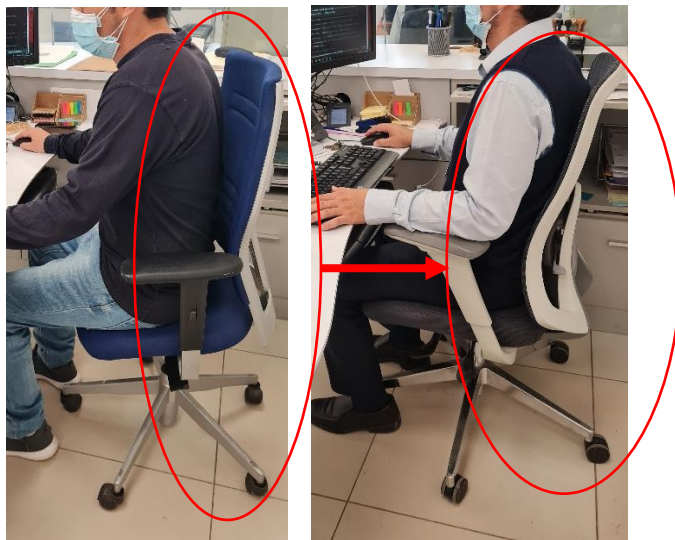
REGISTRO DE CAPACITACIÓN					
FECHA	28-04-22	HORA INICIO	05:50 pm	HORA FIN	06:50 pm
Tema: Lesiones Musculo esqueléticas					
Nº	Área	Nombres y Apellidos	DNI	FIRMA	
01	EBP	ANTHONY CHAVEZ ORLANDO	46790750		
02	EBW	GUILBERTO SANCHEZ V.	42943758		
03	ASES. SERVICIOS	ERIKA INORIÁN CH	46507141		
04	Ases. Servicios	PATRICIA VELÁSQUEZ	46953636		
05	Ases. Servicios	Lisbet Velásquez S.	73699269		
06	ASESOR SERVICIOS F	CARLOS TANTALEÁN B	40504451		
07	Sub Gerente	Sandra del Castillo V.	45859162		
08					
09					
10					
11					
12					
Datos del Capacitador		Nombres: Maricarmen Tantaleán B.	Firma:		
		Cargo:			

REGISTRO DE CAPACITACIÓN					
FECHA	18-05-22	HORA INICIO	06:00 pm	HORA FIN	07:45 pm
TEMA : Ergonomía en Oficina					
Nº	Área	Nombres y Apellidos	DNI	FIRMA	
01	EPA	ANTHONY HERRERA OSALDO	46790280		
02	EPN	Guillermo Sánchez V.	47243258		
03	Ases. Servicios	ERIKA FERRER CHARRIÁN	46 50 7141		
04	Ases. Servicios	Patricia Velásquez A.	46953636		
05	Asesor. Servicios	Lisbet Velásquez S. Sánchez	736992611		
06	ASEI. SERVICIOS I	CARLOS TANZALEÁN B.	90504451		
07	SUB. GERENTE	SANDRA DEL CASTILLO VÁS.	45 85 9162		
08					
09					
10					
11					
12					
Datos del Capacitador		Nombres: <u>María Carmen Tanzaleán B.</u>		Firma: 	
		Cargo:			

REGISTRO DE CAPACITACIÓN					
FECHA	02-06-22	HORA INICIO	05:45pm	HORA FIN	07:00pm
Tema: Prevención en Lesiones de Columna					
Nº	Área	Nombres y Apellidos	DNI	FIRMA	
01	EBP	ANTHONY CHAVEZ ORLANDO	46790280		
02	EBN	Builleros Sandra V.	417943758		
03	Ases. Servicios	ERIKA FERNANDEZ CH.	4650 71 41		
04	Ases. Servicios	Patricia Velásquez A.	46953636		
05	Ases. Servicios	Lisbet Velásquez Sánchez	73699269		
06	Asesor Servicios I	CARLOS TANTALEÁN B.	70504451		
07	SUB GERENTE	Sandra del Castillo V.	45859162		
08					
09					
10					
11					
12					
Datos del Capacitador		Nombres: Maricarmen Tantaleán B.		Firma:	
		Cargo:			

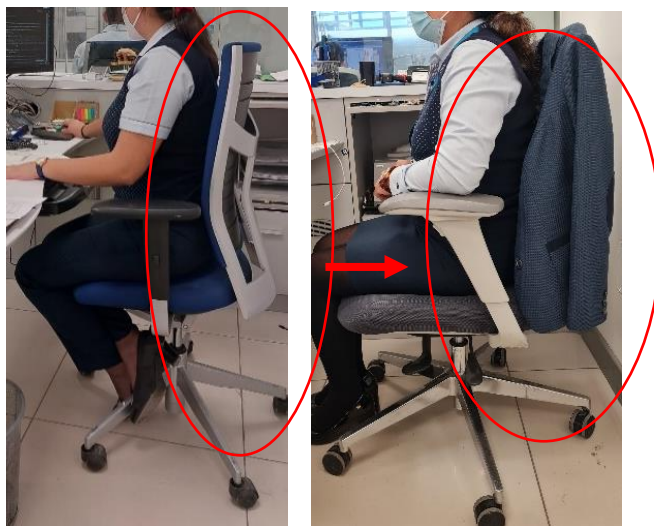
ANEXO 9. EVIDENCIA DE ENTREGA DE MANUAL DE PAUSAS ACTIVAS

REGISTRO DE ENTREGA DE MANUAL DE PAUSAS ACTIVAS					
FECHA	14-03-22	HORA INICIO	08:15 am	HORA FIN	08:30 am
Nº	Área	Nombres y Apellidos	DNI	FIRMA	
01	EBP	ANTHONY CHAVEZ OSORIO	66790280		
02	EBXO	Guillermo Sandoval V.	42943258		
03	Ases. Servicios	ERIKA INOJAN OJ.	46807141		
04	Ases. Servicios	PATRICIA VELAZQUEZ	46953636		
05	Asesor Servicios	Lisbet Velazquez S.	73692261		
06	ASES. SERVICIOS 7	CARLOS TANTALEÁN B.	40504451		
07	SUB. GERENTE	Sandra del Castillo V.	45859162		
08					
09					
10					
11					
12					
Datos del Capacitador		Nombres: Mari Carmen Tantaleán B.		Firma:	
		Cargo: Ingeniera -			

ANEXO 10. CAMBIO DE SILLAS ERGONÓMICAS

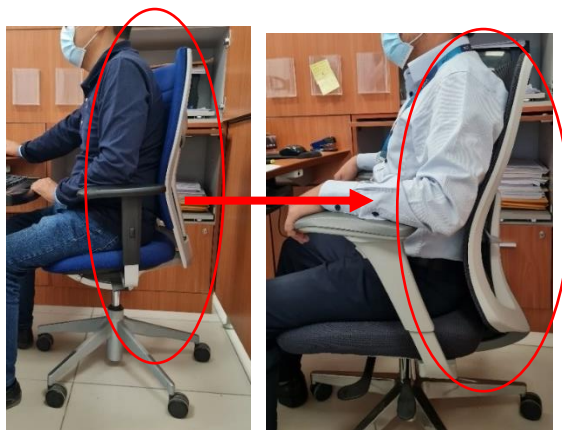
Fotografía 35: Incorporación de sillas ergonómicas en puesto de trabajo Gerente

Fuente: Elaboración propia en agencia bancaria



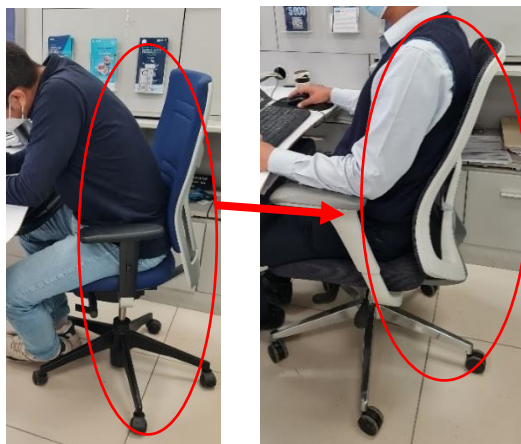
Fotografía 36: Incorporación de sillas ergonómicas en puesto de trabajo Sub-Gerente

Fuente: Elaboración propia en agencia bancaria



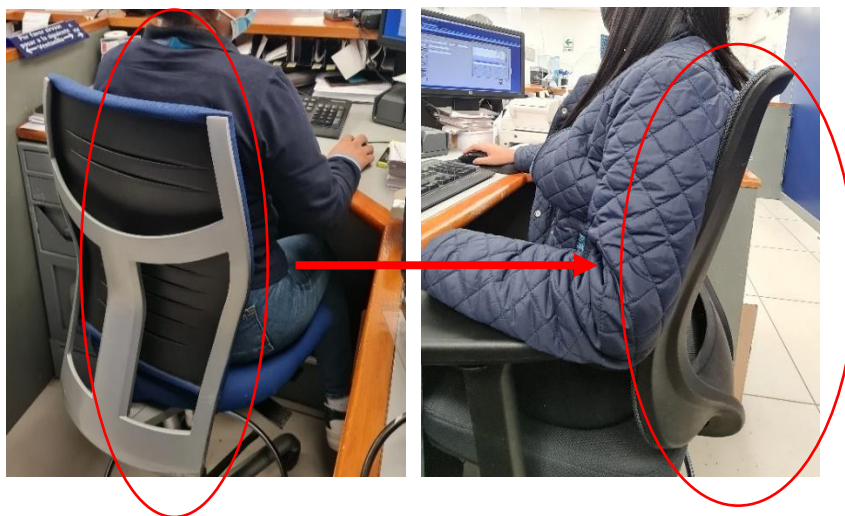
Fotografía 37: Incorporación de sillas ergonómicas en puesto de trabajo Ejecutivo Banca
Negocio

Fuente: Elaboración propia en agencia bancaria

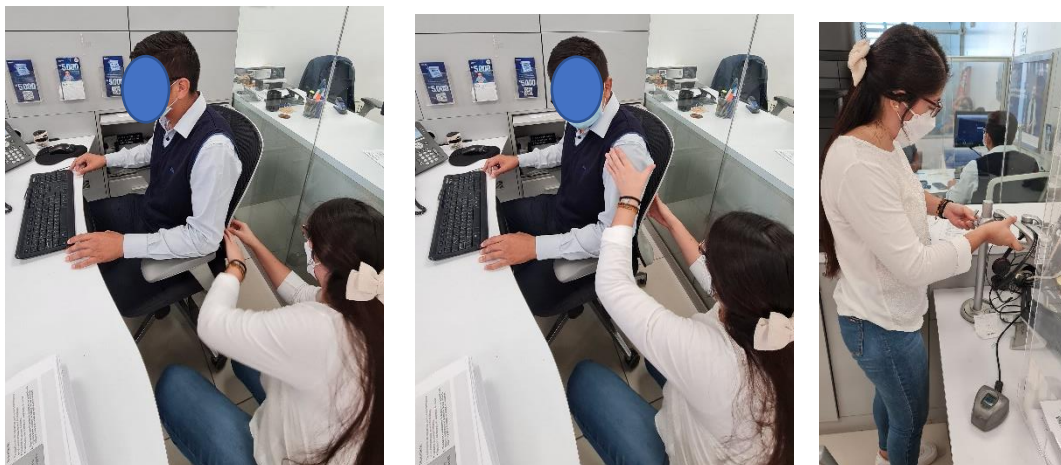
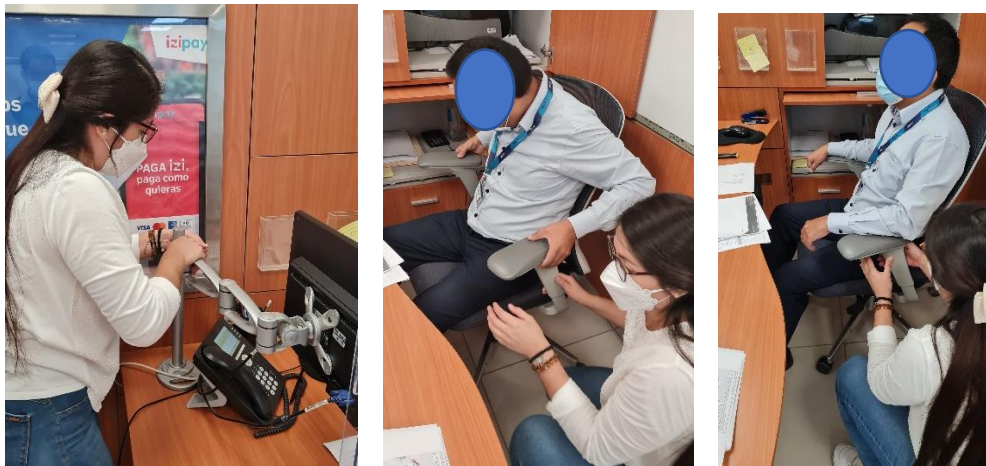


Fotografía 38: Incorporación de sillas ergonómicas en puesto de trabajo Ejecutivo Banca
Persona

Fuente: Elaboración propia en agencia bancaria



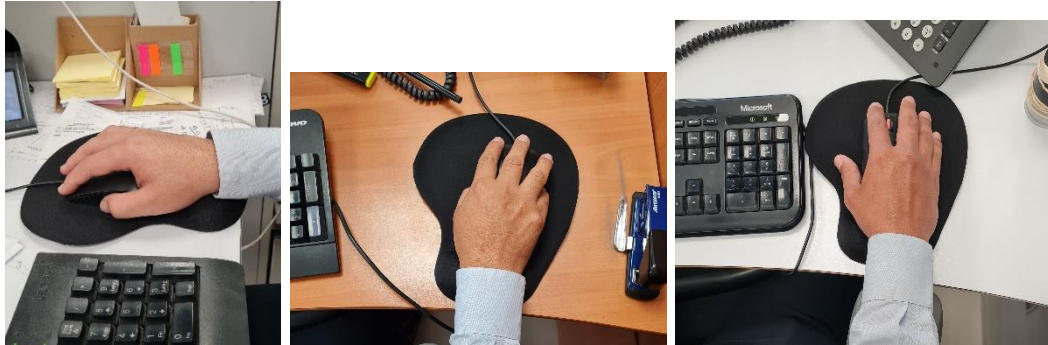
Fotografía 39: Incorporación de sillas ergonómicas en puesto de trabajo Asesor de Servicios
Fuente: Elaboración propia en agencia bancaria

ANEXO 11. ADAPTACIÓN DE HERRAMIENTAS DE OFICINA

Fotografía 40: Adaptación de Herramientas de Trabajo

Fuente: Elaboración propia en agencia bancaria

ANEXO 12. IMPLEMENTACIÓN DE USO DE REPOSAMUÑECAS



Fotografía 41: Incorporación del Uso de Reposamuñecas

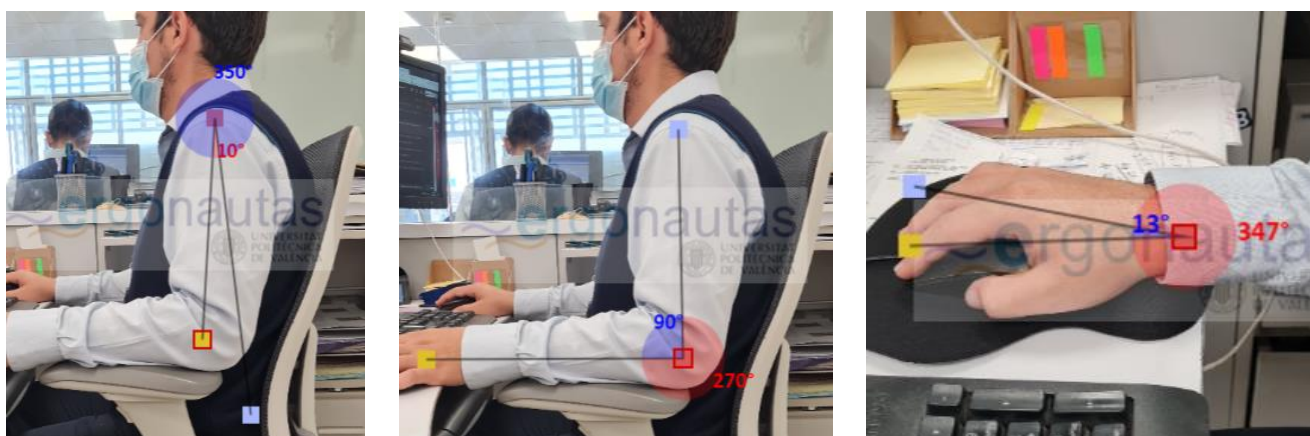
Fuente: Elaboración propia en agencia bancaria

ANEXO 13. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA REBA DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

1. Gerencia



Fotografía 42. Grupo A



Fotografía 43. Grupo B

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Grupo A (tronco, cuello y piernas)

Tabla 101. Evaluación del Grupo A

Miembros	Puntuación
Tronco	2
Cuello	1+1=2
Piernas	1+1=2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo A, tiene como resultado 4 puntos, de acuerdo con la tabla 102, en la que se colocaron los valores obtenidos de acuerdo a la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 102. Puntuación del Grupo A

		Cuello											
		1				2				3			
Piernas	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	2	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5
Tronco	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	2	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5
	3	3	4	5	6	3	4	5	6	3	4	5	6
	4	4	5	6	7	4	5	6	7	4	5	6	7
	5	5	6	7	8	5	6	7	8	5	6	7	8

Fuente: Elaboración propia

Grupo B (brazo, antebrazo y muñeca)

Tabla 103. Evaluación del Grupo B

Miembros	Puntuación
Brazo	1+1=2
Antebrazo	1
Muñeca	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo B, tiene como resultado 1 puntos, en la siguiente tabla se colocarán los valores obtenidos de acuerdo con la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 104. Puntuación del Grupo B

		Antebrazo					
		1			2		
Muñecas	1	1	2	3	1	2	3
	2	2	3	4	2	3	4
Brazo	1	1	2	3	1	2	3
	2	2	3	4	2	3	4
	3	3	4	5	3	4	5
	4	4	5	6	4	5	6
	5	5	6	7	5	6	7
	6	6	7	8	6	7	8

Fuente: Elaboración propia

En la puntuación de la carga o fuerza del Grupo A, se considera que los trabajadores no manejan ningún tipo de carga ubicándolos en un peso inferior a 5kg.

Tabla 105. Puntuación de la carga

0	1	2	+1
Inferior a 5kg	5-10 kg	10kg	Instauración rápida o brusca

Fuente: Elaboración propia

Grupo A: 4+0=4

En la puntuación del agarre del Grupo B, se considera que los trabajadores no se apoyan con alguna otra parte de su cuerpo.

Tabla 106. Puntuación del agarre

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Fuente: Elaboración propia

Grupo B: 1+0=1

Puntuación C

Posteriormente a la obtención del grupo A y B se colocarán en la siguiente tabla para así obtener el valor final.

Tabla 107. Puntuación C en A y B

		Puntuación B											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Puntuación A	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	2	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Actividad		+1	Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1min.										
		+1	Movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/minuto.										
		+1	Cambios posturales importantes o posturas inestables.										

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Se obtiene un resultado de 3, pero se le sumara (+1) por si una o más partes del cuerpo permanezcan estáticas ya que de acuerdo con las actividades a realizar es común en el desarrollo de estas.

Tabla 108. Puntuación C

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

Fuente: Elaboración propia

Obtenemos una puntuación de 5, ubicándolo en el nivel de acción 2; demostrando así un nivel de riesgo “medio”.

2. Sub-Gerencia



Fotografía 44. Grupo A



Fotografía 45. Grupo B

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Grupo A (tronco, cuello y piernas)

Tabla 109. Evaluación del Grupo A

Miembros	Puntuación
Tronco	2
Cuello	1+1=2
Piernas	1+1=2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo A, tiene como resultado 4 puntos, de acuerdo a la siguiente tabla en la que se colocan los valores obtenidos de acuerdo a la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 110. Puntuación del Grupo A

		Cuello											
		1				2				3			
Piernas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tronco	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	4	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Fuente: Elaboración propia

Grupo B (brazo, antebrazo y muñeca)

Tabla 111. Evaluación del Grupo B

Miembros	Puntuación
Brazo	1
Antebrazo	1
Muñeca	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo B, tiene como resultado 4 puntos, de acuerdo a la siguiente tabla donde se colocan los valores obtenidos de acuerdo a la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 112. Puntuación del Grupo B

		Antebrazo					
		1			2		
Muñecas		1	2	3	1	2	3
Brazo	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Fuente: Elaboración propia

En la puntuación de la carga o fuerza del Grupo A, se considera que los trabajadores no manejan ningún tipo de carga ubicándolos en un peso inferior a 5kg.

Tabla 113. Puntuación de la carga

0	1	2	+1
Inferior a 5kg	5-10 kg	10kg	Instauración rápida o brusca

Fuente: Elaboración propia

$$\text{Grupo A: } 4+0=4$$

En la puntuación del agarre del Grupo B, se considera que los trabajadores no se apoyan con alguna otra parte de su cuerpo.

Tabla 114. Puntuación del agarre

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Fuente: Elaboración propia

Grupo B: $1+0=1$

Puntuación C

Posteriormente a la obtención del grupo A y B se colocarán en la siguiente tabla para así obtener el valor final.

Tabla 115. Puntuación C en A y B

		Puntuación B											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Puntuación A	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	2	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Actividad		+1	Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1min.										
		+1	Movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/minuto.										
		+1	Cambios posturales importantes o posturas inestables.										

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Se obtiene un resultado de 3, pero se le sumara (+1) por si una o más partes del cuerpo permanezcan estáticas ya que de acuerdo a las actividades a realizar es común en el desarrollo de estas.

Tabla 116. Puntuación C

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

Fuente: Elaboración propia

Obtenemos una puntuación de 4, ubicándolo en el nivel de acción 2; demostrando así un nivel de riesgo “medio”.

3. Ejecutivo Banca Negocio



Fotografía 46. Grupo A



Fotografía 47. Grupo B

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Grupo A (tronco, cuello y piernas)

Tabla 117. Evaluación del Grupo A

Miembros	Puntuación
Tronco	1
Cuello	1
Piernas	1+1=2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo A, tiene como resultado 8 puntos, de acuerdo a la siguiente tabla donde se colocan los valores obtenidos de acuerdo a la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 118. Puntuación del Grupo A

		Cuello											
		1				2				3			
Tronco	Piernas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Fuente: Elaboración propia

Grupo B (brazo, antebrazo y muñeca)

Tabla 119. Evaluación del Grupo B

Miembros	Puntuación
Brazo	2
Antebrazo	1
Muñeca	2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo B, tiene como resultado 2 puntos, de acuerdo a la siguiente tabla donde se colocan los valores obtenidos de acuerdo a la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 120. Puntuación del Grupo B

		Antebrazo					
		1			2		
Brazo	Muñecas	1	2	3	1	2	3
	1	1	2	2	1	2	3
	2	2	3	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Fuente: Elaboración propia

En la puntuación de la carga o fuerza del Grupo A, se considera que los trabajadores no manejan ningún tipo de carga ubicándolos en un peso inferior a 5kg.

Tabla 121. Puntuación de la carga

0	1	2	+1
Inferior a 5kg	5-10 kg	10kg	Instauración rápida o brusca

Fuente: Elaboración propia

Grupo A: $2+0=2$

En la puntuación del agarre del Grupo B, se considera que los trabajadores no se apoyan con alguna otra parte de su cuerpo.

Tabla 122. Puntuación del agarre

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Fuente: Elaboración propia

Grupo B: $2+0=2$

Puntuación C

Posteriormente a la obtención del grupo A y B se colocarán en la siguiente tabla para así obtener el valor final.

Tabla 123. Puntuación C en A y B

		Puntuación B											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Puntuación A	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	3	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12
	4	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	12
	5	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	12
	6	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	12
	7	7	7	7	8	9	9	10	10	11	12	12	12
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	11	12	12	12
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	12	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Actividad		+1	Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1min.										
		+1	Movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/minuto.										
		+1	Cambios posturales importantes o posturas inestables.										

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Se obtiene un resultado de 2, pero se le sumara (+1) por si una o más partes del cuerpo permanezcan estáticas ya que de acuerdo con las actividades a realizar es común en el desarrollo de estas.

Tabla 124. Puntuación C

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

Fuente: Elaboración propia

Obtenemos una puntuación de 3, ubicándolo en el nivel de acción 1; demostrando así un nivel de riesgo “bajo”.

4. Ejecutivo Banca Persona



Fotografía 48. Grupo A



Fotografía 49. Grupo B

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Grupo A (tronco, cuello y piernas)

Tabla 125. Evaluación del Grupo A

Miembros	Puntuación
Tronco	1+1=2
Cuello	2+1=3
Piernas	1+1=2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo A, tiene como resultado 5 puntos, de acuerdo con la siguiente tabla, en la que se colocan los valores obtenidos de acuerdo a la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 126. Puntuación del Grupo A

		Cuello											
		1				2				3			
Tronco	Piernas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	5	6	7
	2	2	3	4	5	2	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Fuente: Elaboración propia

Grupo B (brazo, antebrazo y muñeca)

Tabla 127. Evaluación del Grupo B

Miembros	Puntuación
Brazo	1
Antebrazo	1
Muñeca	1+1=2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo B, tiene como resultado 2 puntos, de acuerdo a la siguiente tabla donde se colocan los valores obtenidos de acuerdo a la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 128. Puntuación del Grupo B

		Antebrazo					
		1			2		
Muñecas	1	1	2	3	1	2	3
	2	1	2	2	1	2	3
Brazo	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Fuente: Elaboración propia

En la puntuación de la carga o fuerza del Grupo A, se considera que los trabajadores no manejan ningún tipo de carga ubicándolos en un peso inferior a 5kg.

Tabla 129. Puntuación de la carga

Fuente: Elaboración propia

$$\text{Grupo A: } 5+0=5$$

En la puntuación del agarre del Grupo B, se considera que los trabajadores no se apoyan con alguna otra parte de su cuerpo.

Tabla 130. Puntuación del agarre

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Fuente: Elaboración propia

$$\text{Grupo B: } 2+0=2$$

Puntuación C

Posteriormente a la obtención del grupo A y B se colocarán en la siguiente tabla para así obtener el valor final.

Tabla 131. Puntuación C en A y B

		Puntuación B											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Puntuación A	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	3	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12
	4	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	12
	5	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	12
	6	6	6	7	8	9	10	11	12	12	12	12	12
	7	7	7	8	9	10	11	12	12	12	12	12	12
	8	8	8	9	10	11	12	12	12	12	12	12	12
	9	9	9	10	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	10	10	10	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Actividad		+1	Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1min.										
		+1	Movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/minuto.										
		+1	Cambios posturales importantes o posturas inestables.										

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Se obtiene un resultado de 4, pero se le sumara (+1) por si una o más partes del cuerpo permanezcan estáticas ya que de acuerdo con las actividades a realizar es común en el desarrollo de estas.

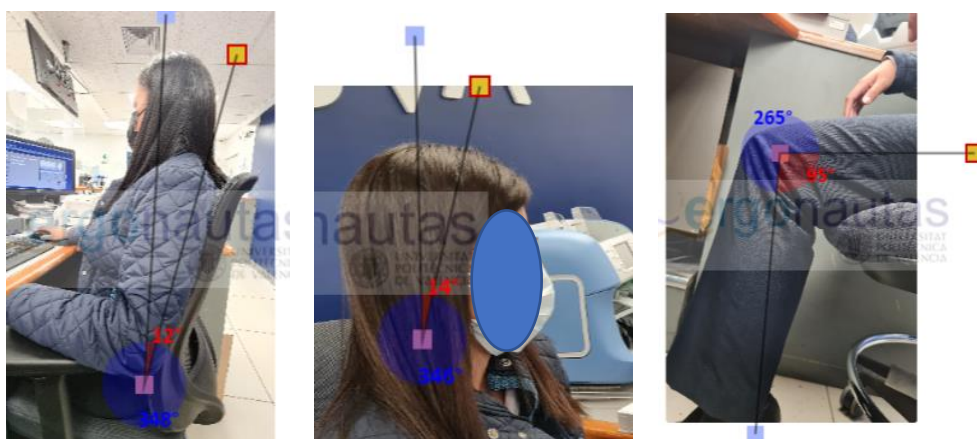
Tabla 132. Puntuación C

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

Fuente: Elaboración propia

Obtenemos una puntuación de 5, ubicándolo en el nivel de acción; demostrando así un nivel de riesgo “medio”.

5. Asesor de Servicios



Fotografía 50. Grupo A



Fotografía 51. Grupo B

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Grupo A (tronco, cuello y piernas)

Tabla 133. Evaluación del Grupo A

Miembros	Puntuación
Tronco	1
Cuello	1
Piernas	1+1=2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo A, tiene como resultado 2 puntos, de acuerdo a la siguiente tabla, en donde se colocan los valores obtenidos de acuerdo a la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 134. Puntuación del Grupo A

		Cuello											
		1				2				3			
Tronco	Piernas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9	

Fuente: Elaboración propia

Grupo B (brazo, antebrazo y muñeca)

Tabla 135. Evaluación del Grupo B

Miembros	Puntuación
Brazo	1
Antebrazo	1
Muñeca	1+1=2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

El Grupo B, tiene como resultado 2 puntos, en la siguiente tabla se colocarán los valores obtenidos de acuerdo a la metodología REBA para así obtener la puntuación.

Tabla 136. Puntuación del Grupo B

		Antebrazo					
		1			2		
Brazo	Muñecas	1	2	3	1	2	3
	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
6	7	8	8	8	9	9	

Fuente: Elaboración propia

En la puntuación de la carga o fuerza del Grupo A, se considera que los trabajadores no manejan ningún tipo de carga ubicándolos en un peso inferior a 5kg.

Tabla 137. Puntuación de la carga

0	1	2	+1
Inferior a 5kg	5-10 kg	10kg	Instauración rápida o brusca

Fuente: Elaboración propia

$$\text{Grupo A: } 2+0=2$$

En la puntuación del agarre del Grupo B, se considera que los trabajadores no se apoyan con alguna otra parte de su cuerpo.

Tabla 138. Puntuación del agarre

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Fuente: Elaboración propia

Grupo B: $2+0=2$

Puntuación C

Posteriormente a la obtención del grupo A y B se colocarán en la siguiente tabla para así obtener el valor final.

Tabla 139. Puntuación C en A y B

		Puntuación B											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Puntuación A	1	1	2	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	2	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Actividad		+1	Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1min.										
		+1	Movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/minuto.										
		+1	Cambios posturales importantes o posturas inestables.										

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Se obtiene un resultado de 2, pero se le sumara (+1) por si una o más partes del cuerpo permanezcan estáticas ya que de acuerdo a las actividades a realizar es común en el desarrollo de estas.

Tabla 140. Puntuación C

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

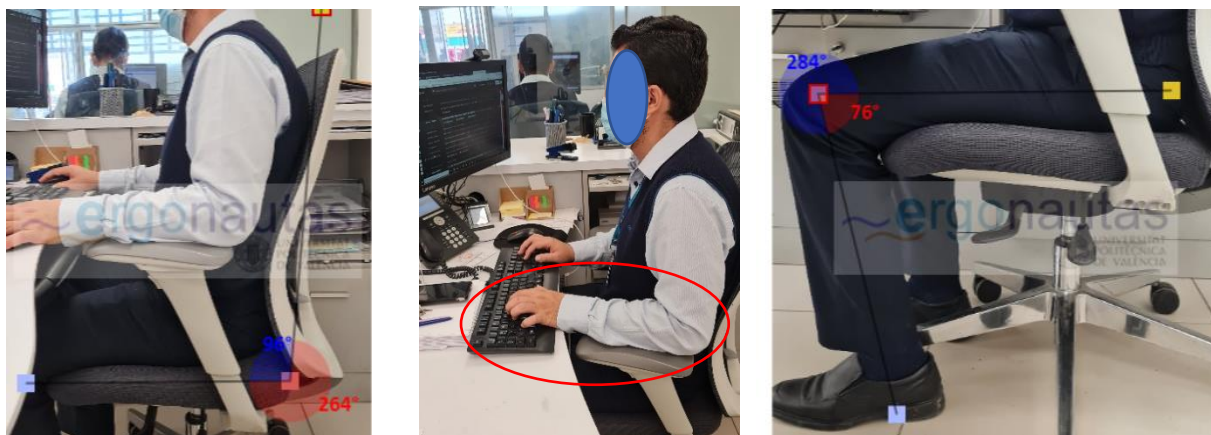
Fuente: Elaboración propia

Obtenemos una puntuación de 3, ubicándolo en el nivel de acción 1; demostrando así un nivel de riesgo "bajo".

ANEXO 14. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ROSA DESPUES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

1. Gerencia

Grupo A: Silla



Fotografía 52. Grupo A

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 141. Puntuación A

Grupo A	Puntuación
Altura de Silla	2
Profundidad de asiento	1
Reposabrazos	1
Respaldo	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

De acuerdo a la puntuación obtenida, para determinar la puntuación del Grupo A sumaremos:

- Altura de la silla (2) + Profundidad del asiento (1) = 3 puntos
- Reposabrazos (1) + Respaldo (1) = 2 puntos

Tabla 142. Puntuación en Grupo A

		Puntuación de reposabrazos + respaldo							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	3	2	3	4	5	6	7	8
Altura + Profundidad	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	5	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

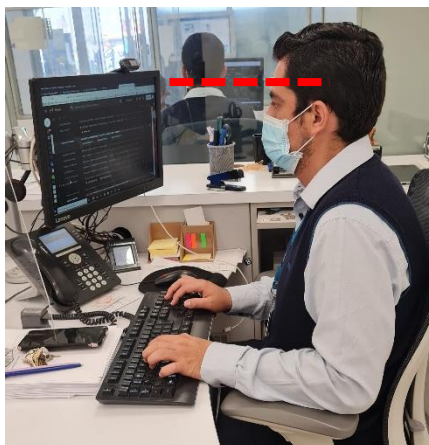
Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo A de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso de la silla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

Grupo A= 2 + 1 = 3

Grupo B: Pantalla, Teléfono y Periféricos (Mouse y Teclado)

- **Pantalla**



Fotografía 53. Grupo B1, pantalla

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 143. Puntuación en Grupo B, pantalla

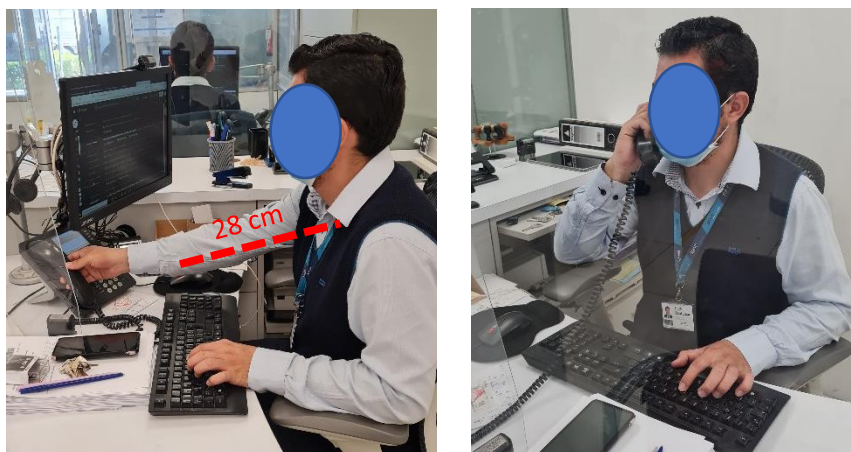
Grupo B1	Puntuación
Pantalla	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación en el grupo B1 en la pantalla de 1, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso de la pantalla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

Grupo B1 (pantalla)= 1 + 1 = 2

- **Teléfono**



Fotografía 54. Grupo B2, teléfono

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 144. Puntuación en Grupo B, teléfono

Grupo B2	Puntuación
Teléfono	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo B2 en el teléfono de 1, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo B2, teléfono} = 1 + 1 = 2$$

En la siguiente tabla 145, se obtendrá la puntuación de la pantalla y el teléfono según Método ROSA:

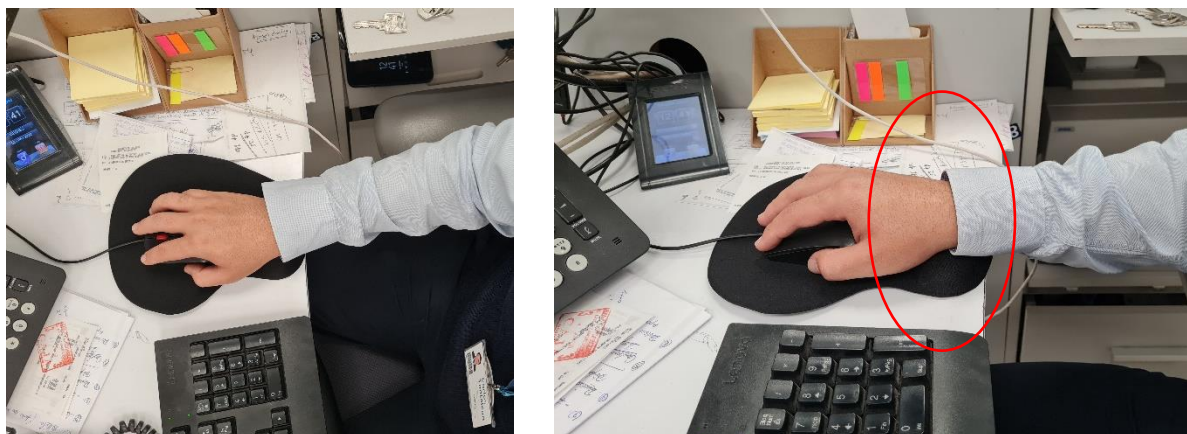
Tabla 145. Puntuación en Teléfono/Monitor

		Monitor							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Teléfono	0	1	1	2	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

$$\text{Grupo B1 y B2} = 2.$$

- **Mouse o Ratón:**



Fotografía 55. Grupo C1, Mouse

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 146. Puntuación en Grupo C1, mouse

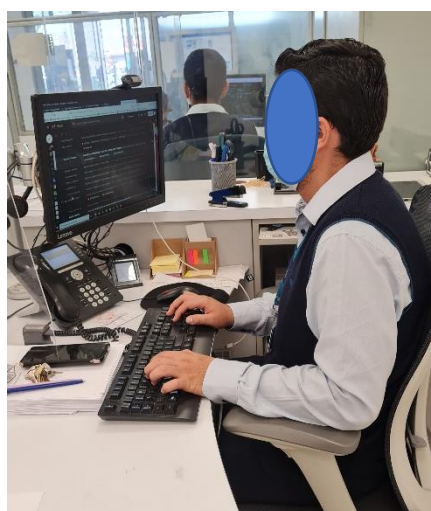
Grupo C1	Puntuación
Mouse	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C1 en el mouse de 1, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo C1, mouse} = 1 + 1 = 2$$

- **Teclado**



Fotografía 56. Grupo C2, Teclado

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 147. Puntuación en Grupo C2, Teclado

Grupo C1	Puntuación
Teclado	1+1=2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C2 en el teclado de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo C2, teclado} = 2 + 1 = 3$$

En la siguiente tabla 148, se obtendrá la puntuación del Grupo C: mouse y del teclado según Método ROSA:

Tabla 148. Puntuación Grupo C, en Mouse/Teclado

		Teclado							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Ratón	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

$$\text{Grupo C} = 3$$

Luego de conocer los índices parciales de las tablas con los ítems a estudio, obtendremos el riesgo postural B de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 149. Puntuación Grupo B

		Puntuación del monitor y teléfono								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación teclado + ratón	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	3	4	5	6	7	8	9	9
	3	3	3	4	5	6	7	8	9	9
	4	4	4	4	5	6	7	8	9	9
	5	5	5	5	5	6	7	8	9	9
	6	6	6	6	6	6	7	8	9	9
	7	7	7	7	7	7	7	8	9	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del **Grupo B de 3.**

PUNTUACIÓN FINAL MÉTODO ROSA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE GERENTE:

Tabla 150. Puntuación Final ROSA

		Puntuación A									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntuac. B	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

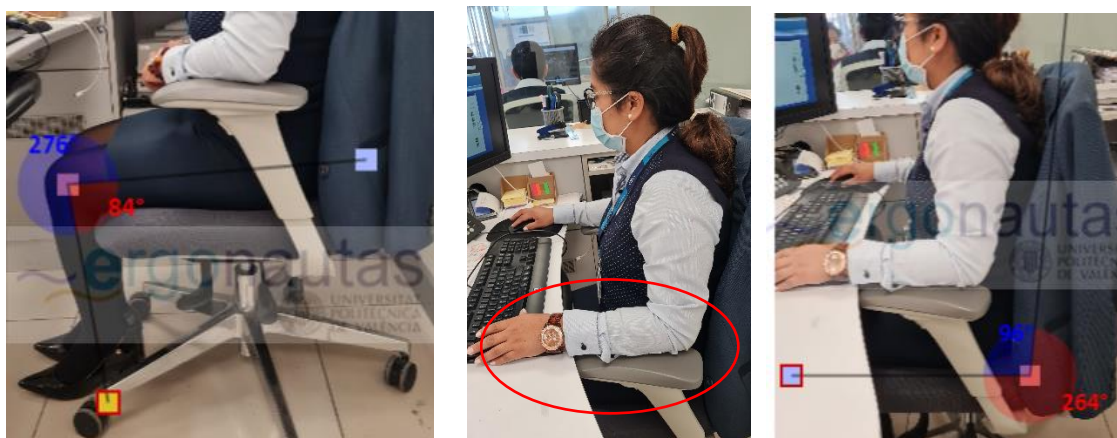
*Un nivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables.

Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica.

Obtenemos una puntuación de 3, reconociendo un nivel de riesgo “mejorable”.

2. Sub Gerente

Grupo A: Silla



Fotografía 57. Grupo A

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 151. Puntuación A

Grupo A	Puntuación
Altura de Silla	2
Profundidad de asiento	2
Reposabrazos	1
Respaldo	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

De acuerdo a la puntuación obtenida, para determinar la puntuación del Grupo A sumaremos:

- Altura de la silla (2) + Profundidad del asiento (2) = 4 puntos
- Reposabrazos (1) + Respaldo (1) = 2 puntos

Tabla 152. Puntuación en Grupo A

		Puntuación de reposabrazos + respaldo							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	3	3	3	4	5	6	7	8
Altura + Profundidad	4	4	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	5	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
		8	7	7	7	8	8	9	9

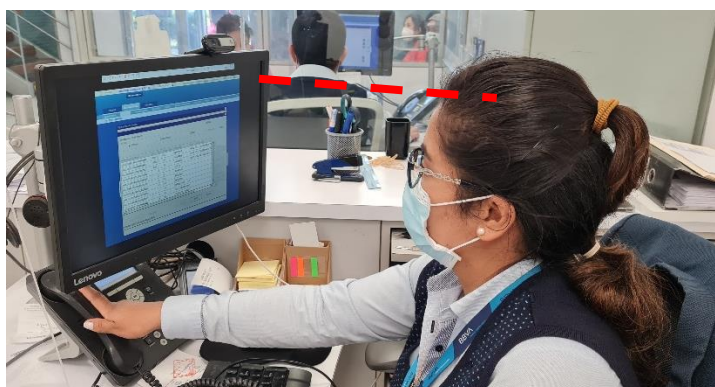
Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo A de 4, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso de la silla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo A} = 3 + 1 = 4$$

Grupo B: Periféricos: Pantalla, Teléfono, Mouse y Teclado

- **Pantalla**



Fotografía 58. Grupo B1, pantalla

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 153. Puntuación en Grupo B, pantalla

Grupo B1	Puntuación
Pantalla	1+1=2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación en el grupo B1 en la pantalla de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso de la pantalla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo B1 (pantalla)} = 2 + 1 = 3$$

- **Teléfono**



Fotografía 59. Grupo B2, teléfono

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 154. Puntuación en Grupo B, teléfono

Grupo B2	Puntuación
Teléfono	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo B2 en el teléfono de 1, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo B2, teléfono} = 1 + 1 = 2$$

En la siguiente tabla 155, se obtendrá la puntuación de la pantalla y el teléfono según Método ROSA:

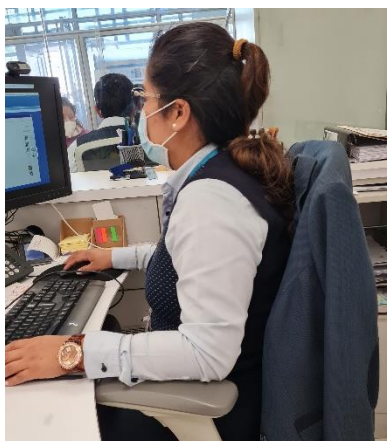
Tabla 155. Puntuación en Teléfono/Monitor

		Monitor							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Teléfono	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

$$\text{Grupo B1 y B2} = 3$$

- **Mouse o Ratón:**



Fotografía 60. Grupo C1, Mouse

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 156. Puntuación en Grupo C1, mouse

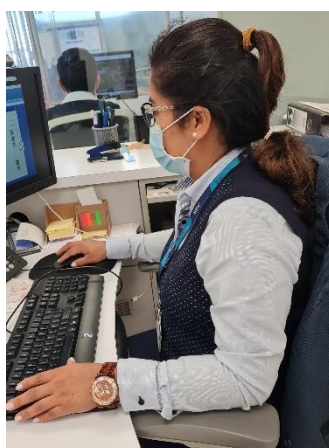
Grupo C1	Puntuación
Mouse	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C1 en el mouse de 1, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

Grupo C1, mouse= 1 + 1 = 2

- **Teclado**



Fotografía 61. Grupo C2, Teclado

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 157. Puntuación en Grupo C2, Teclado

Grupo C1	Puntuación
Teclado	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C2 en el teclado de 1, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo C2, teclado} = 1 + 1 = 2$$

En la siguiente tabla 158, se obtendrá la puntuación del Grupo C: mouse y del teclado según Método ROSA:

Tabla 158. Puntuación Grupo C, en Mouse/Teclado

		Teclado							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Ratón	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

$$\text{Grupo C} = 2$$

Luego de conocer los índices parciales de las tablas con los ítems a estudio, obtendremos el riesgo postural B de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 159. Puntuación Grupo B

		Puntuación del monitor y teléfono								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación teclado + ratón	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del **Grupo B de 3**.

PUNTUACIÓN FINAL MÉTODO ROSA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE SUB-GERENTE:

Tabla 160. Puntuación Final ROSA

		Puntuación A									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntuac. B	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

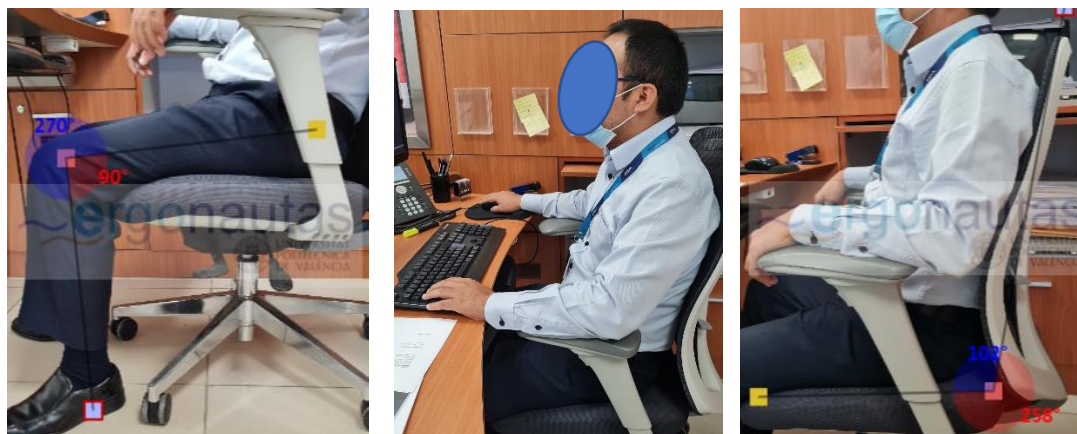
*Un nivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables.

Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica.

Obtenemos una puntuación de 4, reconociendo un nivel de riesgo “mejorable”.

3. Ejecutivo Banca Negocio

Grupo A: Silla



Fotografía 62. Grupo A

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 161. Puntuación A

Grupo A	Puntuación
Altura de Silla	1
Profundidad de asiento	1
Reposabrazos	1
Respaldo	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

De acuerdo a la puntuación obtenida, para determinar la puntuación del Grupo A sumaremos:

- Altura de la silla (1) + Profundidad del asiento (1) = 2 puntos
- Reposabrazos (1) + Respaldo (1) = 2 puntos

Tabla 162. Puntuación en Grupo A

		Puntuación de reposabrazos + respaldo							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
Altura + Profundidad	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	5	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

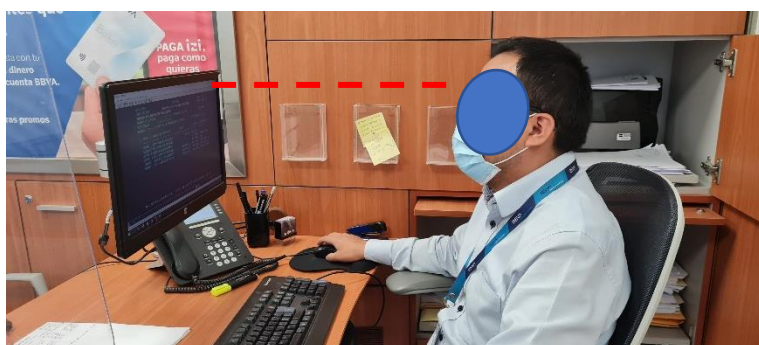
Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo A de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso de la silla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo A} = 2 + 1 = 3$$

Grupo B: Pantalla, Teléfono y Periféricos (Mouse y Teclado)

- **Pantalla**



Fotografía 63. Grupo B1, pantalla

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 163. Puntuación en Grupo B, pantalla

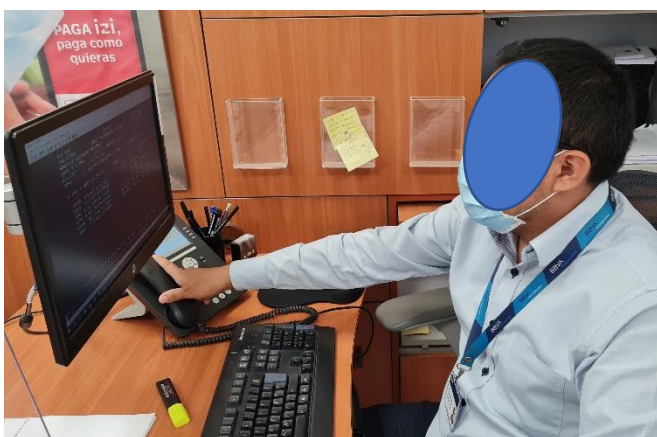
Grupo B1	Puntuación
Pantalla	1 + 1 = 2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación en el grupo B1 en la pantalla de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso de la pantalla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo B1 (pantalla)} = 2 + 1 = 3$$

- **Teléfono**



Fotografía 64. Grupo B2, teléfono

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 164. Puntuación en Grupo B, teléfono

Grupo B2	Puntuación
Teléfono	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo B2 en el teléfono de 1, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo B2, teléfono} = 1 + 1 = 2$$

En la siguiente tabla 165, se obtendrá la puntuación de la pantalla y el teléfono según Método ROSA:

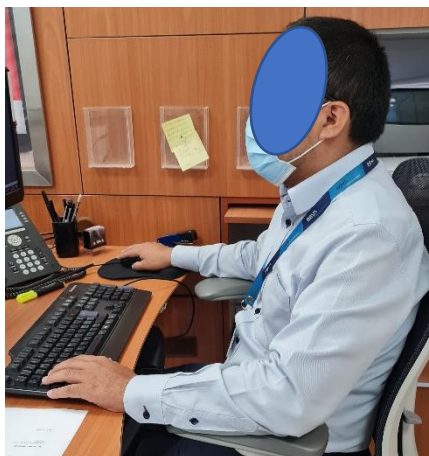
Tabla 165. Puntuación en Teléfono/Monitor

		Monitor							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Teléfono	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Grupo B1 y B2 = 3

- Mouse o Ratón:**



Fotografía 65. Grupo C1, Mouse

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 166. Puntuación en Grupo C1, mouse

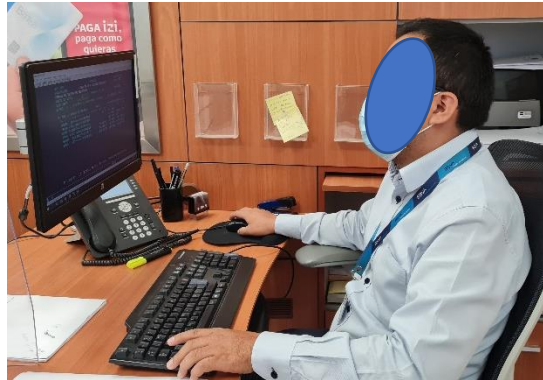
Grupo C1	Puntuación
Mouse	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C1 en el mouse de 1, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

Grupo C1, mouse= 1 + 1 = 2

- **Teclado**



Fotografía 66. Grupo C2, Teclado

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 167. Puntuación en Grupo C2, Teclado

Grupo C1	Puntuación
Teclado	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C2 en el teclado de 1, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo C2, teclado} = 1 + 1 = 2$$

En la siguiente tabla 168, se obtendrá la puntuación del Grupo C: mouse y del teclado según Método ROSA:

Tabla 168. Puntuación Grupo C, en Mouse/Teclado

		Teclado							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Ratón	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

$$\text{Grupo C} = 2$$

Luego de conocer los índices parciales de las tablas con los ítems a estudio, obtendremos el riesgo postural B de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 169. Puntuación Grupo B

		Puntuación del monitor y teléfono								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación teclado + ratón	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del **Grupo B de 3**

PUNTUACIÓN FINAL MÉTODO ROSA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE EJECUTIVO BANCA NEGOCIO:

Tabla 170. Puntuación Final ROSA

		Puntuación A									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntuac. B	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

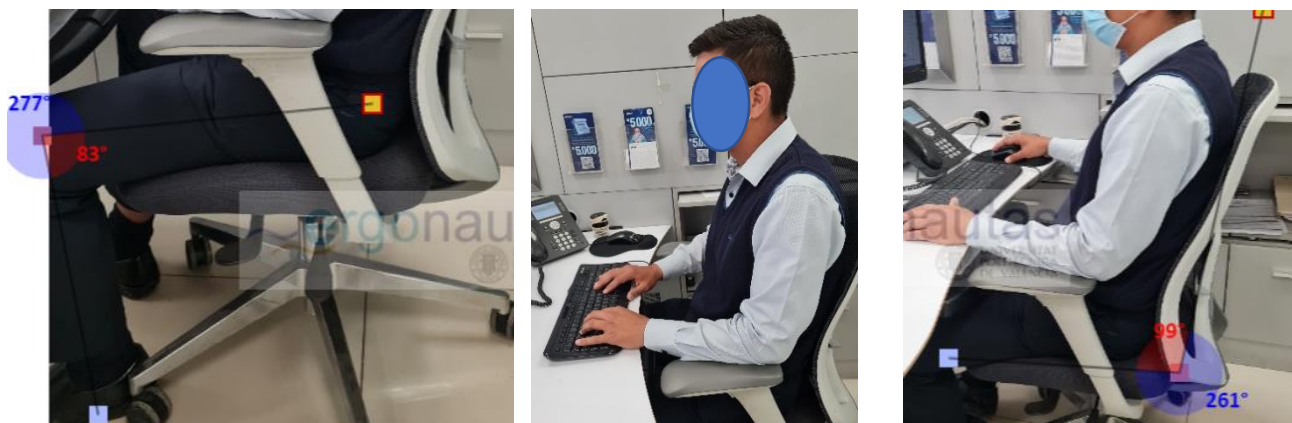
*Un nivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables.

Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica.

Obtenemos una puntuación de 3, reconociendo un nivel de riesgo “mejorable”.

4. Ejecutivo Banca Persona

Grupo A: Silla



Fotografía 67. Grupo A

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 171. Puntuación A

Grupo A	Puntuación
Altura de Silla	2
Profundidad de asiento	1
Reposabrazos	1
Respaldo	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

De acuerdo a la puntuación obtenida, para determinar la puntuación del Grupo A sumaremos:

- Altura de la silla (2) + Profundidad del asiento (1) = 3 puntos
- Reposabrazos (1) + Respaldo (1) = 2 puntos

Tabla 172. Puntuación en Grupo A

		Puntuación de reposabrazos + respaldo							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
Altura + Profundidad	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	5	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo A de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso de la silla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo A} = 2 + 1 = 3$$

Grupo B: Pantalla, Teléfono y Periféricos (Mouse y Teclado)

- **Pantalla**



Fotografía 68. Grupo B1, pantalla
Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 173. Puntuación en Grupo B, pantalla

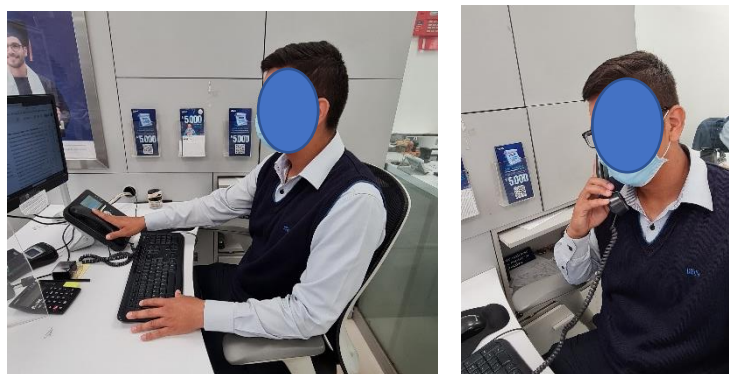
Grupo B1	Puntuación
Pantalla	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación en el grupo B1 en la pantalla de 1, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso de la pantalla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo B1 (pantalla)} = 1 + 1 = 2$$

- **Teléfono**



Fotografía 69. Grupo B2, teléfono
Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 174. Puntuación en Grupo B, teléfono

Grupo B2	Puntuación
Teléfono	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo B2 en el teléfono de 1, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo B2, teléfono} = 1 + 1 = 2$$

En la siguiente tabla 175, se obtendrá la puntuación de la pantalla y el teléfono según Método ROSA:

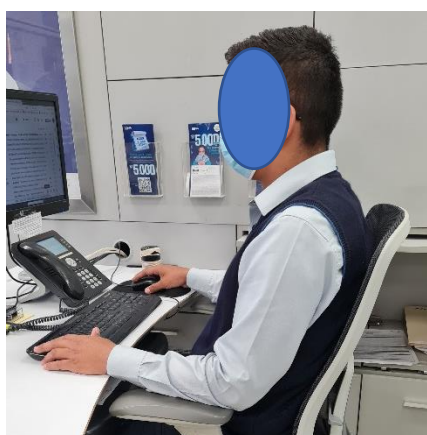
Tabla 175. Puntuación en Teléfono/Monitor

		Monitor							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Tele- fono	0	1	1	2	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

$$\text{Grupo B1 y B2} = 2$$

- **Mouse o Ratón:**



Fotografía 70. Grupo C1, Mouse

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 176. Puntuación en Grupo C1, mouse

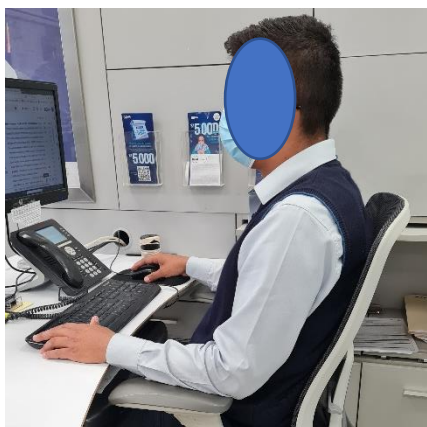
Grupo C1	Puntuación
Mouse	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C1 en el mouse de 1, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo C1, mouse} = 1 + 1 = 2$$

- **Teclado**



Fotografía 71. Grupo C2, Teclado

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 177. Puntuación en Grupo C2, Teclado

Grupo C1	Puntuación
Teclado	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C2 en el teclado de 1, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo C2, teclado} = 1 + 1 = 2$$

En la siguiente tabla 178, se obtendrá la puntuación del Grupo C: mouse y del teclado según Método ROSA:

Tabla 178. Puntuación Grupo C, en Mouse/Teclado

		Teclado								
		0	1	2	3	4	5	6	7	
Ratón	0	0	1	1	2	2	3	4	5	6
	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8	8
	4	3	4	4	5	5	6	7	8	9
	5	4	5	5	6	6	7	8	9	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Grupo C = 2

Luego de conocer los índices parciales de las tablas con los ítems a estudio, obtendremos el riesgo postural B de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 179. Puntuación Grupo B

		Puntuación del monitor y teléfono								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación teclado + ratón	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del **Grupo B de 2**

PUNTUACIÓN FINAL MÉTODO ROSA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE EJECUTIVO BANCA PERSONA:

Tabla 180. Puntuación Final ROSA

		Puntuación A									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntuac. B	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

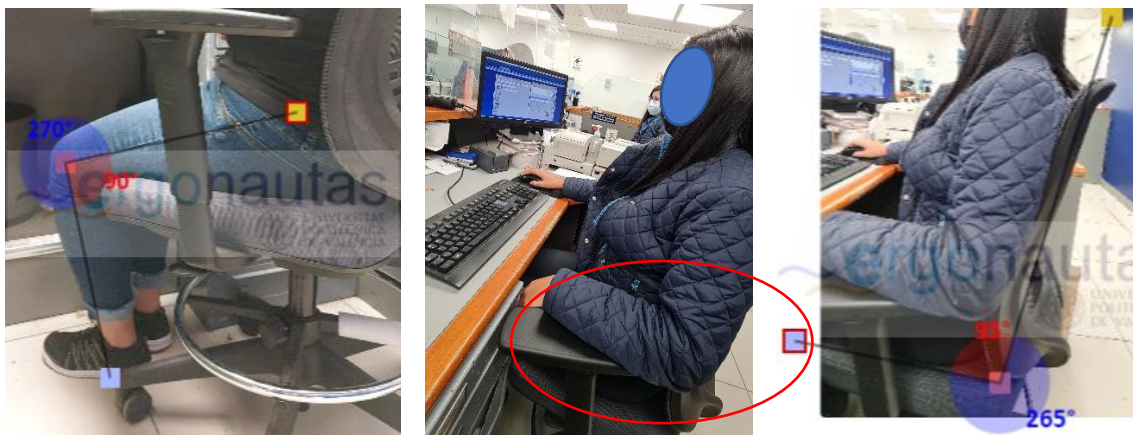
*Un nivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables.

Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica.

Obtenemos una puntuación de 3, reconociendo un nivel de riesgo “mejorable”.

5. Asesor de Servicios

Grupo A: Silla



Fotografía 72. Grupo A

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 181. Puntuación A

Grupo A	Puntuación
Altura de Silla	1+1=2
Profundidad de asiento	2
Reposabrazos	1
Respaldo	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

De acuerdo a la puntuación obtenida, para determinar la puntuación del Grupo A sumaremos:

- Altura de la silla (2) + Profundidad del asiento (2) = 4 puntos
- Reposabrazos (1) + Respaldo (1) = 2 puntos

Tabla 182. Puntuación en Grupo A

		Puntuación de reposabrazos + respaldo							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	3	4	5	6	7	8	8
Altura + Profundidad	4	3	3	4	5	6	7	8	8
	5	4	4	4	5	6	7	8	8
	6	5	5	5	5	5	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo A de 3, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso de la silla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo A} = 3 + 1 = 4$$

Grupo B: Pantalla, Teléfono y Periféricos (Mouse y Teclado)

- **Pantalla**



Fotografía 73. Grupo B1, pantalla

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 183. Puntuación en Grupo B, pantalla

Grupo B1	Puntuación
Pantalla	1 + 1 = 2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación en el grupo B1 en la pantalla de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso de la pantalla, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo B1 (pantalla)} = 2 + 1 = 3$$

- **Teléfono**

Tabla 184. Puntuación en Grupo B, teléfono

Grupo B2	Puntuación
Teléfono	No aplica 0

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo B2 en el teléfono de 0, ya que este puesto de trabajo no hace uso de teléfono.

$$\text{Grupo B2, teléfono} = 0$$

En la siguiente tabla 185, se obtendrá la puntuación de la pantalla y el teléfono según Método ROSA:

Tabla 185. Puntuación en Teléfono/Monitor

		Monitor							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Teléfono	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Grupo B1 y B2 = 2

- Mouse o Ratón:**



Fotografía 74. Grupo C1, Mouse

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 186. Puntuación en Grupo C1, mouse

Grupo C1	Puntuación
Mouse	1

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C1 en el mouse de 1, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

Grupo C1, mouse= 1 + 1 = 2

- **Teclado**



Fotografía 75. Grupo C2, Teclado

Fuente: Elaboración propia en Agencia Bancaria

Tabla 187. Puntuación en Grupo C2, Teclado

Grupo C1	Puntuación
Teclado	1+1=2

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del Grupo C2 en el teclado de 2, a esto se le sumará una puntuación de acuerdo al tiempo de uso del teléfono, sumándole +1 ya que el uso será por más de 4 horas diarias.

$$\text{Grupo C2, teclado} = 2 + 1 = 3$$

En la siguiente tabla 188, se obtendrá la puntuación del Grupo C: mouse y del teclado según Método ROSA:

Tabla 188. Puntuación Grupo C, en Mouse/Teclado

		Teclado							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Ratón	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

$$\text{Grupo C} = 3$$

Luego de conocer los índices parciales de las tablas con los ítems a estudio, obtendremos el riesgo postural B de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 189. Puntuación Grupo B

		Puntuación del monitor y teléfono								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación teclado + ratón	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	3	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

Obteniendo una puntuación del **Grupo B de 3**.

PUNTUACIÓN FINAL MÉTODO ROSA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE ASESOR DE SERVICIOS:

Tabla 190. Puntuación Final ROSA

		Puntuación A									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntuac. B	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

Fuente: Elaboración propia, en base a ERGONAUTAS

*Un nivel de riesgo 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables.

Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica.

Obtenemos una puntuación de 4, reconociendo un nivel de riesgo “mejorable”.

**ANEXO 15. PLAN PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS EN UNA
AGENCIA BANCARIA**



**PLAN PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS EN UNA
AGENCIA BANCARIA**

<p>Elaborado e implementado por:</p>	<p>Aprobado por:</p>
<p style="text-align: center;"><i>Maricarmen B.</i></p> <hr/> <p>Ing. Maricarmen Tantaleán Briones</p>	<p style="text-align: center;"><i>Sandra Del Castillo Vázquez</i></p> <p style="text-align: center;">Sandra Del Castillo Vázquez Sub Gerente Oficina</p>

PLAN PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS EN UNA AGENCIA BANCARIA	CÓDIGO	: PL-ERG-01
	VERSIÓN	: 01
	PÁGINA	: 135 de 150

I. ASPECTOS GENERALES

1.1. ANTECEDENTES

Hoy en día a pesar de todo el esfuerzo realizado en todo el mundo, los accidentes laborales son una realidad que preocupa a nivel mundial, ya que, cada día mueren personas en accidentes de trabajo y/o enfermedades relacionadas con el trabajo realizado. En Perú refiere que existe un 0,58% de enfermedades laborales y de acuerdo con lo observado en el personal de una agencia bancaria no tiene una postura adecuada y usa incorrectamente las herramientas de oficina., lo cual puede provocar problemas en su salud, desde dolores lumbares hasta lesiones (problemas musculoesqueléticos).

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar un plan para prevenir, detectar, minimizar y reducir los riesgos disergonómicos en una agencia bancaria de la ciudad de Chiclayo.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reducir los riesgos disergonómicos existentes.
- Cumplir con el programa de capacitaciones.
- Realizar pausas activas durante la jornada laboral
- Hacer uso correcto de herramientas y mobiliario en horario de trabajos.

1.3. ALCANCE

Proteger nuestro capital humano, fuente de nuestro trabajo, de cualquier tipo de lesión y enfermedad ocupacional. Así mismo, se reducirá el riesgo disergonómico presente.

Este programa estará disponible para todo el personal que labore en una agencia bancaria en la ciudad de Chiclayo.

1.4. BASE LEGAL

- Ley N°29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Ley N°31246 Ley que modifica la Ley de seguridad y salud en el trabajo y sus modificatorias.
- DS N°005-2012-TR – Reglamento de la Ley N°29783
- D.S. N° 001-2021-TR modificatoria de D.S. N° 005-2012- TR
- R.M. 375-2008-TR Norma básica de ergonomía y de procedimientos de evaluación de riesgo Disergonómico
- NTP 1.129 Criterios Ergonómicos para la Selección de Sillas de Oficina
- NTP 602 El Diseño Ergonómico del Puesto de Trabajo con Pantallas de Visualización: el equipo de trabajo

PLAN PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS EN UNA AGENCIA BANCARIA	CÓDIGO	: PL-ERG-01
	VERSIÓN	: 01
	PÁGINA	: 136 de 150

1.5. DEFINICIONES

1.5.1. Ergonomía: Se define como la disciplina científica que estudia como los sistemas de trabajo tienen efecto en el sector del ambiente proporcionando información necesaria para el desempeño de trabajo [7].

1.5.2. Puesto de Trabajo: es aquel trabajo que se asigna a un trabajador de manera individual, este está conformado por un grupo de tareas, responsabilidades y deberes específicas. Aquí deben considerarse para el trabajador ciertas aptitudes, ya sean de manera general, algunas capacidades específicas y algunos conocimientos prácticos; los cuales se relacionan con la forma de relacionarse y la manera de hacer la tarea [16].

1.5.3. Trastorno músculo esquelético: Son aquellas lesiones de los músculos, nervios, tendones y las articulaciones; las cuales se pueden encontrar con mayor frecuencia en la parte superior del cuerpo (cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos). Estos pueden iniciar con la presencia de dolor, el cual es asociado a una inflamación, a la pérdida de fuerza y/o dificultar para realizar algunos movimientos [11].

1.5.4. Riesgo Disergonómico: Es la probabilidad de que la actividad en peligro cause un trastorno músculo esquelético en el trabajador. Ante esta situación se debe realizar acciones para eliminar el peligro, y si no es posible se evaluará para disminuir el riesgo [16].

1.5.5. Factor de Riesgo Disergonómico: Son todas las características del puesto de trabajo y/o la tarea al que está expuesto el trabajador; los cuales pueden llevar a desarrollar un traumatismo, lesión, entre otros. Están relacionados a un sobreesfuerzo, a una postura, a la manipulación manual de cargas, a movimientos repetitivos, entre otros [16].

1.5.6. Pausas Activas: estarán compuestas de técnicas variadas, usadas en un periodo corto (10 min máximo) para poder recuperar energías y prevenir enfermedades musculoesqueléticas debido a posturas estáticas en toda la jornada laboral. Siendo necesarias para disminuir y evitar lesiones musculoesqueléticas, lo que permite el cambio de posturas y mejorar el desempeño laboral [20].

1.6. POBLACIÓN OBJETIVO

Personal de una Agencia Bancaria.

II. ACCIONES PARA CUMPLIR LOS OBJETIVOS

2.1. RESPONSABLES, ROLES Y RESPONSABILIDADES

2.1.1. Responsables: Sub-Gerente (o persona a cargo).

2.1.2. Roles: Inspeccionar el cumplimiento del programa ergonómico, archivar documentación, ejecutar actividades establecidas.

2.1.3. Responsabilidades: Puntualidad, compromiso, proactividad, puntualidad, liderazgo.

2.2. METODOLOGÍA

2.2.1. Diagnóstico del desempeño laboral

PLAN PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS EN UNA AGENCIA BANCARIA	CÓDIGO	: PL-ERG-01
	VERSIÓN	: 01
	PÁGINA	: 137 de 150

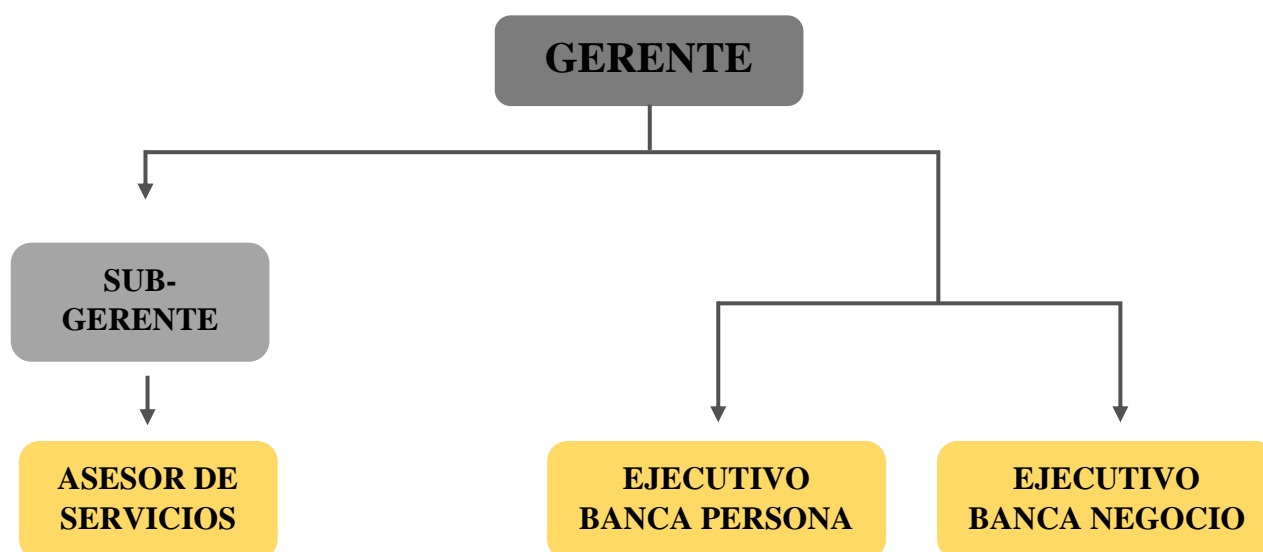
Se considerará que existe riesgo disergonómico en todo establecimiento en el que se desarrollen actividades físicas en el caso: trabajo empresarial – bancario.

2.2.2. Identificación de los factores de riesgo disergonómico

Analizar las tareas identificadas, a fin de evaluar las actividades y detectar:

- Esfuerzos
- Posturas
- Movimientos o gestos repetitivos
- Uso de herramientas de oficina (silla, pantalla, teclado, mouse y teléfono)
- Factores adicionales

2.2.3. Identificación de puesto de trabajo y actividades



Fuente: Elaboración propia (Agencia Bancaria)

2.2.4. Evaluación de los factores de riesgos específicos

- Se realizará una evaluación inicial con la lista de comprobación de evaluación rápida para determinar los factores de riesgo (Anexo 4)
- Se tomarán fotografías que abarque las actividades, poniendo énfasis en las diferentes posturas con diferentes ángulos (información adjunta en el proyecto de investigación).
- Se utilizará la metodología específica (REBA y ROSA), para determinar el nivel de riesgo (Anexo 5)

2.2.5. Calificación del riesgo

Se utilizarán los métodos específicos los cuales nos indicarán el “nivel de riesgo” del factor evaluado.

Esta etapa comprende el Estudio Ergonómico Propiamente dicho, donde se aplicarán las herramientas diseñadas para cada caso en particular. En donde se recogerán datos necesarios para su procesamiento, los cuales se desarrollarán de acuerdo con el Informe del Estudio Ergonómico (Anexo 5).

PLAN PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS EN UNA AGENCIA BANCARIA	CÓDIGO	: PL-ERG-01
	VERSIÓN	: 01
	PÁGINA	: 138 de 150

Tabla 01. Operacionalización de Variables

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición
Independiente	Es una estrategia de control de riesgo en términos de incidencia y gravedad, de acuerdo con sus causales (agentes de riesgo) y por sus consecuencias en la salud (trastornos musculoesqueléticos). [16]	El plan se mide en base a los elementos que se consideran para reducir los riesgos disergonómicos.	Determinación de factores de riesgo	$N^{\circ} = N^{\circ} \text{ de factores de riesgos identificados}$	Razón
Plan			Pausas activas	$N^{\circ} = \frac{N^{\circ} \text{ de pausas activas ejecutadas}}{\text{Total de pausas activas programadas} \times 100}$	
			Capacitación	$N^{\circ} = \frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones ejecutadas}}{\text{Total de capacitaciones programadas} \times 100}$	
Dependiente	Son todas las características del puesto de trabajo y/o la tarea al que está expuesto el trabajador; los cuales pueden llevar a desarrollar un traumatismo, lesión, entre otros. [9]	Los riesgos disergonómicos disminuirán luego de un correcto desarrollo del plan.	Evaluación de riesgos	REBA Nivel (0), Puntuación (1), NR: Inapreciable Nivel (1) Puntuación (2-3), NR: Bajo Nivel (2) Puntuación (4-7), NR: Medio Nivel (3) Puntuación (8-10), NR: Alto Nivel (4) Puntuación (11-15), NR: Muy Alto	Intervalos
Riesgos disergonómicos			ROSA Nivel (0), Puntuación (1), NR: Inapreciable Nivel (1) Puntuación (2-4), NR: Mejorable Nivel (2) Puntuación (5), NR: Alto Nivel (3) Puntuación (6-8), NR: Muy Alto Nivel (4) Puntuación (9-10), NR: Extremo		

Fuente: Elaboración propia

PLAN PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS EN UNA AGENCIA BANCARIA	CÓDIGO	: PL-ERG-01
	VERSIÓN	: 01
	PÁGINA	: 139 de 150

2.3. ACTIVIDADES DE CONTROL

Al tener los resultados de las evaluaciones ya realizadas, se realizarán actividades de control; los cuales pueden ser: “**CONTROLES DE INGENIERÍA**” y “**CONTROLES ADMINISTRATIVOS**”.

- **Control de Ingeniería:** Los cuales se utilizarán para eliminar o reducir los factores de riesgo.
 - ✓ Verificar que el uso de herramientas sean las adecuadas.
 - ✓ Ajustar herramientas de trabajo de acuerdo con la antropología del personal que las usa (mesa, sillas, computador, mouse, teclado, teléfono) (Anexo 11).
- **Control Administrativo:** Los cuales disminuirán el riesgo al:
 - ✓ Capacitaciones, vigilancia y participación de trabajadores (Cronograma de Actividades)
 - ✓ Pausas Activas (Anexo II)
 - ✓ Propuesta de reposa pies (Anexo IV)
 - ✓ Implementación de Infografías (Anexo V)

III. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**PLAN PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS
EN UNA AGENCIA BANCARIA**

CÓDIGO : PL-ERG-01

VERSIÓN : 01

PÁGINA : 140 de 150

PROGRAMA DE CAPACITACIONES

COD: FO-SST-01

PÁG: 01 de 01

PROGRAMA DE CAPACITACIONES											COD: FO-SST-01	
PROGRAMA DE CAPACITACIONES											PÁG: 01 de 01	
TIPO DE PROGRAMA			RAZON SOCIAL				PROYECTO - LUGAR				PERIODO	
PROGRAMA			AGENCIA BANCARIA				OFICINA				2022	
OBJETIVO					ALCANCE					ACTUALIZADO		
Cumplir el 100% de las capacitaciones programadas.					A todo el personal de la oficina bancaria.					07/2022		
ACT.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	APLICA A	ESTADO DE ACCIONES	2022					TOTAL	CUMPLIMIENTO DE META	OBSERVACIONES
					MAR	ABR	MAY	JUN	AGO			
PROGRAMA ERGONÓMICO	Interpretación de la Ley N° 29783 SST	Sub Gerente	TODAS LAS ÁREAS	Programado	1					1	100%	
				Ejecutado	1					1		
	Interpretación de la Norma Básica de Ergonomía y Procedimiento de Evaluación de Riesgos Disergonómicos RM N°375-2008-TR	Sub Gerente	TODAS LAS ÁREAS	Programado	1					1	100%	
				Ejecutado	1					1		
	Capacitación en Salud Ocupacional	Sub Gerente	TODAS LAS ÁREAS	Programado		1				1	100%	
				Ejecutado		1				1		
	Lesiones Musculoesqueléticas	Sub Gerente	TODAS LAS ÁREAS	Programado		1				1	100%	
				Ejecutado		1				1		
	Ergonomía en Oficina	Sub Gerente	TODAS LAS ÁREAS	Programado			1			1	100%	
				Ejecutado			1			1		
	Prevención en Lesiones de Columna	Sub Gerente	TODAS LAS ÁREAS	Programado			1			1	100%	
				Ejecutado			1			1		
	Control de Riesgos en el uso del Computador	Sub Gerente	TODAS LAS ÁREAS	Programado				1		1	100%	
				Ejecutado				1		1		
La visión, el mejor tesoro	Sub Gerente	TODAS LAS ÁREAS	Programado					1	1	0%		
			Ejecutado						0			
TOTAL ACTIVIDADES				Programado	2	2	2	1	1	8	88%	
				Ejecutado	2	2	2	1	0	7		
				%	100%	100%	100%	100%	0%	88%		

PLAN PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS EN UNA AGENCIA BANCARIA	CÓDIGO	: PL-ERG-01
	VERSIÓN	: 01
	PÁGINA	: 141 de 150

IV. RESULTADOS

Respecto al desarrollo del plan, de acuerdo con el programa de capacitaciones se tiene un nivel de cumplimiento de los indicadores del 88% y el 12% quedan programadas para el resto del año; además, se obtuvo una reducción de los niveles de riesgo respecto a las metrologías REBA y ROSA.

Se recomienda la realización de pausas activas durante la jornada laboral y el uso correcto del reposamuñecas para evitar cualquier lesión musculoesquelética.

Se deberá tomar en cuenta el adquirir reposapiés para mejorar la postura corporal de los colaboradores.

V. ANEXOS

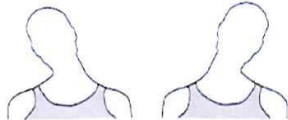
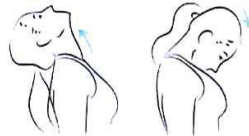


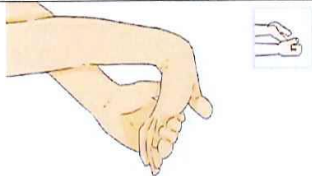
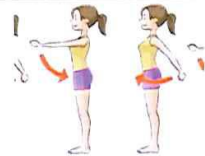
ANEXO I. FORMATO DE REGISTRO DE CAPACITACIÓN

REGISTRO DE CAPACITACIÓN					
FECHA		HORA INICIO		HORA FIN	
Datos del Capacitador		Nombres:		Firma:	
		Cargo:			

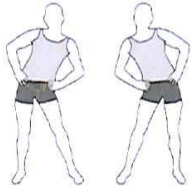
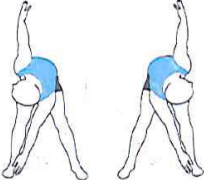


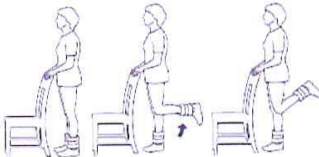

Fuente: Elaboración propia

PLAN PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS EN UNA AGENCIA BANCARIA	CÓDIGO	: PL-ERG-01
	VERSIÓN	: 01
	PÁGINA	: 142 de 150

ANEXO 16. MANUAL DE PAUSAS ACTIVAS

PAUSAS ACTIVAS		
Indicaciones para el inicio de los ejercicios:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar 3 respiraciones profundas y pausadas. ▪ Los ejercicios deben ser realizados de manera suave y pausada. ▪ Relaje completamente su postura. 		
INDICACIONES	REPETICIONES	EJEMPLO ILUSTRADO
Parte Superior del Cuerpo		
Cabeza y Cuello		
Realiza movimientos circulares de izquierda hacia la derecha por 20 segundos.	1 repetición	
Realiza movimientos de arriba hacia abajo, sin ejercer mucha fuerza	5 repeticiones	
Realiza movimientos de derecha a izquierda.	5 repeticiones	
Brazos y muñecas		
Colocar lo brazos en posición de cruz y realizar movimientos circulares con las muñecas por 15 segundos.	2 repeticiones	
Entrelazar las manos y extenderlas hacia arriba, prolongar esta posición por 15 segundos.	2 repeticiones	
Realizar movimientos hacia adelante y hacia atrás con los brazos por 15 segundos.	2 repeticiones	

PLAN PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS EN UNA AGENCIA BANCARIA	CÓDIGO	: PL-ERG-01
	VERSIÓN	: 01
	PÁGINA	: 143 de 150

Parte Inferior del Cuerpo		
Tronco		
Realizar flexión lateral hacia la derecha e izquierda por 10 segundos cada lado.	3 repeticiones	
Intentar tocar con la mano derecha la punta del pie izquierdo y sostener la posición por 15 segundos.	3 repeticiones	
Intentar tocar con la mano izquierda la punta del pie derecho y sostener la posición por 15 segundos.		
Piernas y rodillas		
Estira una pierna y la otra flexiónala, mantener esa posición por 15 segundos (ambas piernas).	1 repetición	
Flexione la rodilla y levántela hacia su pecho, mantener esta posición por 15 segundos (ambas piernas).	1 repetición	
Realice flexión y extensión de rodillas por 20 segundos.	1 repetición	
Realice una sentadilla profunda y mantenga la posición por 15 segundos.	1 repetición	
PRECAUCIÓN:		
<p>Abstenerse de realizar dichas actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Personal con lesión o fractura. ▪ Mujeres embarazadas (realizar las actividades con consentimiento médico). ▪ Personal hipoglucémico. ▪ Personal hipertenso. ▪ Personal con algún malestar. 		

Fuente: Elaboración propia

PLAN PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS EN UNA AGENCIA BANCARIA	CÓDIGO	: PL-ERG-01
	VERSIÓN	: 01
	PÁGINA	: 144 de 150

REGISTRO DE ENTREGA DE MANUAL DE PAUSAS ACTIVAS				
FECHA		HORA INICIO		HORA FIN
N°	Área	Nombres y Apellidos	DNI	FIRMA
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
Datos del Capacitador		Nombres:		Firma:
		Cargo:		

Fuente: Elaboración propia

PLAN PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS EN UNA AGENCIA BANCARIA	CÓDIGO	: PL-ERG-01
	VERSIÓN	: 01
	PÁGINA	: 145 de 150

ANEXO 17. FICHA TÉCNICA DE SILLA ERGONÓMICA



3.60

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



PLAN PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS EN UNA AGENCIA BANCARIA

CÓDIGO	: PL-ERG-01
VERSIÓN	: 01
PÁGINA	: 146 de 150

SILLA GIRATORIA | RESPALDO ALTO

Disponemos de soluciones antielectroestáticas. Consultar condiciones.



DIMENSIONES

RESPALDO ALTO

Altura * ¹	103,5 - 115 cm
Altura asiento * ²	42 - 54 cm
Ancho (con brazos * ³)	68,5 cm
Fondo	65 cm
Tapicería metros lineales	1,3 m
Peso * ⁴	19,4 kg / 19,5 kg

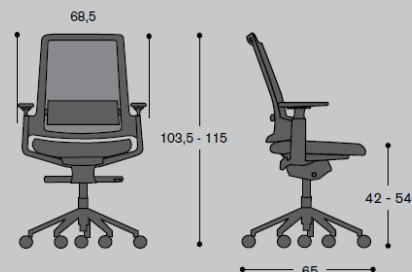
* Estas dimensiones mínimas y máximas dependen de la configuración elegida. Consultar en caso de necesitar valores concretos.

*¹ La altura con cabezal está medida situando este en su posición más baja.

*² La silla 3.60 monta dos pistones con el mismo desarrollo y distinto acabado. Medido según EN 1335.

*³ El ancho de la silla corresponde a la cota exterior entre brazos, posicionando estos en la posición que maximiza el espacio útil de asiento.

*⁴ El peso dependerá de la tapicería: respaldo de malla o respaldo de malla tapizada.



Medidas en centímetros

3.60 | 02

Fuente: Spacio desarrollado por ITO DESIGN

PLAN PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS EN UNA AGENCIA BANCARIA

CÓDIGO : PL-ERG-01

VERSIÓN : 01

PÁGINA : 147 de 150

SILLA GIRATORIA | RESPALDO ALTO CON CABEZAL



DIMENSIONES

RESPALDO ALTO CON CABEZAL

Altura *1	122 - 134 cm
Altura asiento *2	42 - 54 cm
Ancho (con brazos *3)	68,5 cm
Fondo	65 cm
Tapicería metros lineales	1,3 m
Peso *4	19,9 kg / 20 kg

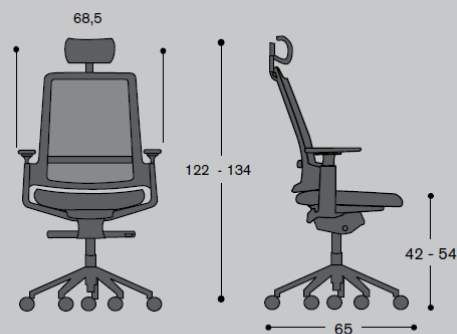
* Estas dimensiones mínimas y máximas dependen de la configuración elegida. Consultar en caso de necesitar valores concretos.

*1 La altura con cabezal está medida situando este en su posición más baja.

*2 La silla 3.60 monta dos pistones con el mismo desarrollo y distinto acabado. Medido según EN 1335.

*3 El ancho de la silla corresponde a la cota exterior entre brazos, posicionando estos en la posición que maximiza el espacio útil de asiento.

*4 El peso dependerá de la tapicería: respaldo de malla o respaldo de malla tapizada.



Medidas en centímetros

3.60 | 03

Fuente: Spacio desarrollado por ITO DESIGN

PLAN PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS EN UNA AGENCIA BANCARIA

CÓDIGO : PL-ERG-01

VERSIÓN : 01

PÁGINA : 148 de 150

ANEXO 18. FICHA TÉCNICA DE REPOSA PIES

Digitador
ERGONOMICS

AP-427 APOYA PIES

FICHA TECNICA

El apoyo pies proporciona al usuario el descanso en los miembros inferiores elevando los muslos a un ángulo de 95° aprox. en relación al tronco. Posiciona las rodillas en la misma altura o ligeramente por encima de la articulación de la cadera, evitando la compresión de la parte posterior de los muslos dejando la libre circulación de la sangre.



Características:

- Ajuste del ángulo.
- Cambio del ángulo a través de una ligera presión con los pies sobre la plataforma.
- El apoyo pies regulable posee ranuras en la plataforma, otorgando propiedades antideslizantes.
- Fabricado con 4 tope plásticos antideslizantes para adherencia al piso.



Diseño:

Plataforma de madera MDF; Armazón de hierro tubular; Medidas: 46.5 x 30.5 x 1.5 cm; Plataforma pintura negra; Armazón pintura electroforética negra.

Peso: 2.4 Kg

Ergonomía:



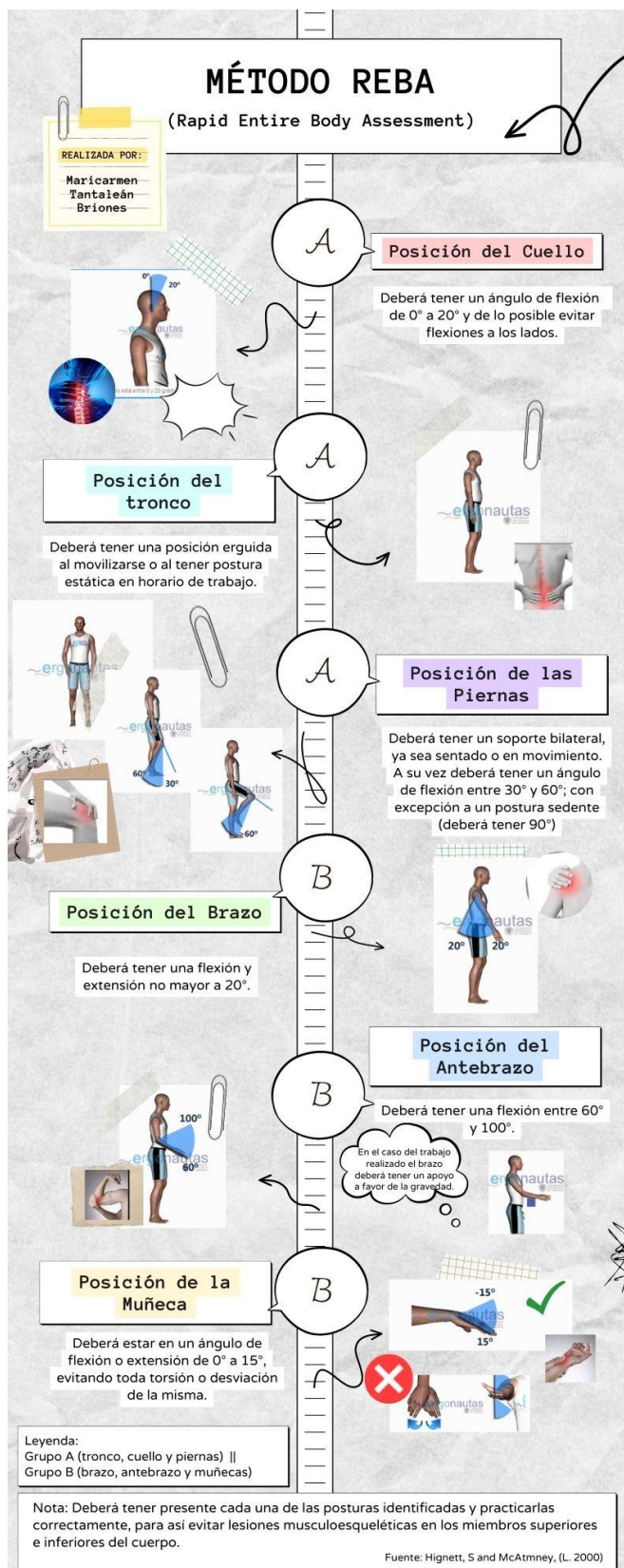
- El reposapiés debe ser ajustable en altura, con un ajuste mínimo de 0 a 16 cm. Cuando una persona está sentada en un banco alto, se recomienda rangos altos de ajustes. Si no es regulable en altura, el reposapiés debe ser adecuado a la persona en este puesto de trabajo.
- La pendiente del reposapiés debe ser cómoda para el usuario y con ajustes entre los 0 y 15 ° como mínimo.
- Los usuarios deben ser capaces de ajustar el reposapiés mientras estén sentados, preferencialmente con los pies, tanto en altura como en la pendiente y en forma independiente.

CONTACTESE CON NUESTRO
EQUIPO DE VENTAS +56 02 2209 1721
CHILE, Av. Marathon, 1315, Oficina 29, Ñuñoa, Santiago - Chile
www.digitador.cl



PLAN PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS EN UNA AGENCIA BANCARIA	CÓDIGO	: PL-ERG-01
	VERSIÓN	: 01
	PÁGINA	: 149 de 150

ANEXO 19. INFOGRAFÍA INFORMATIVA



Fuente: Elaboración propia

PLAN PARA REDUCIR RIESGOS ERGONÓMICOS EN UNA AGENCIA BANCARIA	CÓDIGO	: PL-ERG-01
	VERSIÓN	: 01
	PÁGINA	: 150 de 150


Metodología ROSA

Diseñada para evaluar puestos de trabajo en una oficina.
Teniendo en cuenta cada elemento del lugar de trabajo:
Silla, Pantalla, Teclado, Mouse y Teléfono.

REALIZADA POR:
Maricarmen Tantaléan Briones


1 Silla

Teniendo en cuenta la altura del asiento, donde el ángulo de flexión de las rodillas será de 90°.




Rodillas flectadas 90°

La profundidad de la silla deberá tener como máximo 8cm entre el asiento y la parte trasera de las rodillas.
Considerar tener un espacio adecuado para poder tener movilización de las piernas.




8cm

En el REPOSABRAZOS deberán estar los codos apoyados en línea con los hombros y estos deberán estar relajados.
Los reposabrazos no deberán estar tan separados del cuerpo.




95° - 110°

El RESPALDO deberá estar reclinado en un ángulo de 95° a 110° y deberá tener apoyo lumbar adecuado.




2 Periféricos

PANTALLA: Se tendrá en cuenta el tiempo que pasa frente a esta y deberá estar entre 45 y 75cm de distancia de los ojos y borde superior de este. Además deberá evitar cualquier torsión para poder visualizar.




45-75 cm


TELÉFONO: Deberá ser tomado adecuadamente y estar ubicado a una distancia de 30cm o menos.



MOUSE O RATÓN: Deberá estar alineado con el hombro y cerca al cuerpo; se recomienda usar reposamuñecas ergonómico.



TECLADO: Deberá estar a la misma altura que el mouse o ratón, teniendo la muñeca de la mano recta y los hombros relajados.



REFERENCIAS

Tomar en cuenta las indicaciones y posturas adecuadas y así evitar cualquier enfermedad ocupacional.
Fuente: Sonne, Villalta y Andrews