

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación de un plan ergonómico para disminuir riesgos musculoesqueléticos en la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Gamboa Vela, Diego Alejandro (orcid.org/0000-0002-4723-2787)

ASESOR:

Mg. Li Gavidia, José Martin (orcid.org/0000-0001-9120-3951)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TRUJILLO- PERÚ

2023

Dedicatoria

A mi madre, Evelyn Vela Ramírez por la dedicación, su esfuerzo y apoyo que me ha brindado día a día de manera incondicional que me motivaron para crecer como profesional y persona.

A mis abuelos Oscar vela y Marleni Ramírez, por sus enseñanzas y por el apoyo de todos estos años, que han servido para poder finalmente ser un profesional.

Agradecimiento

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a todas las personas que contribuyeron de manera significativa a la realización de este trabajo de investigación.

En primer lugar, Agradezco a mi familia por su inquebrantable apoyo emocional y motivación. Sus palabras de aliento fueron un motor fundamental para superar los desafíos. Gracias por ser parte de este viaje académico.

Agradezco a mi asesor José Martin Li Gavidia por su orientación experta y apoyo constante a lo largo de este proceso.

Asimismo, agradezco la organización donde se llevó a cabo mi investigación por proporcionar los recursos necesarios y el ambiente para llevar a cabo esta investigación.



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LI GAVIDIA JOSÉ MARTÍN, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN ERGONÓMICO PARA DISMINUIR RIESGOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS, TRUJILLO-2023", cuyo autor es GAMBOA VELA DIEGO ALEJANDRO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 14 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LI GAVIDIA JOSÉ MARTÍN	Firmado electrónicamente
DNI: 17823697	por: JLIG el 16-12-2023
ORCID: 0000-0001-9120-3951	17:08:31

Código documento Trilce: TRI - 0697076





FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, GAMBOA VELA DIEGO ALEJANDRO estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN ERGONÓMICO PARA DISMINUIR RIESGOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS, TRUJILLO-2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

- 1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
- 2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
- 3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- 4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
GAMBOA VELA DIEGO ALEJANDRO	Firmado electrónicamente
DNI: 75426883	por: DGAMBOAVE el 15-07-
ORCID: 0000-0002-4723-2787	2024 21:30:39

Código documento Trilce: INV - 1633702



ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
DECLARACIÓN DE AUNTENTICIDAD DEL ASESOR	IV
DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR	V
ÍNDICE DE CONTENIDOS	VI
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEORICO	4
III. METODOLOGÍA:	13
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:	13
3.2. VARIABLE Y OPERACIONALIZACIÓN:	14
3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO:	15
3.4. Técnicas r instrumentos de recolección de datos	16
3.5. PROCEDIMIENTO	17
3.6. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS	18
3.7. ASPECTOS ÉTICOS	18
IV. RESULTADOS	19
V. DISCUSIÓN	35
VI. CONCLUSIONES	40
VII. RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS	43
ANEVOS	50

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA № 1: TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS 16
TABLANº2: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN RÁPIDA DE RIESGOS ERGONÓMICOS19
TABLA №3 : NIVEL DE DOLENCIAS MUSCULOESQUELÉTICAS EN LAS ÁREAS DE LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS20
TABLA №4 : FRECUENCIA DE DOLOR O MOLESTIAS EN EL CUELLO MIENTRAS REALIZA SUS ACTIVIDADES FRENTE A LA COMPUTADORA21
TABLA №5: FRECUENCIA DE DOLENCIA O INCOMODIDAD EN LA ESPALDA22
TABLA № 6: MÉTODO RULA, NIVEL DE RIESGO INICIAL EN LOS TRABAJADORES DE LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS23
TABLA №7 : MÉTODO ROSA, NIVEL DE RIESGO INICIAL EN LOS TRABAJADORES DE LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS24
TABLA № 8 : IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ERGONÓMICO EN LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS, TRUJILLO-202326
TABLA № 9: NIVEL DE RIESGO FINAL, MÉTODO RULA
TABLA № 10: NIVEL FINAL, MÉTODO ROSA29
TABLA №11: NIVEL DE RIESGO PRE Y POST IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ERGONÓMICO32
TABLA Nº 12: PRUEBA DE NORMALIDAD
TABLA № 13: PRUEBA DE MUESTRAS EMPAREJADAS
TABLA Nº 14: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES
TABLA № 15: MATRIZ DE CONSISTENCIA
TABLA №16: MATRIZ DE FACTORES PONDERADOS DE LAS CAUSAS IDENTIFICADAS EN EL DIAGRAMA DE ISHIKAWA55
TABLA №17: MATRIZ DE FRECUENCIA56
TABLA Nº18: BASE DE DATOS DEL CUESTIONARIO SOBRE DOLENCIAS MUSCULOESQUELÉTICAS57
TABLA №19: NIVELES Y RANGOS PARA EL CUESTIONARIO DE DOLENCIAS MUSCULOESQUELÉTICOS58

<i>TABLA №20</i> : MÉTO TRABAJO, SEMANA ²						
<i>TABLA №21</i> : MÉTO TRABAJO, SEMANA 2						
<i>TABLA №22</i> : MÉTO TRABAJO, SEMANA 3						
TABLA №23 : CRONG SUB GERENCIA DE L						
<i>TABLA №24</i> : RESUL						
TABLA №25: RESUL						
TABLA №26: RESUL	TADOS MÉT	ODO RULA, PO	S IMPLEME	ENTACIÓ	N-SEMAN	A 3.
TABLA №27 : CRONC	OGRAMA DE	CAPACITACION	VES			. 95
TABLA Nº28: MOVIM	IENTOS DE A	ARTICULACION	ES			. 98
TABLA Nº29: MOVIM	IENTOS DE A	ARTICULACIÓN				. 99
TABLA Nº30: CRONO	OGRAMA DE	PAUSAS ACTIV	/AS			100
TABLA Nº31: IMPLEN	MENTACIÓN	DE HERRAMIEI	NTAS			103
TABLA Nº32. CRON						
TABLA Nº33: COSTO	S DE LA IMF	PLEMENTACIÓN	I DEL PLAN	I ERGON	ÓMICO	105
TABLA Nº34: FORMA	TO DE CAPA	ACITACIONES				112
TABLA Nº35: COSTO	S POR FACT	TOR DEL PLAN	ERGONÓM	ICO		115
TABLA Nº36: CRONG		ACCIÓN DEL F				

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA №1 : RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN RÁPIDA19
FIGURA №2 : NIVEL DE DOLENCIAS MUSCULOESQUELÉTICAS EN LAS ÁREAS DE LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS20
FIGURA №3: FRECUENCIA DE DOLOR EN LA PARTE DEL CUELLO 21
FIGURA №4: FRECUENCIA DE DOLOR EN LA PARTE DE LA ESPALDA 22
FIGURA Nº5: NIVEL DE RIESGO INICIAL, MÉTODO RULA23
FIGURA №6: NIVEL DE RIESGO INICIAL- MÉTODO ROSA26
FIGURA Nº7 : NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN ERGONÓMICO EN LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS27
FIGURA №8: NIVEL DE RIESGO FINAL, MÉTODO RULA28
FIGURA №9: NIVEL DE RIESGO FINAL, MÉTODO ROSA
FIGURA №10: DIAGRAMA DE ISHIKAWA66
FIGURA №11: DIAGRAMA DE PARETO66
FIGURA №12: EVALUACIÓN RÁPIDA DE RIESGOS ERGONÓMICOS 67
FIGURA№13 :CUESTIONARIO SOBRE DOLENCIAS MUSCULOESQUELÉTICOS69
FIGURA№14: EVALUACIONES RÁPIDAS LLENAS POR LOS TRABAJADORES DE LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS TRUJILLO-202377
FIGURA №15: APLICACIÓN SOBRE LOS CUESTIONARIOS A LOS TRABAJADORES DE LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS TRUJILLO-202380
FIGURA Nº16: CAPACITACIÓN DE MANERA VIRTUAL A LOS
TRABAJADORES DE LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS 81
FIGURA №17: CAPACITACIÓN DE MANERA VIRTUAL A LOS TRABAJADORES DE LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS 82
FIGURA Nº18: CAPACITACIÓN DE MANERA PRESENCIAL EN LA SUE
GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS83

FIGURA Nº19: ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA PODER
REALIZAR LAS CAPACITACIONES84
FIGURA №20: PAUSAS ACTIVAS REALIZADAS POR LOS TRABAJADORES
DE LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS, TRUJILLO-2023 85
FIGURA Nº21: AUTORIZACIÓN86
FIGURA №23: VALIDACIÓN DE EXPERTOS87
FIGURA №4 : PLAN ERGONOMICO DE LA SUB GERENCIA DE DERECHOS
HUMANOS, TRUJILLO-202390
FIGURA №25: PLAN ERGONÓMICO-CAPACITACIONES
FIGURA №26: PLAN ERGONÓMICO-PAUSAS ACTIVAS96
FIGURA №27: PLAN ERGONÓMICO-REDISEÑO DE LOS PUESTOS DE
TRABAJO
FIGURA Nº28: PROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD DEL PLAN ERGONÓMICO
FIGURA Nº29: IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS109
FIGURA №30: CLASIFICACIÓN DE MÉTODOS ERGONÓMICOS 110
FIGURA Nº31: FORMATO DE CAPACITACIONES113

Resumen

El presente trabajo de investigación que tiene como título "Implementación de un

plan ergonómico para disminuir riesgos musculoesqueléticos en la Sub Gerencia

de Derechos Humanos, Trujillo-2023.", tuvo como objetivo general implementar

un plan ergonómico para disminuir los riesgos musculoesqueléticos en la Sub

Gerencia de Derechos Humanos, para esta acción se implementaron los

métodos ergonómicos Rula y Rosa, por las actividades que se realizaban que

eran de índole administrativa.

El diseño del presente trabajo fue pre-experimental de tipo aplicada y la muestra

estuvo conformada por 17 trabajadores de la Sub Gerencia de Derechos

Humanos. Los resultados mostraron una reducción correspondiente a los niveles

de riesgos en los colaboradores, pasando de un 70,59% rediseño de tareas;

5,80% cambios urgentes y un 23,53% requieren cambios a que el 52,35% riesgo

moderado y el 17% es riesgo aceptable, con una disminución promedio de

33,61% para el análisis del método Rula y para el método Rosa pasamos de un

análisis pre de 94,12% es necesaria la actuación cuanto antes y que el 5,88%

requieren de actuación a pasar que el 71% riesgo aceptable y el 29% riesgo

intermedio, con una disminución promedio para el método Rosa de 19,41%.

De esta manera se puede concluir que la implementación del plan ergonómico

es beneficioso, dado que hay una disminución significativa con respecto a los

niveles de riesgo en los colaboradores.

Palabras clave: Plan ergonómico, riesgos musculoesqueléticos, método Rula,

método Rosa

χi

Abstract

The present research work, titled "Implementation of an ergonomic plan to reduce

musculoskeletal risks in the Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023.",

had the general objective of implementing an ergonomic plan to reduce

musculoskeletal risks in the Sub Gerencia de Derechos Humanos, for this action

the Rula and Rosa ergonomic methods were implemented, due to the activities

carried out that were of an administrative nature.

The design of this work was pre-experimental of an applied type and the sample

was made up of 17 workers from the Sub Gerencia de Derechos Humanos. The

results showed a corresponding reduction in risk levels in collaborators, going

from 70.59% redesign of tasks; 5.80% urgent changes and 23.53% require

changes, 52.35% moderate risk and 17% acceptable risk, with an average

decrease of 33.61% for the analysis of the Rula method and for the method Rosa

we went from a pre analysis of 94.12% action is necessary as soon as possible

and 5.88% require action to 71% acceptable risk and 29% intermediate risk, with

an average decrease for the Rosa method of 19.41%.

In this way, it can be concluded that the implementation of the ergonomic plan is

beneficial, given that there is a significant decrease in risk levels among

employees.

Keywords: Ergonomic plan, musculoskeletal risks, Rula method, Rosa method

xii

I. INTRODUCCIÓN

Internacionalmente entre 20% y 30% de las personas desarrollan una afección musculoesquelética dolorosa, teniendo el segundo lugar con más contribuyentes a la discapacidad (Oms, 2022). Los factores disergonómicos, tales como movimientos repetitivos así como las posiciones estáticas, incómodas o forzadas, desempeñan un primordial papel en la aparición y desarrollo de los TME. Es importante destacar que aspectos relacionados con el riesgo organizacional, como largas horas de trabajo, una carga laboral extenuante y condiciones desfavorables en el entorno laboral, incrementan las posibilidades de padecer TME. Se calcula que aproximadamente 2,4 millones de empleados pierden la vida debido a enfermedades relacionadas con su trabajo a nivel global (OIT, 2020).

Aproximadamente 1710 millones de personas sufren alguna TME, los cuales causan limitaciones de movilidad y destreza, que conllevan a retiros anticipados, menor nivel de bienestar y menos capacidad de participación social (OMS, 2021). En España, los TME han experimentado un aumento preocupante. Se estima que el 38,2% de los accidentes laborales se deben a sobreesfuerzos, y aproximadamente el 70% de los trabajadores sufre algún tipo de TME. Aunque algunos trastornos en el cuello y las extremidades superiores pueden surgir debido a la aplicación repentina de una fuerza extrema (García y Sánchez, 2020), se ha observado que para las personas que pasan largas jornadas frente a una computadora, el 63,8% experimenta dolores en el cuello, el 59,6% en los hombros, el 53,2% en las muñecas y el 44,7% en la espalda superior (Silva, 2021)

Teniendo en cuenta a América latina, los TME son más frecuentes teniendo un porcentaje de aparición del 12% hasta el 47% de los casos. Tan solo en México hubo un crecimiento de dichos TME y las causas principales fueron por posturas forzadas con un 22% y con movimiento repetitivo con un 14.7%. Por otra parte países como Chile, indican que 50% de laboradores tienen dolor musculoesquelético que son atribuidos a largas jornadas de trabajo (Vega et al, 2018) En Perú, el 11% de las enfermedades reportadas se atribuyen a posturas exigentes y repeticiones constantes de movimientos. (MTPE, 2018).

A nivel Nacional según los datos publicados por la (OIT, 2019), los TME han experimentado un crecimiento preocupante en nuestro país, afectando principalmente a hombres en un 83.98% y en menor medida a las mujeres en un 16%. Los falsos movimientos fueron identificados como la causas principales de estos trastornos, representando el 12% de los casos, y se observó que en el caso de los trabajadores que pasan largas jornadas en escritorios estos pueden llegar a sufrir dolor lumbar 65,10%, dolor de espalda dorsal 47,33% y dolor en el cuello 37,25% (Zamora et al. 2020).

Perú ha logrado avanzar de manera relevante en el campo de la ergonomía para abordar los desafíos que enfrentan los trabajadores. Se han desarrollado programas ergonómicos con el fin de mejorar la productividad en diversos lugares de trabajo y reducir los costos asociados a los TME que afectan a los empleados (Yaco, 2017). En este contexto, se ha promulgado la Resolución Ministerial Nº 375-2008-TR, que establece normas básicas de ergonomía y procedimientos para evaluar riesgos disergonómicos. Esta normativa subraya la importancia de situar el espacio de trabajo teniendo en cuenta las tareas y las medidas antropométricas de las personas, evitando restricciones de espacio y obstáculos que puedan limitar el movimiento. Además, se establece un límite de cinco horas para guardar datos en la pc, con pausas de descanso de al menos diez minutos cada 50 minutos de trabajo, lo que no se reduce del turno laboral (Cenea, 2019).

Enfocándonos en la Sub Gerencia de Derechos Humanos que es la entidad encargada de hacer valer los derechos de los niños, mujeres vulneradas, personas discapacitadas y adulto mayor, promoviendo la igualdad, el respeto y la justicia. Analizando la situación de la organización se pudo detectar los diferentes problemas ergonómicos que se presentaban, esto debido a que no se tenía conocimientos acerca de la ergonomía y como esta influye en la salud de los colaboradores. Con el objetivo de poder reconocer mejor la realidad problemática, se realizó el diagrama de Ishikawa, luego la tabulación de las frecuencia para tener en cuenta las causas más relevantes en el diagrama de Pareto

De esta manera, la problemática de la presente investigación es: ¿En qué medida la implementación del plan ergonómico disminuye los riesgos musculoesqueléticos en la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023? Para nuestra justificación el estudio tiene una perspectiva social, ya que se propone solucionar los problemas que aquejan a un grupo determinado de personas. En este contexto, se analiza el beneficio de implementar un plan ergonómico, que tiene como objetivo no solo mejorar las condiciones de trabajo, sino también promover el bienestar general de los empleados.

Para nuestra justificación práctica, nuestra investigación busca proporcionar herramientas preventivas para abordar los riesgos musculoesqueléticos en la organización. Utilizamos métodos como RULA y ROSA para poder contribuir de una manera eficaz a la solución del problema. La justificación metodológica de esta investigación se respalda en la utilización de cuadros estadísticos que facilitarán el análisis y comprensión de los datos recopilados. Además, se emplearon técnicas de recopilación de datos que incluyeron hojas para poder registrar el desempeño y guías para la observación de problemas ergonómicos dentro de las áreas.

El presente estudio tiene como objetivo general: Implementar un plan ergonómico para disminuir los riesgos musculoesqueléticos en la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023. Para esto contamos con nuestros objetivos específicos: Como primer objetivo específico: Diagnosticar el estado actual en la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023 respecto a los riesgos musculoesqueléticos; como segundo: Identificar y evaluar el nivel de riesgo ergonómico de los trabajadores en la Sub Gerencia de Derechos como tercero: Diseñar e implementar el plan Humanos, Trujillo-2023; ergonómico en la sub Gerencia de derechos humanos, Trujillo-2023 y como cuarto objetivo específico: Comparar el nivel de riesgos antes y despues de la aplicación del plan ergonómico en Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023. Por ultimo concluimos con nuestra hipótesis, la implementación de ergonómico disminuye significativamente los un plan riesgos musculoesqueléticos de los trabajadores en la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023.

II. MARCO TEÓRICO

La realización del presente trabajo de investigación tomó a consideración múltiples investigaciones a nivel internacional, nacional y local.

Internacionalmente tenemos la investigación de (Eerd et al., 2022) se centró en las prácticas de prevención de TME en el entorno laboral. A través de encuestas y entrevistas a 645 participantes, encontraron que alrededor del 40% de los trabajadores y poco más del 50% de los gerentes implementaban políticas de prevención de TME, que incluían medidas ergonómicas. Los resultados demostraron que las prácticas preventivas como la concientización, capacitación y reducción de riesgos son importantes y eficientes para disminuir los TME entre los empleados. Además, se resaltó la importancia de capacitaciones comprensibles pero específicas, junto con ejemplos prácticos para una formación efectiva.

Por otro lado (Matos y Arezes, 2017) se centró en evaluar y mejorar los factores de riesgo de los TME que tenían relación con las actividades laborales en un entorno de oficina utilizando el método ROSA. Esta investigación se realizó mediante la observación de posturas de trabajo y la asignación de puntajes ROSA en las secciones de Silla, Monitor, Ratón, Teclado y Teléfono. La puntuación promedio general de ROSA fue de 3,61 con puntuaciones más bajas para las secciones de monitor y teléfono 3,11; ratón y teclado 2,11. Se constató una relación en los músculos, que estos se ven afectados por unas inadecuadas posturas al momento de realizar trabajo en las computadoras.

El estudio de (Vallejo et al. 2020) evaluó las posturas de docentes universitarios mediante el método ROSA. Se halló que el 50% tenía riesgos ergonómicos y el 44% requería intervención inmediata. Se hayo dolor en el cuello 28%, espalda alta 40% y baja 33% en los trabajadores. Se observó alta correlación entre el uso de computadoras y riesgo de TME en un 82%; Además, el 56% tenía problemas con sus sillas, que no se ajustaban a sus medidas. Para resolver esto, se propuso un plan de acción con capacitación, instrucción y promoción de la ergonomía en el uso de equipos y entorno de trabajo.

En cuanto (Hemati et al. 2020) implementó un plan ergonómico para disminuir los riesgos musculoesqueléticos. Utilizó un cuestionario nórdico para evaluar los niveles de riesgos ergonómicos, encontrando que los colaboradores sufrían de TME, principalmente en la zona lumbar, brazos, hombros, cuello y muñecas, debido a movimientos repetitivos, carga postural y posturas incorrectas. Para demostrar la eficiencia del plan se evaluó midiendo la prevalencia de TME antes y seis meses después de su implementación. Los resultados demostraron un efecto positivo, ya que se logró una disminución significativa de los TME, demostrando que la intervención a través de medidas de ingeniería y gestión conduce a una reducción notable en los niveles de riesgos ergonómicos y una menor tasa de TME entre los colaboradores.

Según el estudio de (Cabegi et al. 2022), que tuvo como propósito evaluar si las puntuaciones obtenidas mediante el método ROSA se mostraron cambios en los distintos factores de riesgos, post intervención ergonómica en los colaboradores. Los resultados del estudio revelaron una disminución estadística significativa en los análisis finales y por grupos del método en el grupo experimental. Específicamente, se observó una disminución promedio de 2,9 puntos en el grupo A, 0,8 puntos en el grupo B y 1,6 puntos en el grupo C después de la intervención. En contraste, no se observaron diferencias significativas en el grupo de control, donde las puntuaciones aumentaron en promedio 0,1 puntos en las secciones A y C. La investigación pudo determinar que las puntuaciones obtenidas a través del método ROSA dan cambios significativos en los grupos con niveles altos de riesgos, post intervención ergonómica. Además, se destacó que este método es eficaz para analizar y gestionar los factores de riesgo entre los trabajadores.

Para (Liebregts et al. 2016) investigaron la validez y confiabilidad del método ROSA para evaluar la ergonomía de puestos de trabajo de oficina mediante fotografías. Las evaluaciones realizadas a través de fotografías se compararon con los resultados obtenidos de las evaluaciones en el lugar de trabajo. Además, identificaron un margen de mejora en la precisión de las puntuaciones basadas en fotografías. Los valores de confiabilidad entre evaluadores fueron bastante

buenos a excelentes, lo que sugiere una alta similitud y fiabilidad entre aquellos que utilizaron imágenes y los que evaluaron en el lugar de trabajo.

En cuanto investigaciones de índole nacional tenemos el estudio de (Porras et al, 2022) tuvo como objetivo reducir el nivel de riesgos de los TME, las cuales se producían por movimientos repetitivos en largas jordanas de trabajo. Se implementó métodos ergonómicos tales como REBA y RULA. Los métodos fueron eficaces para puntuar los niveles de riesgo de los TME. Los resultados demostraron una relevante diferencia en la puntuación pre y pos test ya que se pasó de nivel alto a bajo. Por otro lado, la probabilidad de sufrir TME bajó por parte de los trabajadores en un 44.97%, lo cual se logró debido a la adaptación de mesas y sillas, por medio de accesorios ergonómicos.

Para (Ruiz y Terrenos, 2022) en su estudio se centró en la disminución de riesgos en las personas del área de ventas, su población estuvo conformado por 11 trabajadores de dicha área, en donde se encontraron riesgos elevados. Para poder disminuir los niveles de riesgos se realizó un plan de acción compuesto por capacitaciones y pausas activas Después de la implementación, los niveles de riesgo medio y alto se redujeron con una variación porcentual del 100%. Cumpliendo de esta manera con el objetivo general de la investigación.

Según la investigación llevada a cabo por (Oseda et al. 2020), el propósito principal de su estudio fue examinar la efectividad de la implementación de un de intervención ergonómica programa para gestionar disergonómicos en empleados administrativos. La muestra del estudio consistió en 60 colaboradores, quienes participaron en una evaluación de conocimientos sobre riesgos disergonómicos. La validez y confiabilidad del instrumento utilizado para esta evaluación se establecieron mediante una adecuada confiabilidad (Alfa de Cronbach = 0,965) y validación por criterio de constructo (Análisis de factores 0,985). Los análisis realizados revelaron una mejora significativa, con un nivel medio del 53,33% en la prueba previa y un nivel muy alto del 76,67% en la prueba posterior a la intervención. Como resultado, se puede concluir que la aplicación del programa de intervención laboral ha generado efectos significativos en el control de los riesgos disergonómicos.

La investigación de (García y Sánchez, 2020) estuvo direccionada a determinar la prevalencia de los TME y los factores de riesgo ergonómico en docentes universitarios que dictan clases de modalidad virtual en las diferentes universidades del Perú. El estudio dio a conocer que las regiones más afectadas eran la dorso-lumbar 67,3%, el cuello 64,6%, hombro 44,6% y muñeca/mano 38,2%. La investigación también dio a conocer con que intensidad se presentaban estas molestias para la zona del cuello el 20,9% era leve, 14,6% era modera y solo el 2,7% era severa; por otro lado la zona dorsal fue de 19,1% leve, 14,6% moderada y 6,4% severa, siendo las más resaltantes en el estudio.

El estudio de (Cáceres, et al. 2017) se enfocó en investigar cómo un programa de pausas activas, complementado con folletos informativos, impacta en la reducción de molestias musculoesqueléticas en trabajadores administrativos. Los resultados destacaron que este programa supervisado logró disminuir tanto la frecuencia como la intensidad de estas molestias en zonas específicas. Particularmente, se observó una notable reducción en la zona del cuello, donde las molestias disminuyeron del 20% al 4.7%, y en la región dorso lumbar, donde se redujeron del 17% al 7.1%. El estudio resaltó la importancia de adaptar las pausas activas a las demandas musculares y las actividades físicas realizadas por los empleados durante sus horas de trabajo, lo que resultó beneficioso. El programa de pausas activas supervisadas junto con la información proporcionada en los folletos pudo reducir significativamente las molestias musculoesqueléticas en las partes del cuello y dorso lumbar en trabajadores de oficina.

Para (Castro, 2022) quien implementación el método Rosa para identificar los niveles de riesgos que sufrían los trabajadores, su población estuvo conformada por 22 trabajadores de áreas administrativas, los cuales presentaban incomodidades, por posturas inadecuadas y mal diseño de los puestos de trabajo lo cual generaba movimientos repetitivos, fatiga muscular y estrés laboral, asimismo se determinó que factores como la silla 30,4%, monitor 20,60% y teclado 20,40% eran las herramientas por lo cual había más incomodidad.

El artículo de (Ramos et al. 2018) se enfocó en evaluar un programa ergonómico para prevenir TME en los empleados de "Exige". El programa incluyó 15 sesiones teórico-prácticas, durando dos horas cada una, con estrategias como módulos educativos y ejercicios. Implementaron enfoques educativos, supervisión continua, ejercicios de pausas activas y recursos audiovisuales como parte de las estrategias. A través de cuestionarios y observación, se comprobó que el programa mejoró el conocimiento y prácticas de prevención de TME. Se concluyó que los programas educativos desempeñan un papel fundamental en el ámbito empresarial para abordar esta problemática.

Teniendo investigaciones de índole locales tal como (La Madrid y Arroyo, 2018) los cuales tenían el objetivo de reducir los riesgos de TME mediante un programa ergonómico. Se utilizaron los métodos RULA y REBA para evaluar 9 actividades laborales. Las zonas más afectadas fueron el tronco y brazos con una puntuación 4, mientras que el cuello, antebrazo y muñeca obtuvieron una puntuación 3, resaltando niveles altos de riesgo, esto indicaba que se podría sufrir algunos TME. El programa ergonómico incluyó ejercicios de estiramiento y fortalecimiento para esas áreas, con una duración de 10 minutos.

La investigación de (Venegas y Cochachin, 2019) buscó establecer la relación entre el conocimiento sobre riesgos ergonómicos y los síntomas de TME. Se aplicó un cuestionario a 133 colaboradores. Los resultados mostraron que aquellos con mayor conocimiento sobre buenas prácticas ergonómicas tenían menor incidencia de sufrir TME. El 92.7% de los colaboradores que presentaban síntomas de TME experimentaban dolor en la espalda baja y molestias al final del día, con una duración de 3 meses. En conclusión, el estudio sugiere que el conocimiento sobre riesgos ergonómicos es un factor preventivo para los TME en el entorno laboral.

En cuanto el estudio de (Chavez y Zamora, 2019) quienes implementaron un plan ergonómico para disminuir los niveles de riesgos que afecta van a los trabajadores de la empresa de estudio, encontraron un beneficio en implementar métodos ergonómicos para identificar los niveles de riesgos en las diferentes áreas. Se pudo concluir que las acciones de implementación por medio de un plan ergonómico tienen un positivo efecto de la disminución de os

niveles de riesgos, ya que hay una diferencia significativa en el antes y despues de la implementación, dando a demostrar que el cuidado ocupacional es una medida importante para la salud de los colaboradores.

Por otra parte, (Dávila e Infante, 2020), se propusieron reducir los riesgos musculoesqueléticos en trabajadores mediante un Plan ergonómico. Detectaron que un 43% tenía alto riesgo según REBA, un 57% riesgo limitado según NIOSH y extremidades superiores derecha e izquierda tenían 29% y 43% respectivamente de riesgo inaceptable según Check List de Ocra. El estudio pudo concluir que la implementación del Plan Ergonómico contribuye a la reducción de los riesgos musculoesqueléticos. Además, se destacó que las evaluaciones rápidas desempeñan un fundamental papel en la identificación de los riesgos ergonómicos, lo que permite la aplicación de métodos de evaluación más adecuados.

En la investigación de (Redroban et al. 2019), se evaluaron riesgos ergonómicos en puestos de trabajo relacionados con cargas, posturas forzadas y movimientos repetitivos para prevenir trastornos musculoesqueléticos en personal operativo y administrativo. Encontraron que un 66,67% tenía riesgos moderados, 28,57% riesgos importantes y 4,76% riesgos intolerables según Rula. El método Niosh detectó dolores en un 19,04% debido a levantamiento de cargas. Con Ocra, hubo un 9,52% de casos con riesgo aceptable en movimientos repetitivos. Como medidas correctivas, sugirieron cambios de postura, reorganización de objetos, programas de capacitación y, en situaciones intolerables, la reubicación laboral.

En cuanto la investigación de (Altamirano y Meneses, 2021) los cuales realizaron una implementación de un plan ergonómico, para el diagnóstico de la situación actual, se realizó por medio de las guías rápida de riesgos, los cuales mostraron un alto nivel, dado a eso se procedió a la implementación de los métodos ergonómicos, logrando una disminución para el método rula pasando a un nivel de riesgo 3 y para el método rosa paso a tener un nivel de riesgo 2.

Finalizando tenemos el estudio de (Castillo y Llanos, 2022), se evaluó cómo un plan ergonómico podría reducir los riesgos laborales. Se aplicaron metodologías

como RULA, REBA y OWAS para analizar posturas en 7 actividades de alto riesgo ergonómico. Se identificaron riesgos por posturas forzadas en un 75% y levantamiento manual de cargas en un 40%. La empresa tenía un alto nivel de riesgo según los métodos ergonómicos. El plan ergonómico incluyó charlas, trípticos, equipos de protección, pausas activas, para promover buenas prácticas. Tras la implementación del plan, la empresa logró una disminución del 45,2% en riesgos ergonómicos.

Abordando los conceptos para nuestra investigación contamos con (Gonzales et al. 2016), quien define el plan ergonómico como un conjunto de medidas diseñadas para proteger a los empleados de lesiones causadas por riesgos ergonómicos en el entorno laboral. Su objetivo principal es adaptar el lugar de trabajo a las necesidades mecánicas individuales de los empleados con el fin de brindar comodidad y mejorar la eficiencia laboral, lo que contribuye a un aumento en la productividad. El proceso de una implementación de un programa ergonómico incluye la identificación de problemas en el puesto de trabajo, el análisis ergonómico de dicho puesto, la elaboración y evaluación de propuestas para abordar estos problemas, y finalmente, la implementación del plan con un seguimiento continuo que incluye controles y capacitaciones (Roopnarain et al. 2019).

Por otro lado, la (Sociedad Colombiana de Ergonomía, 2020), define la ergonomía como una ciencia que se enfoca en entender las relaciones entre los aspectos del ser humano y la labor que desempeña. Su propósito es mejorar el rendimiento y evaluar las actividades laborales, con el objetivo de adaptar el lugar de trabajo y el entorno a las necesidades de los trabajadores, considerando aspectos físicos y diversos campos de la ergonomía. Además, se destaca que el conocimiento de la ergonomía conduce a mejoras positivas en el lugar de trabajo mediante ajustes y cambios en el área de trabajo, lo que resulta en mejoras significativas en las posturas que se emplean al momento de realizar sus actividades en la computadora y, en última instancia, en la reducción de síntomas У riesgos relacionados el sistema con musculoesquelético (Robertson et al. 2017).

De otra manera los factores ergonómicos significativos se relacionan con los movimientos repetitivos, que implican la realización continua y prolongada de movimientos que ejercen presión sobre el sistema osteomuscular durante un período específico (Ibacache, 2021). Los movimientos repetitivos, especialmente aquellos que involucran los miembros superiores del cuerpo y que no incluyen suficientes períodos de descanso, pueden resultar en fatiga muscular y desencadenar problemas en otras áreas del cuerpo como respuesta a la carga física continua durante la jornada laboral (Mulla et al. 2020).

Según (Espinoza, 2017), la supervisión se enfoca en la observación y seguimiento de las actividades diarias de los empleados con el fin de poder mejorar los resultados y así realizar los objetivos de la organización. Esta actividad proporciona una visión precisa del estado actual de la empresa, identifica posibles riesgos y facilita la implementación de medidas correctivas para alcanzar los objetivos planificados de la empresa.

En cuento para nuestra variable dependiente (Nabí et al. 2021) define a los TME como una afección que afecta a los músculos, tendones, huesos, articulaciones, nervios u otras estructuras relacionadas con el sistema musculoesquelético. Los TME pueden ser causados por factores físicos, como el levantamiento manual de cargas pesadas, movimientos repetitivos, posturas incómodas y vibraciones, así como por factores psicosociales como el estrés y la falta de control sobre el trabajo.

Para (Cenea, 2023) los peligros ergonómicos en un entorno laboral están relacionados con el esfuerzo físico y pueden llevar a causar daños musculoesqueléticos a largo plazo. Es importante destacar que un peligro ergonómico no garantiza un riesgo significativo. El riesgo ergonómico surge cuando existe una probabilidad de que la exposición a ese peligro cause TME en los trabajadores. Por ende un peligro ergonómico se convierte en un riesgo ergonómico cuando la exposición aumenta la probabilidad de sufrir TME. (Petrini et al., 2017).

El método ROSA (Rapid Office Strain Assessment), según (Álvarez y Sánchez, 2020), es una evaluación rápida diseñada específicamente para identificar

riesgos posturales en entornos de oficina. Se enfoca en cinco elementos clave del puesto de trabajo: silla, teléfono, pantalla, ratón y teclado. A través de la observación de la postura de los trabajadores, este método proporciona una valoración numérica de los riesgos ergonómicos presentes en el entorno de oficina. Su aplicación implica observación detallada, puntuación de cada elemento según diagramas y tablas específicas, y el cálculo de puntuaciones parciales y finales. En última instancia, el método ROSA facilita la identificación y abordaje eficiente de los riesgos ergonómicos en estos entornos laborales.

El método de Evaluación Ergonómica RULA (Rapid Upper Limb Assessment) se utiliza para evaluar el riesgo de trastornos musculoesqueléticos en las extremidades superiores relacionados con el trabajo. Divide los elementos en dos grupos, Grupo A (muñeca, giro de muñeca, brazo y antebrazo) y Grupo B (piernas, cuello y torso), y ofrece cuatro niveles de acción, desde "ninguna acción" hasta "medidas urgentes" (Gómez et al, 2020). Este método tiene en cuenta movimientos, exigencia muscular, fuerza y posturas, se aplica a la postura más común en el trabajo, lo que facilita la evaluación y comparación de la efectividad de las intervenciones ergonómicas y la prevención de trastornos musculoesqueléticos (Cenea, 2022).

III. METODOLOGÍA:

3.1. Tipo y diseño de investigación:

3.1.1 Tipo:

Esta investigación adoptó un enfoque aplicado, según lo indicado por (Pradeep, 2018), clasificando su naturaleza como aplicada debido a su fundamentación los resultados de investigaciones básicas, puras o fundamentales en las ciencias naturales y sociales. En este contexto, se destacan los resultados obtenidos, las preguntas que se realizan y las hipótesis de trabajo para abordar una región específica o un grupo de regiones. En correspondencia con este enfoque aplicado, el estudio implementó los métodos ergonómicos ROSA y RULA con el objetivo de evaluar la reducción de los riesgos musculoesqueléticos en la subgerencia de derechos humanos. En consecuencia, se formularon hipótesis con el propósito de abordar y resolver la problemática identificada en la organización.

3.1.2 Diseño:

El diseño de la investigación adoptado es pre-experimental, ya que implica la formación de un grupo de control para evaluar los resultados antes y después de la aplicación de los métodos RULA y ROSA. En otras palabras, se llevará a cabo un pre y post test para analizar la efectividad de dichos métodos. Además, se planea la manipulación de variables, específicamente en el ámbito de la ergonomía, con el objetivo de observar las variaciones en la variable dependiente, que en este caso corresponde a los riesgos ergonómicos (Mayta y Salazar, 2018).





Dónde:

G= Grupo o muestra.

01= Evaluación inicial de los riesgos musculoesqueléticos en la subgerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023

02= Evaluación final de los riesgos musculoesqueléticos en la subgerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023, despues de la implementación del plan ergonómico.

X= Implementación de un plan ergonómico.

3.2. Variable y Operacionalización:

3.2.1. Variables:

✓ Variable Independiente: Plan ergonómico

Para (Gonzales et al. 2016), define el plan ergonómico como un conjunto de acciones que son diseñadas para proteger a los colaboradores de lesiones causadas por riesgos ergonómicos en el entorno laboral. Su objetivo principal es adaptar el lugar de trabajo a las necesidades mecánicas individuales de los empleados con el fin de brindar comodidad y mejorar la eficiencia laboral.

✓ Variable Dependiente: Riesgos musculoesqueléticos

Un riesgo musculoesqueléticos se refiere a la posibilidad de desarrollar lesiones, trastornos o afecciones que afectan los músculos, las articulaciones, los tendones y nervios. Estos riesgos están asociados principalmente con actividades que necesitan la realización de movimientos repetitivos, posturas incómodas, Y levantamiento de cargas pesadas (Nabí et al. 2021).

3.2.2. Operacionalización:

Para (Espinoza, 2019), la Operacionalización de variables consiste en establecer procedimientos e indicaciones para medir una variable conceptualmente. El propósito es adquirir un conocimiento exhaustivo acerca de la variable específica elegida, con el fin de comprender completamente su significado y cómo se ajusta al contexto en cuestión.

3.3. Población, muestra y muestreo:

La población son todos los elementos o unidades que tienen propiedades y características comunes de análisis que pertenecen al ámbito especial donde se desarrolla el estudio (Condori, 2020).

3.3.1. Población: Estuvo conformada por 22 trabajadores

- Criterio de Inclusión: Se incluyeron únicamente a los trabajadores de las áreas administrativas de la Sub Gerencia de Derechos Humanos
- Criterio de Exclusión: Trabajadores que realizan los trabajos de fisioterapia y rehabilitación.
- 3.3.2. Muestra: Por conveniencia, se seleccionaron a 17 trabajadores de las áreas administrativos que estan laborando de forma permanente dentro de las oficinas de la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023.
- 3.3.3. **Muestreo**: No probabilístico- por conveniencia dado a que se escogió a un grupo específico para poder obtener nuestro objetivo de investigación..

3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos:

Tabla 1: Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Nº	FASE DE ESTUDIO	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	PROCESO	RESULTADOS ESPERADOS
	Diagnosticar el estado actual en la Sub Gerencia de	Observación	Guía de evaluación rápida de riesgos ergonómicos	Extracción de información	Identificar los métodos ergonómicos que se aplicaran en el estudio
1	Derechos Humanos, Trujillo- 2023 respecto a los riesgos musculoesqueléticos	Encuesta	Cuestionario de dolencias	Análisis de datos y extracción de información	Identificar las dolencias en los trabajadores
	Identificar y evaluar el nivel de riesgo ergonómico de los		Hoja de campo método ROSA	Análisis de datos y	Conocer el nivel inicial
2	trabajadores en la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo- 2023	Observación	Hoja de campo método RULA	extracción de información	del riesgo musculoesquelético
			Capacitaciones		Trabajadores capacitados
3	Diseñar e implementar el plan ergonómico en la sub- Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023	Guía de análisis de documentos	Pausas activas	Análisis de resultados	Implementación de pausas activas en el trabajo
	Tiumanos, Trujiio-2023		Controles		Puestos de trabajo con rediseño implementado
	Comparar el nivel de riesgos antes y despues de la		Hoja de campo método ROSA	Análisis y medición	Conocer el nivel final
4	aplicación del plan ergonómico en Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023.	Observación	Hoja de campo método RULA	de las posturas ergonómicas.	de riesgo musculoesquelética

Fuente: Elaboración propia

3.5. Procedimiento

Para realizar de la presente investigación se tuvo en primera instancia pedir autorización a la Gerencia de Derechos Humanos, solicitando al Gerente los permisos competentes para el desarrollo de la tesis, los cuales fueron dados mediante la carta de autorización

Se realizó la observación directa y se realizó una evaluación rápida de riesgos ergonómicos a los trabajadores en la sub-Gerencia de Derechos Humanos, el cual mostro los principales factores de riesgo ergonómico que presentaban resaltando a las posturas forzadas y movimientos repetitivos como los más usuales. Asimismo se planteó realizar el cuestionario de dolencias a los trabajadores, para conseguir datos y determinar las molestias que aquejan a los trabajadores.

Siguiendo con el segundo objetivo específico se procedió a realizar a los trabajadores la evaluación de peligros ergonómicos mediante los métodos ROSA y RULA, por medio de la técnica de la observación directa para analizar y medir las diferentes posiciones de los empleados al realizar sus actividades diarias en su lugar de trabajo, para poder tener un mejor analizar empleando los métodos se utilizó el software de Ergonautas para la medición de diferentes ángulos y así poder valorarlos en la hoja de campos de los métodos ergonómicos.

Para la realización del tercer objetivo específico se implementó el plan ergonómico para disminuir los riesgos asociados a TME, se contó con diversas capacitaciones. También se contó con pausas activas con el fin de activar y fortalecer los músculos mediante ejercicios de estiramiento, por último se rediseño los puestos de trabajo para que de esta manera se mejoren las condiciones necesarias y para evitar malas posturas.

Por último se procedió a la aplicación de los métodos ergonómicos RULA y ROSA, empleando el software Ergonautas para presentar en la fichas de resultados la comparación antes y despues de la implementación del plan ergonómicos y de esta manera comprobar si tiene un afecto positivo dentro de la sub- Gerencia de Derechos humanos.

3.6. Método de análisis de datos

Para (Veiga, 2020) es el método descriptivo, que permite adquirir los fundamentos esenciales y resumir los datos recopilados de la población o muestra involucrada en el estudio. En esta investigación de carácter descriptivo, se optó por ordenar y categorizar los datos recolectados mediante el uso de métodos ergonómicos aplicados en la Sub-Gerencia de Derechos Humanos. Además, se crearon tablas y gráficos para facilitar una mejor comprensión de los resultados. Por otro lado, en el análisis diferencial, se procedió a comparar los resultados obtenidos antes y después de la implementación. Este análisis tiene como objetivo demostrar la relación de causa y efecto entre diferentes fases o momentos del estudio. En este contexto, se examinaron y contrastaron los resultados observados.

3.7. Aspectos éticos

La ética en la investigación demanda que la actividad científica se desarrolle en un acuerdo a principios éticos que garanticen el progreso del saber, la comprensión y mejoramiento de la condición humana, así como el avance de la sociedad (Grove et al. 2016) La presente investigación se basó en los principios establecidos por la Universidad Cesar Vallejo, los cuales serán respetados asegurando la originalidad de los datos expuestos en el presente estudio.

IV. RESULTADOS

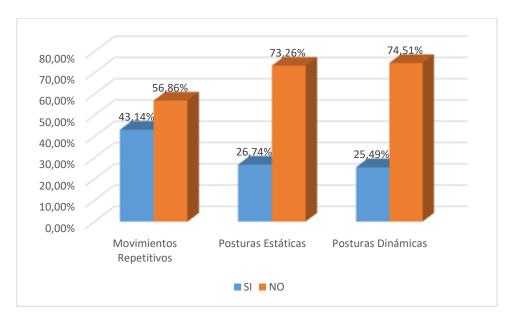
4.1. Diagnosticar el estado actual en la Sub Gerencia de Derechos Humanos respecto a los riesgos musculoesqueléticos.

Tabla 2: Resultados de la evaluación rápida de riesgos ergonómicos.

Tipo de riesgo	SI	NO
Movimientos Repetitivos	43,14%	56,86%
Posturas Estáticas	26,74%	73,26%
Posturas Dinámicas	25,49%	74,51%

Fuente: Tabla Nº6, resumen de evaluación rápida de riesgos disergonómicos.

Figura Nº1: Resultados de la evaluación rápida.



Fuente: Elaboración propia.

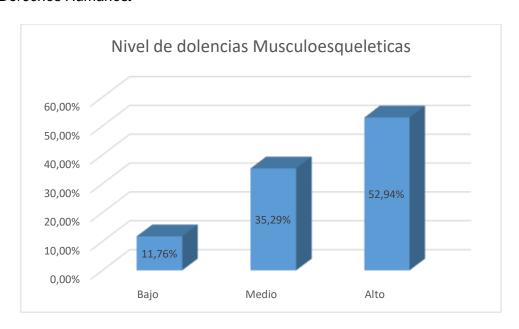
Interpretación: La encuesta muestra que un 56.86% de los encuestados tiene la probabilidad de sufrir riesgos relacionados con movimientos repetitivos en su entorno laboral, como movimientos continuos que pueden causar fatiga o lesiones. Además, un considerable 73.26% de los encuestados presenta riesgos en cuanto a posturas estáticas, por último el 74.51% tienen riesgos en posturas dinámicas, esto significa riesgo debido a las posturas en movimiento que adoptan, como movimientos repetitivos o poco naturales que podrían causar problemas ergonómicos.

Tabla Nº3: Nivel de dolencias musculoesqueléticas en las áreas de la Sub Gerencia de Derechos Humanos.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Вајо	2	11,76%
Medio	6	35,29%
Alto	9	52,94%
Total	17	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura № 2: Nivel de dolencias musculoesqueléticas en las áreas de la Sub Gerencia de Derechos Humanos.



Fuente: Elaboración propia.

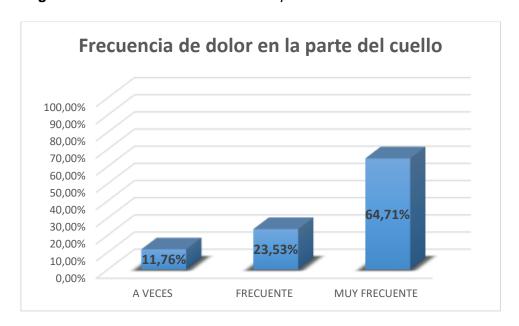
Interpretación: El grafico muestra los niveles de dolencias musculoesqueléticas que viene presentando la sub Gerencia de Derechos Humanos, se puede observar que el 52.94% presenta un nivel alto de dolencias, el 35,29% da conocer que es un nivel intermedio y solo el 11,76 de los encuestados tiene un nivel de riesgo bajo.

Tabla Nº 4: Frecuencia de dolor o molestias en el cuello mientras realiza sus actividades frente a la computadora.

Frecuencia	Encuestados	Porcentaje
A Veces	2	11,76%
Frecuente	4	23,53%
Muy Frecuente	11	64,71%
Total	17	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura Nº 3: Frecuencia de dolor en la parte del cuello.



Fuente: Elaboración Propia.

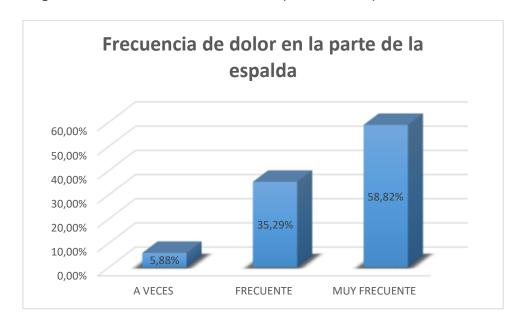
Interpretación: El gráfico muestra la frecuencia de dolores o molestias que tienen los trabajadores de la Sub Gerencia de Derechos Humanos en lo que corresponde a la parte del cuello, los resultados de la encuesta dieron a conocer que el 64,71% de los encuestados presenta muy frecuentemente dolores en la aparte del cuello, el 23,53% tiene dolores frecuentes y solo el 11,76% de los encuestados presentan a veces dolores en la aparte del cuello. Esto debido a la mala postura que emplean al momento de realizar sus actividades laborales, esto se suma al inadecuada posición de los herramientas de trabaja, como la pantalla.

Tabla N^a 5: Frecuencia de dolencia o incomodidad en la espalda.

Frecuencia	Encuestados	Porcentaje
A Veces	1	5,88%
Frecuente	6	35,29%
Muy Frecuente	10	58,82%
Total	17	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura Nº 4: Frecuencia de dolor en la parte de la espalda.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación El gráfico presenta información sobre las dolencias en la parte de la espalda en los trabajadores de la Sub Gerencia de Derechos Humanos, dando a conocer que el 58.82% presenta dolor muy frecuente, alrededor del 35.29% de las personas informan tener dolor en la espalda de manera frecuente, mientras que el 5.88%, indica que experimentan dolor en la espalda solo ocasionalmente. Esto se debe a que la gran mayoría no emplea la silla adecuadamente, teniendo que realizar posturas forzadas por mucho tiempo.

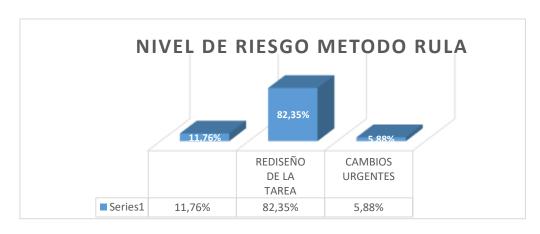
4.2. Evaluación del nivel de riesgo ergonómico en la Sub Gerencia de Derechos Humanos.

Tabla Nº 6: Método Rula, nivel de riesgo inicial en los trabajadores de la Sub Gerencia de Derechos Humanos.

ANTES											
Na	Puntuación Rula Semana 1	Puntuación Rula Semana 2	Puntuación Rula Semana 3	Puntuación Final Rula	Nivel de Riesgo						
1	7	7	6	7	CAMBIOS URGENTES						
2	6	6	6	6	REDISEÑO DE LA TAREA						
3	6	5	6	6	REDISEÑO DE LA TAREA						
4	5	5	6	5	REDISEÑO DE LA TAREA						
5	4	5	5	5	REDISEÑO DE LA TAREA						
6	4	4	4	4	REQUIERE CAMBIOS						
7	5	5	6	5	REDISEÑO DE LA TAREA						
8	6	5	5	5	REDISEÑO DE LA TAREA						
9	6	5	5	5	REDISEÑO DE LA TAREA						
10	7	4	6	6	REDISEÑO DE LA TAREA						
11	6	6	6	6	REDISEÑO DE LA TAREA						
12	6	5	5	5	REDISEÑO DE LA TAREA						
13	4	4	3	4	REQUIERE CAMBIOS						
14	5	5	5	5	REDISEÑO DE LA TAREA						
15	6	5	4	5	REDISEÑO DE LA TAREA						
16	6	5	7	6	REDISEÑO DE LA TAREA						
17	5	5	4	5	REDISEÑO DE LA TAREA						

Fuente: Elaboración propia.

Figura Nº 5: Nivel de riesgo inicial, método Rula.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: El gráfico muestra que el 82.35% de los puestos de trabajo requieren un rediseño en las tareas que realizan. Mientras que el 5.80% de los puestos de trabajo requiere cambios urgentes en las tareas.

Tabla №7: Método Rosa, nivel de riesgo inicial en los trabajadores de la Sub Gerencia de Derechos Humanos.

	PUNTUACIÓN SILLA				Puntuación Pantalla y Periféricos			Puntuación Final Método ROSA			
	Sub Tablas	Resultado Total	Puntuación	P Final (- 1;0;+1)	Sub Tabla	Resultado Total	Puntuación Segundo Grupo	T. Silla + T. Pantalla y Periféricos	Total	Puntuación Final Rosa	Nivel de Riesgo
1	Tabla A+B	6	5	6	Tabla B1+ B2	2	3	SILLA	6	6	Muy Alto
	Tabla C+D	3			Tabla C1 + C2	3		T PAN T Per	3		
2	Tabla A+B	6	5	6	Tabla B1+ B3	3	3	SILLA	6	6	Muy Alto
	Tabla C+D	3			Tabla C1 + C3	3		T PAN T Per	3		
3	Tabla A+B	6	5	6	Tabla B1+ B4	1	3	SILLA	6	6	Muy Alto
	Tabla C+D	3			Tabla C1 + C4	3		T PAN T Per	3		
4	Tabla A+B	6	5	6	Tabla B1+ B5	1	5	SILLA	6	6	Muy Alto
	Tabla C+D	3			Tabla C1 + C5	5		T PAN T Per	5		,
5	Tabla A+B	6	5	6	Tabla B1+ B6	1	3	SILLA	6	6	Muy Alto
	Tabla C+D	5			Tabla C1 + C6	3		T PAN T Per	3		
6	Tabla A+B	6	5	6	Tabla B1+ B7	1	5	SILLA	6	6	Muy Alto
	Tabla C+D	3			Tabla C1 + C7	5		T PAN T Per	5		may / mo
7	Tabla A+B	6	5	6	Tabla B1+ B8	2	6	SILLA	6	6	Muy Alto
,	Tabla C+D	3			Tabla C1 + C8	6		T PAN T Per	6		
8	Tabla A+B	6	6	7	Tabla B1+ B9	2	5	SILLA	7	7	Muy Alto
	Tabla C+D	6			Tabla C1 + C9	5		T PAN T Per	5		way rate

9	Tabla A+B	5	5	6	Tabla B1+ B10	2	5	SILLA	6	6	Muy Alto
	Tabla C+D	6			Tabla C1 + C10	5		T PAN T Per	5		
10	Tabla A+B	5	5	6	Tabla B1+ B11	2	5	SILLA	6	6	Muy Alto
	Tabla C+D	6			Tabla C1 + C11	5		T PAN T Per	5		
11	Tabla A+B	6	5	6	Tabla B1+ B12	2	5	SILLA	6	6	Muy Alto
	Tabla C+D	3			Tabla C1 + C12	5		T PAN T Per	5		
12	Tabla A+B	6	5	6	Tabla B1+ B13	2	6	SILLA	6	6	Muy Alto
	Tabla C+D	3			Tabla C1 + C13	6		T PAN T Per	6		
13	Tabla A+B	5	4	5	Tabla B1+ B14	1	5	SILLA	5	5	alto
	Tabla C+D	3			Tabla C1 + C14	5		T PAN T Per	5		
14	Tabla A+B	6	5	6	Tabla B1+ B15	1	3	SILLA	6	6	Muy Alto
	Tabla C+D	3			Tabla C1 + C15	3		T PAN T Per	3		
15	Tabla A+B	6	6	7	Tabla B1+ B16	2	5	SILLA	7	7	Muy Alto
	Tabla C+D	6			Tabla C1 + C16	5		T PAN T Per	5		
16	Tabla A+B	6	5	6	Tabla B1+ B17	2	5	SILLA	6	6	Muy Alto
	Tabla C+D	3			Tabla C1 + C17	5		T PAN T Per	5		
17	Tabla A+B	6	5	6	Tabla B1+ B18	1	4	SILLA	6	6	Muy Alto
	Tabla C+D	3			Tabla C1 + C18	4		T PAN T Per	4		

Nivel de riesgo inical- ROSA

100,00%
50,00%
0,00%
ALTO
MUY ALTO
Series1
5,88%
94,12%

Figura Nº 6: Nivel de riesgo inicial- Método Rosa.

Interpretación: El 94.12% de las condiciones o actividades evaluadas muestran un nivel de riesgo que se considera alto, se necesita tomar medidas de corrección de inmediato, mientras el 5.88% de las actividades evaluadas muestran un nivel de riesgo que, aunque no es tan alto como el grupo anterior, todavía requiere alguna forma de actuación.

4.3. Implementación del plan ergonómico en la Sub Gerencia de Derechos Humanos.

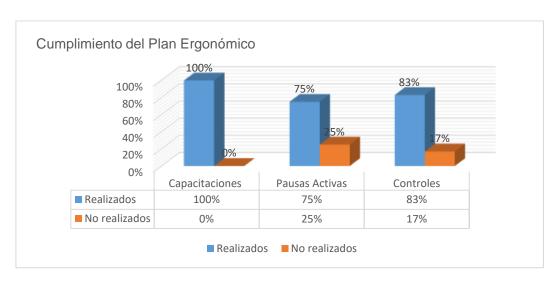
Para poder realizar las fórmulas de los indicadores, se elaboró un cronograma de actividades que se planificaron con el plan ergonómico, asimismo se podrá corroborar el cumplimiento de las actividades realizadas.

Tabla № 8: Implementación del plan ergonómico en la sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023.

PI	LAN ERGONÓMICO EN LA SU	B GERENCIA	DE DERECHO	OS HUMANOS, TRUJILLO-2023
Indicadores	Tema	Cumplidos	No Cumplidos	Formula
	Introducción a la Ergonomía	si		
	Ergonomía En Oficinas	si		
Capacitación	Movimientos Repetitivos	si		
Capacitación	Posturas Forzadas	si		$\frac{N^a}{}$ de capacitaciones realizadas $x100$
	Riesgos Ergonómicos en Oficinas	si		$N^{\underline{a}}$ de capacitaciones propuestas $X^{\underline{100}}$
Total		100%	0%	
Indicadores	Tema	Cumplidos	No Cumplidos	Formula
Pausas	Capacitación De Pausas Activas	si		$rac{N^a}{N^a}$ de pausas al dia realizadas $x100$
Activas	Movimientos De Articulación	si		Nª de pausas al dia propuestas
	Estiramiento	si		

	Actividades Lúdicas		No	
Total		75%	25%	
Indicadores	Tema	Cumplidos	No Cumplidos	Formula
	Reposaespaldar	SI		
	Porta Mouse Ergonómico	SI		
Controles	Cooler Para Laptop	SI		
Implementado	Reposapiés		No	Nº de controles implementados
s	Entrenamientos Posturales	SI		<u> </u>
	Capacitación De Pausas Activas	SI		Nª de controles propuestos x100
Total		83%	17%	

Figura Nº 7: Nivel de cumplimiento del Plan Ergonómico en la Sub Gerencia de Derechos Humanos.



Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación: El grafico muestra que el 100% de las capacitaciones propuestas han sido realizadas, el 75% de las pausas activas que se han propuestos han sido realizadas, mientras que el 83% de controles implementados han sido realizados en la organización de estudio.

4.4. Aplicación final de los métodos ergonómicos Rula y Rosa, en la sub Gerencia de Derechos Humanos Trujillo-2023.

Tabla Nº 9: Nivel de riesgo final, método RULA.

	DESPUES										
Nª	Puntuación Rula Semana 4	Puntuación Rula Semana 5	Puntuación Rula Semana 6	Puntuación Final Rula	Nivel de Riesgo						
1	3	4	3	3	REQUIERE CAMBIOS						
2	3	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS						
3	3	2	2	2	ACEPTABLE						
4	3	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS						
5	3	2	2	2	ACEPTABLE						
6	4	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS						
7	4	4	3	4	REQUIERE CAMBIOS						
8	4	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS						
9	3	2	2	2	ACEPTABLE						
10	3	3	2	3	REQUIERE CAMBIOS						
11	3	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS						
12	4	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS						
13	4	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS						
14	3	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS						
15	3	4	4	4	REQUIERE CAMBIOS						
16	3	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS						
17	3	3	2	3	REQUIERE CAMBIOS						

Figura Nº 8: Nivel de riesgo Final, Método RULA.

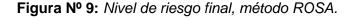


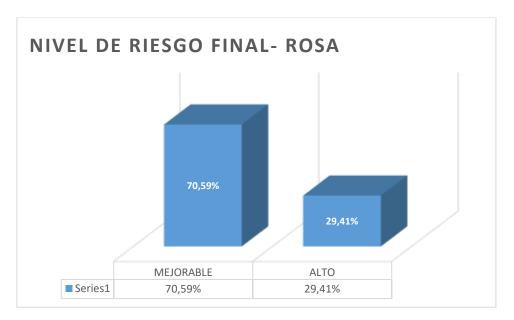
Interpretación: Para el método RULA, observamos que el 17,65% de las evaluaciones presentan un riesgo final considerado aceptable. Esto sugiere que ciertas actividades o situaciones en tu entorno laboral cumplen con prácticas seguras y no requieren cambios significativos. Sin embargo, es crucial destacar que el 82,35% restante indica la necesidad de realizar ajustes.

Tabla № 10: *Nivel final, método ROSA.*

		PUNTUACIÓ	N SILLA		Puntuación F	Pantalla y Pe	eriféricos	Pur	ntuación Fina	l Método ROS	A
	Sub Grupos	Resultado Total	Puntuación	Puntuación Final (-1;0;+1)	Sub Grupos	Resultado Total	Puntuación Segundo Grupo	T. Silla + T. Pantalla y Periféricos	Total	Puntuación Final Rosa	Nivel de Riesgo
1	Tabla A+B	4	3	4	Tabla B1+ B2	1	3	SILLA	4	- 4	aceptable
1	Tabla C+D	2	3	4	Tabla C1 + C2	3		T PAN T Per	3		aceptable
2	Tabla A+B	4	3	4	Tabla B1+ B3	1	2	SILLA	4	4	aceptable
	Tabla C+D	2	3	7	Tabla C1 + C3	2		T PAN T Per	2	7	aceptable
3	Tabla A+B	4	3	4	Tabla B1+ B4	1	2	SILLA	4	4	aceptable
3	Tabla C+D	2	3	7	Tabla C1 + C4	2		T PAN T Per	2	7	aceptable
4	Tabla A+B	4	3	4	Tabla B1+ B5	2	2	SILLA	4	4	aceptable
	Tabla C+D	2	3	4	Tabla C1 + C5	2		T PAN T Per	2	,	aceptable
5	Tabla A+B	4	4	5	Tabla B1+ B6	1	3	SILLA	5	5	alto
3	Tabla C+D	5	4		Tabla C1 + C6	3		T PAN T Per	3	Ü	aito
6	Tabla A+B	4	3	4	Tabla B1+ B7	1	4	SILLA	4	4	aceptable
	Tabla C+D	2	3	4	Tabla C1 + C7	4	4	T PAN T Per	4	4	aceptable
7	Tabla A+B	4	3	4	Tabla B1+ B8	1	2	SILLA	4	4	aceptable
,	Tabla C+D	2	3	7	Tabla C1 + C8	2	2	T PAN T Per	2	7	aceptable
8	Tabla A+B	4	4	5	Tabla B1+ B9	1	3	SILLA	5	5	alto
	Tabla C+D	5	7	J	Tabla C1 + C9	3	3	T PAN T Per	3	3	alto
9	Tabla A+B	4	4	5	Tabla B1+ B9	1	3	SILLA	5	5	alto
9	Tabla C+D	5	4	3	Tabla C1 + C9	3	J	T PAN T Per	3	J	alto
10	Tabla A+B	4	4	5	Tabla B1+ B11	1	3	SILLA	5	5	alto
10	Tabla C+D	5	7	J	Tabla C1 + C11	3	3	T PAN T Per	3	5	alto

11	Tabla A+B	4	3	4	Tabla B1+ B12	1	3	SILLA	4	4	acentoble
11.1	Tabla C+D	2	3	#	Tabla C1 + C12	3	3	T PAN T Per	3	4	aceptable
12	Tabla A+B	4	3	4	Tabla B1+ B13	1	3	SILLA	4	4	acentoble
12	Tabla C+D	2	3	4	Tabla C1 + C13	3	3	T PAN T Per	3	4	aceptable
13	Tabla A+B	4	3	4	Tabla B1+ B14	1	4	SILLA	4	4	aceptable
13	Tabla C+D	2	0	4	Tabla C1 + C14	4	4	T PAN T Per	4	4	aceptable
14	Tabla A+B	4	3	4	Tabla B1+ B15	1	2	SILLA	4	4	aceptable
14	Tabla C+D	2	3		Tabla C1 + C15	2	2	T PAN T Per	2	4	aceptable
15	Tabla A+B	4	4	5	Tabla B1+ B16	2	2	SILLA	5	5	alto
15	Tabla C+D	5	4	5	Tabla C1 + C16	2	2	T PAN T Per	2	5	allu
16	Tabla A+B	4	3	4	Tabla B1+ B17	1	3	SILLA	4	4	acentoble
10	Tabla C+D	2	3	4	Tabla C1 + C17	3	3	T PAN T Per	3	4	aceptable
17	Tabla A+B	4	3	4	Tabla B1+ B18	1	2	SILLA	4	4	acentoble
17	Tabla C+D	2	3	4	Tabla C1 + C18	2	2	T PAN T Per	2	4	aceptable





Interpretación: El análisis de los resultados del método ROSA revela una perspectiva mixta en cuanto a la calidad de los elementos en el área evaluada. En aproximadamente un 71,59%, se identifica margen para mejoras, indicando que ciertos aspectos podrían optimizarse para incrementar la eficiencia o comodidad en el entorno laboral. Aunque estos elementos tienen espacio para mejoras, es alentador notar que el riesgo asociado no se considera significativamente elevado. Por otro lado, el restante 29,41% muestra una necesidad más clara de cambios en los elementos empleados en el área. Este segmento sugiere áreas específicas que podrían estar contribuyendo a un riesgo más significativo o que podrían beneficiarse de ajustes sustanciales para mejorar la calidad general del entorno laboral.

Tabla № 11: Nivel de riesgo Pre y Post implementación del plan ergonómico.

Mátadas	Nº de			NIVEL DE RII	ESSG	O PRE Y P	OST IMPLEMENTACIÓN	
Métodos ergonómicos	trabajador		PRE- IMPLEMENTACIÓN			P(OST-IMPLEMENTACIÓN	% DE
ergonomicos	es							DIFERENCIA
	1	7	100%	Muy Alto	3	42,86%	Medio	57,14%
	2	6	85,71%	Alto	3	42,86%	Medio	42,86%
	3	6	85,71%	Alto	2	28,57%	Aceptable	57,14%
	4	5	71,43%	Alto	3	42,86%	Medio	28,57%
	5	5	71,43%	Alto	2	28,57%	Aceptable	42,86%
	6	4	57,14%	Medio	3	42,86%	Medio	14,29%
	7	5	71,43%	Alto	4	57,14%	Medio	14,29%
METODO	8	5	71,43%	Alto	3	42,86%	Medio	28,57%
RULA	9	5	71,43%	Alto	2	28,57%	Aceptable	42,86%
NOE/	10	6	85,71%	Alto	3	42,86%	Medio	42,86%
	11	6	85,71%	Alto	3	42,86%	Medio	42,86%
	12	5	71,43%	Alto	3	42,86%	Medio	28,57%
	13	4	57,14%	Medio	3	42,86%	Medio	14,29%
	14	5	71,43%	Alto	3	42,86%	Medio	28,57%
	15	5	71,43%	Alto	4	57,14%	Medio	14,29%
	16	6	85,71%	Alto	3	42,86%	Medio	42,86%
	17	5	71,43%	Alto	3	42,86%	Medio	28,57%
	1	6	60%	Es necesario la actuación	4	40%	Pueden mejorar algunos elementos	20%
	2	6	60%	Es necesario la actuación		40%	Pueden mejorar algunos elementos	20%
	3	6	60%	Es necesario la actuación	4	40%	Pueden mejorar algunos elementos	20%
	4	6	60%	Es necesario la actuación	4	40%	Pueden mejorar algunos elementos	20%
	5	6	60%	Es necesario la actuación	5	50%	Es necesario la actuación	10%
	6	6	60%	Es necesario la actuación	4	40%	Pueden mejorar algunos elementos	20%
	7	6	60%	Es necesario la actuación	4	40%	Pueden mejorar algunos elementos	20%
	8	7	70%	Es necesario la actuación	5	50%	Es necesario la actuación	20%
METODO ROSA	9	6	60%	Es necesario la actuación	5	50%	Es necesario la actuación	10%
	10	6	60%	Es necesario la actuación	5	50%	Es necesario la actuación	10%
	11	6	60%	Es necesario la actuación	4	40%	Pueden mejorar algunos elementos	20%
	12	6	60%	Es necesario la actuación	4	40%	Pueden mejorar algunos elementos	20%
	13	5	50%	Es necesario la actuación	4	40%	Pueden mejorar algunos elementos	10%
	14	6	60%	Es necesario la actuación	4	40%	Pueden mejorar algunos elementos	20%
	15	7	70%	Es necesario la actuación	5	50%	Es necesario la actuación	20%
	16	6	60%	Es necesario la actuación	4	40%	Pueden mejorar algunos elementos	20%
	17	6	60%	Es necesario la actuación	4	40%	Pueden mejorar algunos elementos	20%

Interpretación: En la tabla se muestra la comparación realizada antes y despues de la implementación ergonómica, realizada a los colaboradores de la Sub Gerencia de Derechos Humanos-Trujillo, 2023. Se puede evidenciar una disminución significativa.

Análisis Inferencial:

1. Normalidad de los datos:

Se empleó la prueba de Shapiro-Wilk, dado que el total de los datos es menos a 50.

Ho= Los datos siguen una distribución normal.

H1= Los datos no siguen una distribución normal.

Si p<0.05 se rechaza Ho

P>0.05 se acepta Ho

Tabla Na 12: Prueba de normalidad.

Pruebas de normalidad

	Kolmo	gorov-Smi	rnov ^a	Shapiro-Wilk			
	Estadístico gl Sig.			Estadístico	Sig.		
DIF	,210	17	,045	,904	17	,078	

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La prueba de Shapiro-Wilk con un valor de significancia de 0.078 es mayor que 0.05, esto indicaría que los datos siguen una distribución normal.

2. Prueba estadística de hipótesis:

Para este análisis se empleó la prueba de T-student, debido a que los datos siguen una distribución normal.

Ho= La implementación de un plan ergonómico no disminuyen significativamente los riesgos musculoesqueléticos de los trabajadores de la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023.

H1= La implementación de un plan ergonómico disminuyen significativamente los riesgos musculoesqueléticos de los trabajadores de la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023.

SI p< 0.05 se rechaza Ho p> 0.05 se acepta Ho

Tabla Nº 13: Prueba de muestras emparejadas.

Prueba de muestras emparejadas

						J J	i			
			Diferencias emparejadas						Signi	ficación
			95% de intervalo							
				Media	de confi	ianza de			P de	P de
			Desv.	de error	la dife	rencia			un	dos
		Media	estándar	estándar	Inferior	Superior	t	gl	factor	factores
Par	PRE -	2,25588	,89413	,21686	1,79616	2,71560	10,403	16	<,001	<,001
1	POST									

Fuente: Anexo

Interpretación: El grado de significancia es de 0.001, siendo menos que 0.05, dado a esto se rechaza Ho, se concluye que la implementación de un plan ergonómico disminuye significativamente los riesgos musculoesqueléticos de los trabajadores de la Sub gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023.

V. DISCUSIÓN

El presente estudio buscó reducir los niveles de riesgos musculoesqueléticos mediante la implementación de un plan ergonómico, logrando una disminución significativa en beneficio de los colaboradores de la organización de estudio. Se llevaron a cabo un análisis pre y post implementación, contrastados mediante un análisis estadístico. La elección de la prueba de T-Student se fundamentó por la normalidad de las variables (p=0.001 < 0.05), conduciendo al rechazo de la hipótesis nula Ho y a la aceptación de la hipótesis alternativa H1. Este resultado respalda la afirmación de que la implementación de un plan ergonómico conlleva una disminución significativa de los riesgos musculoesqueléticos en los trabajadores de la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023. Al comparar nuestros resultados con Dávila e Infante (2020), quienes encontraron una distribución normal en sus variables, respaldando su hipótesis alterna, se confirma que la aplicación de un plan ergonómico influye significativamente en la reducción de riesgos musculoesqueléticos. De igual manera tenemos la investigación de (Diaz y Vasquez, 2022) donde en su prueba de normalidad obtuvieron una distribución normal de 0.195>0.05 y mediante en su prueba de emparejamiento se obtuvo 0.000 siendo <0.05, demostrando que las implementaciones pueden disminuir ergonómicas, los riesgos musculoesqueléticos. Por otro lado la investigación de (Castillo y Llanos, 2022), quienes, al no obtener una distribución normal, emplearon la prueba no paramétrica de Wilcoxon, validando su hipótesis alterna. En cuento a la investigación de (Oseda et al. 2020), donde la hipótesis alternativa fue aceptada mediante la prueba de emparejamiento, respaldando la noción de que las intervenciones específicas pueden contribuir a la reducción de riesgos ergonómicos.

Para llevar a cabo el diagnóstico actual sobre la presencia de riesgos ergonómicos en nuestra organización, se realizaron evaluaciones rápidas que identificaron niveles de riesgo para distintos puestos de trabajo. Se observaron altos índices de riesgo en posturas dinámicas 74.51%, posturas estáticas 73.26% y movimientos repetitivos 56.86%. Estos resultados condujeron a la aplicación de métodos ergonómicos para un análisis más detallado. Por otro lado tenemos la investigación de (Altamirano y Meneses, 2021) los cuales también implementaron las evaluaciones rápidas para determinar los tipos de riesgos en

colaboradores administrativos obteniendo en cuanto a movimiento repetitivos 54,85; posturas dinámicas 72,69% y posturas estáticas 75,21%. En cuanto a (Chávez y Zamora, 2019), quienes en su investigación, utilizaron la guía de evaluación rápida para identificar los niveles de riesgos. En su estudio, encontraron niveles elevados de riesgo en levantamiento de cargas 32%, movimientos repetitivos 43%, y para posturas estáticas y dinámicas alcanzaron un 89%. A diferencia de su investigación, nuestro estudio no incluyó el factor de levantamiento de cargas debido a la naturaleza del trabajo en un entorno de oficina, donde esta actividad no fue necesaria. (Chávez y Zamora, 2019) incorporaron este factor en su investigación, centrada en una ganadería donde las actividades requerían levantamiento de cargas. Por otro lado Ramos et al. (2018) resalta la importancia de la identificación de riesgos ergonómicos para que las empresas tomen medidas de control y eviten enfermedades laborales. Esta perspectiva indica que las organizaciones deben de tener en cuenta la identificación de riesgos dentro de los puestos de trabajo para tomar medidas preventivas y correctivas.

Para un análisis más exhaustivo y específico de las condiciones ergonómicas en nuestra organización de estudio, se emplearon métodos ergonómicos como RULA y ROSA. Estas elecciones metodológicas se basaron en la naturaleza de las actividades desarrolladas en un entorno de oficina. El método RULA fue seleccionado debido a su amplia utilidad para detectar movimientos repetitivos, exigencias musculares y posturas adoptadas por los colaboradores en sus puestos de trabajo, según lo destacado por autores como (Gómez et al. 2020). La aplicación del método RULA se llevó a cabo a lo largo de un periodo de tres semanas para garantizar una mayor precisión en la identificación de niveles de riesgo. Los resultados de la fase pre implementación revelaron que el 82,35% de los colaboradores necesitan un rediseño de la tarea; el 11,76% requiere cambios y el 5,88% necesita cambios urgentes en sus actividades. Este enfoque detallado y a largo plazo permitió una evaluación más completa de las condiciones ergonómicas. El estudio de (Cárdenas et al. 2018) señala que los trabajadores de oficina tienden a permanecer en una sola posición, generando posturas forzadas que provocan que otras partes del cuerpo adopten posiciones incómodas para lograr confort. La falta de control sobre factores disergonómicos puede conducir a enfermedades ocupacionales. Comparando nuestros hallazgos con la investigación de (Redroban et al. 2019), que evaluó riesgos ergonómicos en puestos de trabajo relacionados con posturas forzadas y movimientos repetitivos en personal operativo y administrativo, se evidencia una diferencia significativa en los resultados. Mientras que (Redroban et al, 2019) encontraron que el 66,67% requería cambios, el 28,57% necesitaba un rediseño de la tarea y el 4,76% requería cambios urgentes, es crucial destacar la importancia de tener en cuenta áreas con actividades afines para realizar un análisis más detallado y comparativo. Al tener áreas similares en actividades, se reduce la variabilidad y se facilita una evaluación más directa de las necesidades de cambios ergonómicos. Considerar la naturaleza específica de las actividades desempeñadas en cada área puede ser esencial para implementar cambios efectivos, mejorar la salud y el bienestar de los trabajadores.

La aplicación simultánea del método ROSA proporcionó una perspectiva adicional, permitiendo una evaluación completa de las demandas ergonómicas en el entorno de oficina. Esta combinación de métodos ergonómicos fortalece el análisis de nuestro estudio. En la fase pre-implementación, la aplicación del método ROSA reveló que el 94.12% tenían un riesgo muy alto, mientras que el 5.88% tenían un riesgo alto. Estos resultados fueron comparados con los obtenidos por (Vallejo et al. 2020), quienes encontraron que el 50% tenía un riesgo muy alto, el 44% tenía riesgo alto y el 6% tenía riesgo aceptable, cabe indicar que en la mayoría de colaborados dentro de la investigación de vallejo contaban con sillas ergonómicas, eso hace que se reduzca el riesgo, mientras que en nuestra investigación no se contó con este factor y tampoco contaban con bordes cómodos en los asientos al igual que en el reposabrazos, esto hace que se presenten incomodidad con respecto a la silla al momento de realizar sus actividades; esto se debe a que utilizan sillas que no se ajustan a las condiciones antropométricas del cuerpo. Esto se ve reflejado en la investigación de (Matos y arezes, 2017) donde indicaron que el 56% de los colaboradores tenían problemas con sus sillas, dado a que no se ajustaban a sus medidas. Para analizar el nivel de riesgo en las oficinas, se tomaron fotografías de los colaboradores en sus áreas de trabajo. Este enfoque se alinea con la observación de (Liebregts et al. 2016), quienes señalaron que hay un margen de

mejora en la precisión de las puntuaciones basadas en fotografías para medir el nivel de riesgo dentro de las oficinas.

La implementación del plan ergonómico, compuesto por diversas estrategias como capacitaciones, pausas activas y rediseño del puesto de trabajo, han podido disminuir los niveles de riesgos ergonómicos. Estas estrategias, han abordado aspectos clave para mejorar la ergonomía y el bienestar de los colaboradores. En relación a las capacitaciones se pudo realizar el 100% de ellas, llevando a cabo charlas informativas y relevantes al tema, siguiendo la recomendación de autores como (Ramos et al.2018), quienes destacan que las capacitaciones promueven, mejoran el conocimiento y las prácticas de prevención de trastornos musculoesqueléticos. Además, (Venegas y Cochachin, 2019) señalan que el conocimiento es un factor preventivo crucial para los TME en el entorno laboral. En cuanto a las pausas activas, que se incorporaron como una serie de estiramientos y extensiones para reducir la fatiga con una duración de 10 min, llegando al 75% del cumplimento, esto tuvo relación con (La Madrid y Arroyo, 2019), en la ejecución de su plan ergonómico, se llevó a cabo un enfoque integral que incluyó capacitación y la implementación de pausas activas. Durante este proceso, se logró realizar un 77% de pausas activas, las cuales se centraron en técnicas de relajamiento para las piernas, el cuello, la cabeza y el tronco. Este enfoque abarcador y específico en las áreas mencionadas demuestra un compromiso significativo hacia la mejora de las condiciones ergonómicas, contribuyendo así a la reducción de riesgos musculoesqueléticos entre los trabajadores. Por otro lado (Cáceres et al. 2017), quienes implementaron un programa de pausas activas complementado con folletos informativos para reducir molestias musculoesqueléticas en trabajadores administrativos, dichos programas tuvieron una duración de 10 a 15 min, ya que así no suspenden sus actividades y cumplen con sus objetivos laborales programados. Además, el estudio de (Dávila e Infante, 2020) incorporó en su plan ergonómico las capacitaciones, pausas activas y la adaptación individual de cada puesto de trabajo. Este enfoque se diseñó con el propósito de prevenir, evaluar y controlar posibles enfermedades que pudieran surgir entre los colaboradores. La adecuación personalizada de los puestos de trabajo refleja un compromiso integral con la salud ocupacional, destacando la importancia de abordar de manera específica las necesidades ergonómicas de cada empleado para optimizar su bienestar y reducir los riesgos asociados, lo cual se agregó en nuestra investigación, el rediseño de los puestos de trabajo en el cual se implementó accesorios ergonómicos para disminuir los riesgos ocasionados por herramientas no adecuadas llegando al 83% de controles implementados.

Para las evaluaciones finales de los métodos ergonómicos en los cuales se puede observar una disminución significativa en los colaboradores analizados respecto al riesgo inicial, antes de la implementación ergonómica. Para el método Rula paso de se requiere el rediseño de la tarea 82,35%; requiere cambios en la tarea 11,76% y se requieren cambios urgente con 5,88%; despues de la implementación se obtuvo una disminución significativa obteniendo los resultados requiere cambios 82,35% y aceptable en 17,65%, asimismo en términos del método Rula se pudo reducir en un 33,61% en promedio los niveles de riesgos: nuestros datos fueron contrastados por el estudio de (Porras et al, 2022) el cual implementando un programa ergonómico obteniendo 66,67% pueden requerir cambios y 33,33% aceptable, la disminución se pudo dar en gran parte a que se cambiaron las mesas y sillas, esto permitió una reducción significativa en los niveles de riesgo, en nuestro caso solo se adaptó las mesas y sillas ya existentes por medio de accesorios ergonómicos.

Para la medición final del método Rosa, se pudo observar una disminución significativa, el 70,59% tienen un riesgo mejorable mientras que el 29,41% un nivel alto, asimismo se puedo reducir en un 17,65% los niveles de riesgos mediante la implementación del plan ergonómico. Por otra parte (Castro, 2022) quien al final de su estudio el 85% tenían un nivel de riesgo mejorable mientras que el 15% tenían un nivel alto, estos resultados se obtuvieron dado a que se pudieron adaptar las sillas y también los reposabrazos a las necesidades de los colaboradores para que de esta manera no se formen incomodidades al momento de realizar sus actividades. Asimismo los autores (Matoz y Arezes. 2017) pudieron disminuir los riesgos de TME relacionados con el trabajo en oficinas empleando el método Rosa, indicando que despues de la mejora ambiental, equipos y herramientas se logró pasar de un nivel alto con 34% a un nivel de riesgo mejorable con 75%.

VI. CONCLUSIONES

- Se determinó que la implementación de un plan ergonómico disminuyen significativamente los riesgos musculoesqueléticos en la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023, por medio de la aplicación de aplicación de capacitaciones, pausas activas y rediseño de los puestos de trabajo.
- 2. Para la situación actual en la Sub Gerencia de Derechos Humanos, se realizó un diagnóstico sobre los riesgos musculoesqueléticos en las diferentes áreas de la organización por medio de la Guía de evaluación rápida para riesgos ergonómicos, gracias a esta medada se pudo identificar los tipos de peligros que el personal estaba pasando y poder identificar que métodos ergonómicos se puedan emplear. El análisis mostro que los colaboradores presentaban riesgos en factores como posturas estáticas 73,26%; posturas dinámicos 74,51% y movimientos repetitivos 56,86%. De la misma manera se aplicó un cuestionario sobre dolencias musculoesqueléticas, el cual se pudo identificar que el 52,94% de los colaboradores tenían dolores altos mientras que el 35,29% tenían un dolor medio.
- 3. Al emplear las evaluaciones pre-implementación de los métodos ergonómicos, los cuales para el método RULA, se obtuvo que el 5,88% necesitaban cambios urgentes; el 82,35% un rediseño en la tarea y el 11,76% requieren cambios. Por otra parte el método ROSA el análisis dio que el 94,12% es necesaria la actuación cuantos antes y el 5,88% es necesaria la actuación.
- 4. Al ejecutar la implementación del plan ergonómico, se trabajó con tres factores, capacitaciones, pausas activas y rediseño del puesto de trabajo. Asimismo se tuvo control de estos por medio de cronogramas para cada ejecución. Las capacitaciones fueron realizadas virtual y presencial, para tener un mejor alcance y así evitar inconvenientes en su horario laboral, para este factor se puedo llegar a cumplir el 100% de las capacitaciones propuestas, por otro lado las pausas activas llego a un 75% de su

cumplimiento siendo los estiramientos, de las zonas inferiores como superiores del cuerpo, los puntos básicos para la realización de este factor. En cuento al rediseño de los puestos de trabajo se optó por incorporar accesorios ergonómicos para evitar sobreesfuerzos en los músculos de los trabajadores, así como una mejor comodidad al momento de realizar sus actividades, este factor se puedo cumplir en un 83%.

5. Finalizando, al comparar las evaluaciones de los métodos ergonómicos pre y post implementación, se pudo ver una reducción correspondiente a los niveles de riesgos en los colaboradores, pasando de un 82,35% rediseño de tareas; 5,88% cambios urgentes y un 11,76% requieren cambios a que el 82,35% riesgo moderado y el 17,65% es riesgo aceptable, con una distribución promedio de 33,61% para el análisis del método Rula y para el método Rosa pasamos de un análisis pre de 94,12% es necesaria la actuación cuanto antes y que el 5,88% requieren de actuación a pasar que el 70,59% riesgo aceptable y el 29,41% riesgo intermedio, con una disminución promedio para el método Rosa de 17,65%. De esta manera se puede ver que la implementación del plan ergonómico es beneficioso, dado que hay una disminución significativa con respecto a los niveles de riesgo en los colaboradores.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda que futuros estudios tengan en cuenta los reposapiés, dado que este elemento podría reducir más los niveles de riesgos en los colaboradores, además beneficiaria para que sigan adoptando posturas adecuadas en las extremidades inferiores.

Se recomienda incorporar pausas activas durante o despues de la jornada laboral para favorecer la flexibilidad y reducir la fatiga física y mental. Estas pausas pueden incluir movimientos específicos adaptados al entorno de trabajo, como: Movimientos de la cabeza, estiramientos de brazos, manos, pies y espalda.

Para incentivar la adopción de pausas activas, se recomienda establecer un sistema de reconocimiento y premiación para aquellos trabajadores que fomenten y participen activamente en ejercicios de estiramiento y fortalecimiento muscular. Esto puede motivar a todos los colaboradores a priorizar la salud y el bienestar.

Es esencial establecer la asistencia obligatoria a capacitaciones y charlas para los trabajadores, ya que estas contribuyen significativamente a su formación e información. Estas sesiones pueden abordar temas relevantes para la salud y bienestar en el entorno laboral, además se indica que debería de haber un mínimo de 5 capacitaciones por año.

Es recomendable invertir en mobiliario ergonómico para proporcionar a los trabajadores un entorno de trabajo más seguro y cómodo. Este tipo de mobiliario está diseñado para reducir la fatiga y prevenir lesiones relacionadas con la postura, contribuyendo así a un ambiente laboral más saludable.

REFERENCIAS

- ALTAMIRANO p Stephamie y Meneses A. Gianella "Implementación de un plan ergonómico para minimizar riesgos laborales de la empresa CONTROL AUTOMATION E.I.R.L, Lima, 2021" [En línea] 2021. [Citado 2023-08-10] Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/84146
- ALVAREZ V. Alfredo y Sanchez F. Maria. "Modelo para la evaluación de puestos de trabajo en oficina: método ROSA (Rapid Office Strain Assessment)"

 Pública [En línea] 2023. [Citado 2023-08-10] Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/566858/NTP+1173+Modelo+para +la+evaluaci%C3%B3n+de+puestos+de+trabajo+en+oficina.+M%C3%A 9todo+ROSA.pdf/68d0d775-aeb9-598c-d4e2-8e102601a4d7?version=2.0&t=1653390736592
- CÁCERES, V. Steffany et al. "Efecto de un programa de pausa activa más folletos informativos en la disminución de molestias musculoesqueléticas en trabajadores administrativos." Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [En línea] 2017, n° 4. [Citado 2023-08-10] Disponible en: https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.2848.
- CABEGI DE BARROS, Fernanda, Cristiane Shinohara Moriguchi, Thaís Cristina Chaves, David M. Andrews, Michael Sonne & Tatiana de Oliveira Sato) [En línea] 2022. [Citado 23 de septiembre de 2023]. Disponible en: https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s128-91-022-05490-8
- CASTILLO LOPEZ, Keiko Araceli y Llanos Guevara, Alex Ivan. "Aplicación de un plan ergonómico para la disminución de riesgos laborales de la Empresa Constructora Selva Dorada S.A.C., 2022." [Online] 2022 [Citado 2023-08-10]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/110207
- CASTRO ESTRADA, Miguel A. "Evaluación Ergonomica Mediante La Aplicación Del Método Rosa Y Propuesta De Intervención En Los Trabajadores Administrativos De La Gerencia De Planeamiento Y Desarrollo De La Empresa Electro Sur Este S.A.A., Cusco 2022". [Consulta: 08 de agosto 2023]. Disponible

- CÁRDENAS, M. del R., Garrido, D. E., & Pedraza, Y. P. (2019). Riesgo disergonómico asociado a posturas en los trabajadores administrativos de la Universidad Privada del Norte San Juan De Lurigancho, agosto 2018 (Universidad Peruana Cayetano Heredia). Retrieved from http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/3831 Confederación Regional Organizaciones Empresariales de Murcia. (2017). Riesgos ergonómicos del trabajo en oficinas. https://portal.croem.es/prevergo/formativo/5.pdf
- CHAVEZ Y ZAMORA"Implementación de un Plan Ergonómico para disminuir los Riesgos en la Empresa Producciones Ganaderas Andinas S.A.C, 2019" [Consulta: 08 de agosto 2023].Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39970/Chavez_ADJP-Zamora_CRLL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CENEA. "Método Evaluación Ergonómica Rula: ¿Conoces Los Riesgos De Una Incorrecta Aplicación?". [Consulta: 08 de agosto 2023]. Disponible en: https://www.cenea.eu/metodo-evaluacion-ergonomica-rula-conoces-los-riesgos-de-una-incorrecta-aplicacion/
- CENEA. "¿Qué Son Los Riesgos Ergonómicos? Guía Definitiva (2023)"

 [Consulta: 08 de agosto 2023].Disponible en:

 https://www.cenea.eu/riesgos-ergonomicos/
- CENEA. La ergonomía ocupacional es hoy vital para las empresas peruanas. ¿Cómo adaptarse? [online]. 2019. [citado 2023-08-05]. Disponible en: https://www.cenea.eu/ergonomia-ocupacional-peru/
- CHAVEZ ALVAREZ, Dicxon y ZAMORA CHAPOÑAN, Rosa, 2019. Implementación de un plan ergonómico para disminuir los riesgos en la empresa Producciones Ganaderas Andinas S.A.C., 2019 [en línea]. Tesis (Ingeniero Industrial). Trujillo: Universidad César Vallejo. [consulta: 22]

- agosto de 2023]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/39970
- CONDORI OJEDA P. "Universo, población y muestra". [online]. 2020. [citado 2023-08-11], Disponible en: https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf
- DÁVILA GRAUS, Grover Jossimar E Infante Andrade, Cristhian Guillermo.

 "Implementación de un plan ergonómico para reducir los riesgos musculoesqueléticos en el área de producción de la empresa Pro Steel Perú S.A.C., 2020". Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/51209
- ESPINOZA FREIRE, Eudaldo Enrique. "Las variables y su operacionalización en la investigación educativa." Segunda parte. Conrado [online]. 2019, vol.15, n.69. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442019000400171&script=sci abstract
- GARCIA-SALIRROSAS, Elizabeth Emperatriz y SANCHEZ-POMA, Raquel Amelia. "Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19." An. Fac. med. [online]. 2020, vol.81, n.3. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci arttext&pid=S1025-55832020000300301
- MATOS Y AREZES, Ergonomic evaluation of office workplaces with Rapid Office Strain Assessment.[En línea] 2017. [Citado 20 de septiembre de 2023]. Disponibleen:

 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978915005636
- GARCIA-SALIRROSAS, Elizabeth Emperatriz y SANCHEZ-POMA, Raquel Amelia. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19. An. Fac. med. [online]. 2020, vol.81, n.3 [citado 2023-12-11], pp.301-307. Disponible

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832020000300301&lng=es&nrm=iso

- GÓMEZ-GALÁN, Marta, Ángel-Jesús Callejón-Ferre, José Pérez-Alonso, Manuel Díaz-Pérez, and Jesús-Antonio Carrillo-Castrillo. 2020. "Riesgos musculoesqueléticos: revisión bibliométrica de RULA." Revista internacional de investigación ambiental y salud pública 17, no. 12. Disponible en: https://doi.org/10.3390/ijerph17124354
- GONZALES Venicio Juan, Julio Carril Peña, Emille Yrene Herrera, Pierre Sánchez Gambini, Luis Bracamonte Torres, Wendy Cruz Damian, Anderson Monzón Rosales, Darío Córdova Olivares, César Moreno Rojo." Impacto de un programa ergonómico en la productividad de una empresa de fabricación de envases de hojalata" [citado 2023-12-11], pp.301-307. Disponible en: https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/agroindscience/article/view/1277/1205
- GROVE, Susan; GRAY, Jennifer & BURNS, Nancy. Investigación en enfermería. Desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia. 6ª Edición. Elsevier Castellan: 2016. ISBN: 9788491130116
- HEMATI., Karim et al. 'Ergonomic Intervention to Reduce Musculoskeletal Disorders Among Flour Factory Workers'. [En línea] 2020. [Citado 08 de agosto de 2023]. Disponible en: https://content.iospress.com/articles/work/wor203275
- IBACACHE Araya, Jaime "Trabajo repetitivo de miembros superiores: Orientación para su evaluación en entorno laboral" [En línea] 2021. [Citado 08 de agosto de 2023]. Disponible en: https://www.ispch.cl/wp-content/uploads/2021/07/NT-Trabajo-Repetitivo-Miembros-Superiores.pdf
- LA MADRID Guanilo, Marx Lenin; Arroyo Flores, Jimmy Jeynson.
 "Implementación de un programa ergonomico para disminuir los riesgos asociados a trastornos musculo-esqueleticos en la empresa constructora sga s.r.l., 2018". [Online] 2019. [Citado 2023-08-09]. Disponible en:
 http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/11224
- LIEBREGTS, M, Sonne. Photograph-based ergonomic evaluations using the Rapid Office Strain Assessment (ROSA), 2016. [En línea]. [Citado 24 de

- septiembre de 2023]. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S00036870153005 70?via%3Dihub
- MULLA Daanish M, Alison C. McDonald, Peter J. Keir, Joint moment trade-offs across the upper extremity and trunk during repetitive work, Applied Ergonomics, Volume 88,2020,103142,ISSN 0003-68700, [En línea]. [Citado 24 de septiembre de 2023]. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.apergo.2020.103142.
- NABI, M. H., Kongtip, P., Woskie, S., Nankongnab, N., Sujirarat, D., y Chantanakul, S. (2021). "Factors Associated with musculoskeletal Disorders Among Female Readymade Garment Workers in Bangladesh: A Comparative Study Between OSH Compliant and Non-Compliant Factories." Risk Management and Healthcare Policy, 14. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7979324/
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. (2019). Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo. Aprovechar 100 años de experiencia. Recuperado 08 de agosto de 2023, Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Trastornos musculoesqueléticos.

 [online]. 2021. [citado 2023-08-05]. Disponible en:

 https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions
- ORTIZ PORRAS, Jorge et al. "Método ergonómico para reducir el nivel de riesgo de trastornos musculoesqueléticos en una pyme de confección textil de Lima Perú." Ind. data [online]. 2022, vol.25, n.2. Disponible en: http://dx.doi.org/10.15381/idata.v25i2.22769.
- RAMOS Magaly, Ocaña Tito y Mamani Rut. "Efectividad del programa "Mi postura, mi salud" en los conocimientos y prácticas para la prevención de trastornos músculo esqueléticos basado en la ergonomía participativa en

- una empresa textil de Lima Este, 2016.".[Online] 2018 [Citado 2023-08-09]. Disponible en: https://doi.org/10.17162/riu.v6i1.1044
- REDROBAN Dillon, C. D., Tenicota García, A. G., Nuela Sevilla, S. E., & Telenchano Paucar, N. L. (2019). "Interpretación de niveles de riesgos ergonómicos en puestos de trabajo mediante el análisis de esfuerzos ocupacionales." Ciencia Digital, 3(3), 242-252. Enlace: https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/view/630
- ROBERTSON, Michelle M, Yueng Hsiang Huang, Jin Lee, "Improvements in musculoskeletal health and computing behaviors: Effects of a macroergonomics office workplace and training intervention, Applied Ergonomics, Volume 62, 2017, Pages 182-196, ISSN 0003-6870, https://doi.org/10.1016/j.apergo.2017.02.017
- ROOPNARAIN, R.; DEWA, M. y RAMDASS, KR.Uso de programas científicos de ergonomía para mejorar el desempeño organizacional.S. África. J. Ind. Ing. [en línea]. 2019, vol.30, n.3, pp.1-8. ISSN 2224-7890. http://dx.doi.org/10.7166/30-3-2229.
- SILVA, A., 2021. Computer ergonomics related health problems of Library staff: a case study at the University of Colombo. Journal of the University Librarians Association of Sri Lanka, 24(1), p.57-75.DOI: https://doi.org/10.4038/jula.v24i1.8044
- VALLEJO MORÁN jean c, Bustos Molina Teresa, Martinez Porro, Eudes, Leon Coello, Clemencia. Evaluación ergonómica mediante el método ROSA en docentes con teletrabajo de la UTEQ, 2020. [En línea] 2020. [Citado 08 de agosto de 2023]. Disponible en: file:///C:/Users/ACER/Downloads/imarquez,+document+(1) pagenumber. pdf
- VAN EERD D, Irvin E, Le Pouésard M, Butt A, Nasir K. "Prácticas y experiencias de prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo." CONSULTA: Revista de Organización, Provisión y Financiamiento de la

- Atención de la Salud. 2022; 59. Disponible en: 10.1177/00469580221092132
- VEIGA, N., Otero, L., & Torres, J. (2020). Reflexiones sobre el uso de la estadística inferencial en investigación didáctica. InterCambios. Dilemas y transiciones de la Educación, vol. 7, n. º 2. Recuperado 11 de agosto de 2023. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2301-01262020000200094&script=sci_abstract
- VEGA Lopez, Nelcy, María Elena Haro Acosta, Karla Adelina Quiñones Montelongo, César Hernández Barba (2018) "Determinantes De Riesgo Ergonómico Para Desarrollo De Trastornos Musculoesqueléticos Del Miembro Superior En México" [online].

 [Citado 2023-08-09] Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsaltra/cst-2019/cst191h.pdf
- Venegas Y COCHACHIN. "Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos en relación a síntomas de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario." Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2019; 28: 126-135 [Citado 2023-08-09].

 Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v28n2/1132-6255-medtra-28-02-126.pdf
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Musculoskeletal Conditions Internet. World Health Organization. 2022 cited 2023 agost 05. p. 1-4. Disponible en: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions
- YACO, M., 2017. El Diseño de Puesto y la Productividad Laboral de los Trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pocollay Tacna 2017 [en línea]. Tacna: Universidad Privada de Tacna. [Consulta: 4 July 2022]. Disponible en: https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/274
- ZAMORA-CHAVEZ, Sara C.; VASQUEZ-ALVA, Rolando; LUNA-MUNOZ, Consuelo y CARVAJAL-VILLAMIZAR, Lina Luz. Factores asociados a trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de limpieza del servicio de emergencia de un hospital terciario. Rev. Fac. Med. Hum. [online]. 2020, vol.20, n.3 [citado 2023-08-07], pp.388-396. Disponible en:. http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i3.3055.

ANEXOS

Tabla Na 14: Matriz de operacionalización de Variables.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCA LA
	Para (Gonzales et al. 2016), define el plan ergonómico como un conjunto de medidas	El plan ergonómico se llevará a cabo	Controles	$\frac{N^{\underline{a}} \ de \ controles \ realizados}{N^{\underline{a}} \ de \ controles \ propuestos} x \ 100$	Razón
V. I	diseñadas para proteger a los empleados de lesiones causadas por riesgos ergonómicos en el entorno laboral. Su objetivo mediante la revisión de la situación actual como paso inicial, seguido del	Capacitaciones	$\frac{\textit{Capacitaciones realizados}}{\textit{Capacitaciones propuestos}} x 100$	Razón	
Plan Ergonómico	principal es adaptar el lugar de trabajo a las necesidades mecánicas individuales de los empleados con el fin de brindar comodidad y mejorar la eficiencia laboral.	desarrollo de la propuesta, y finalmente, la evaluación de su factibilidad en línea	Pausas Activas	Pausas activas realizados Pausas activas propuestos	Razón
			Método Rula	1 o 2= Riesgo aceptable	

	Un riesgo musculoesquelético se refiere a la posibilidad de desarrollar lesiones, trastornos o afecciones que afectan los	El peligro en el entorno		3 o 4= puede requerir cambios 5 o 6= se requiere el rediseño de la tarea 7= se requiere cambios urgentes en la tarea	Interva lo
V.D Riesgo Musculoesquelético	músculos, las articulaciones, los tendones y nervios. Estos riesgos están asociados principalmente con actividades laborales que implican movimientos repetitivos, posturas incómodas, Y levantamiento de cargas pesadas. (Nabí et al. 2021)	laboral se refiere a la exposición a procedimientos o componentes que tienen el potencial de influir en el sitio de trabajo, lo que podría resultar en lesiones o enfermedades relacionadas con la ocupación.	Método Rosa	1 = Inapreciable 2-3-4 = Mejorable 5 = Alto 6-7-8 = Muy Alto 9-10 = Extremo	Interva lo

Tabla Nº 15: Matriz de consistencia.

Formulación del problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Método
	Objetivo General: • Implementar un plan ergonómico para disminuir los riesgos musculoesqueléticos en la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023.	H0: La implementación de un plan ergonómico no disminuyen significativamente los riesgos musculoesqueléticos de los trabajadores de la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023.	 Variable Independiente: Plan ergonómico Dimensiones: Capacitaciones Pausas activas Controles 	Diseño: Pre- experimental Población Estuvo conformada por 22 trabajadores Criterio de Inclusión: Se incluyeron únicamente a
¿En qué medida la implementación del plan ergonómico disminuye los riesgos musculoesqueléticos en la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023?	Objetivo Específico: Diagnosticar el estado actual en la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023 respecto a los riesgos musculoesqueléticos. Identificar y evaluar el nivel de riesgo ergonómico de los trabajadores en la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023. Diseñar e implementar el plan ergonómico en la	H1: • La implementación de un plan ergonómico disminuye significativamente los riesgos musculoesqueléticos de los trabajadores en la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023.	Variable Dependiente: • Riesgo Musculoesqueléticos Dimensiones: • Método RULA • Método ROSA	los trabajadores de las áreas administrativas dentro de la Sub Gerencia de Derechos Humanos Criterio de Exclusión: Trabajadores que realizan los trabajos de fisioterapia y rehabilitación. Muestra: Por conveniencia, se seleccionaron a 17 trabajadores de las áreas administrativos Procedimiento: Mediante la guía de evaluación rápida y

T • C ri d a e C	sub-Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023. Comparar el nivel de riesgos antes y despues de la aplicación del plan ergonómico en Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023.	el cuestionario de dolencias se realzara el análisis actual en la Sub Gerencia de Derechos Humanos-Trujillo, 2023. Para un análisis más exhaustivo se realizara mediante los métodos ergonómicos Rula y Rosa. La implementación del plan ergonómico se llevara a cabo mediante capacitaciones, pausas activas y rediseño de los puestos de trabajo. Despues de la implementación del plan ergonómico se procederá a realizar una comparación pre y post implementación para poder constatar si se rechaza o se acepta
------------------------------------	--	---

		nuestra hipótesi investigación.	is de
		Análisis de Dat	tos:
			esta
		investigación	de
		carácter	
		descriptivo,	se
		optó por orden	
		categorizar	los
		datos	
		recolectados	_
		mediante el us	o de
		métodos	
		ergonómicos	_
		aplicados en	
		Sub-Gerencia	de
		Derechos	
		Humanos.	
		Además,	se
		crearon tabla	-
			para
		facilitar una m	-
		comprensión	de
		los resultados.	

Tabla Nº 16: Matriz de factores ponderados de las causas identificadas en el diagrama de Ishikawa.

Nª	CAUSAS	C1	C2	СЗ	C4	C5	C6	C 7	C8	С9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	PONDERACIÓN	PORCENTAJE
C1	Fatiga Laboral		1	1	0	2	1	2	0	0	2	0	0	1	0	2	2	14	6%
C2	Sobre carga de trabajo	2		1	1	2	3	1	3	1	2	0	1	0	0	2	0	19	8%
С3	Ausencia de capacitaciones	1	0		2	1	3	0	2	0	3	1	3	2	1	2	2	23	9%
C4	Personal desmotivado	0	2	3		1	0	0	3	2	0	1	0	0	2	1	1	16	6%
C5	Levantamiento de carga incorrecta	1	1	2	1		3	2	1	2	2	3	2	1	0	0	0	21	8%
C6	Poca rotación en el personal	1	0	0	0	1		2	2	1	1	0	0	1	1	0	0	10	4%
C7	No se cuenta con formatos de control	2	1	0	3	0	0		3	2	1	0	2	0	0	0	0	14	6%
C8	No existen pautas activas	3	2	2	1	0	1	3		3	2	1	0	0	0	0	2	20	8%
С9	No hay control sobre el cumplimiento de posturas adecuadas	0	1	0	0	0	1	2	0		3	0	0	0	0	1	1	9	4%
C10	Estrés Laboral	2	0	0	0	0	3	0	0	0		0	0	0	1	0	0	6	2%
C11	Postura Incorrecta	0	3	0	2	2	1	3	2	3	1		3	3	3	0	1	27	11%
C12	Trabajos repetitivos	3	3	3	2	3	1	2	0	0	2	0		2	0	1	3	25	10%
C13	Levantamiento incorrecto de materiales	1	2	0	1	0	0	3	2	3	1	0	0		3	2	0	18	7%
C14	Equipos inadecuados	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0		1	1	8	3%
C15	Herramientas no ergonómicas	2	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0		1	7	3%
C16	Falta de mantenimiento en los equipos	1	0	3	2	0	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0		11	4%
	TOTAL												248						

Tabla Na17: Matriz de frecuencia.

MATRIZ DE FRECUENCIA											
CAUSAS	PONDERACIÓN	P. ACUMULADO	% RELATIVO	% ABSOLUTO							
POSTURAS INCORRECTAS	26	26	10%	10%							
TRABAJOS REPETITIVOS	25	51	10%	21%							
FALTA DE PAUSAS ACTIVAS	21	72	8%	29%							
FALTA DE CONOCIMIENTOS SOBRE ERGONOMIA	20	92	8%	37%							
SOBRE CARGA DE TRABAJO	19	111	8%	45%							
PUESTOS DE TRABAJO IDADECUADOS	19	130	8%	52%							
FALTA DE CAPACITACIONES	19	149	8%	60%							
HERRAMIENTAS NO ERGONOMICAS	18	167	7%	67%							
EQUIPOS NO ADAPTABLES	17	184	7%	74%							
FALTA DE MANTENIMIENTO EN LOS EQUIPOS	15	199	6%	80%							
POSTURAS INCOMODAS	14	213	6%	86%							
FALTA DE MANTENIMIENTO EN LOS EQUIPOS	13	226	5%	91%							
FATIGA LABORAL	12	238	5%	96%							
POCA ROTACIÓN EN EL PERSONAL	10	248	4%	100%							

249 100%

Tabla Nº 18: Base de datos del cuestionario sobre dolencias musculoesqueléticas.

ENCUESTADOS	P1	P2	Р3	P4	P5	Р6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	TOTAL	NIVEL
m1	4	3	3	4	3	4	4	2	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	71	ALTO
m2 31	4	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	69	ALTO
m3 29	3	3	2	1	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	57	MEDIO
f4 32	4	4	3	2	3	4	3	1	3	3	2	3	4	3	2	3	3	2	4	3	59	MEDIO
f5 47	4	4	3	3	4	3	2	2	3	3	2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	67	MEDIO
f6 31	4	3	3	3	3	3	4	1	4	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	69	ALTO
f7 27	4	4	3	2	3	3	2	1	3	3	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	64	MEDIO
m8 30	4	4	3	3	3	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	70	ALTO
f9 49	4	2	3	2	4	4	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	65	MEDIO
f10 29	4	4	4	3	4	4	2	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	74	ALTO
f11 31	2	3	3	2	2	3	3	3	1	3	1	2	3	2	4	4	3	3	4	3	54	MEDIO
m12	4	4	4	3	4	4	3	1	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	71	ALTO
f13 50	4	4	4	2	3	4	4	2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	73	ALTO
f14 56	2	2	1	1	1	2	1	2	3	2	1	3	3	3	2	3	3	3	3	3	44	BAJO
m15 29	4	4	4	4	3	4	3	1	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	70	ALTO
f16 52	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	72	ALTO
m17 51	2	2	1	1	1	3	1	2	3	1	1	2	2	3	2	3	3	3	2	3	41	BAJO

Fuente: Figura cuestionario sobre dolencias musculoesqueléticos realizado por los trabajadores.

Tabla Nº19: Niveles y rangos para el cuestionario de dolencias musculoesqueléticos

NUMERO DE ITEMS	20
PUNT. MAX	80
PUNT. MIN	20
RANGO	40
NIVELES	3
AMPLITUD	20

BAJO	20	40
MEDIO	45	68
ALTO	69	80

Fuente: Base de datos del cuestionario.

Tabla №20: Método Rula, Evaluación inicial en los puesto de trabajo, semana 1.

	Grupo A ((Brazo, Ante	ebrazo y Muñ	eca)	Grup	o B (Cuello,	Tronco y Pie	erna)	Puntu	ación Final M	étodo RULA								
Na	Sub Grupos	Resultado Total	Puntuación Total Grupo A	Puntuación Final (- 1;0;+1)	Sub Grupos	Resultado Total	Puntuación Segundo Grupo	Puntuación Final (- 1;0;+1)	Grupo A + Grupo B	Puntuación Final Rula	Nivel de Riesgo								
	Brazo	2			Cuello	3			5										
1	Antebrazo	3	4	5	Tronco	3	5	6	6	7	CAMBIOS URGENTES								
	Muñeca	3			Pierna	2			O		0.1.02.11.20								
	Brazo	2			Cuello	4							4		REDISEÑO				
2	Antebrazo	2	3	4	Tronco	3	7	8	8	6	DE LA								
	Muñeca	2			Pierna	2			Ů		TAREA								
	Brazo	3			Cuello	3			5		REDISEÑO								
3	Antebrazo	2	4	5	Tronco	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	DE LA	
	Muñeca	3			Pierna	1			3		TAREA								
	Brazo	2			Cuello	3		5	5	4		REDISEÑO							
4	Antebrazo	2	3	4	Tronco	3	4			5	5	DE LA							
	Muñeca	3			Pierna	1			5		TAREA								
	Brazo	2			Cuello	3			4										
5	Antebrazo	2	3	4	Tronco	2	3	4	4	4	REQUIERE CAMBIOS								
	Muñeca	3			Pierna	2			4										
	Brazo	1			Cuello	3			3										
6	Antebrazo	1	2	3	Tronco	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	REQUIERE CAMBIOS
	Muñeca	2			Pierna	2			5										
	Brazo	2			Cuello	3			4		REDISEÑO								
7	Antebrazo	2	3	4	Tronco	2	4	5	5	5	DE LA								
	Muñeca	3			Pierna	2			3		TAREA								
8	Brazo	2	3	4	Cuello	3	5	6	4	6									
O	Antebrazo	2	3	4	Tronco	3	5	U	6	U									

	Muñeca	3			Pierna	2					REDISEÑO DE LA TAREA
	Brazo	3			Cuello	3			5		REDISEÑO
9	Antebrazo	1	4	5	Tronco	2	4	5	5	6	DE LA
	Muñeca	3			Pierna	2			Ŭ		TAREA
	Brazo	2			Cuello	3			5		CAMPIOC
10	Antebrazo	3	4	5	Tronco	3	5	6	6	7	CAMBIOS URGENTES
	Muñeca	3			Pierna	2			0		
	Brazo	1			Cuello	4			3		REDISEÑO
11	Antebrazo	2	2	3	Tronco	2	6	7	7	6	DE LA
	Muñeca	2			Pierna	2			1		TAREA
	Brazo	2			Cuello	3			4		REDISEÑO
12	Antebrazo	1	3	4	Tronco	3	5	6	6	6	DE LA
	Muñeca	3			Pierna	2			O		TAREA
	Brazo	2			Cuello	2			5		
13	Antebrazo	1	4	5	Tronco	2	2	3	3	4	REQUIERE CAMBIOS
	Muñeca	4			Pierna	1			3		G/
	Brazo	2			Cuello	3			4		REDISEÑO
14	Antebrazo	1	3	4	Tronco	2	4	5	5	5	DE LA
	Muñeca	3			Pierna	2			3		TAREA
	Brazo	2			Cuello	2			4		REDISEÑO
15	Antebrazo	2	3	4	Tronco	3	5	6	6	6	DE LA
	Muñeca	3			Pierna	2			6		TAREA
	Brazo	2			Cuello	3			4		REDISEÑO
16	Antebrazo	2	3	4	Tronco	4	6	7	7	6	DE LA
	Muñeca	3			Pierna	2			/		TAREA
	Brazo	3			Cuello	3			5		REDISEÑO
17	Antebrazo	2	4	5	Tronco	1	3	4	4	5	DE LA
	Muñeca	3			Pierna	2			4		TAREA

Tabla №21: Método Rula, Evaluación inicial en los puesto de trabajo, semana 2.

	Grupo	A (Brazo, Ant	ebrazo y Muñeo	ca)		Grupo B (Cue	llo, Tronco y Pi	erna)		Puntuación Fi	nal Método RULA
Na	Sub Grupos	Resultado Total	Puntuación Total Grupo A	Puntuación Final (- 1;0;+1)	Sub Grupos	Resultado Total	Puntuación Segundo Grupo	Puntuación Final (- 1;0;+1)	Grupo A + Grupo B	Puntuación Final Rula	Nivel de Riesgo
	Brazo	2			Cuello	4			5		
1	Antebrazo	3	4	5	Tronco	3	7	8	0	7	CAMBIOS URGENTES
	Muñeca	3			Pierna	2			8		
	Brazo	2			Cuello	4			4		
2	Antebrazo	2	3	4	Tronco	3	7	8	8	6	REDISEÑO DE LA TAREA
	Muñeca	2			Pierna	2			0		17111271
	Brazo	2			Cuello	3			4		DEDICEÑO DE LA
3	Antebrazo	1	3	4	Tronco	2	4	5	5	5	REDISEÑO DE LA TAREA
	Muñeca	3			Pierna	2			J		
	Brazo	2			Cuello	3			4		DEDICEÑO DE LA
4	Antebrazo	2	3	4	Tronco	3	4	5	5	5	REDISEÑO DE LA TAREA
	Muñeca	3			Pierna	1			J		
	Brazo	2			Cuello	3			5		REDISEÑO DE LA
5	Antebrazo	3	4	5	Tronco	2	3	4	4	5	TAREA
	Muñeca	3			Pierna	2			-7		
	Brazo	2			Cuello	2			4		
6	Antebrazo	1	3	4	Tronco	2	3	4	4	4	REQUIERE CAMBIOS
	Muñeca	2			Pierna	2					
	Brazo	2			Cuello	3			4		REDISEÑO DE LA
7	Antebrazo	2	3	4	Tronco	2	4	5	5	5	TAREA
	Muñeca	3			Pierna	2			Ŭ		
	Brazo	3			Cuello	3			5		REDISEÑO DE LA
8	Antebrazo	1	4	5	Tronco	2	3	4	4	5	TAREA
	Muñeca	3			Pierna	1			•		
	Brazo	3			Cuello	3			5		REDISEÑO DE LA
9	Antebrazo	1	4	5	Tronco	2	3	4	4	5	TAREA
	Muñeca	3			Pierna	1					
	Brazo	2			Cuello	2			4		
10	Antebrazo	1	3	4	Tronco	2	3	4	4	4	REQUIERE CAMBIOS
	Muñeca	2			Pierna	2					
	Brazo	1			Cuello	4			3		REDISEÑO DE LA
11	Antebrazo	2	2	3	Tronco	2	6	7	7	6	TAREA
	Muñeca	2			Pierna	2					
	Brazo	2			Cuello	3			4		REDISEÑO DE LA
12	Antebrazo	2	3	4	Tronco	2	4	5	5	5	TAREA
	Muñeca	3			Pierna	2					
	Brazo	2			Cuello	3			4		
13	Antebrazo	1	3	4	Tronco	2	3	4	4	4	REQUIERE CAMBIOS
	Muñeca	3			Pierna	1					
	Brazo	2			Cuello	3			4		REDISEÑO DE LA
14	Antebrazo	2	3	4	Tronco	3	4	5	5	5	TAREA
	Muñeca	3			Pierna	1			_		
	Brazo	3		_	Cuello	2			5	_	REDISEÑO DE LA
15	Antebrazo	1	4	5	Tronco	2	3	4	4	5	TAREA
	Muñeca	3			Pierna	2			4		
40	Brazo	2	_	,	Cuello	3	_		4	_	REDISEÑO DE LA
16	Antebrazo	2	3	4	Tronco	3	5	6	6	5	TAREA
	Muñeca	3			Pierna	2			2		
17	Brazo	1	2	2	Cuello	3	F	6	3	F	REDISEÑO DE LA
17	Antebrazo	2	2	3	Tronco	3 2	5	6	6	5	TAREA
	Muñeca	2			Pierna	2					

Tabla № 22: Método Rula, evaluación inicial, semana 3.

No. Sub Resultado Puntuación Total Grupo Puntuación Total Grupo Final Cale Resultado Res		Grupo A	(Brazo, An	tebrazo y Muñ	eca)	Grupo B (Cuello, Tronco y Pierna)				Puntuación Final Metodo RULA			
New Course Total Grupo Final (- Course Course		,	•		,		<u> </u>		l	Grupo			
Ambiestazo 2 3 4 Tronco 2 6 7 7 6 DE LA TAREA	Nª			Total Grupo	Final (-			Segundo	Final (-	Grupo			
Municaca 3		Brazo	2			Cuello	4			4		REDISEÑO	
Brazo 2 3 4 Tronco 2 6 7 7 6 TAREA	1	Antebrazo	2	3	4	Tronco	2	6	7	7	6		
2		Muñeca	3			Pierna	2			,		TAREA	
Muñeca 3		Brazo	2			Cuello	4			4		REDISEÑO	
Muneca 3 Piema 2	2	Antebrazo	2	3	4	Tronco	2	6	7	7	6	DE LA	
3		Muñeca	3			Pierna	2			'		TAREA	
Antebrazo		Brazo	2			Cuello	3			4		REDISEÑO	
Murleca 3	3	Antebrazo	1	3	4	Tronco	3	5	6	6	6	DE LA	
A Antebrazo 3 A 5 Tronco 2 A 5 5 6 TAREA		Muñeca	3			Pierna	2			О		TAREA	
Antebrazo 3		Brazo	2			Cuello	3			5		REDISEÑO	
Mufineca 2	4	Antebrazo	3	4	5	Tronco	2	4	5	_	6	DE LA	
S		Muñeca	2			Pierna	2			5		TAREA	
Muñeca 3		Brazo	2			Cuello	3			5		REDISEÑO	
Muficea 3	5	Antebrazo	3	4	5	Tronco	2	3	4	4	5		
Antebrazo		Muñeca	3			Pierna	2			4		TAREA	
Numera Cambridge Cambrid		Brazo	1			Cuello	2			3			
Muñeca 3 Piema 2	6	Antebrazo	1	2	3	Tronco	2	3	4	4	4		
Tronco 3		Muñeca	3			Pierna	2			4		CAMIDIOS	
Table Tabl		Brazo	2			Cuello	3			4		REDISEÑO	
Brazo 2	7	Antebrazo	1	3	4	Tronco	3	5	6		6		
B		Muñeca	3			Pierna	2			6		TAREA	
8		Brazo	2			Cuello	3			4		REDISEÑO	
Muñeca 3	8	Antebrazo	2	3	4	Tronco	2	4	5	_	5		
9		Muñeca	3			Pierna	2			5		TAREA	
9		Brazo	2			Cuello	3			4		REDISEÑO	
Muñeca 3	9	Antebrazo	1	3	4	Tronco	2	4	5	-	5		
10		Muñeca	3			Pierna	1		Ŭ		5		TAREA
10		Brazo	2			Cuello	3			6		REDISEÑO	
Brazo 2 3 4 Tronco 2 6 7 7 6 REDISEÑO	10	Antebrazo	3	5	6	Tronco	2	3	4		6		
11		Muñeca	4			Pierna	1			4		TAREA	
11		Brazo	2			Cuello	4			4		REDISEÑO	
Strazo 2 3 4 Tronco 2 4 5 5 5 5 EQUIERE	11	Antebrazo	2	3	4	Tronco	2	6	7	7	6	DE LA	
12		Muñeca	2			Pierna	2			/		TAREA	
12		Brazo	2			Cuello	3			4		REDISEÑO	
Nuñeca 3	12		2	3	4	Tronco	2	4	5	_	5		
13		Muñeca	3			Pierna	2			5		TAREA	
13		Brazo	2			Cuello	2			4			
Muñeca 3	13	Antebrazo	1	3	4	Tronco	2	2	3	2	3		
14 Antebrazo 1		Muñeca	3			Pierna	1			3		CAMBIOS	
14		Brazo	2			Cuello	2			4		REDISEÑO	
Nuñeca 3	14	Antebrazo	1	3	4	Tronco	3	4	5	_	5		
15 Antebrazo 1 3 4 Tronco 2 3 4 4 4 REQUIERE CAMBIOS		Muñeca	3			Pierna	1			5		TAREA	
Tonco 2 3 4 Tonco 2 3 4 4 4 CAMBIOS		Brazo	2			Cuello	3			4		5501//	
Muñeca 3 Pierna 1 4 CAMBIOS 16 Brazo 2 4 5 Tronco 3 5 6 7 CAMBIOS URGENTES Muñeca 4 Pierna 2 6 7 CAMBIOS URGENTES Brazo 1 Cuello 2 4 REQUIERE CAMBIOS 17 Antebrazo 2 3 4 4 4 4	15	Antebrazo	1	3	4	Tronco	2	3	4	4	4		
16 Antebrazo 2 4 5 Tronco 3 5 6 7 CAMBIOS URGENTES Muñeca 4 Pierna 2 6 6 7 CAMBIOS URGENTES Brazo 1 Cuello 2 4 4 REQUIERE CAMBIOS 17 Antebrazo 2 3 4 4 4 4		Muñeca	3			Pierna	1			4		CAMBIOS	
16 Antebrazo 2 4 5 Tronco 3 5 6 7 CAMBIOS URGENTES Muñeca 4 Pierna 2 6 6 7 CAMBIOS URGENTES Brazo 1 Cuello 2 4 4 REQUIERE CAMBIOS 17 Antebrazo 2 3 4 4 4 4		Brazo	2			Cuello	3			5			
Muñeca 4 Pierna 2 6 URGENTES Brazo 1 Cuello 2 4 4 REQUIERE CAMBIOS	16	Antebrazo	2	4	5	Tronco	3	5	6	_	7		
17 Antebrazo 2 3 4 Tronco 2 3 4 REQUIERE CAMBIOS		Muñeca	4			Pierna	2	⊣		6		URGENTES	
17 Antebrazo 2 3 4 Tronco 2 3 4 4 CAMBIOS		Brazo	1			Cuello	2			4			
Muñeca 4 Pierna 2	17	Antebrazo	2	3	4	Tronco	2	3	4		4		
		Muñeca	4			Pierna	2			4		CAMBIOS	

Tabla №23: Cronograma de actividades del plan ergonómico en la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023.

	CRONG	OGRAMA DE	EJECUCIÓ	N DE LA IMPLE	MENTACIÓN D	DEL PLAN ERGONÓMICO		
Indicadores	Actividades	Fecha	Recursos	Responsable	Presupuesto	Metas	Se Cumplió	No Se Cumplió
	Introducción a la ergonomía	23/10/2023				Definir la ergonomía y el impacto que tiene sobre la salud de los trabajadores	X	
	Ergonomía en Oficinas	24/10/2023				Informar acerca de la importancia de la ergonomía en el ambiente laboral.	X	
CAPACITACIONES	Movimientos Repetitivos	25/10/2023	Recursos Recursos Laptop, material didáctico Laptop, material didáctico Laptop, material didáctico	Diego Alejandro		Reconocer los riesgos que generan los movimientos repetitivos en las oficinas	X	
	Posturas Forzadas	26/10/2023		Gamboa Vela		Reconocer los riesgos que generan las posturas forzadas	X	
	Riesgos ergonómicos en oficinas	27/10/2023				Comprender los factores de riesgo generales a los que estan expuestos los trabajadores.	Х	
	Capacitación de pausas activas	14/11/2023				Enseñar las diferentes maneras de pausas activas y su influencia en la salud	х	
PAUSAS ACTIVAS	Movimientos de articulación	13/11/2023	material	Diego Alejandro Gamboa Vela		Prevenir TME causas por movimientos repetitivos, posturas forzadas y posturas estáticas.	x	
	Estiramiento	13/11/2023	didactico			.Romper la monotonía laboral y disminuir los niveles de estrés	х	
	Actividades lúdicas	-				Practicar ejercicios para activar la circulación sanguínea		X
	Reposaespaldar	21/11/23					X	
	Porta Mouse Ergonómico	21/11/23					x	
CONTROLES	Cooler Para Laptop	21/11/23		Diego		Mejorar los puestos de trabajo en	Х	
IMPLEMENTADOS	Reposapiés	21/11/23		Alejandro		condiciones favorables y saludables		X
IIII EEIIERTADOO	Entrenamientos Posturales	13/11/23		Gamboa Vela		January Saladalos	Х	
	Capacitación De Pausas Activas	14/11/23					x	

Tabla №24: Resultados método Rula, pos implementación-semana 1.

	Grupo A	(Brazo, An	tebrazo y Mu	ñeca)	Gr	upo B (Cue	llo, Tronco y I	Pierna)	Puntua	ación Final M	étodo RULA								
Na	Sub	Resultado	Puntuación Total	Puntuación Final (-	Sub	Resultado	Puntuación Segundo	Puntuación Final (-	Grupo A +	Puntuación	Nivel de								
	Grupos	Total	Grupo A	1;0;+1)	Grupos	Total	Grupo	1;0;+1)	Grupo B	Final Rula	Riesgo								
	Brazo	1			Cuello	2			3		REQUIERE								
1	Antebrazo	1	2	3	Tronco	1	2	3	3	3	CAMBIOS								
	Muñeca	2			Pierna	1					CAMBIOO								
	Brazo	1			Cuello	2			3		REQUIERE								
2	Antebrazo	2	2	3	Tronco	1	2	3	3	3	CAMBIOS								
	Muñeca	2			Pierna	1													
	Brazo	1			Cuello	2	•		3		REQUIERE								
3	Antebrazo	1	2	3	Tronco	2	2	3	3	3	CAMBIOS								
	Muñeca Brazo	2 1			Pierna Cuello	1 2			3										
4	Antebrazo	2	2	3	Tronco	1	2 :	3	3	3	REQUIERE								
"	Muñeca	2	_	3	Pierna	1	2	3	3	3	CAMBIOS								
	Brazo	1			Cuello	1			3										
5	Antebrazo	2	2	3	Tronco	1	1	2		3	REQUIERE								
	Muñeca	2	_		Pierna	1		_	2		CAMBIOS								
	Brazo	1			Cuello	2			4										
6	Antebrazo	2	3	4	Tronco	1	3	4		4	REQUIERE								
	Muñeca	3	1		Pierna	2			4		CAMBIOS								
	Brazo	1			Cuello	2			2		DEOLUEDE								
7	Antebrazo	1	1	2	Tronco	2	3	4	4	4	REQUIERE CAMBIOS								
	Muñeca	1			Pierna	2			4		CAMBIOS								
	Brazo	1			Cuello	2			4		REQUIERE								
8	Antebrazo	2	3	4	Tronco	1	3	4	4	4	CAMBIOS								
	Muñeca	3			Pierna	2					O/ WIDIOO								
	Brazo	2			Cuello	2			4		REQUIERE								
9	Antebrazo	1	3	4	Tronco	1	2	3	3	3	CAMBIOS								
	Muñeca	2			Pierna	1													
40	Brazo	2		2	Cuello	2	0	2	3	2	REQUIERE								
10	Antebrazo Muñeca	2	2	3	Tronco Pierna	2	2	3	3	3	CAMBIOS								
	Brazo	2			Cuello	1											3		
11	Antebrazo	1	2	3	Tronco	1	1	2		3	REQUIERE								
	Muñeca	2	_	J	Pierna	1	- ' -	•	•	'	'	•	- ' <i>-</i>	•	_	2	J	CAMBIOS	
	Brazo	1			Cuello	2			4										
12	Antebrazo	2	3	4	Tronco	1	3	4		4	REQUIERE								
	Muñeca	3			Pierna	2			4		CAMBIOS								
	Brazo	1			Cuello	2			3		DECLUEDE								
13	Antebrazo	1	2	3	Tronco	2	3	4	4	4	REQUIERE								
	Muñeca	2			Pierna	2			4		CAMBIOS								
	Brazo	2			Cuello	2			4		REQUIERE								
14	Antebrazo	2	3	4	Tronco	1	2	3	3	3	CAMBIOS								
	Muñeca	2			Pierna	1			3		O/ (IVIDIOO								
	Brazo	2			Cuello	2			4		REQUIERE								
15		1	3	4	Tronco	1	2	3	3	3	CAMBIOS								
	Muñeca	2			Pierna	1													
1,	Brazo	1			Cuello	2	_		3	_	REQUIERE								
16		2	2	3	Tronco	1	2	3	3	3	CAMBIOS								
	Muñeca	2			Pierna	1			1										
17	Brazo Antebrazo	2	3	4	Cuello	2 1	2	2	4	3	REQUIERE								
17	Muñeca	2	3	4	Tronco Pierna	1	2	3	3	3	CAMBIOS								
	Mulleca				riellid														

Tabla Nº25: Resultados método Rula, pos implementación-semana 2.

	Grupo A	(Brazo, An	tebrazo y Mui	ñeca)	Grupo B (Cuello, Tronco y Pierna)				Puntuación Final Método RULA			
Nª	Sub Grupos	Resultado Total	Puntuación Total Grupo A	Puntuación Final (- 1;0;+1)	Sub Grupos	Resultado Total	Puntuación Segundo Grupo		Grupo A + Grupo B	Puntuación Final Rula	Nivel de Riesgo	
1	Brazo Antebrazo Muñeca	1 1 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 1 2	3	4	3 4	4	REQUIERE CAMBIOS	
2	Brazo Antebrazo Muñeca	1 2 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 2 1	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS	
3	Brazo Antebrazo Muñeca	1 1 1	1	2	Cuello Tronco Pierna	1 1 1	1	2	2	2	aceptable	
4	Brazo Antebrazo Muñeca	1 2 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 2	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS	
5	Brazo Antebrazo Muñeca	1 1	1	2	Cuello Tronco Pierna	1 1	1	2	2	2	aceptable	
6	Brazo Antebrazo Muñeca	1 2 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 2	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS	
7	Brazo Antebrazo Muñeca	1 1 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	3 2 1	3	4	3 4	4	REQUIERE CAMBIOS	
8	Brazo Antebrazo Muñeca	1 2 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 2	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS	
9	Brazo Antebrazo Muñeca	1 1	1	2	Cuello Tronco Pierna	1 1	1	2	2	2	aceptable	
10	Brazo Antebrazo Muñeca	1 3	3	4	Cuello Tronco Pierna	2 2	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS	
11	Brazo Antebrazo Muñeca	1 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	1 1	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS	
12	Brazo Antebrazo Muñeca	1 2 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 2	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS	
13	Brazo	1 2 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 2	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS	
14	Brazo	1 1 3	2	3	Cuello Tronco Pierna	1 1	1	2	3	3	REQUIERE CAMBIOS	
15	Brazo	1 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	1 2	3	4	3	4	REQUIERE CAMBIOS	
16	Brazo Antebrazo Muñeca	1 1 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	1 2 1	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS	
17	Brazo	2 1 2	3	4	Cuello Tronco Pierna	2 2	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS	

Tabla Nº26: Resultados método Rula, pos implementación-semana 3.

	Grupo A	(Brazo, An	tebrazo y Mui	ñeca)	Gr	upo B (Cuel	Grupo B (Cuello, Tronco y Pierna)				Puntuación Final Método RULA			
Nª	Sub Grupos	Resultado Total	Puntuación Total Grupo A	Puntuación Final (- 1;0;+1)	Sub Grupos	Resultado Total	Puntuación Segundo Grupo		Grupo A + Grupo B	Puntuación Final Rula	Nivel de Riesgo			
1	Brazo Antebrazo Muñeca	1 2 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 2 1	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS			
2	Brazo Antebrazo Muñeca	1 2 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 2 1	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS			
3	Brazo Antebrazo Muñeca	1 1 1	1	2	Cuello Tronco Pierna	1 1 1	1	2	2	2	aceptable			
4	Brazo Antebrazo Muñeca	1 1 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 1 1	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS			
5	Brazo Antebrazo Muñeca	1 1 1	1	2	Cuello Tronco Pierna	1 1	1	2	2	2	aceptable			
6	Brazo Antebrazo Muñeca	1 2 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 2 1	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS			
7	Brazo Antebrazo Muñeca	1 1 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 1 1	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS			
8	Brazo Antebrazo Muñeca	1 2 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 2	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS			
9	Brazo Antebrazo Muñeca	1 1 1	1	2	Cuello Tronco Pierna	1 1	1	2	2	2	aceptable			
10	Brazo Antebrazo Muñeca	1 1	1	2	Cuello Tronco Pierna	1 1	1	2	2	2	aceptable			
11	Brazo Antebrazo Muñeca	1 1 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 1	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS			
12	Brazo Antebrazo Muñeca	1 2 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 2	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS			
13	Brazo	1 1 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 1	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS			
14	Brazo	1 2 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 2	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS			
15	Brazo	1 1 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 1 2	3	4	3	4	REQUIERE CAMBIOS			
16	Brazo	1 2 2	2	3	Cuello Tronco Pierna	2 2 1	2	3	3	3	REQUIERE CAMBIOS			
17	Brazo	1 1	1	2	Cuello Tronco Pierna	1 1	1	2	2	2	aceptable			

Figura Nº 10: Diagrama de Ishikawa.

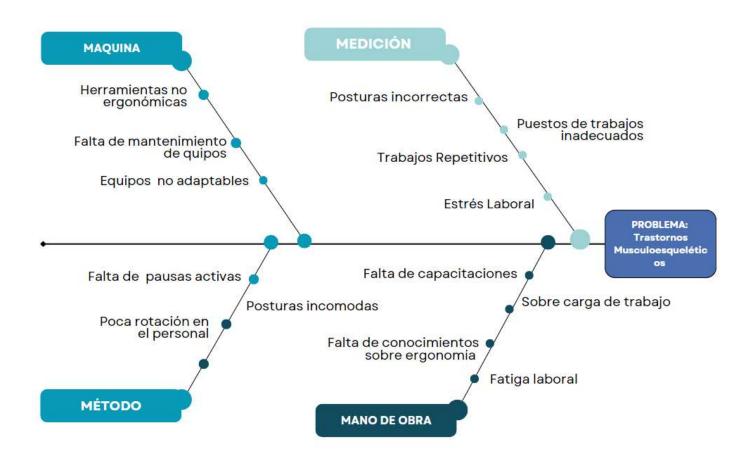


Figura Nº11: Diagrama de Pareto.

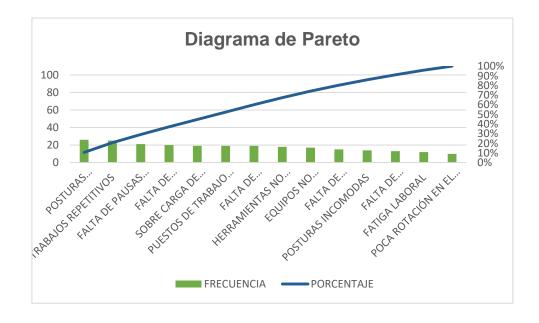


Figura Nº 12: Evaluación rápida de riesgos ergonómicos

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (movimientos repetitivos	nivel verde) para
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna está presente (columna "NO")	a "SI") y cua	ndo 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	NO 🔾
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	NO
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?	sı	NO
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (más que Moderada en la Escala Borg)?	sı	NO
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 2 horas?	SI	NO
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?	SI 🔾	NO
Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable verde.	e y está en el	nivel
Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).	según la Fich	na de

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) prepetitivos	oara mov	imientos
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna está presente (columna "NO")	"SI") y c	uando no
1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?	SIO	NO
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	NO
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?	SIO	NO
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI	NO
5 En un turno de 6 o más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?	SIO	NO
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?	SIO	NO
Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo ten riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por cargas por un técnico acreditado.		
Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposiciones el productivo de la conocer el grado o nivel de exposiciones el productivo de la conocer el grado o nivel de exposiciones el productivo de la conocer el grado o nivel de exposiciones el productivo de la conocer el grado o nivel de exposiciones el productivo de la conocer el grado o nivel de exposiciones el productivo de la conocer el productivo de la conocer el productivo de la conocer el grado o nivel de exposiciones el productivo de la conocer el grado o nivel de exposiciones el productivo de la conocer el productivo del conocer el productivo de la conocer el productivo della conocer el productivo della conocer el productiv		

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel ver estáticas	de) para	posturas
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna está presente (columna "NO")	"SI") y c	uando no
Cabeza y tronco	010	1100
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	SIO	NO
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 25°?	SI	NO
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	SI	NO
Extremidad superior	010	
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 20°?	SI	NO
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexión es inferior al ángulo 60°?	SI	ио⊜
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	SIO	NO
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar)?	SI	NO
Extremidad inferior		
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?	SI	NO
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?	SI	NO
10 ¿Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes?	SI	NO
11 Si la postura es sentado, ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?	SIO	NO
Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable verde.	y está en	el nivel
Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda ha específica por medio de un técnico acreditado.	cer la eva	aluación

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel vero dinámicas o movimientos	de) para	posturas
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna está presente (columna "NO")	"SI") y c	uando no
1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?	SI	NO
${\bf 2}$ ¿El tronco esta erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°?	SI	NO
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?	SIO	NO
4 La cabeza está recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?	SI	NO
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	SI 🔾	NO
6¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20º?	SIO	NO
Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable verde	y está en	el nivel
Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda ha específica por medio de un técnico acreditado.	icer la eva	aluación

Fuente. Centro de ergonomía Aplicada (CENEA)

Figura Nº 13: Cuestionario sobre dolencias musculoesqueléticos.



CUESTIONARIO SOBRE DOLENCIAS MUSCULOESQUELETICOS

Con la finalidad de obtener datos que puedan contribuir a determinar la aparición de trastomos musculoesqueléticos en los colaboradores de la Sub Gerencia de Derechos Humanos, se realizó el siguiente cuestionario. Los datos serán utilizados para fines netamente de la investigación.

Edad:		Sexo:	
NUNGA	A VECES	FRECUENTEMENTE	MUY FRECUENTEMENTE
1	2	3	4

Νº	ITEM	1	2	3	4
1	¿Ha tenido algún dolor o molestia en alguna parte de los miembros superiores (cuello, hombro, espalda) durante su jornada de trabajo?				
2	¿Ha tenido algún dolor o molestia en alguna parte de los miembros superiores (brazo, codo, muñeca y mano) durante su jornada de trabajo?				
3	¿De acuerdo a los dolores que ha sentido últimamente, fueron de intensidad moderada?				
4	¿Los dolores que ha presentado se han extendido por varios días?				
5	¿Ha presentado dolor en sus miembros superiores (cuello, espalda y hombro) por más de tres meses?				
6	¿Los dolores que presenta son más fuertes al final de cada jordana de trabajo?				
7	¿Las posturas que tiene durante su jornada laboral han hecho que se generen dolores o incomodidad?				
8	¿Cree que las posturas que emplea durante sus horas de trabajo son las adecuadas?				
9	¿Su trabajo requiere de constantes movimientos repetitivos?				

ſ		 [T	
10	¿Siente dolor de espalda que se prolonga a otras partes de su cuerpo?			
11	¿El dolor en la espalda le hace menos activo en su tiempo libre?			
12	¿Siente dolor o molestia en su cuello mientras realiza sus actividades laborales frente a la computadora?			
13	¿La falta de pausas y estiramientos durante su jornada laboral empeora el dolor en los miembros superiores?			
14	¿El tiempo que pasa frente a la computadora contribuye a generar tensión o dolor en su espalda debido a una mala postura?			
15	¿Siente hormigueo o entumecimiento en sus mufiecas o manos después de trabajar en la computadora durante varias horas?			
16	¿Siente dolor o molestia en sus hombros después de estar sentado frente a la computadora por un tiempo prolongado?			
17	¿La posición de la pantalla ha hecho que realice posturas forzadas?			
18	¿Con qué frecuencia experimenta molestía o dolor en la espalda debido a la falta de soporte adecuado en su silla de oficina?			
19	¿Con qué regularidad siente molestía en su espalda o cuello debido a la altura o posición de su monitor?			
20	¿Con qué frecuencia se encuentra adoptando una postura incómoda o forzada debido a la mala posición de sus dispositivos y herramientas en el escritorio?			

Figura № 14: Evaluaciones rápidas llenas por los trabajadores de la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023.

EVALUAÇION RAPIDA DE RIESGOS	Sexec: //				
Edat: 31.	SACROC (7)				
→ MOVIMIENTOS REPETITIVOS					
Contractor vigade para assestino la presente de revego es	aguer prod or	may park	- POSTURAS ESTÁTICAS		
NOTA. Satisfa con usa "K", mando le condiction verificade està present	ex (columne "SE") y	(Maridia Pili	Enclosed regard park about the Englands on recogn acceptable brief on addition		
easts presente (columnes. "60") † _Las patromizante supromires enter reschoos por más est 10%, del servario estado regentireo por porsulareo como tempo de oscalividad de la automatas estado regentireo por porsulareo como tempo de oscalividad de la estambata	d square SIO	MO(0)	NOTA: Scripts con une "S", casodo la candicide certificade vella presente (coloren está presente (colorena "NO")	1967 9 64	anda rec
minimo repetitivo per porsidera como sengo o securidad en la se specia comedi cuando de fradequiero trambia de trabajo, els., 17 especia que la majuran trambian de trabajo, els., 17 2 "Nerguna de los trabajos mandas". Com de cada casa e de alburg eleficiamiento per propriato de los trabajos arresidados".		HPO	Catherine y transition 1 (Electric mail experts; p.m. estat fluoremate concentration of angular on experts for 2017 2 (Electric mail veries; p.m. estat fluoremate concentration of angular on coparation 2017)	-	NO S
		W0 (2)	3 Like contexts were rests, to be extained model becomes use of largest the supervision 26 °C. Earlyworked augmenter.	M(3)	NO()
 I.La hancia remeneria patra rimbiam el tratago en rimero a rimalemente con Rip. Si foi hancia en recomenda. In response el 25% del hampo de humago esperánte. 	W. NO.	MD (3)	 El hondro most per appropi y la discour en attente en al projekt de 2011 El trib pero most an apport y la discopre on referent al dample 10011 El socio condicio floro-referenciente o prote-regimentation en al momenta appropriete (7) 	H(Q)	NO:
4 - Septem properties fina purcos rise funcios investo que Modernasio en la Escola Gio		HO:3	T (LA Trafficia esta en presson cardia, el 10 tentro messocione activimo discoso, autorizano, depositivo caleido altre (?	#()	NO ()
W. Address to the land districted the of married in the related 2 features.	The second second	60(0)	Extraordid effects A Line Resident extraordid to codify entitle asserting?	MC)	HD(3)
© J.La (IC fame) (s) he trainer especialist on makin durante previou to 8 house.			9 gium story-Bernaries y Removas plantares de salulo extratas maios accombas?	gi (E)	MO
to a hotel the properties by contentants. We conserve in home many or her	aga magazine y men	Famo Pe	TO Live contains to coding providing industrial numerics? If the property is executed, and despite our profits and under other \$100 y 1207? In a boundary was executed, and contained the contained industrial name and an industrial numerical numerical numerical name and an industrial numerical n		
to algune on "MO", comprisely is as train do and toma con an issued as analysis in contra do salago also tymal topic.	s needer after needer to	Patrici de	by its its program an exercises of argudo do to notific each enter with a con-	ay and an	-
Service on "NO", comprised a set such de una times con un med se socialement après de sesaga des trend topos. Enchancem names para bienedicar la processia de cesago des p	a seedle ages seem un	Patra per	If it is proper as assessed, of deputs in the code one new of y Code. In a boar to property to containing IV interests in the last time for many months price. It is figure as "NO", to an proofer incomment of large participation in a comments of	ay and an	december 1
To Alguno en 160° compresso a en maio de una trans con un ment en exclusivos rapido de sasago des presidiração. Empleacem rapido para bienativar às processos do creação alto o expendiración. Empleo com ano 16° mesendo la proceduran novilicado está proces- ciado compresso (Columno 160°).	process and section to	suando no	To be propose to execute, of any first order on the executive or 1 common to a transport of the common of the executive of th	a y nach are	automi automi
To Alguno on "M2", comprised a set make de viral tones con un mont se exclusivals rights de sango des prodicipos. Enchancian romas para blancificar la presenta de compa alto y experience ACTA: Buttals con ana "X", resendo la compassan syrificade está presenta processes (columna "M2") I plus consistente (columna "M2") I plus consistente (columna "M2")	process and separate process regard to the process regard parts of the process regard to	suando no NO (3)	The behavior of the content of the	a y said an	and and
To aliques on "ND", comprisede al ser mais de unit toma con un mont se audicionale rigordo de sasago alto questi topo. Empleaceuro romano para Emeridiana: la presencia de cesago alto o apparatoro ACTAL Bullado com ano "N", resendo la pompissam surrificado escá passar- sada presente (Columna "NO") 1, plus accorres folicación de aliques anteriminad opporter sen lan objetito, presido porteriori. 2 (pre susano acrosos plusagon sen el costo care e la albura sel fermino po-	provide regist passes registed to the provide register re	suando no	To the property and executed, and alignate due to order section on the 20 to 2	ery and an	and seed
The dispute on "NO", corresponds at the mode desired towns consume and an excitational regions de sample ofte towns logic. Emphasismo regions game blandificar let procession the except after to expectation. ACTAL Builde one was "N", meaned in completen systification estal procession (columna "NO") 1 (a) an exception (dispute of elegants information systification estal procession (columna "NO") 2 (a) the sample of elegants of elegants information supporter services columns of the entire of elegants in the elegants of elegants of the elegants of eleg	produces Williams and todams Williams and todams Williams and todams and t	suando no NO (3)	To the purpose an execute, will simple on the confinence or the Y 12011 In a transit to represent the contentional TR enterment in what there are through mental to the content of the degree on 107. No are provide interested at discape per to ask to increment a representation of the content	eriel personal Wilson W	and one
The adjunction "ND", comprised a net make de virit trans con an errord se exclusion regular de rango des questi opol. Contracción regular de sango des questi opol. Contracción regular que liberativas la presencia de cruspo des y republicado activa de la proportiono activa de la contraction de la c	produces Williams and todams Williams and todams Williams and todams and t	essando no NO(2) NO(3) NO(3)	To be propose an execute, will supply to be no order near new by 1 2011. By 4 cans be represented to consensate TV entrement in and some an image remeable system. In dignet on 107. No ten provide resources of design per los part us mechanisms. POSTUHAS CONANICAS Evolutions: regards parts remeables: by presences the reaspect mechanisms in presences and reaspect and reaspect parts and administration in resources. NOTA Sounds over remeables: More remeables to conduction restricted early presents (colors and presents and presents (colors and presents and presents (colors and presents (colo	eriel personal Wilson W	wando no
The adjunction "ND" comprehens it are make the other trans cold an excellent adjunction in the adjunction of adjunction of the adjunction	posed regist seem on more posturate. With upon no se. sel. upon no sel. upon	NO () NO () NO () NO () NO () NO ()	To the purpose on execution, will simple on the confinence or the P of 2001 B is cause the programs by continuous PF information in which meet an immage mentality in the object on the Continuous PF information and the property in case on increments of improvements of design per in case on increments of improvements of design per in case on increments of improvements. P COSTURAS DEVANUEAS Excellentials impaids passe insentition by presence the interpolation (continuous interpolation). MOINT Sentition from the PF. Contends of increments of interpolation (contends of presents to present the production (PPC) 4. (At the present the objection of increments of increments on improve all designion to 200 2. (At the present of companion of increments and increments on improve all designion of the present of increments of	THOUSE BOOK SEC.	HO C
The signature on "ND" comparisons in our make derived tones com an errord on excitationals organized excession of the signature of the signatu	proved regist area or more production Tell's sport no se sell's port no sell's	NO () NO () NO () NO () NO ()	To the purpose on several specific for the order section of a 2011 In a case the represents to extraore IFE removes in several section in these mentals are the section of the degree on the Contract of the provide resource of the degree per to see an extraored of expension in a contract of the section accordance. - POSTURAS DEVANUESS Endowment impaids post-removable by presence the though accordance in the section of the	THOUSE BOOK SEC.	HOC NO 2
The adjunction "MD" compresses in the methods what these concurs most an excitational contract in marginal in research region. The base of the contract in marginal in the confidence of the research flow research (Colombia "MD") 1, List account (Colombia "MD") 2, List account (Colombia "MD") 2, List account (Colombia "MD") 3, List account (Colombia "MD") 4, List account (Colombia "MD") 4, List account (Colombia "MD") 4, List account (Colombia "MD") 5, List account (Colombia "MD") 5, List account (Colombia "MD") 6, List account (Co	a menga alba magai ta anta too magai gara m anta too magai gara m anta no m anta magai gara anta magai	NO ()	To the purpose on execution, will simple on the confinence or the P of 2001 B is cause the programs by continuous PF information in which meet an immage mentality in the object on the Continuous PF information and the property in case on increments of improvements of design per in case on increments of improvements of design per in case on increments of improvements. P COSTURAS DEVANUEAS Excellentials impaids passe insentition by presence the interpolation (continuous interpolation). MOINT Sentition from the PF. Contends of increments of interpolation (contends of presents to present the production (PPC) 4. (At the present the objection of increments of increments on improve all designion to 200 2. (At the present of companion of increments and increments on improve all designion of the present of increments of	THOUSE BOOK SECTIONS	wands no MO () MO () MO () MO ()

	32	
Edud: 34 Sexo:	7	
► MOVIMIENTOS REPETITIVOS		
Evaluación ràpida yara identificar la presencia de riesgii acoynatile trovimientos repetitivos	nival vers	del perm
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columnata presente (columna "NO")	a "51") y o	uando no
(¿) an estramidades supercores están mactivas por más del 50% del tempo todi del ratingo mentifivo (se considera como benigo de veuctividad de la estremidad superior superco del fratagiste cuentas con Est manos vactas, o lee, o hace control visual, el regiero que del militajora conduça el tratajo, elt.;)?	SI ()	NO:
2 ¿Ningures de litro brazzo trabajan con el codo casi a la altura del nombro por más del 10% del bempo de trabaja repotávo?	si 🔿	NO
LLA fuenza neconano para malizar el trabajo en menor a moderada (es ligera)? 3 den. Si la fuenza en moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	si 🔾	но(3)
4 ¿Están auxentes los peros de fuerza (más que Moderada en la Escala Borg)?	SIO	NO(3)
5 ¿Hay pausas con una duración de alimenos 6 min cada 2 horas?	si O	NO
\$ ¿La (s) tarea (s) de trabajo repettivo se realizz durante menos de 8 horas al dia?	sı 🖰	NO
Si alguns es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un rivel de resgo alto	segun la F	ichs de
euskanción rapida de rengo afto inivel rojo).		
uculuación rapida de resgo alto inved rojo). Evaluación rapida pura Identificar la pressocia de riesgo alto (novel rojo) recelliuma.	para mor	muntes
evaluación capita de reego alto (révol rojo). Evaluación capita pura Identificar la presencia de stengo alto (revol rojo)	para mor	muntes
invaluación rigida pero discribirar la presencia de riengo alto (novil rejo). Enthación rigida pero discribirar la presencia de riengo alto (novil rejo) reportines. MOTA Serbis com una "X", cuando la condición verificada está presente (column estro). (1, Jan accional biologo de dipuna estemistad apperor son tan rispilan, que no es posible condución.	para mor	muntes
realuzion rapida per legis per del pried rapo). Evaluacion rapida pero dermificar la presencia de riempe alte (novel rapo) (MCA Sebiles com una "X", coundo la condición verificada está presente (columna "NO") La pracente (columna "NO") La pracente (columna "NO")	para movi a "Si") y cu	muntus undo no
invaluación rapida per legisla (mengo alto rived rapi). Enchanción rapida pero Distritticar la presentia de riengo alto (meni rapio) reportivan. MCEA Setale con vius "X", cuando la candición verificada está presente (column esta presente)). 2, (ulm seuso percen, tentaga con esta ricoloc case a las duras del humbeo por la mista o mante de esta presente (column esta presente). 3, (de mante por column esta presente). 3, de mante por column esta presente (column esta presente column esta presente).	para more • "Si") y co Si(")	mientas sando no NO 🏠
invaluación rapida de mingo alto rived rapo). Evaluación rapida para bérmilhora la presencia de riempe alto (novel rapid) PONTE Sebale com una "X", cuando la condicido verificada esta presente polume esti presente (columna "NO") (La sección debicado de diginar enteresidad superor nos tan rapidas, que no esposible constalar) (La sección debicado de diginar enteresidad superor nos tan rapidas, que no esposible constalar) (La finación debicado de diginar enteresidad superor nos tan rapidas, que no esposible constalar) (La finación por los portes, tratalque con el codo casa a la altans od hondro por la mista o mas od servejo de trabajo impetitor) (La mistaria posible businar liversia "invesa unha escala de Borgá dunare el Six u mista delicergo de trabajo esperiser? A la misma cos de secural secural secural secural secural securidad del Borgá dunare el Six u mista delicergo del misma electrica delicergo del misma delicergo del posible colonidad delicergo del procedente delicergo del misma delicergo del portes el delicergo del misma delicergo del procedente massima.	pala mod s 'S') y cu si()	MO (3)
invaluación regista pero deterriber la presentia de riengo alte (nevel regis) procedimen. MCEA Serbis com una "X", cuando la condición verificada está presente (column procedimen. MCEA Serbis com una "X", cuando la condición verificada está presente (column procedimen. (I) Las accument bioricas de diguna extremicida apperor son tan repolan, que re se procedimento de la columnia de la columnia de la columnia de la columnia de la columnia (I), ¿lin mano pretos, testiques cora el colos cara el la distra del hande o por la missa o presente de la columnia de la columnia de la columnia de la columnia (I), ¿lin mano acretos, testiques cora el colos cara el la distra del hande por la missa o (I), ¿lin mano acretos con talajan eportibos.) (I), ¿lin mano acretos con talajan eportibos.) (I), ¿lin mano acretos con talajan eportibos.)	para mort • "SI") y cu SI () SI ()	mantas sando no NO 🕉 NO 🕉
invaluación rapida per la deprita de resigna alto (nondi rego). Escabación regida pera bientificar la presentia de riengo alto (nondi rego) montelloro. NODES Sotale con una "T", cuando la candición vertificada está presente (column esta presente (column esta presente (column esta presente (column esta presente) (column esta presente (column esta presente) (column esta presente) (column esta presente). Esta pocarea Moncias de diguna entendad superior son ten rispetito, que no esta presente (column esta presente). Esta pocarea Moncias de diguna entendad superior son ten rispetito. Son de column esta presente (column esta presente). A, de manda contes de tentas presente. A, de manda contes de tentas presente. A, de manda contes de tentas presente. A, de manda contes que de column esta presente (column esta presente). Esta un tarrecto de la enta foras 4,500 tanes una passoa o respura? Esta un tarrecto de la enta foras 4,500 tanes una passoa o respura?	SIO	MO 3
evaluación rapida de misgo alto priod rapo). Evaluación rapida para bérmilitars la presencia de riempe alto (novel rapid) POLE Sebale com una "X", cuando la condicido verificada esta presente (columna "NO") (La sección Bolosca) de diguna enteresidad superor non tan rapidas, que no esposite constalado? (La timicano Sentidos) (La timicano Sentidos) (La finación con Sentidos) (La mación con Centuras Finación (Premisso) oresi unha encida de Bolgo Assarte.	st ()	MO (3) NO (4)



EVALUACIÓN RAPIDA DE RIESGOS Edad: 3 Sexo: M MOVIMIENTOS REPETITIVOS Evaluación regista para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel vertio) pera NOTA: Señale con una "X", cuando la condizión verificada está presente (columna: "M") y cuando no está presente (columna: "NO") make presente (columns: "NO") 1, due externations supervines exists mactivas por mas del 50% del berego tatal del fattuar reportivat las conseines come sienas de stachidad de la externation de apareiro carreiro con la marcina solable, o les o hace contrel vieual o experimento del habitagin carreiro con la marcina solable, o les o hace contrel vieual o experimento del habitagin carreiro con la tratagi, etc.;? 2 / Nerguno de los trazagos tratagin con el sundo casa a la altura del hombro por mas del 51. NO. Solable del la marcina del la marcina del solable del la marcina del 3 $_{\odot}$ La fuerza vecesaria para realtzar el tratiajo es mecor a moderada (es Rigera)? o bian. $_{\odot}$ Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de tratiajo repetitivo? 4 ¿Estári ausemins los picos de fuerza (más que Moderada enta Escala Borgi? S() NO ○ 5 ¿Hey passas com una dudación de al menca 8 min cada 2 horas? Si ○ NO ◎ 6 ¿La (v) teres (x) de tablajo reportivo se realiza durante menos de 8 horas al día? Si ○ NO ○ Si a todas las proguntas ha contestado SI entonces la tarsa tiene un riesgo aceptable y está en el revel vente. verde. Si alguna es "NO", compruebe si se trato de una tarea con un mvel de nesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de nesgo alto (nvel rejo). Evaluación rápida para blandificar la presencia de closgo afto (nivel rojo) para movimientos maetiticos NOTA: Sehale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "Si") y cuando no está presente (columna "WO") 1 ¿Lias accordes tiermoss de aliguna extremidad superior son tan napidas, que no es sa sa MO () 2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el nodo casi a la altura del nombro por la mitad o 31○ NO○ nos del tempo de trabajo repetitivo? Se-malizan picco de fuerza (Fuerza "Interna" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tempo de trabajo reputatvo? on one can service de nueva resperante. 5 (mum tumo de 6 a más horas ¿Solo Sene una pausa a ringúna? SI NO ♥ 6 ¿El tempo de trabajo repetivo os superior a 8 horas en al tumo? SI ♥ NO ♥

Si alguna de las respuestas en. "Si". la tarea protestimente está en el revet ropo teniendo un revet de nesgo alto. Es priorizaro matistar la evaluación especial del nesgo de la tarea por encaje y tracción cargas por un feriorio acreditado.

Si todas las respuestas son 100°, mais policital discriment el vered de resigo de forma rajeda y por tenta, en recursor establir la evaluación que policital para conocer el grado o nevel ne exposición al nesgo.

EVALUACIÓN RAPIDA DE RIESGOS		
Edad: 51 Sexo:	M	
► MOVIMIENTOS REPETITIVOS		
valuación tapida para identificar la presencia de riesgo aceptable		
NOTA: Seriale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (column está presente (columna "NO")	na "SI") y c	uanda no
¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del sempo total del intego repetitivo (se considera como tempo de machividad de la extremidad superior sumedo el trategidos caleina con las manos vecisis, o lere, o hace control visual, o reperio que la inalegnita candidya el tratego, etc.) ¹⁵	SI 🔾	мод
2 ¿Norgano de los triacos trabajos cos el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?	sr(\$)	NO
3 ¿La humba recessaria para realizar el trabajo es menor a mederada (en ligera)? o ben. Se la hanza es moderado, no aupera el 25% del tiempo de tratajo repetitivo?	SIO	NO(S)
4 ¿Essan ausembro kos picos de fuerza (más que Moderada en la Escala Burg)?	8I O	NOQ
(Hay pausan con una duración de al menos fi min cada 2 horas?	SIO	NO.
¿La (s) tares (s) de trabajo repettivo se realiza durante menos de 8 horas al dia?	st ③	NO.
Si a lodas las preguntes ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptal	tie y setá er	lever le
verde. Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un rivell de nesgo alto evaluación nápida de nesgo alto invel nojo),	u según la F	Noha de
Evaluación rápido para lidestificar la presencia de siesgo alto (mivel reportitivos		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (column está presente (columna "NO")	na "Sl") y c	uando no
1 ¿Las accores Normas de alguna extremidad superior son tan ràpidas, que no es	SIO	NOX
posible contartes?	SI O	NOS
positio contartes? 2 _e Un brazo e ambos, trabajan con el codo sase a la altura del hombro por la mitad o mas del tempo de l'Itabajo repetitivo?		NOG
2 ¿Un brazo e ambos, trabajan con el codo suse a la altura del hombro per la mitad a mas del tempo de l'abajo repetitivo? 3. Se malcan peos de fuerza (Fuerza "Interesa" a rets en la escala de Borgi durante	St 🔾	
2 . Un triazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o	-	NO
2 ¿Un brazo e ambos, trabajan con al codo sass a la situra del hombro por la mitad o majo del mimpo de statejo incentivarió . 3, Ser madaza nosos de hijerca (fruenza Totorisa" o más en la rescala de Bong) durante di Shi o mas cell tiento de trabaja repetitor? 4, Ser musican del acume de debierca con las codos (agame de precision) durante más	-	NO.Q

unbascron vapedo para identificar la presencia de riesgo acaptable (nivel ver idáticas	riej graeu j	struturnia
OTA: Seriale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna stá presente (columna "NO")	"SI") y cu	ando no
sbera y tronco	810	NO(V)
El tranco está ergunto, o si está fexicosado o en extensión el árgulo no supera los 2019. El cuello está recto, o si está fexiconado o en extensión el árgulo no supera los 2519.	910	NO(2)
¿La cabeza esta recta, o si está reclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25"?	SIO	NOS
ctrumidad superior	100	444
¿El brazo está sin apoyo y la flexion es inferior al Angulo de 2979	SIO	NO 3
¿El briazo está con apoyo y la flexión es inferior al ángulo 60°7	SIS	NO.
El coda realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)? ¿La muñeca esta en posición neutra, o rei neutra dissisticiones extremas illesson.	SI (0)	NO O
¿La muneca esta en posición neura, o ne massa desvaciones exormas servicios densión desvación radial o disar??	SIL	AU ()
stremidad inferior	CORNER IN	1,42,000
Las floxones extremas de rodifia están áusantes?	SIO	NO(3)
¿Las: dorsificacines y flexiones plantares de lotallo extremas están ausentes?	SIO	NO
0 ¿Las posturas de rodillas y cadillas están ausentes? 1 Si la postura es sentado, ¿ol ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?	SIO	NO
verde. Si alguna es 1901, no es posible discreminar al riesgo por lo que se recomienda h	acur la mia	historia
emperafica per medio de un técnico acreditado.		- Carolina
especifica per medio de un técnico acredêado.		
específica per modio de un técnico acrediado. > POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rapida para identificar la presencia de niesga acaptable (nivel e	erdo) para	posturas
especifica per modio de un tocnico acrediado. > POSTURAS DINÁMICAS Evaluacione rapida para identificar la presencia de nesga acaptable (sovel e discumizas a mocementos). NOTA: Señales con una "X", cuando la condición verificada está presente (colum	erde) para na "Sl") y c	posturas
especifica per modio de un tocnico acrediado. > POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rapida para identificar la presencia de neego aceptable (novel e alcumanas a mocementos NOTA. Señale con una "X" cuando la condición verificada está presente (colum esta presente (columna "NO") 1 ¿El tranca está ergudo, o realiza fesianes a extensiones ser superar el ángulo de 20"	erde) para na "Sl") y c	poeturas cuando no
especifica per modio de un tocnico acrediado. > POSTURAS DINÁMICAS Evaluation rapida para identificar la presencia de neego acaptable (sivel valuationes a mocembratios NOTA: Señales con una "X". cusando la condición verificada está presente (colume esta presente (colume stra presente (colume "NO") 1, El Innoco está erquido, o realiza flexiones a extensiones sir superar el angulo de 20" 2, El tronco está erquido, o maliza micraciones latendes o travien sin superar el angulo de 10".	erdo)para na "SI"]y d 7 SI⊖ SI⊖	posturies cuando no NO:\(\)
especifica per modio de un tocnico acrediado. > POSTURAS DINÁMICAS Evaluation rapida para identificar la presencia de neego acaptable (sivel valuationes a mocembratios NOTA: Señales con una "X". cusando la condición verificada está presente (colume esta presente (colume stra presente (colume "NO") 1, El Innoco está erquido, o realiza flexiones a extensiones sir superar el angulo de 20" 2, El tronco está erquido, o maliza micraciones latendes o travien sin superar el angulo de 10".	erdo)para na "SI"]y d 7 SI⊖ SI⊖	posturias cuando no NO ③ NO ③
emperifica per medio de un tocnico acrediado. > POSTURAS DINÁMICAS Evaluacione rapide para identificar la presencia de neega aceptable (novel el allacamicas en mocemientos NOTA: Sedade con una "X", casando la condición verificada está presente (columnos "NO") 1. El finence setá ergado, o realiza fesiciones concensiones ser superar el angulo de 20° 2. El terroco reta ergudo, o maliza inclinaciones laterales o travien se superar el angulo de 10° 3. La caneza esta recta, o maliza inclinaciones faterales sen superar el angulo de 10°	erdo) pora na "Sl'jye 7 Si () Si () 5 Si ()	posturies cuando no NO ③ NO ③ NO ①
emperifica per medio de un tocnico acrediado, > POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rapida para identificar la presencia de nesga acaptabla (nóvel videnticas a movementos NOTA: Selade con una "X", cuando la condición verificada está presente (colum 1,61 Innoca está ergudo, o redicto flexiones a extensiones se superar el angulo de 20° 2, El trocco entá ergudo, o realiza indinaciones laterales o trasión ser superar el angulo de 10° 3, La canacia está nota, o maliza indinaciones laterales so superar el angulo de 10° 4 La caboca está nota, o maliza indinaciones laterales son superar el ángulo de 10° 4 La caboca está nota, o maliza indinaciones laterales son superar el ángulo de 40° 4 La caboca está nota, o maliza indinaciones (aterales son superar el ángulo de 40°)	erdo) para na "Sl')y e 7 Sl O Sl O Sl O Sl O	posturies cuando no NO (3) NO (3) NO (3) NO (3)
POSTURAS DINÁMICAS Evaluacione rapida para identificar la presencia de nesga acaptabla (ovvel vialuamenta a mocimientos NOTA. Selada con una "X", cuando la condición verificada está presente (colum esta presente (columna "NO") 1 ¿El tranca está ergudo, o rodiza flexiones o auteriscones ser superar el ángudo de 20° 2 ¿La condo entre ergudo, o maliza indiracciones laterales o trasión sen superar el ángudo de 10° 2 ¿La cabeta está recta, o maliza indiracciones laterales sin superar el ángudo de 10° 3 ¿El condo está recta, o maliza indiracciones laterales sin superar el ángudo de 10° 3 ¿El cuello está necta o maliza techniciones (a mujerar el ángudo de 45°) 5 ¿El cuello está necta o maliza flexiones entre 0° y 40°?	erdo) para na "Sl')y e 7 Sl O Sl O Sl O Sl O	posturies cuando no NO (3) NO (3) NO (3) NO (3) NO (3) NO (4) NO

 POSTURAS ESTÁTICAS 		
vehación ràpida para identificar la presencia de desigo aceptable (revel ver	de) para p	ontaine
statican		
OTA: Sohale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna stá presente (columna "NO")	"SE") y cu	ando no
abeza y tronco	SI O	NO
¿El tronco está ergudo, o si está flevionado o en extensión al ángulo no supera los 2017. ¿El cuello está recto, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 2517.	SI O	NO.
¿La cabaza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ánquilo no supera los 25°?	51()	NO
xtremidad superior	84	NO.
effi brazo esta sei apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 2017	SI O	NO
¿El traza está con apoyo, y la flexión es inferior al ángulo 60°7. ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (poqueñas)?	SI (S)	NO
¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza destaciones estremas (dexión.	SH C	NO
stension, desviacion radiali o ulhari??	-	
stremidad inferior	si()	NO(7)
¿Les Sociones extremas de rodão están ausentes?	SI C	NO(1)
¿Las: dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?	SI	NO
0 ¿Las posturas de rodillas y cudillas están auxentes? 1 Si la postura es sentado, ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?	SI	NO
vertie.		
Si alguna es 'NO", no es posible discriminar el nesgo por lo que se recomienda la especifica por medio de un técnico acreditado.	cer ta eval	Macion
5: alguna es "NO" no ex posible discriminar el nesgo por lo que se recomienda ha	cer ta eval	luación
5 diguna es 'NO', no es pasada discriminar el nesgo por la que se reconienda ha especifica por medo de un lecnica acredidado. > POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rápida para identificar la presencia de nesgo aceptable (nivel ve dinámicas o movimientos	edn) para	posturas
5 alguna es 'NO' no es pusible discriminar el nesgo por lo que se recomienda ha especifica por medio de un sichicu acreditado. > POSTURAS DINÁMICAS Esaluración rápide para identificar la presencia de nesgo ecaptable (nivel ve	edn) para	posturas
S. alguna ec. NO", no es pracido discriminar el neego por lo que se reconienda ha específica por medio de un licerica acredidado. > POSTURAS DINÁMICAS Esaluración repida jasea identificar la presencia de reesgo eceptable (nivel ve dinámicas o movimiendos NOTA: Selaje con una "X", cuando la condición verificada está presente (columne "NOTA".	edn) para 18 "SI") y c	posturas
5 alguna es 'NO'. no es pusade discriminar el nesgo por lo que se reconienda ha especifica por medio de un hierica acrediado. > POSTURAS DINÁMICAS Esaluración repida jaara identificar la presencio de nesgo eceptable (nivel ve dinámicas o moximiendos. NOTA: Seales con um 'X', cuando la condición verificada esta presente (column	edn) para 18 "SI") y c	persturas cuando no
Si alguna es: NO", no es prasado discriminar el mego por lo que se reconienda ha especifica por medio de un hicricio acredidado. POSTURAS DINÁMICAS Estabuación relpida jasera identificar la presencia de reesgo eceptable (nivel ve dinámicas o movimiendos NOTA: Señaje con una "X", quando la condición verificada está presente (columne está presente (columna "NO") 1 El trimos está enjudo, o rodica fesiones o extessores en superar el ángulo de 20" 2 ¿El trimos está enjudo, o rodica fesiones se extessores en superar el ángulo de 20" 2 ¿El trimos está enjudo, o rodica fesiones para laterales o foreign su experar el angulo de 10".	ede) para as "SI") y d SI⊖ SI⊝	posturas cuando no NO ③
5 diguna es "NO", no es praside discriminar el mego por lo que se reconienda ha especifica por medo de un liscricio acrestidado. > POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rapidal para identificar la presencia de reesgo acapitable (nivel ve diménencas o monomiendos NOTA: Señale con uma "X", cuando la condición verificada está presente (colume está presente (columna "NO") 1,El tranco está ergudo, o realiza flexiones o extensiones un superar el ángulo de 20" 2,El nonco esta ergudo, o realiza flexiones laterales o torsion sin superar el engulo de 10") 2,La calerar estra esta accta, o meliza inclinaciones laterales an superar el ángulo de 10".	ede) para as "SI") y d SI⊖ SI⊝	posturas cuando no NO ①
5º diguna es "NO", no es pasada discriminar el mego por lo que se reconienda ha especifica por medo de un liscricio acrestidado. > POSTURAS DINÁMICAS Estabacción repidis para identificar la presencia de reesgo ecapitable (nivel ve dinámicas o mossimientos NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "NO") 1 (El timono está erquedo, o realiza lieciones o extensiones un superar el ángulo de 20" 2 (El nonco esta erquedo, o realiza inclinaciones laterales o torsion un superar el enque de 10" 2 (La cebeza esta accta, o mediza inclinaciones laterales un superar el ángulo de 10" 4 La cebeza esta recta, o mediza inclinaciones laterales un superar el ángulo de 40" 4 La cebeza esta recta, o mediza inclinaciones laterales un superar el ángulo de 40" 4 La cebeza esta recta, o mediza inclinaciones laterales un superar el ángulo de 40"	edel para a "SI") y c SI O SI O	posturas NO ① NO ①
Si alguna es "NO", no es prusida discriminar el niesgo por lo que se reconienta ha especifica por modo de un sicricio acredidado. ➤ POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rapidel para identificar la presencia de reesgo aceptable (nivel ve dinámicas o movimientos NOTA, Sedula con una "X", cuando la condición verificada está presenta (columna "NO") 1 ¡El tranco esta erquedo, o rositica flexiones a extensiones un superar el ángulo de 20" 2 ¡El tranco esta erquedo, o rositica indinaciones baterales sin superar el ángulo de 20" 3 ¡Lia cabeza esta recta, o melica indinaciones laterales sin superar el ángulo de 10" 3 ¡Lia cabeza esta recta, o melica indinaciones laterales sin superar el ángulo de 45"? 5 ¡El coefficiente entá recto o melica indinaciones flexibles en superar el ángulo de 45"? 5 ¡El coefficienta está recta o melica indinaciones elevación.	edel para a "SI") y o SI O SI O SI O	posturas NO(3) NO(3) NO(3) NO(2) NO(2)
5º diguna es "NO", no es pasada discriminar el mego por lo que se reconienda ha especifica por medo de un liscricio acrestidado. > POSTURAS DINÁMICAS Estabacción repidis para identificar la presencia de reesgo ecapitable (nivel ve dinámicas o mossimientos NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "NO") 1 (El timono está erquedo, o realiza lieciones o extensiones un superar el ángulo de 20" 2 (El nonco esta erquedo, o realiza inclinaciones laterales o torsion un superar el enque de 10" 2 (La cebeza esta accta, o mediza inclinaciones laterales un superar el ángulo de 10" 4 La cebeza esta recta, o mediza inclinaciones laterales un superar el ángulo de 40" 4 La cebeza esta recta, o mediza inclinaciones laterales un superar el ángulo de 40" 4 La cebeza esta recta, o mediza inclinaciones laterales un superar el ángulo de 40"	edel para a "SI") y o SI O SI O SI O	posturas nuando no NO (3) NO (1)

EVALUACIÓN RAPIDA DE RIESGOS Sexo: Edad: 4 MOVIMIENTOS REPETITIVOS no rapida para identificar la presencia de reesgo aceptable (nivel verde) pera NOTA: Seriale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") sala presente (columna "MO") 1, Lies estimatabes superiores están raucheas por más del 50% del tempo total del trabajo reputivo los considera como tempo se mastividad de la externidad superior carante de la trabajor carante de la trabajor carante de la trabajor carante de la trabajor carante de la trabajor. etc.; 77 sepren que la malquina concluya di trabajor, etc.; 77 2 ¿Ninguno de los brazes tratispan con el codo casi a la altura del hembro per más del \$1 \(\bar{\infty} \) 10% del tempo de tratispo repetitivo? 3 ¿Lin fuerca necesaria para realizar el trabajo es minor a moderada (na ligera)? si) NO. Sila fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repestivo? NO. 4 / Están ausentes los pros de fuerza imás que Moderada en la Escala Borgi? SE 🔾 SECO NO. \$ ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se maliza durante mercos de 8 horas al dia? SI ○ NO(2) S: a todas las preguntas ha contestado "M" entonces la tavas tiene un mesgo aceptable y zeta en el nivel Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un revell de tresgo alto segun la Ficha de evaluacion rigista da riesgo alto (revel roto). Evaluación rapida para Mantificar la presencia de nesqui alto (nivel rujo) para movementos NOTA: Sensis con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "Bi") y cuando no esta presente (columna "NO") 1 ¿Las accornes técnicas de alguna extremidad superior son tan nipidas, que no es sa⊖ NO⊕ poutdo contrates? 2 ¿Un trazo o arctico, trabajan con el codo casi a la altura stel hontero por la mitad o gi NOCK So realizan picos de fuerza (Fuerza Tinocoa" o mas en la escala de Borg) durante el 5% il mais del tempo de tratajo repetitivo? NO() So requiere el agarre de objetos con los dedos (againe de precisión) durante más el 80% del tempo de trabajo repetitivo? NOO 5 £n un turno de 6 o más horas ¿Sido teme una passa o empuna? 6 ¿Ell tempo de trabajo repetitivo es supenor a il horas en el tumo? SICO NO Si alguna de los requientas es SF. la taria protetibrimente está en el rivel rispo famendo un mied de necesión. Es proclario residar la evolución especifica del risego do la taria por empley y tención cargos por un biomo acreditado. Se nodas las respectas sin 1901, ne se posible discominar el nivel de resigo de forma nigida y por tario. Se nodas las respectatos por 1901, nel concere de gradio o rivel dia especiado al resigo.

EVALUACION RAPIDA DE RIESGOS		
Edad: 30 Sexo: 1		
➤ MOVIMIENTOS REPETITIVOS		
Evaluación rapida para literáficar la presencia de risego ecaptable o movimientos republicos		
NOTA: Sonale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columni está presente (columna "NO")	"SI") y eu	en abeau
§ ¿Las estremidades supercesso estan esocioses por mas del 50% del tempo total del tratisgo repetitivo (se considere como bempo de esociolede de la estremidad supercontación del trategidor carriera com las marces vecials, o (em. o trace control visual), o respera que la maligina concluye el trategio, effc.; (i)	si 🔾	MO(K)
2 ¿Niviguno de las trazes trabajan cum al codo casi a la altura del nombro por más del 10% del fermos de trabajo repetitivo?	si()	NO
LLa fuenta necesaria para multirar el tratajo as menor a moderada (es ligera) ² bisó. El la fuenta es moderada no supera el 25% del sempo de trabajo repetitivo?	siO	NO()
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (más que Moderada en la Escala Borg)*	si 🔾	NO(E)
Littly plusies con una duración de al menos 8 min cada 2 hoces?	si O	NO
6 ¿La (s) tarea (s) de tratajo repetitive se realiza durante monos de 8 horas al dia?	St 🔾	мо⊡
Si a todae les preguntos ha contestado "Si" entonces le tama fiene un riesgo acoptidi	ie y suită en	et rivel
verde. Si alguna es 740°, compruebe si se trata de una tansa con un revel de riesgo alto mellunción rispida de nesgo alto trivali rejot.	según la F	icha de
S'unhamon rapida para Memilicar la presencia de riesge alte (nivel reju)	para mov	amignton.
INDIA: Seriale con una "X", cuendo la condición verticada está presente (column está presente (columna "NO")	us "SI") y c	uando no
† ¿Lise accernes técnicas de aliguna extremedad superior son tan ràpidas, que no es- posible contrates?	SI O	NO (T)
2 ¿Us popo o ambos, trabajan con el codo caso a la albura del hombro por la instant o mas, del tempo de trabajo repetitivo?		NOG
2 ¿Se realizan pose de fuerza (Fuerza "Innonas" o mas en la oscala de Borg) durante el 3% a más del biempo de trabajo repetitivo?		NO []
4 _ Se requeste el agarre de objetos con los decros sagarre de precision; durante más del Birls del sempo de tracajo repetitivo?		NO
\$ Em un turno de 6 o más troras ¿Solo tiene una pausa o ranguna?	SI 🕔	NO
6 ¿El tempo de trabajo repetitivo es superior a 6 horas en el tumo?	51	NO.

> POSTURAS ESTÁTICAS Exabiación rapida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nevel verde) para posturas NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO") Cabeza y fronco 1, El minoco está ergudos, o si está flesionado o en estensión di árquilo no supera filo 2019 \$\(\text{SI}\) cuello está ercicia, in si está flesionado o en estensión di árquilo no supera filo 2571 \$\(\text{SI}\) cuello cabeza inita ricita, o si está inclinada futeridirente, el árquilo no supera filo 2571 \$\(\text{SI}\) cabeza inita ricita, o si está inclinada futeridirente, el árquilo no supera filo 2571 NO (3) 3 ¿La colocia inità recta, o si esta inchrosa internamente, in impain no supera no zo retateminida superior. 4 ¿El timo está ser apriyo y la flexión es inferce di angulo de 20°? 5 ¿El traco está ser apriyo y la flexión es inferce di angulo de 20°? 6 ¿El codo malica flexión-elemisaries o porter-suprissiones no extremas (populates)? 7 ¿La mulfesta esta en posición metallo o disar? elemisión, desvisición model o ultrar? NO. Extremidad inferior 8 ¿Les disserse extremas de rocilla están ausortes? 9 ¿Les donaforiores y flexiones plantares de tobillo extremas están ausortes? 10 ¿Lus postura en rocilla y vuzillalas entán ausortes? 11 Si la postura es sentado. ¿el angulo de la nocilla está estre 90° y 135°? Si a todas las preguntas ha contestado "Si" antonces la tarca tione un riesgo scapitible y está en el nivel Si alguna es "NO", no es possila discriennar el nespo por lo que se recomienda hacer la evaluación expositica por medio de un ticenso acreditado. > POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rapida para identificar la presancia de resigo aceptable (nivel verde) para posturas dinamicas o recvimientos NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO") 1 ⊥El monos está ergudo, o realiza floxones o extensiones sin superar el ángulo de 20°7 SE ○ 2 ¿El tranco esta orgado: o malica indinaciones laterales o torsión sin superar el gro 3 ¿La cabeza esta recta, o maliza inclinaciones laterales sin superar let angulo de 10°7 - SE 4 La cataza está recta, o realiza torsión del coello sin superor el ángulo de 45°? S _cEl cuellin està recto o maliza flexiones entre 0° y 40°?

Si a todas les preguntas ha contestado "SF entonces la tensa tiene un nesgo aceptable y está an el nivel wente.

6, Los brazos están revetros, o realizan flexión o abdrucción sin superar el ángulo de 2017 - SE 🔘

werns

b) alguna es "NO", no es posible discriminar el nesqui por la que se recomienda hacer la evaluación
específica por medio de un técnico acrecitado.

POSTURAS ESTÁTICAS		
behasion rapida para identificar la presencia de riengo aceptable (mvel ver	siej piera j	postures
ATTERNA		
KOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna está presente (columna "NO")	- St Ther	ando ila
Cabeza y tronco	51	NO (E)
, GEI tronco está erguado, o si está flexionado o en extensión el angulo no supera los 2015 ; GEI cuello rista riecto, a si-está flexionado o un extensión el ángulo no supera los 2517	81(NO 3
¿El cuello esta recto, il si esta feciorada o un dispreson di angulo no supera los 25/7.	SIE	NO.
stremidad superior ¿El brazo esta sin apoyo y ta flexión es inferior al angulo de 20°?	51	NO(E)
LEI brazo està sin apoyo y ta fascon es interior al angulo 60°7 LEI brazo està con apoyo y ta fascon es interior al angulo 60°7	SI O	NOS
LEI brazo esta con apoyo y la meson la preno-duproaciones no extremas (pequeñas)?	SI®	NO()
¿Li a municio esta en posición nestra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, perman, chavación cadad o ulnar)?	SI	NOS
Extremidad inferior	100	100000
Li ne Severani extremas de rodillo estan ausentes?	SI	NO(3)
Las doralfoxones y flexones plantares de tobillo extremos están ausentes?	81 %	NO.
tā : Las posturas de roditas y cuditas están ausentes?	SIO	NO S
11 Si la postura es serrado: ¿el ángulo de la redila está entre 90" y 135"? 5: a todas las proguntas ha contestado "Si" entoncos la tama tiene un riesgo aceptada	A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH	
verde. Si alguna es "NO", no es posible discriminar el rissigo por lo que se recomienda h especifica por medio de un l'écrisco acreditado.	acter to eva	Buscon
Si alguna es "NO" no es posible discriminar el neego por lo que se recomienda hi	scar to eva	Busción
Si algund en NO", no es poste discriminar di neggi per la que se recomienda la sespecifica por medio de un liconos armellados. POSTURAS DINÁMICAS Evaluación régulas para identificas la pressencia de riesige acreptable (nivel virulementa) en meministrito.	rrde) para	posturas
Si alguna es 1907 no es poste discriminar di neggi per la que se recomienda h especifica por medo de un liborico arriellado; > POSTURAS DINÁMICAS	rrde) para	posturas
Su alguna es 'NO', no es poste discriminar di negori per la que se recomienda la impocifica por medio de un floricos armétiados. POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rápida para identificar la presencia de rienge aceptable (nivel vi dinamicas o movementias. NOTA: Senidos cara una "A" cuando la candición verificada está presente (columia "NO"). 1, 42 trocos veta equino, o mediuá fleciones o internames ani superar el árquito de 20'	rrde) para na "S(") y i	posturas cuando no
Si alguna es 1907, no es poste discriminar di nesgo per lo que se recomienda la impocifica por medio de un liconoci acreditado. > POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rápida para identificar la presencia de riesiga aceptable (nivel vi dinamicala o movementos NOTA: Señale cen um 2 ⁻ , Countro la condición verificada está presente (columna 1907).	rrde) para na "S(") y i	posturas cuando no NO () NO ()
Su alguna es NO", no es poste dazemera el negos por lo que se recomienda h impocifica por medo de un liborico armeliado. POSTURAS DINÁMICAS Evaluación réquirás paras identificas la pressencia de rienigo aceptables (nivel vi dinámezas o nomerientes NOTA: Señales can una "X". cuando la condición verificada está presente (columia utal protecto (columna "NO") 1, El trocco está ergudo, o realiza fisiciones o refereaves sei superor el árgulo de 20" 2, El trocco está ergudo, o realiza fisiciones o refereaves sei superor el árgulo de 20" 2, El trocco está ergudo, o realiza fisiciones o refereaves sei superor el árgulo de 20" 2, El trocco está ergudo, o realiza fisiciones o refereaves sei superor el árgulo de 20"	rrde) para ta "SI") y: SI () SI ()	posturas cuando no NO () NO ()
Su alguna es NO", no es poste discriminar el negos per la que se recomienda h impocibica por medo de un liborico arcelladado. > POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rápida para identificar la presencia de rienge aceptable (nivel in dinamicas o movementas. Evaluación rápida para identificar la presencia de rienge aceptable (nivel in dinamicas o movementas. Evaluación rápida para identificar la presencia de rienge aceptable (nivel in dinamicas o movementas. Evaluación rápida para identificar la presencia de rienge aceptable (nivel in dinamicas o movementas. Evaluación rápida para identificar la presencia de rienge aceptable (nivel in dinamicas o movementas.) Evaluación rápida para identificar la presencia de rienge aceptable (nivel in dinamicas o movementas.) Evaluación rápida para identificar la presencia de rienge aceptable (nivel in dinamicas o movementas.) Evaluación rápida para identificar la presencia de rienge aceptable (nivel in dinamicas o movementas.) Evaluación rápida para identificar la presencia de rienge aceptable (nivel in dinamicas o movementas.)	rrde) para ta "SI") y: SI () SI ()	posturas cuando no NO G NO G
Su alguna en 1907, no es posible discriminar el niesgio per lo que se recomienda ni respeciblea por medio de un bloricos arresidado. > POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rápida para identificae la presencia de riesige aceptable (nivel vi dinamicata o movemienta. NOTA: Señeles com um 37°, cuando la condición verificada exila presente (columi- esta presente (columina 1907) 1, (El tionco ensis ergudo, o enalida fisiciones o enternatures ser superor el árgula de 20° 2, (El tiongo ente argudo, o enalida fisiciones o enternatures ser superor el árgula de 20° 2, (La cabizza está recta, o roaliza archinaciones fisiciones o superar el árgula de 10° 4, La cabizza está recta, o roaliza archinaciones fisiciones os superar el árgula de 10° 4, La cabizza está recta, o roaliza archinaciones fisiciones os superar el árgula de 10° 4, La cabizza está recta, o roaliza archinaciones fisiciones os superar el árgula de 10° 4, La cabizza está recta, o roaliza sucharicones fisiciones o superar el árgula de 10° 4, La cabizza está recta, o roaliza sucharicones fisiciones se superar el árgula de 10°	rrde) para ra *SF) y: ? SI () SI () SI ()	posturas cuando no NO S NO S NO S
Su alguno en NOT, no es posible discriminar di insegir per la que se recomienda la insegiración per medio de un floriron armeliado. POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rápista para identificas la pressocia de riesige aceptable (nivel vi diministra a la monomiento). NOTA: Sande can una "X", cuando la condición verificada está presente (columne está presente (columna "NOT"). Est proceso esta equado, o estáliza finiciones o extensivers ser superar el ángulo de 20". 2, El trono está equado, o estáliza finiciones o extensivers ser superar el ángulo de 20". 3, El cuado satura está ercia, o realiza midracones faterados o transporte el ángulo de 10". 3, El cuado satura está ercia, o realiza midracones faterados en superar el ángulo de 10". 3, El cuado satura está recia, o realiza midracones faterados en superar el ángulo de 40". 3, El cuado satura está recia, o realiza tensión del cuelto en superar el ángulo de 40". 3, El cuado satura está recia, o realiza faterado el cuelto en superar el ángulo de 40".	rde) para *** *********************************	posturas NOS NOS NOS
Su algunda es NO", no es poste discriminar el nesgo per lo que se recomienda n impreción por medo de un liborico arresidado. > POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rápida para identificae la presuncia de riesige aceptable (nivel vi dinámicas o movementas. NOTE: Señales com na "X", cuando la condición verificada exil presente (columi- nesta presente (columna "NOT) 1, (El tincon está ergudo, o realiza fisiciones o instinazores ser superor el árgulo de 20°, 2, (El tincon centa ergudo, o realiza fisiciones describes o tración on superar el angulo de 10°? 3, La acidizaz está recta, o realiza archinaciones fasiciales en superar el árgulo de 10°, 3, La acidizaz está recta, o realiza archinaciones fasiciales en superar el árgulo de 10°, 4, La acidizaz está recta, o realiza archinaciones fasiciales en superar el árgulo de 10°, 4, La acidizaz está recta, o realiza archinaciones fasiciales en superar el árgulo de 40°, 4, La acidizaz está recta, o realiza archinaciones fasiciales en superar el árgulo de 40°,	rde) para *** *********************************	posturas
Su alguna es 1007. "no es poste descririrar al nesgo per la que se recomienda hispace/ica por medio de un lécorco armelátado. POSTURAS DINÁMICAS Evaluación réquita para identificas la presencia de riesigo aceptable (nivel va dinamica o mocenimientos TOTAS desidade con una "X", coundo la condición verificada está presente toolumientos 1, 48 tonoco ente arquido, o media descones o externavers ser superar el árquito de 20° 2, 48 tonoce ente erquido, o residar descones o externavers ser superar el árquito de 20° 3, 41 a cabicaz está recta, o realiza redinaciones laterales o travério en superar el árquito de 10° 4, 41 a cabicaz está recta, o realiza redinaciones laterales en superar el árquito de 10° 4, 41 a cabicaz está recta, o realiza redinaciones laterales o travério en superar el árquito de 10° 4, 41 a cabicaz está recta, o realiza redinaciones laterales en superar el árquito de 10° 4, 41 o cabicaz está noutros, o realizar desenen em (1° 4,0°) 6, 41 o cabicaz ente ente ente ente ente ente ente ent	ride) para re 15(7) y: si(7) si(8) si(9) si(9) si(9) si(9)	NO S
Su alguna es NO7 no es poste decrimara el nesgo per la que se recomienda h imposciblo por medio de un Morico armellado. POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rápilita para identificas la presencia de riesiga aceptable (nivel vi dinámica) o movemientos NOTA: Bankle cen una "X". Counde la candición verificada está presente (columna "NO") 1, ¿El tonco está eguado, o estáva fisiciones o internaciones saste para el dingulo de 20° 2, ¿El tronco está eguado, o estáva diciaciones distrates en tración en superar el angulo de 20° 3, ¿El substitu está recta, o realiza indirectores fastrades y en superar el ángulo de 10° 3, ¿El cuado setá recta, o realiza indirectores fastrades y en superar el ángulo de 10° 3, ¿El cuado setá recta o realiza filocones erres (7 y 40°? 5, ¿El cuado setá recta o realiza filocones erres (7 y 40°? 6, ¿Los traces estário coutros, o realizar filosones erres (7 y 40°?	redec) para re "SI") y: SI () SI (postures cuando no NO ()

73

EVALUACION RAPIDA DE RIESGOS

Sexo: Edad: 29

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Evaluación rapida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para

NOTA: Sañale con una "X" . cuundo la condición verificada está presente (culumna "Si") y cuando no está presente (columna "NO")

esta presento (columna "NO").

J. Lake elementales superiore estar macsus por más del 55% del tempo total del trabajo insperiore como serron de mathival del la estermidat superior tumbo di finalizador cames con las macros vacias, a les, o hace contral vesad o esperia que la malgina concluya di arbaloy, est., 17

2 "Nongunó de los bracos trabajos especies»?

30% del tiempo de trabajo repetitivo?

NO...

3 ¿La fuerza necesaria para reolizar el trabajo en meror a moderada (es ligera)? SIO NOD o bein. ¿Si la fuerza es moderada, no supera al 25% del tiempo de trabajo reputitivo?

4 ¿Están ausemios los picos de fuerza (más que Moderada en la Escala Borg)? \$1 MOS 5 / Hay pausas con una duración de al menos il min cada 2 horas? \$ ¿La (s) lama (s) de trabajo repetitivo se realiza durante morces de 8 teras al dia? SI ○ NO ③

Si a todas les preguntas ha consustado "Si" entunces la fama horse un nesigo aceptado y está en el rivel

Se alguna es "NO", compruebe er ser tratà de una tarear con un revell de resign altre segun ta Ficha de evaluación cápida de resign alto (rivell rojo).

Exchinción rigido para biantificar la pressocia de riesga alte (vival rojo) para movimientos

NOTA: Sariale con uma "X", cuando la condición verificada está presente (columna: "3/") y cuando no está presente (columna: "NO")

 Las accornes técnicas de alguna extremisad superior son las rapidas, que no es sul NO positir contartas? 2 ¿Un orazo o ambos, vabajan con el codo casi a la altura del hembro por la misat o gr NO(i) mas del songo de trabaja repetitivo? 3 ¿Se molican puos de fuerza (Fuerza Transa' o más en la encala de Borg) durante SE NO (2) el 5% o más del Sempe de matago repetitivo?

4 (Se requert el agans de orgetos con los declos (agante de precisión) durante mas SI (i) NO (i) sel 20% del 2 \$ En un tumo de 8 o más hocas ¿Sido tiene una piesas o nerguna? SI NO € ¿El tempo de tratago repetitivo es supertor a 6 horas en el tumo?

Its alignes de las responstas es "S". la tassa probablemente está en el mind rojo tenenda un rivet de riesgo allo. En prioritario maltara la evaluación específica del riesgo de la tarea por empije y brocción cargos por un licinica acrostitado. respo diu. Es promano matala a exemente responsa de la companya del companya de la companya de la companya del companya de la companya del co

EVALUACIÓN RAPIDA DE RIESGOS

Edad: 39

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

ido para identificar la presencia de rienge ocaptable (nivel verde) para

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

sala presente (odumna *100")

1. Liux estimatura suppresse salari neatives por más del 50% del sempo total del mitolo repetito las consistentes como lampo de nastaledad de la esternidad superior cando del mitolo repetito las consistentes como lampo de nastaledad de la esternidad superior cando del trabaler cando del mitolo estante con las consistentes del mitolo del mitolo del mitolo del mitolo del sobre consistente del sobre consistent 2 /Ningono de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del SI () NO () Lis Surzza reconsuma para melicar eli trabajo es menotr a moderada (en Bigera)?
 o bien.
 Abla si surza os moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repatitivo?

4 , Elitata numertes las pross de fuerza (más que Moderada en la Escala Bung? 31 0 NO

5 _116 y parutes con una duración de el menos 8 min cada 2 torque? 31 0 NO

6 _LLa (11 tena (s) de habojo repetivio se malba durante menos de 8 horas al disa* 31 NO

S a todas les preguntes ha contestado "Si" entonces la tana dene un rivego acepto

serso.

Si alguna es "NO", compruebe si se vata de una tarea con un rivel de resigo alto según la Ficha de exclusición rápida de nasgo alto privel rispi.

Evaluación rapida para kientificar la presuncia de riesgo alto (rovel rajo) para movin

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna: "Si") y cuando no está presente (columna: "NO") Las accones técnicas de alguna extremedad superior son tan ràpidas, que no es SIO NOOS

2 _Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad e SI NO NO 2 _Se matican picos de fuerza (Fuerza "Interna" o mán en la escala de Borg) durama si 5% o mán del fermos de babase recettivo?

5 Em un humo de 8 o más horas ¿Solo dene una pausia o ranguna? SIQ NO

6 ¿El tempo de tratiqo repetitivo es superior a 8 horas en el humo? SIQ NO

Si alguns de las respuestas es "SE" la tana probetámente asiá en el nivel rigo, tenendo un rivel de resign alla. Es promisero enalizar la evaluación especifica del resign de la tana por empay y tracción ceraps por un filosión asiedados.

Si todos las respuestas son "RO", no espodide discommente el nivel de resign de tomar arigidas y por tanto, en reconsum estidar la evaluación especifica para concorre el grado e nivel de seguiación al risego.

> POSTURAS ESTÁTICAS

in riginta para identificar la presencia de nesgo oceptable (nivel verde) para posturas

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

College Visions College Visions (College Visions) of a replan or supera los 207 St. (1 Groven está eruptio, n si está tencendo o en externació el árgula no supera los 207 St. (2 Groven está eruptio, n si está fecerado o en externació en espera los 257 St.) (2 El curido está erota, o si está indivinada bitendinació, el árgula est supera los 257 St.) (3 La cubició está escá, o si está indivinada bitendinació, el árgula est supera los 257 St.) NO O

2. (La sobica rela ricità, qui sella infrancas terrarioris, il arrigani in suprimi in sperimi di proprimi in prop NO ON NO ON NO ON

extensión, descución radial cultura?

Extensióda linferior

3 (Jun Section descución des edito ausentes?

3 (Jun Section descución des edito ausentes?

5 (Jun descución descución produción descución descuci

media. Si aliguna es 140° no en postile discriminor el rasgo por lo que su reconvendo hacer la evalua expecifica por medio de un técnico acreditado.

POSTURAS DINÁMICAS

ala para identificar la presencia da riesgo aceptable (sixo) verda) para posturas

months is measured to a condition verificade sets presente (celumna "SI") y cuando no esta presente (celumna "NO")

1 (El touco está erqueta la realiza discourse o extensiones un superar el árquido de 20°1 BIO NO ® 2. (El trouco está erquido, a realiza andexicones brincales o toución so superar el BIO NO Oxyglin de 10°7. ing dip de 1977

2 (La colectar esta nocia, o maliza indinaceres faminis si in spenier el angulo de 1971

4 (La colectar esta nocia, o maliza indinaceres faminis si in spenier el angulo de 1977

5 (La Colectar esta nocia, o maliza indinaceres entre 0° y 40°7

5 (Al colectar esta nocia maliza faminis entre 0° y 40°7

6 (La traumi entiri reservo, o susticio faminis na resperier el árigudo de 20°7

6 (La traumi entiri reservo, o susticio faminis na resperier el árigudo de 20°7

6 (La traumi entiri reservo, o susticio faminis na resperier el árigudo de 20°7

6 (La traumi entiri reservo, o susticio faminis na resperier el árigudo de 20°7

6 (La traumi entiri reservo, o susticio faminis na resperier el árigudo de 20°7

6 (La traumi entiri reservo, o susticio faminis na resperier el árigudo de 20°7

6 (La traumi entiri reservo, o susticio faminis na resperier el árigudo de 20°7

6 (La traumi entiri reservo, o susticio faminis na resperier el árigudo de 20°7

6 (La traumi entiri reservo, o susticio faminis na resperier el árigudo de 20°7

6 (La traumi entiri reservo, o susticio faminis na resperier el árigudo de 20°7

6 (La traumi entiri reservo, o susticio faminis na resperier el árigudo de 20°7

6 (La traumi entiri reservo, o susticio faminis na resperier el árigudo de 20°7

6 (La traumi entiri reservo, o susticio faminis na respectar el árigudo de 20°7

6 (La traumi entiri reservo, o susticio faminis na respectar el faminis na reservo.)

(is a school bid programs his conference) SE enturios la tante bane un risego exepcible y essis en el medi-terio.

Si dipone es 100° poi en pecific discriment el rempo por lo que se reconsensia hoper la evaluación appe

> POSTURAS ESTÁTICAS

no rapida pera identificar la presencia de riesgo nceptable (nivel verda) para posturas

NOTA: Senale con uma "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no retá presente (columna "NO")

Cellerary trends:

1, (El service setal ergods), o si està Briscosdo o en estimisión di angulo no supero los 20°7

1, (El service setal ergods), o si està Briscosdo o en estimisión di angulo no supero los 20°7

3, (El confecto del mecho, o si està fisionnado o en estimisión di angulo no supero los 20°7

3, (El confecto entra recta, o si està indinada lateralmente, el angulo no supero los 20°7

5. (Confecto entra recta, o si està indinada lateralmente, el angulo no supero los 20°7

5. (Confecto entra recta, o si està indinada lateralmente, el angulo no supero los 20°7

5. (Confecto entra recta, o si està indinada lateralmente, el angulo no supero los 20°7

5. (Confecto entra recta, o si està indinada lateralmente, el angulo no supero los 20°7

5. (Confecto entra recta, o si està fisicondo o entra recta di esta della confecto entra recta di esta di est ¿Lis catecar enca recta. o un manufactura de la catecar de

Autoraza está bin apojo y la flesión es inferior al árquílo de 20°7
 S. (El trazo está con apojo y la flesión es inferior al árquílo 60°7
 S. (El trazo está con apojo y la flesión es inferior al árquílo 60°7
 S. (El contra de la proposión estada, a co trazo devisaciones se estremas (Besión, esteriosio, desvoción radiol o dirati?)

Estermidad inferior.

estensión, desvellori moterno en en-Estensión direita.

8 (Les Reciones estimates de modia entar apperen?

9 (Les Tronciones y l'accones plantanes de modia enterna están apperen.

10 (Les postumo de modias y pudias están apperen.

11 (Les postumo de modias y pudias están apperen.

11 (Si la postumo estensión), del árappio de la rendia está entre 90° y 135°

11 (Si la postumo estensión), del árappio de la rendia está entre 90° y 135°

Si a todas las preguntas ha contestado: Sf. entonces la tarea tiene un riesgo consciele y está en sé roval venta. verne. Si alguna es "NO", no es posible inscrimnar al riesgo por lo que se recomiendo hacer la evaluación impecifica per medio de un técnico acreditado.

Evaluación rápida para ideotificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) pera posturas

NOTA. Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna " $S\Gamma$) y cuando no está presente (columna "NO")

 LEl tronco està erguido, o moltica flexiones o extensiones sin superar ell angullo de 2017
 SE Call tronco està erguido, o moltica indiviaciones fateriales o tornico sin superar ell
 seguida de 1017 NO

angularia reta

2 (La cateza esta reta, o muliza indinaciones laterales sin superar el angulo de 197° \$1○ NO ③

14 cateza esta tenta o muliza tensión del cuello en superar el angulo de 45°7 \$1○ NO ○

5 (El cuello está recto o realiza flexiones entre 6° y 40°? \$10 NO ○

Si a locias las preguntas ha contestado "Si" entonces la tares tiene un risego aceptable y está en el rivel vende

verose. Es alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo par lo que se recomienda hacer la evaluación respectica por medio de un técnico acreditado.

EVALUACION RAPIDA DE RIESGOS

Sexo: F Edad: 4/

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Evaluación rapida para identificar la presencie de riesgo acoptable (rivel verde) porx

NOTA. Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna está presente (columna "NO")	Stilte	uando no
1 (Las unmentadas soperiores estan mactivas por más del 50% del nempo total del tratago maetino (se consistera como tempo de escribidad de la servenidad esperior suando el tratajador camana con las mansas vidada, o les, o hace control visual, o espera que la maguera concluya el tratago, etc.17.	9 0	NO (C)
10% del tempo de trabajo repetitivo?	si (§	MO()
Lia fuetza recusanta para makizar eli tratego es mensor a moderiado (no ligera)? o toer. El la fuerza en moderada, no supero el 25% elef fempo de tratego reputitivo?	віО	NO.
4 ¿Estan ausembra los picos de fuerza (más que Moderada en la Escala Borg)?	SIC	NO(5)
\$ After premier don une duración de al menos 8 min cada 2 horas?	51	NO S
6 ¿La (si tures (s) de trabajo repetitivo se moskos durante mende de 8 horas al día?	SI 🔾	NO (5)

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

vende. Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tansa con un med de nesgo alto segun la Ficha de evaluación stapita de nesgo alto phodinição.

Evaluación rápida para Identificar le presencia de riesgo alta (reval rojo) para muvementos

NOTA: Señale con une "X", cuando la candición verificada está presente (columna "Bi") y cuando on esta presente (columna "NO")

$t_{\rm c} t. m$ acciones técnique de alguns autremidad superior tem tan répidae, que no mi posible contartes?	SI()	MO(S)
\mathcal{F}_{g} (an brazo o ambios, trabajan con el codo casi a la obses del hombro por la mitad o mas del tempo de trabajo repetitivo?	SI()	NO:00
$3 \pm 5e$ metaan poos de fuerza (Fuerza "triema" o más en la escala de Berg) durante al 5% o más del hiempo de matago repetitivo?	81()	NO €
$4_{\odot}5e$ requirer el aparte de objetos con los dedde (aparte de precisión) durante más del 80% , del tempo de trabajo espectávo?	\$1 <i>(</i>)	NO
5 Eq. un tumo de 6 o más horas "Sobs tiene una pausa o renguna?	817	NO ()
€ "El tempo de trabajo repetitivo es superior a il hoxas en el tumo?	\$1(D)	NO

to alguns de las requirementes es, un emposition del ricogo de la tiena por empuje y tracción imago attr. Es prioritano realizar la evaluación inspecifica del ricogo de la tiena por empuje y tracción imago por un forción acudidado. Si tietra las registracións (2007), no es posible discrimente el revel de resigio de fontra ràpida y por tarra, en recesamis multirar la evaluación espacifica para conocer el grado e revel de exposición al tiesgo.

> POSTURAS ESTÁTICAS

Evaluación rapida para identificar la presencia de riesgo aceptable (virel verde) para posturas

OTA: Señale con una "X", cuando la condición vertilicada está presente (columna "Si") y cuando no

està presente (columna "NO")		
Cabeza y tronço 1 ¿El hosco está erganto, o si está fenicicado o en extensión el árquito no sepera bas 2019 2 ¿El cuello está ercoto, o si está fenicicado o en extensión el árquito no supera lida 2519 3 ¿Lo cabeza está ercota, o si está inclinada lideralimento, el árquito no supera los 2019	\$1(3) \$1(3)	NO® NO⊙
Extremided superior 4 (El braze enta ari apojo y la fission es interior al ângulo de 2019 5 (El braze enta ari apojo y la fission es interior al ângulo 6019 4 (El codo malica Responsamentes o proto-superaciones no estremas (pequoñas)? 7 (La mulicas esta en passión resuna, a na maliza desvaciones estremas (Bersan, solemais), desvaciones estremas (Bersan, solemais), desvacion malia de sibas)?	SI(I) SI(I) SI(I) SI(I)	NO(S) NO(S)
Extremided inferior 8 _Lair flexiones entremas de nodita están ausertes? 9 _Lair flexiones y fiscariato plantares de tobillo extremas entán ausertes?	SI ()	NO ①

10 ¿Las posturas de extillas y cudillas están ausentes? 11 Si la postura en sentado, ¿el ángulo de la redilla está entre 90° y 135°? Si a todan les preguntas ha contestado "Si" entonces la teres tiene un re

fo alguna es "NO" co es poséfic discomerar el nesgo por lo que se recomienda facor la evaluación especifica per medio de un técnico ácredisado.

POSTURAS DINÁMICAS

Evaluación rapida para identificar la presancia de riesgo acaptable inivel vertie) para pastu

NOTA: Señalu con una "X", cuande la cendición verificada esta presenta (columna "Si") y cuando no esta presenta (columna "NOT)

1 / El tranco está ergado, o másica flexiones a extensiones sin superar el árquiti de 2017.	SI 🔾	NO(X)
2 ¿El tronco esta ergudo, o roaliza indinaciones laterales o torsión sin superar al arquito de 10°?	BIO	NO(X)
2 ¿Lia cobeza esta rocta, o maliza indinaciones taterales un superar, el angulo de 10°?	si 🕚	NO.
2 ¿La cobeza está recta, o realiza torsión del cuello sin superor el ángulo de 45°? 4 La cabeza está recta, o realiza torsión del cuello sin superor el ángulo de 45°?	90	NO(3)
	si 🔾	NO 3
# 1 on houses están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 2017	s O	NO

Si a todas fas proguntas ha contestado "Si" entorces la laren tiene un neugo aceptatile y está en el nivel

yende. Sis alguna es "NO", no es posible discremnar el neigo por la que se recomienda hacer la evalu-especifica por nedio de un sicroco acreditado.

EVALUACION RAPIDA DE RIESGOS

Sexo: Edad: 59.

➤ MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Exelutación rápida para identificar la presencia de risego aceptable (minel verde) pora

Late extremitation superioris edition inscrivas por máx od 50%, del tempo total del trabajo reporte ou comunicación de inactividad de la estimated superioris distribujos del distribujos del distribujos comina com 100 millionis comina com 100 millionis comina com 100 millionis comina del distribujos del distribuj

2 ¿Ninguno de los brianis trabajan con el codo casa a la altura del hombro por más del \$1 X 10% del hempe de trabajo repetibiro? Liu il serza necessaria para molitar el trabajo es mercor a moderada (es ligera??
 Diett.
 Jis la fuerza se moderada, no supera el 25% del tempo de trabajo repetitivo? NO SI O

NO. 4 ¿Están ausentes los pross de fuerza (más que Moderada en la Escala Borg)? si 🖔 но 📎 5 ¿Hay passas con una duración de al menos 8 min cade 2 horas? € ¿La (s) taren (s) de trattajo repetitivo se realiza durante menos de 8 heras ali dia? #0 NOO

(ii is sodes les progentes ha contextado "di" entonces la taines tene un riesgo acoptable y exist en el med recisi.
Si algume en "NO" : compruebe si se trata de una trave con un mivel de mesgo alto segun la Ficha de evaluación sejundo de mesgo alto invest riego.

Evaluación rápida para Memificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movi

NOTA: Seniale con una "X", cuando la condición verificado entá presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

Lian accordes tabricas de alguna estremidad superior son fan signidas, que no es
 SI
 NO

2 ¿Un cruzo o ambos, trabajan con el codo casa a la altura del hombro por la mitad o salo más del tempo de trabajo repetitivo? NO () So realizan potre de fuerza (Fuerza "Timensa" o más en la escala de Borgi durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo? NO

4 di Scrimquere et agame de objetos con los dedos (agame de precisión) durante más sel 60% del tempo de trabajo repetitivo? NO S En un tumo de 6 a máis hoxas ¿Soló tiene una pausa a ninguna? SIC NO(3) 510 5. El terroro de vatas: repetitivo en superior a 6 horas en el tumo? NO(%

Si alguna de las responstas es SIT la talesa probablemente está en el nivel rojo, temendo un nivel de responsa da la Esperariano realizar la evaluación impositica del resigo de la tarea por empuje y facción cargas por un facciona paresidado. Si tolata las respuestas un TVC, no es posible decemenar el nivel de resigo de forma refede a por tarios, el monsater malcha la evaluación específica para combier el grado o nivel de exposición al resigo.

> POSTURAS ESTÁTICAS

5: alguna es "NO", no es posible discriminar el neago por lo que se recon

> POSTURAS DINÁMICAS

Evaluación rápida para identificar (a presencia de riesgo aceptable (nivet verde) para posturas

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

1 / El tronco está erquido, o resiliza flexiones a extensiones sin superar el ángulo de 2017 - 511 2 ¿El tranco está erquido, o meliza indinaciones bárcides o tansión sin superar el 810 NO(3)

3 ¿La cabaça esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superior el angulo de 10°7 - \$1 (\$) 4 La cateza está recta, o realiza tersión del cuello sin superar el ángulo de 45°?
5 ¿El cuello está recto o realiza tersión del cuello sin superar el ángulo de 45°? SIO NO €¿Los bracos están neutros, o realizan flexión o abstacción sin superar el ángulo de 20** SE □ NO

Si a todas las propurlas ha contestado "Sif antonces la terre ten resign aceptable y está en el nivel sende. Si sigura es "AO", no es produit discrimisar el mesgo por lo que se recomenda hacer la evaluación especifica por meio de un hiercrico acrestado.

EVALUACIÓN RAPIDA DE RIESGOS Edad: 29 - MOVIMIENTOS REPETITIVOS Evaluación vapida para identificar la presencia de risegn aceptable (nivel veriet) para movimientos espetitivos. NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO") maka presente (columna *140*) 7. Live extremelacies supervinces estain reactivas por más cel 50% del tempo total del tratiquo esperimo (se considera como bempo de machiodad de la estimitada supercir cuando el frabajuldor centra can las macian vacinia. O len. o hace control evisual, o experim que la majoran conchip el tratique, etc...) 2 ¿Nerquino de los brazos habajon con el codo case a la altura del nombro por más del SI (). 10% del sampo de nobajo repetitivo? NO \$ _LLa huerza cenciaria gora malizar el trabajo es mereir a moderada (es ligera)? \$ blen. Si la fiverza cenciaria gora malizar el trabajo es mereir a moderada (es ligera)? \$ blen. Si la fiverza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo? \$ 1 NO 4 ¿Están ausembre litre picos de fuerza (más que Moderada en la Escala Borgi? SI O NO 🏵 5 ¿May pousas con una duración de al menos 6 min cada 2 horas? 6 ¿La (s) terma (s) de trabajo repetêve se roaliza durante mimos de il horas al dia[†] SI ◯ NO ◯ Si a todan les preguntes ha contestado "SE unicocos la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel vertita. Si adjunta es "NO", compruebe si se tratis de una barea con un revet de neego alta segun la Fiona de evaluación nipida de riesgo alto invertingo. Evaluación rápida para litentificar la presencia de riesgo alto (nivel rogo) para movimientos NOTA: Seriale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna: "5l") y cuando no está presente (columna: "NO") 1 ¿Las acciones técnicas de alguna intremistad superior son tan rápidas, que no es SIO NO() 2 (Un brazo o ambos, tratajan con el codo case a lla altura del hombro por la mitad o SI() NO() 3 ¿So malajam propa de fuerza (Fuerza *Triterisa" o más en la escala de Borgi shirante el Si ⊚ NO ... NO ... 4.,Se requiere el agarre de utipitos con los dedos (agarre de precision) durante más si SIC NO(!) sal 60% od tioniço de trabajo repetitivo? SIĞ NOO \$ En un tumo de 6 o máis horse, ¿Sobi teme una pausa o renguna?

Si alguna de las respuestas es "Si". la tarea probablemente esté en el mied rejo: tenendo un nivel de enego atre. Es proctario malbar le evaluación específico del reego de la tarea por empay y traccion, cargas por un librorio acredidado.

Si todes das respuestas or 1100°, no es pusible descriminar el mied de resigio de forma rejoda y por fante, en normano multar la evaluación específica para comición el gradio o here de esposición el resigio.

6 ¿El tempo de tratajo repetitivo es supenor a 8 horas en el tumo?

Edad: 24 Sex	o: F	
➢ MOVIMIENTOS REPETITIVOS		
valuncion rapida para identificar la presencia de risego scenta		
IOTA. Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (co istá presente (columna "NO")	alumna "SI") y	cuando no
¿Las extremidades superiores están macavas por mas del 50% del tempo total intego requisivo sus comidora como tempo de machinidad de la extremidad sup- similió el trabujador camina con fas manos vaccias o foe, o trates control visua aperta que la magavia concluya di trobojo. HELIP		мо∜)
¿Ninguno de los brazos trabajan son el codo casi a la altura del frombro poi más (na del tempo de trabajo repetitivo?	del SI	NO (X
¿La fuerza necessaria para maticar el trabajo en menor a moderada (en ligera (? obern. Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	si (1)	NO()
¿Están ausentes los picos de hierza intás que Moderada en la Escala Borg/7	SI O	NO 3
Clylan bananas con mus gracion de al menos g ens cada 5 yanas.	510	NO 3
¿La (s) turva (s) de trabajo repetitivo se realiza durante mesos de il horas al dia	7 SIO	NO.
Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un ricogo co	epistibe y está o	sat nivel
vorte.		
yeards. Si alguna es 100°, compruebe si se mata de una tarea con un rived de resigni evalucación rispida de resigni alto mivel mijol; evalucación rispida para Edemificiar la presencia de riesigio alto (revel expellareción rispida para Edemificiar la presencia de riesigio alto (revel	o alto según la l	Ficha de
vente. Si rigiuna es "90", compruebo si se trata de una Sares con un nivel de resgr avaluación rajuda de resgo alto (mivel rigo); Evaluación rápida para Edembicar la presencia de riengio alto (prival)	o alto según la l	Ficha de
vente. Si dipute es "NO", compruebo si se trata de una tarea con un nival de resigni evaluación rigista de resigni alto mind rejoj. Evaluación rigista para Identificar la presencia de riesge alto triviol registrores VOTA: Señales con una "Y", cuando la condición verificada está presente (con este presente (columna "NO") 1, Jan acciones Monicas de siguras externadad superior son fan rigistas, que n condicio condicatión.	o alto según (a) rojal) para mo Aumma "SE") y c	Ficha de
vente. Si digiare es "NO", conspundo si se trata de una tanta con un nivel de resigni- evidicación rigista de nesgo año mivel rigo). Enduación rigista para Scentificar la presencia de riesgo afte (nivel e- repetituros). Onto: Gendes con una "X", cuando la condición verificada está presente (co- está presente (columna "NO"). La seccionas Sinciaca de signies extremidad supror son sun rigidas, que n	o alto según (a) rojal) para mo Aumma "SE") y c	Ficha de imientos uando no
vente. Si digitar es "NO", conspundo si se trata de una tanta con un nivel de resignavaliación rigista de resignaño mivel rigo). Enabación rigista para Scentificar la presencia de riesgo alte trivial e repetitivos. OTAL dende con una "X", cuando la condición verificada está presente (con esta presente (columna "NO"). La escoración Sociaca de digina extremidad superior con sun rigidas, que no coste constata? La escoración sociaca de digina extremidad superior con sun rigidas, que no coste constata?	o abo segun la l roju) para muo Aumma "SE") y c o co si ()	richa de initiation no (3)
yeards. Si digute es "NO", conspruido si se trata de una tarea con un nivel de resigni evidicación rispita de nesigo alto invel rispi). Enabacción rápida para Sdemificiar la presencia de riesque alto invel el regestroros ONTA: Sendes con una "X", cuando la condición verificada esta presente (con esta presente (columna "NO"). La esconse incursos de diguna extremidad superor son fam rápidas, que no coste constatad. La tractiona Sinonica de diguna extremidad superor son fam rápidas, que no coste constatad. La tractiona Sinonica de diguna extremidad superor son fam rápidas, que no coste constatad. Si, alto masso a contra de tractica de supero de codo caso a la altera del hombro por la má entre de presente de codo caso a la altera del hombro por la má esta de la codo caso a la altera del hombro por la má entre de codo caso a la altera del hombro por la má entre de codo de la c	o alto según la i roja) para mo elumna "SE") y e o ee SI o arta SI	numbertos numbertos NO (3)
vente. Si dipute es "NO", conspruido si se trata de una tarea con un nivel de resigni avulcación rispita de nesigo alto invel rispi. Evaluación rispita para Identificar la presencia de riesque alto invel el responsable para Identificar la presencia de riesque alto invel el responsable con una "X", cultural la condición verificada esta presente (con es	o alto según la i rojal pasa mu slumma "92") y o o ee \$1() ant o \$1() anta \$1()	Ficha de sumientos suando no NO (3) NO (3)
system. Si dipute es "20", conspruido si se trata de una lánea con un nival de resigni avulacioni rigida de resigni ábi mivel rejoi. Rebasción (ápida para Identificar la presencia de riesge afte trivial representativa. WOTA: Pedele con una "2", cuando la condición varificade está presente (contexte presente (contexte presente (contexte presente). (J. Lisa sociones Monicas de algane serveredad superior son fam rispidas, que nocide contactas. § ¿ Un sexua caracter, tratajen con el codo cou a la aftera del hombro por la mit ase de lampor de otradas representa". (J. de valuas piccos de fuerza d'inverza "distincia" o india entá escala de Borgi dura del de secue de del de del de secue de secue del del del del del del del del del de	o abo segin la l rojal para mo dumma "SE") y c o ce SI oct o SI oct o SI oct o SI oct o SI	nonlandos NO(3) NO(3)
system. Si dipute es "NO", correptuido si se trata de una tanea con un nived de resigni avultación rejuta de resigni afon fined rejo). Evaluación rispita de resigni afon fined rejo). Evaluación rispita gura Semindrar la presencia de risage afte timos di registrativa. NOTA: Sendas con una "X", cuando la condición verificada está presente (contexte presente (contexte presente) (columna "NO"). (,) Las acciones Monicas de alguna externacia Superior son fan rispidas, que no condicion cardada"). (,) Lin nacion o ambitos, tentinjan non di codo casa a la albura del hombro por la más mod senopo de hombro por la más mod senopo de hombro por la más mod senopo de hombro por la más del senopo de la debara se del porto de trabas respetivos. (,) de madora picco por de trabas respetivos. (,) de madora porto de celebra con las decisios (apama de precision) durantes del mós albura de di on sia hombro. Solo tiene luma pasuna o ningursa? En un luma de di o más hexias, ¿Sido tiene una pasuna o ningursa?	o alto segun la mono elumna "S2") y e set o set si set o set	NO (1) NO (2) NO (3) NO (4) NO (5) NO (6) NO (7) NO (7) NO (7) NO (7) NO (7)

> POSTURAS ESTÁTICAS		
evaluación rapida para identificar la presencia de rivigo aceptable (nivel vereballes)		
KOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna está presente (columna "NO")	"SI") y c	uanda no
abeza y tronco	SIO	NOS
¿El tronco está erqueto, o si está floxicitado o en extensión el angulo no supera los 25°7	SIC	NOO
¿El cuello esta recto. o si esta flexoravdo o en extensión el ángulo no supera los 25°7 ¿Le nabeza esta recta, o si osta inclinada lateralmente, el angulo no supera los 25°7	SI 🔾	NO ③
extremidad superior	st()	NO
¿El brazo está sin apoyo y la flaxión es intener al angulo de 2017 ¿El brazo está con apoyo y fa flaxión es intener al angulo 6017	51(5)	NO
¿El codo realiza flevo-extensiones a provo-expresciones no extremas (pequeñas)?	81 2	NO
¿Lia mujecar esta en posción nestra, o no realiza desvacionas extremas (dexón, demaio, desvacion radal e uharr)?	\$1(3)	NO.
stremidad inferior	win.	NO.
¿Las Nexiones extremas de rodilla estan auventes?	SI C	NO
¿Las donstesiones y texiones plantares de totillo extremas están ausentes? O ¿Las porturas de noditas y cuditas están ausentes?	SI O	NO
0 ¿Las posturas de noditas y cuditas estan ausemes? 1 Si la postura en sentado. ¿el angulo de la rodifia está entre 90° y 125°?	SIC	NO
verde. Si alguna es "NO" no es posible decriminar el nesgó por lo que se recomienta Na		
verde. Si alguna es "NO" no as posible decriminar al nasgo por lo que se recomienta No		
Si algura en "NO", no as posible decomerar el nesgo por lo que se recomienta fu específica por medo de un técnico acrestado. > POSTURAS DINÁMICAS Euralusación rápida para identificas la presencia de riengo aceptalde iniviel ve	icor fla evid	luacion.
sedet. E alguns es "NO" no es posible decreniare el nesgo por lo que se recomenda nu específica per medio de un lácinico acreditado. POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable invest ve acestros a movimientes.	rde) para	luación posturas
verde. Si adjuns en "NO" no es possible decrimiera el nesgo por lo que se recomienda ne especifica per medio de un técnico constitudo. POSTURAS DINÁMICAS Estabasistion registido para intentificar la presencia de riengo aceptalido (nivel ve desamaças a movimientoles NOTA: Sensite con una "X", cuando la condicido verificada está presente (columnesta) presente (columnes "NO") L El rendo está orgando, o residas flexiones o extensiones en oupror el angulo de 20" L El rendo está orgando, o residas flexiones o extensiones en oupror el angulo de 20"	ede) para	posturas
sedec. Si alguns en "NO" no es posible decremient el nesgo por lo que se recomenda nu específica per medio de un identico acreditado. POSTURAS DINÁMICAS Establacación rápido para intentificar la presancia de riesgo aceptado inivel ve munimos a movimiente. NOTA: Sedade con una "A". "cuando la condición verificado está presente (columna "NO") LE Esta presente (columna "NO") LE Esta presente (columna "NO") LE Esta presente propulo, o redisor texisnos o edendones sin operar el angulo de 20" LE Esta presente que quedo, o redisor enfericorres laterados o timos properar el	ede) para	posturas cuando no NO (i)
vedes. Si alguns en "NO" no es possible decrimient el nesgo por lo que se recomienda Ne específica per medio de un idonico acrestinado. POSTURAS DINÁMICAS Espalaseriam rápida patra intentificar la prosancia de virengo scopitable inventivamente a movimiento. NOTA: Señale cen una "X", coundo la condición verificada está presente (column STOP) LE ternico está ergundo, o medias fractivamens o extensiones sin superar el ángulo de 20" LEI tronco está ergundo, o medias indirecciones laterales a timado sun superar el grada de 10"	ecor to evolution to evolute para *** ******************************	posturas no No O
veide. Si adjuns es "NO" no es posible discresions el nesgo por lo que se recomienta nu específica per medio de un técnico acresidade. > POSTURAS DINÁMICAS Establacesión rapida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel ve discusares a movimientos (MOTA: Selnide com a "N", cuando la condicido verificada está presente (columna "NO") 2. (El tronco está orgado, o medios hesiones o extensiones an superar el ángulo de 20") 2. (El tronco está ergado, o medios endirectores laterales a tranch un superar el engulo de 10", el cualente esta presente (columna "NO").	ecor to evolution to evolute para *** ******************************	posturas posturas NO () NO ()
sedet. Si adjuns en "NO" no es posible decrimient el nesgo por lo que se recomenda nu específica per medio de un lácinico acreditado. POSTURAS DINÁMICAS Estabusación rápido para intentificar la presencia de riesgo aceptado inivel ve minimicas a movimientes NOTA: Selante com una "X", cuando la condicido verificada está presente (columna "NO") LI El terroro está orgando, o realiza relaciones o extendos es prepar el angulo de 20" LI El terroro ente ergundo, o realiza relaciones fatesados a birnión sin superar el angulo de 10", La casabas esta recta, o realiza midinaciones laterades sin superar el angulo de 10" LI a salucia esta recta, o realiza midinaciones laterades sin superar el angulo de 10" LI a salucia esta recta, o realiza midinaciones laterades sin superar el angulo de 10" LI a salucia esta recta, o realiza midinaciones laterades sin superar el angulo de 10" LI a salucia esta recta, o realiza midinaciones laterades sin superar el angulo de 10" LI a salucia esta recta, o realiza midinaciones laterades sin superar el angulo de 10"	ecor to evolution to evolute para *** ******************************	posituras cuando no NO (2) NO (2)
sedet. Si alguns en "NO" no es posible decominar el nesço por lo que se recomienda No específica por medio de un técnico acrestitado. POSTURAS DINÁMICAS	videl para **SF) y c SI SI SI SI SI SI SI SI SI S	luación posturas

 POSTURAS ESTÁTICAS 		
estisación capita para identificar la presencia de riesgo eceptable (nivel ver	dei para s	positores
titificas OTA: Seriale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columns tás presente (columns "NO")	*91") y cı	uando no
	SI O	NO(E)
Et buscot aut à expedit le si esté flessenade e un extensión el angulo no superatos as	si()	NO ()
CE conflic acts more in a sense fundamento o en extensión el angulo no supera sus 23.	SEC	NO(2)
¿La cabeza esta recta, o si está inchrada lateralmente, el ángolo no supera los 25"?	26(_)	
atremidad superior ¿El trazo está sin apoyo y lis flexion es interior al angulo de 2019	SI C	NO.
¿El brazo está con apoyo y la flexión su infonor al ángulo 60°?	SI 🔾	NO (2)
of the control of the description of the control of	51 (X)	NO.
¿La muferia esta en posición reutra, il no realiza desivaciones extremes (Rexión, stermino, desvación radal o ulhar)?	SI ©	NO.
Sylvanidad inferior	si()	NO.
The Secretary outcomes du metita estan magnifes?	SI O	NOS
¿Las dondexiones y flexiones plantares de tobile extremas están ausentas?	SIC	NO
0 ¿Cam prenturas do roditos y suciditos están assentes? 1 Si la postura es sentado: ¿el angulo de la rodilla está entre 90° y 135°?	81(5)	NO.
Si a totas las preguntas há contestado "Si" entonces la teres tienie un nesgo aceptală vertide. Si alguna es "NO" no es posible discriminar el nesgo gor lo que su recomienda h especifica por medio de un histrico acreditato.		
Si a todas las preguntas ha comostado "Si" antonces la tansa tunia un neego acaptatá verde. Si alcura es "NO", no es posible discrimente el niesgo por lo que se recomienda h		
S a totac lat pregnate ha compated "2" enhance is tree toek un nego acaptat verte. Si alguna es "NO", no es poedés document al neago por lo que se recontenda h especifica sur medio de un literico acreditati. > POSTURAS DINÁMICAS	acer to syd	Bacon
Sa totac las preguntes la compated "2" entonce la terre tende un nego acapeta. Si alguna es 100", no es poste document el nesgo por lo que se recomienda la especifica por medio de un literico correditado. POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rápida para intentificar la presencia de niesgo acapitable inivel v	acer to syd	Bacton
Sa totas las preguntes la compated "2" entonce la terre tunk un nespo acapeta. Si alguna en 160", no es poste discriment el nesgo por lo que se recomienda la expecición de un literico acredicto. > POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rejuida para intertificar la presencia de niesgo acapitable (nivel vidramese a movimente).	acer la 440 erde) para	EJacon posturas
Si a total lar pregnate ha compated "2" entonce fo tree toels un nisspo acapitats virtic. Si algura et "NO", no es poedde document el nissgo por lo que se recomienda h especifica ser medio de un iterico acreditatio. POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rejuida para interritticar la presencia de niesgo acapitable (nivel vidramecas a emberimentes NOTA. Sebales con una "7", counho la condición verificada esta presencia (columente protection de managemente).	erete) para	EJacon posturas
Sa totac lat preguntae la compated "2" entonce la teve tevé un nego acapital renta. Si alguna en 100" no es poste discriment el nesgo por la que se recomienda la especifica por medio de un literico acrodidato. POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rejuida para intentificar la presencia de niesgo acapitable (nivel vi dinameza a movimenta. Evaluación rejuida para intentificar la presencia de niesgo acapitable (nivel vi dinameza a movimenta. Evaluación rejuida para intentificar la presencia de niesgo acapitable (nivel vi dinameza a movimenta. 10/11. El totaco um 2". ". cuando la condición verificada está presente (colum- extá presente (columna "NO") 1_El totaco nastá enjuido, o redita d'escores o extensiones sin ouperar el angulo de 20° 2_El traces ceuta enjuido, o reditar abricaciones femilias o totado na niquis de	erete) para	gosturas cuando no
Si a totas las preguntes ha compated "2" entonce la treve tuné un nicego aceptati. Si alguna es "NO", no es posdés document el nicego por lo que se riscontenda la expectada par medio de un iterrico acreditato. POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rápida para sitentificar la presencia de risego aceptable (nivel y distances as inventimentas su continuentas su continuent	erde) para ra "SI") y SI ()	posturan cuando no
Sa totas las preguntes la compated "2" entonce la terre tunic un nicego aceptata Si alguna es "NO", no es poséde document el nicego por lo que se recomienda le especifica par medio de un literico acreditato. POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rápida para intentificar la presencia de nicego aceptatala (nivel y dinameza a involvimentos Evaluación rápida para intentificar la presencia de nicego aceptatala (nivel y dinameza a involvimentos Evaluación rápida para intentificar la presencia de nicego aceptatala (nivel y dinameza a involvimentos) 1. ¿El tranco cana "A", cuando la condición verificada está presente (colum 1. «No") 2. El tranco cada orgando, o resiliza financiores bienales o torsolo sin superar el arquito de 10" 2. ¿El tranco cada orgando, o resiliza indinaciones bienales o torsolo sin superar el arquito de 10" 2. ¿La tranco cada registo, o resiliza indinaciones bienales o torsolo sin superar el arquito de 10"	erde) para ra "SI") y SI ()	posturan cuanda na NO ()
Si a total las pregnates ha compated "2" entonce la tieve tende un nicego aceptata si alguna en "NO", no es poede documente el nicego por la cue se recomienda le expendira ser medio de un iterico acreditato. POSTURAS DINÁMICAS Evaluación rejuida para interritticar las presumesa de nicego aceptatales (niced vi dinamesa se amberimentes NOTA. Sebales com um "7", cuando la condición verificada esta presente (colum esta presente (columna "NO") 1, El tracco esta regundo, o natical descores o entensores se operar el angula o 20 2, El tracco esta regundo, o natical nicesores harries esta superar el angula de 10" 3, Lia cabaca esta nacta, o natica indiscionaria biernales o tocson sin superar el 3, Lia cabaca esta recta, o natica indiscionaria biernales o tocson canado de 10" 3, Lia cabaca esta nacta, o natica indiscionaria biernales sin superar el dinquilo de 10" 1, La cabaca esta nacta, o natica indiscionaria biernales sin superar el dinquilo de 10" 1, La cabaca esta nacta, o natica invene del cuelta sin superar el dinquilo de 40"	enter be evo	posturas cuando no NO ② NO ②
Six busing pregnation for compation "2" emborace in times tende un nissign acceptable virtical. Six alguna en "NO", no en possible document el nisago por lo que se riscontienda in expecicios acer medio de un siteriorio acresistato. POSTURAS DINÁMICAS Evaluación inspirida para siteritificar la presumera de nisago acceptable (nivel y dicumenta se envertementes. NOTAS, beladas con una "X", coundo la condición verificada está presente (columna "NO") 1, El promo está enguido, o realiza fescores o estensiones sin ouperar el angulo de 20° 2, El menos están enguido, o mediza indirecciones laterales o stração na superar el angulo de 10° 4 La clabas están encia, o realiza indirecciones laterales o stração na superar el angulo de 10° 4 La clabas están encia, o realiza indirecciones laterales o stração de 10° 4 La clabas están encia, o realiza indirecciones laterales o stração angulo de 45° 2, El cualdo están encia o realiza tomica del cualdo sin superar el angulo de 45°? 5, El cualdo están encia o realiza bornes enten (0° y 40°).	ocer to evo	posturas suande ne NO ② NO ③ NO ○
5.6 a total las preguntals ha compated "2" enhance its trees tanés un nissign acapitals virtica. 5.1 alguna en "NO". no es posade document el nisago por lo que se riscomenda h especicios are medio de un itentico acreditatio. POSTURAS DINÁMICAS Evaluación réputa para sitentificar las presumess de nisago acreptable invieri vi dinamessas an environmentes NOTA. Sebales com um "X". coundo las condición verificade esta presente (columenta presente (columenta presente (columenta presente (columenta presente) quanta presente (columenta presente) quanta presente (columenta presente). 1. El tranco esta ergando, o maliza indinacionnes bienales o tossión sin superar el appais de 10" 2. El tranco esta ergando, o maliza indinacionnes bienales o tossión sin superar el appais de 10" 3. ¿Li o cabasa esta notacio, o maliza indinacionnes bienales o tossión sin superar el disputa de 10" 3. ¿Li o cabasa esta notacio, o maliza indinacionnes bienales o tossión sin que de 10" 3. ¿Li o cabasa esta notacio, o maliza indinacionnes bienales o tossión sin que de 10" 3. ¿Li o cabasa esta notacio, o maliza indinacionnes bienales o tossión sin que de 10" 3. ¿Li o cabasa esta notacio, o maliza indinacionnes bienales o tossión sin que de 10" 3. ¿Li o cabasa esta notacio, o maliza indinacionnes bienales o tossión sin que de 40"	ocer to evo	posturas suande ne NO () NO () NO () NO ()

EVALUACIÓN RAPIDA DE RIESGOS

Edad: 32

Sexo: F

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

ción rapida para identificar la presencia de riusgo acaptable (vivel varde) Buta

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

está presente (columna: "NO")		
§ ¿Las excremdades supercires están inactivas por más del 1074 del tempo tot trabajo repetitivo que considera como tempo de inactividad de la extremidad su cuando el trabajodor carmina con Les menos vacias, o les, o face control vis impera que la majorina concluya el trabajo, míc)?	perior St	но 🖔
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro pór ma 10% del tiempo de trabaja repetitivo?	as del BIG	NO.
3 ¿La fuerza recesana para malicar ol trabajo es menor a moderada (es ligera)? o bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tempo de trabajo repetitivo?	si O	мо⊗
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (más que Moderada en la Escala Berg)?	si 🛇	NO
5 ¿Hay pausas con una duración de alimenos 8 min cada 2 horas?	510	NOS

© ¿Liu (s) tama (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al dia? SI ○ NO ○ Si a todas las preguntas ha contestado "Si" entonces la tarea tiene un riesgo acaptable y esta en el rivel

Si alguna eo "NO", compruebe ei au trata de una tama con un rivel de riesgo alto según la Ficha de exclusión rejeta de resgo alto (nivel rejo).

Evaluacion rapida para bientificar la presencia de risage alto (swel rojo) para movimientos

NOTA: Setiale con uma "X", cuamdo la condición verificada está presente (columna: "Si") γ cuando no esta presente (columna: "NO")

 Liurs accornes blonicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es
 superior contratas? NO(S) Z ¿Lin brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repeditado?

2 j.Sc Holizan picos de harza (Fuerza "Intensa" o mão en la escala de Borg) durante el 5% o más del tempo de habajo espétitivo? 4 ¿Se requiere al aparte de objetos con los dedos (againe de precisaln) dutante más SIQ NOCO 5 En un tumo de 6 o más horas - Solo time una paysa o ninguna? SIO NOO

6 . El tempo de trabajo repritávo en superior a fi horas en el tumo? 51(5) NO O

Si aliguna de lais resquestas en "SI" la tana protestiemente está en el nivel rojo, teniendo un nivel de rissipa do. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesipo de la tama por empuje y tracción capas por un técnica acceditado. Si todas las resquestas son "NO", no es posible rissoltence el rovel de reesgo de forma rápida y por tanto. es necesario malizar la evaluación especifica para conocer el grado o nivel de esposición al ni

EVALUACION RAPIDA DE RIESGOS

Edad: 56

mil.

NO

ND(S)

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 2 horas?

Evaluación rapida para identificar la presencia de nosqui aceptable (mind verda) para

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

A Las actimations appelies están inactivas por más del 50% del tempo total del trabale esperáncia se están inactivas por más del 50% del tempo total del trabale esperáncia los comoders como tempo de inactividad de la obtenidad superior cuando el trabajor carrino con los tramos vecida, lo fice, o fisico contral visual, si especia que la malquiria concluya el trabajo, etc.)? NOW 2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del nombro por más del \$1 (3) 10% del tempo de trabajo repetitivo? 3 ¿La fuerza necesaria pera realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera)? NO. o toen. ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo? NO ® 4 : Están ausortes los picos de fuerza (mis que Moderada en la Escala Borg/?

Si a todas las preguntes ha contestado "SI" entonces le tarea tiene un riesgo acaptable y esté en el nivel

6 ¿Lu (s) turna (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al dia? SI

Si alguna en "NO" compruebe si se trata de una tarea con un nivel de nesgo alto segon la Ficha de evaluación rápida de nesgo alto (nivel rajo).

Evaluación ràpida para Identificar la presencia de riesgo alla (nivel regs) para mavimientos

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

 Las accones Herricas de aliguras extremidad superior son tan rapidas, que no es SIO NO
 posible contratas? 2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la misad o SIO NOD 3 ¿So realizar picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escula de Borgi durante el 5% o más del fuergo de tistaljo repetitivo? 4 ¿Se requiere el agairm de objetos con los dedos (againe de precisión) durante más.

SI () NO () \$ En un turno de 6 o máis horas ¿Solo tiene una pausa o ringuna? 5100 NO 6 - El temos de trabaio repettivo es superior a 6 horas en elitumo? \$1(2) NOO

Si alguna de las respuntas se 'SE' às taves probatifierame està en el rivel rejo: soniendo un rivel de riesgo alto. Es prontare realizar la evaluación específica del reago de la taves por enreque y facción compre por al reformo acreditado.
Si totas las requestas sen 'NO', no es posible discriminar el rivel de reego de forma rajesta y por tanta, en occasion meliarde evaluación aspecífica para comoción el grado o med de exposición el reego.

> POSTURAS ESTÁTICAS

Evaluación rápida poro identificar la presencia de neego aceptable (nivel sente) para posturas

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

Cabieza y tronco
1 ¿El sonco está espado, o si está flexonado o en extersión el árgudo no supera los 2017 SI.

2 ¿El cuelho está reicto, o si está flexonado o en extersión el árgudo no supera los 2517 SI.

2 ¿La cuelho a está recto, o si está miclauda hibrinámente, el árgudo no supera los 2517 SI. NO 2

3 ¿La cobora esta recta, o e eno monaca.

Estremidad superior.

4 ¿El trazo está sin groph y la flexión es infenor al angulo de 20°?.

5 ¿El brizo está son apoyo y la flexión es infenor al angulo 60°?.

6 ¿El codo sinular Seu-enterresones o penon-supraciones no extremas (pequintas)?.

7 ¿La muñeria está en poscolon mistra, o na realiza desviaciones extremas (flexión externario, desviación radial o ultur??. NO NOS)

Extremedad inferior

\$ _Liss Bovones conomas de roolita están ausentes?

\$ _Liss dendesancia: y Revones plantares de tobilio extremas están ausentes?

10 _Liss pontuna de roolitas y ciuditas están ausentes?

11 Sis poputura es estratios, ¿ el anqui de la roolita está entre 90° y 135°? NO(3)

Si a todas fas preguntas ha contestado "Si" antonces la tares tiene un riesgo aceptada y está en el From: "NO" no es posible discriminar el mesgo por la que se recomienda hacer la evolu-supportos per medio de un tecnico acreditado.

> POSTURAS DINÁMICAS

Evaluación rapida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas

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

1 ¿El tranco esta ergudo, o nutura finiranes o extensiones sin superar el ángulo de 2017 🛚 🐒 🗍 NO N 2 ¿El tronco esta arguido, o realiza indinaciones faterales o torsión sin supiriar el gi NO(1) 3 ¿Le cabeza esta recta, e maliza inclinaciones lateralles un superar al ángulo de 10°7 - \$1 🔾 NO 3 3 ¿Lis cabaza esta recta, o realiza torsión del cuello sin auperar el ángulo de 45°7 SI 💭 S $_{\hat{a}}$ El cuello está recto o maliza flexiones entre 0° y 40°? 6¿Los brazos están neutros, o realizan fission o abstrucción un superar al ángulo de 2077 → SE 🕔 NO.

Si a locas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tares tiene un nesgo aceptable y está en el nivel

verge 5: alguna es 1407, no es posible discriminar el riesgo por la que se recomienda hacer la evaluac expecífica por medio de la sicrimina arrestitado.

- POSTURAS ESTÁTICAS

on răpide para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "91") y cuando no está presente (columna "NO")

Catesa y tranco

1 ¿El trovo está enjudo, o si está floxionado o en extensión el árquilo no supera los 20°7

5 [C unido esta recto, o si está floxionado o en extensión el árquilo no supera los 25°7

5 [Lis cabesza está recto, o si está floxionado o en extensión el árquilo no supera los 25°7

5 [Lis cabesza está recto, o si está fundamenta latinalmente, el tingulo co supera los 25°7

5 [Lis cabesza está recto, o si está fundamenta latinalmente, el tingulo co supera los 25°7 NO O

NO & NO

3 (Lis cobotas esta rocta, o si está michinata lateralmente, el angulo co supera lina 25°?
Extramistad superaire
4 (El tizano está sin apoyo y la flexión sis infenor al angulo de 20°?
5 (El tizano está sin apoyo y la flexión sis infenor al angulo 60°?
6 (El codo moliza floro-estensiones o prono-supiraciones no extremas (pequeñas)?
7 (Jua minima esta en posición neutra, o initiata dispiraciones extremas (pecución molita o lutano)?
Extremistad enfenor
8 (Lisa floromes estermas de rocilla están ausentes?
9 (Lisa postura estermas de rocilla están ausentes?
11 5° la positura es seriados, cel ángulo de la rocilla está entre subertes?
11 5° la positura es seriados, cel ángulo de la rocilla está entre subertes ribe 90° y 135°?

8 notes la recessar la fractionada 3° reconses la tima socia una reconsecución. Si a todas les proguntes ha contestado "Si" entonces la tarea bene un nesgo aceptable y está en el revel

Si alguna es "NO", no es pueble discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación expecífica por medio de un técnico acraditado.

> POSTURAS DINÁMICAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas

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

1 ¿El tronco esta erquido, o realiza flexcores a extensiones sin superar el arquilo de 2017. Sp (1) NOCO 2 ¿El trorico esta erquido, o realiza indinaciones krierales e torsión sin superar al aj NO S 3 ¿La cabeza esta necta, o realiza indinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°7 SI 🛞 NO() 4. La cabeza está meta, o muitza torsión del cuello sin superiar el ángulo de 45°?

5. El cuello está recto o realizar floxiones entre 0° y 40°?

\$ (C) cuello está recto o realizar floxiones entre 0° y 40°?

5/ a todas las proguntes ha contestado "SI" entoncas la tanse tiene un recigo aceptable y està en el nivel

€¿Los triuzos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superior el ángulo de 20°7 - SI ○

El alguna vs. 740°, no es posible discriminar el nesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación repocifica por medio de un Microso acreditado.

EVALUACIÓN DABIDA DE DIESCOS

	EVALUACION NAPIDA DE INCOSES		134
Edad: 51		Sexo:	F

> MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Evaluación rágida para identificar la presencia do riesgo aceptable (nivel verde) para

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

 Liuse exhamiciades supercome están inscrivas por mas del 50% del tampo total del tratago receibro (ao considera como inergo de inactividad de la exhamiciad superco cuando di trataglador como a con las manes vecias o Bee, o hace considera vecias o la equipara que hacipara d'activipa el tratago, etc.,)? NO (3) NO

3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (en ligera?? NO o bien. ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tempo de trabajo repetitivo? sid) NO

4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (más que Modenata en la Escata Borg)? 5 ¿Hay pausas con una duración de al menos II min cada 2 horas? SIO NO NO X © ¿La (s) tarea (s) de habajo repolitivo se realiza durante monos de 8 horas al dia? SI ○

Si a todas las preguntes ha contestado "Si" entonces la tareo tiene un risego acceptable y está en el nivel

verte. Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un revet de nesgo alto segun la Fichis de evaluación rigida de resigo alto (nivel rojo).

Evaluación rápida para litertificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) pora movimientos

NGTA: Seriala con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "Sl") y cuando no está presente (columna "NO")

NO() 2 ¿Un brazo o ambos, trubajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o si 🔘 miss del tempo de trabaja reputitivo?

3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intersa" o más en la escala de Borg) durante et 5% o más del tiempo de tratiajo repetitivo? 4 ¿Set requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más. SI ○ NO ○

5 En un tumo de 6 o más horas ¿Sião tiene una pausa o ninguria? NO() NO 6 ¿El tempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el tumo? SI()

Si Alguna de las respuestas es "Sf" la tarse probatilemente esté en el rivel rojo tansendo un revel de resigo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del resigo de la tarse por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado. Si totas las respectats son "NO", no es posible discriminar el rivel de resigo de turna rápida y por tanto, es necesano realizar la evaluación específica para conocer el grado o rivel de exposición al nesigo.

EVALUACIÓN RAPIDA DE RIESGOS

	B.11	. /	0
Edad: //\		Sexo:	+

> MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Evaluación rigida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verite) para

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

estente (columna No7)

externations superiores están inactives por más del 50% del tiempo total del repetitivo (se considera conto bempo de mactividad de la estremidad superior el matigador camina con las marios saciós, o feri, o hace control visual: o que la matigaria concluy el fronte, etc.)? NO

 Dériguno de los brazos trabajos con el codo casi a la altura del nombro por más del
10% del tempo de trabajo repetitivo? NO: 3 ¿La fuerza necesaria para realizar al trabajo es roecor a moderada (en ligera)?

o tren. ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tempo de trabajo repetitivo? NO \$ ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 2 horas? NOO SIO 6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al dia? NOS

Si a fodos las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea bene un nesgo aceptable y restá en el nivel

Si alguna es "NO", comprisebe si se trata de una fansa con un nivell de niesgo alto segun la Ficha de evaluación rapida de niesgo alto (nivel rojo).

Evaluación rápida para Identificar la presencia de rissgo alto (nivel rajo) para movimientos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verdicada esta presente (columna "Si") y cuando no esta presente (columna "NO")

 Liura accornes técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es procede contartas? NOC 2 ¿Un triazio o ambos, tridiajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o sico mias del tempo de tratispo repetitiva? NO

3 ¿Se restuan pose de fuerza (Fuerza "trisensa" o mas en la escala de Borgi duriante el Si la más del tempo de trabaja repetitivo? Se requirme el agame de objetos con los dedos (agame de precisión) durante más ad 60% del sempo de tratago reputavo? NO 5 En un tumo de 6 o máis horas ¿Sólo tame una pausa o renguna?

Si alguna de las respuestas ser SIT la larse probablemente está en el nivel riojo l'ensendo un nivel de riosgo alto. Es provitario residuar la revaluación especifica del riosgo de la tiena por empley y tracción unarges por un tienno acestitado.
Si totas las respuestas sero NOT, no es posible discriminar el nivel de nesiga de forma sispista y or tunto, en reconario mellarar la evaluación especifica para conocier di grastio o nivel de expresión al nesigo.

NO

6 . El lumpo de trabajo repetitivo es superior a II horas en al lumo?

- POSTURAS ESTÁTICAS

in répute para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para po

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

Sebeta y tremos

¿El trimos está ergudo, o si está flavionado o en estambón el ángulo no supera los 2017

¿El curillo está entro, o si está flavionado o en estambón el ángulo no supera los 2517

¿La carbeza está necto, o si está indinada lateralmente, el ángulo no supera los 2517

¿La carbeza está necto, o si está indinada lateralmente, el ángulo no supera los 2517 NO 3 (Lis concurrence control superior
4 (El Trazza está sur apopo y la flexión es inferior al árquito de 20°7
5 (El trazza está con apopo y la flexión es inferior al árquito 60°7
6 (El todo residua flexivo-extensariores o prono-supinaciones no estimara (poqueñas)?
7 (La municio cesta en posición mutata, o no multar desvisciones extremes (Basión, extensión, desviación radial o ultuar)? si 🕖 NO O NO(3) Extramidad infecior

8 ¿Las Recones extrares de molta vatán ausentes?

8 ¿Las dendences y Secones plantares de subilio extremos están ausentes?

10 ¿Las posturas de moltas y cudifias están ausentes?

11 Si la postura es sentado, ¿el angulo de la nodifia está entre 90° y 135°?

Si a todas las proguntas ha comestado "SF entonces la tarea tiene un riesgo a Si alguna es "NO", no es posible discriminar el nesgo por lo que se recomienda hacer la evalu-

> POSTURAS DINÁMICAS

Evaluación rápide para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas.

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

1 ¿El tronco esta erquido, o multira flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 2017 - \$1 NOS? 2 ¿El tronco esta ergudo, o realiza indinaciones laterales o torsión sin superar el gr NO (7) NO (i) 3 ¿La cabeza esta recta, o realiza indinaciones laterales sin superior el ángulo de 10°? SE 4 La cabeza esta recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°? st() NO.

5 ¿(II cuello está recto o reubza flexiones entre 0º y 40º7 SF O NO(E) €/Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el angulo de 2017 SI ○ NO(I)

Si a todas les preguntas ha contestado "Si" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y està en el nival

to alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación respectica por medio de un técnico acreditado.

> POSTURAS ESTÁTICAS

ion rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) p

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

NO O

extension, desvocion radial ultima?

Extermidad infrance

0 ¿Lam Brecones extrumas de modifie estañ auserribe?

9 ¿Lam Grundescene y Bescores plantenes de totalo outramas estáñ auserribe?

10 ¿Las postañas de modifier y cudifier estáñ auserribe?

15 ¿La postañas de modifier y cudifier estáñ auserribe?

15 ¿La postañas estentado, ¿de angolfie de la modifier austre estáñ auserribe?

25 és todas las prequestas ha contestado "57" entonces las tienas liseno un riesgo acor
entrib.

Si alguns es "NO", no es posible decrimnar el riasgo por lo que se recomienda hacer la evalu-específica por medio de un técnico acreditado.

> POSTURAS DINÁMICAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de siesgo aceptable (nivel verde) para p

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "51") y cuanto presente (columna "NO")

1 ¿El tranco está erquido, o realiza flexames a extensiones sin superar el ángulo de 2017 SI 2 ¿El tronco esta orgundo, o realiza indinaciones laterales o torpón sin superar el si organio de 10"? NO 3 / La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin supetar el ángulo de 10°? SI NO() 4 La cabeza esta recta, a sustza torsido del cuello sin superar el ángulo de 45°?

5 ¿El cuello está moto o moliza flexiones entre 0° y 40°? SI (2) NO 6¿Lus brazos están neutros, o reslizan flaxión o abducción sin superar el ángulo de 20°? SI

Si a todas las preguntas he contestado "Si" enfonces la tarea fiene un nesgo aceptable y está en el nivel verde

viende: Si alguna en "NO", no es posible discriminar el nasgo por la que se recomienda hacer la evaluación especifica por medio de un técnico acreditado.

EVALUACIÓN RAPIDA DE RIESGOS	720	
Edad: 3	F	
➤ MOVIMIENTOS REPETITIVOS		
estriacion repetitivos para intentificar la presencia de riesga aceptabli		
OTA: Seriale con una "X" , osando la condición verificada está presente (colu stá presente (columna "NO")		uando n
¿Las extremidades superiores están inacivas por más del 50% del tempo total o atajo rejetávio (se considera como hiempo de inacividad de la extremidad super- cando el trabajado carárina con las manos vacias, o fee, o hace control visual, pera que la mateuria conduya el trabajo, etc.(?)	Of 26	NO
		NO
¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más d Tis del simpo de trabajo repetitivo?	tel si⊖	
/ Ningumo de los brazos trabejan con el codo casi a la altura del hombro por más o	si⊗	NOC
Ningamo de los traccos trategam con el codo casi a la altura del humbro por más o Tis del sempo de tratego repolitivo? ¿La fuerza eccasaria para reolizar el trataga es menor a modorada (es ligeno)? bos. Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tempo de trabajo repetitivo?		NOC
¿Ninguno de los bracos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más d 1% del siempo de trabajo repellivo? ¿La fuerza eccesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera)? bios.	si 🖔	117.0

recello. Si alguna es "NO", compreste o se tota de una tarea con un nivel de nesgo alto según la Ficha de cisaluación répida de resigo alto prived repo). Evaluacion rápida para Identificar la presencia de nesge alto (sevel rojo) para movimientos.

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO"). 1 ¿Lisa acciones sicricais de alguna extremadad superior son tan rápidas, que no es 🔞 NO 🚫 posible contenteir? 2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o gió MO mas del tempo de trabajo repetitivo? 3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensia" o más en la escalla de Borg) durante el 510 MOQ 4 ¿Se requiere et agains de cójetos con los dados (againe de precisión) durante más SIO NOS del 80% del 80% del tempo de trabajo repetitivo? 4 (Se regisere et agairte ou common de de l'acquire de l'acquire et agairte de d'indice de l'acquire de l'acquire de d'indice de l'acquire de d'indice de l'acquire de d'indice de d'indice de d'indice de d'indice de d'indice d'indice de l'acquire d'indice d'indice

Si alguna de las respuestas en 'SI' la tares probablemente está en el nivel rojo tenendo un nivel de negos sin. Es prostano reoltar la evaluación especifica del resgo de la tarea por empuje y tracción cargas por el sidencia arrestitado. Si todas las respuestas son 160°, ne es posible discriminar el nivel de cargo de toma ratigos y por tama, se necesaro realizar la evaluación especifica para conocer el grado o med de esposición al resigo.

POSTURAS ESTÁTICAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (vivel verde) pera posturas

NOTA: Seriale con sins "X", cuando la condición verificada vetá presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")

Cabeza y tronco

1, El sinoco está ergudo, o si está Seconado o en extensión el ángulo no supera los 20"?

2, El cuello está ercisa, o si está Seconado o en extensión el ángulo no supera los 25"?

3, La corbeza esta rocta, o si está electrada lateralmente, el ángulo no supera los 25"?

SI NO SI

NO SI

Extermidad superior 3 ¿La cabeca està nocta, o si està indinada lateralmente, el langulo ne supera los 25.7

Estremidad superior

4 ¿El brazo està son apoyo y la flexión es infanor al langulo de 20.7

5 ¿El brazo està con apoyo y la flexión es infanor al langulo de 20.7

5 ¿El brazo està con apoyo y la flexión es infanor al langulo de 7.7

5 ¿El brazo està con apoyo y la flexión es infanor al langulo de 7.7

5 ¿Les colos coulzos flexio-ocidenscenses o promo-supienciones no externas (poquertas)?

5 ¿Les desenviscon radad o ultrar?

5 ¿Les flexiones estimanta de rodita están acuernos?

5 ¿Las flexiones estimanta de rodita están acuernos?

5 ¿Las posturas de roditan y cualdias están acuernos?

51 ¿Las posturas de roditan y cualdias están acuernos?

51 ¿Les posturas de roditan y cualdias están acuernos?

51 ¿Les posturas preguntas ha confereido de in cella están entre 90° y 135°?

51 à todes las preguntas ha confereido "El encocce la terras tiene un nego despitata y celal en redia.

51 à todes las preguntas ha confereido "El encocce la terras tiene un nego despitata y celal en redia.

51 à todes also preguntas ha confereido "El encocce la terras tiene un nego despitata y celal en redia.

51 à todes also preguntas na confereido "El encocce la terras tiene un nego despitata y celal en redia. NO® NO ◯ NO(3)

veroni. Si alguna es "NO" no es posible discriminar el nesgo per lo qua se recomienda hacar la evaluación especifica per medio de un técnico ecreditado.

> POSTURAS DINÁMICAS

Evaluación rapide para identificar la presencia de neego acaptable (nivel verde) para posturas

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

1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 2019	si()	NO ()
2 ¿El tronco esta erguido, o realiza indinaciones laterales o torsión sin superar el angulo de 1077	si(\$)	NO()
3 - La cabeza enta racta, o reoliza indinaciones laterales sin superar el ángulo de 50°7	SI	NO S
4 La cabeza essa necta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°7	SI 🛇	NO
5 , El cuido está recto o maliza flexiones entre 0º y 40º?	SI 🕖	NO D
6. Los brazos watán neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°7	810	NO

Si a nodes bas prequettes ha contestado "SP entonces la tama tiene un risego aceptable y está en el nivel verde

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomunida hacer la evaluació específica por medio de un tiernoc ecreditado.

Figura Nº15: Aplicación sobre los cuestionarios a los trabajadores de la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023.





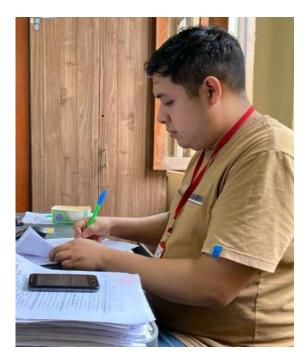


Figura Nº16: Capacitación de manera virtual a los trabajadores de la Sub Gerencia de Derechos Humanos.



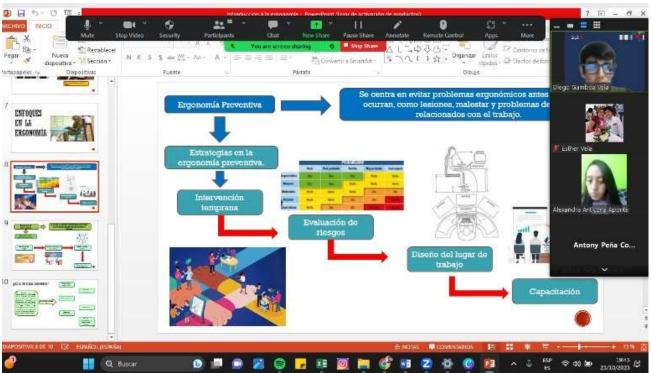


Figura Nº17: Capacitación de manera virtual a los trabajadores de la Sub Gerencia de Derechos Humanos.



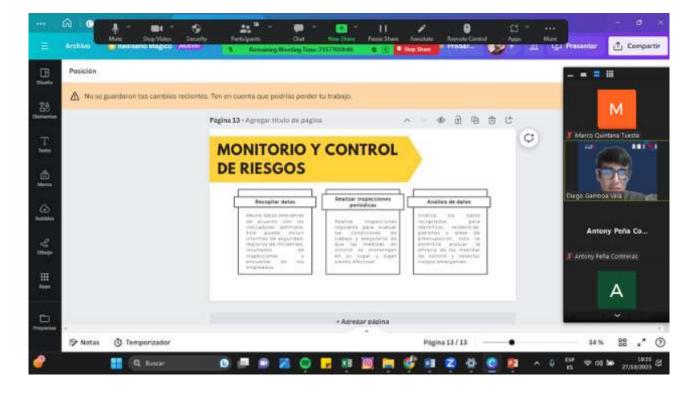


Figura №18: Capacitación de manera presencial en la Sub Gerencia de Derechos Humanos.



Figura №19: Elaboración de material didáctico para poder realizar las capacitaciones.



Figura Nº20: Pausas activas realizadas por los trabajadores de la Sub Gerencia de Derechos Humanos, trujillo-2023.





Figura Nº21: Autorización.



CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Por medio del presente documento, yo Mg. Marco Antonio Quintana Tuesta, identificado con Documento de Identidad N° 73602576, Sub Gerente de Derechos Humanos de la Municipalidad Provincial de Trujillo, autorizo al tesista; Sr. Diego Alejandro Gamboa Vela, estudiante de la Carrera Profesional de Ingeniera Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, a realizar la investigación titulada "IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN ERGONÓMICO PARA DISMINUIR RIESGOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS, TRUJILLO-2023", y a difundir los resultados de la investigación utilizando el nombre de esta dependencia.

Se expide el presente documento, para los fines convenientes.

os Marco Antonio Quintana Tuesta

Trujillo, 09 de junio de 2023

Figura Nº23: Validación de Expertos.

FORMATO DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS - JUICIO DE EXPERTOS

DATOS DEL EVALUADOR

Apellidos y nombres: Varavos Davalos Jorson Hoises

Numero de colegiatura: 25/750

Profesión: Ingeniero Industrial
Especialidad: Gestión de calidad, sst y rejora continua

N° ANEXO	INSTRUMENTO	OBJETIVO ESPECIFICO	EVALUACIÓN	DEFICI ENTE	ACEPT ABLE	EXCE LENT E	OBSERVACIONES
			1. Congruencia de ítems			X	
			2. Amplitud de contenido		X		
			3. Redacción de ítems			×	
		Evaluación	4.Pertinencia			χ	
B1	Cuestionario	rápida de	5. Metodología			λ	
		riesgos ergonómicos	6. Coherencia			Х	
		Cigonomicos	7. Organización			χ	
			8. Objetividad	/		X	
			9. Claridad			X	
		ACCUSANT SERVICE IN MARCO	1. Congruencia de ítems			Х	
		Identificar las	2. Amplitud de contenido		X		
		dolencias musculoesquel	3. Redacción de ítems			X	
		éticas en los	4.Pertinencia			X	
B2	Cuestionario	trabajadores	5. Metodología			X	
		de la sub	6. Coherencia		*	X	
		Gerencia de derechos	7. Organización			X	
		humanos	8. Objetividad			X	
		- Commented	9. Claridad			Y	

Trujillo, 19 de septiembre de 2023

FORMATO DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS - JUICIO DE EXPERTOS

DATOS DEL EVALUADOR

Apellidos y nombres: Villalta Olivos, Wilder Alberto

Numero de colegiatura: N = 164452

Profesión: Ing. Industrial
Especialidad: Gestión de Calidad, SST y Mejora Continuca

Nº ANEXO	INSTRUMENTO	OBJETIVO ESPECIFICO	EVALUACIÓN	DEFICI ENTE	ACEPT ABLE	EXCE LENT E	OBSERVACIONES
			1. Congruencia de items			X	
	_		2. Amplitud de contenido		X		
			3. Redacción de ítems			X	
		Evaluación	4.Pertinencia			X	
B1	Cuestionario	rápida de	5. Metodología			Х	
-		riesgos ergonómicos	6. Coherencia			χ	
		ergonomicos	7. Organización			X	
			8. Objetividad			X	
			9. Claridad			X	
		107 554 19	1. Congruencia de ítems			Х	
		Identificar las	2. Amplitud de contenido			У	
		dolencias	3. Redacción de ítems			X	
		musculoesquel éticas en los	4.Pertinencia			Y	
B2	Cuestionario	trabajadores	5. Metodología			Y.	
UL.	000010	de la sub	6. Coherencia			Х	
		Gerencia de	7. Organización			X	
		derechos	8. Objetividad			X	
		numanos	9. Claridad			Y	

Trujillo, 19 de septiembre de 2023

88

FORMATO DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS - JUICIO DE EXPERTOS

DATOS DEL EVALUADOR

Apellidos y nombres: Robles Lora, Marcos

Numero de colegiatura: Nº16 23 58

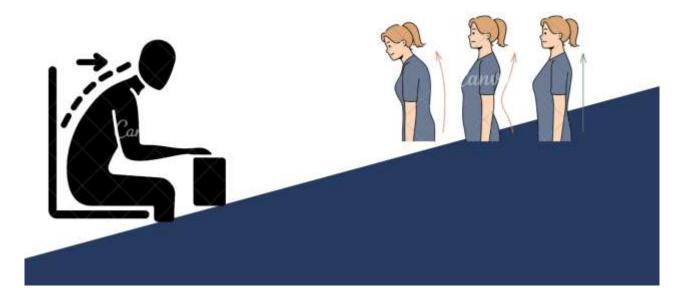
Profesión: Ing. Industrial Especialidad: Mg. Ingenieria Industrial

N° ANEXO	INSTRUMENTO	OBJETIVO ESPECIFICO	EVALUACIÓN	DEFICI ENTE	ACEPT ABLE	EXCE LENT E	OBSERVACIONES
			1. Congruencia de items			X	
			2. Amplitud de contenido		X		
			3. Redacción de ítems			Х	
		Evaluación	4.Pertinencia			Х	
B1	Cuestionario	rápida de	5. Metodología			X	
		riesgos ergonómicos	6. Coherencia			X	
		ergonomicos	7. Organización			χ	
			8. Objetividad			X	
			9. Claridad			X	
			1. Congruencia de ítems		×		
		Identificar las	2. Amplitud de contenido			- %	
		dolencias	3. Redacción de ítems		X		
		musculoesquel éticas en los	4.Pertinencia			X	
B2	Cuestionario	trabajadores	5. Metodología			X	
		de la sub	6. Coherencia			X	
		Gerencia de	7. Organización			X	
		derechos	8. Objetividad		X		
		humanos	9. Claridad			X	

Trujillo, 18 de septiembre de 2023

Figura №24 : Plan ergonomico de la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023.







Código: PLE-SGDH-01

Versión: 01

Fecha: 23/11/23

Pag: 2 de 16

1. OBJETIVO:

El objetivo del presente plan es de disminuir los riesgos musculoesqueléticos los cuales padecen los trabajadores de la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023. Con medidas que permitan adecuarse a las jornadas de trabajo de manera cómoda promoviendo el bienestar, seguridad, eficiencia y las buenas practicas ergonómicas.

2. NORMATIVA:

El presente plan ergonómico se basara en los requerimientos de las normas vigentes en nuestro país, las cuales corresponden a la ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y la R.M Nº375-2008-TR, Norma básica de ergonomía y de procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómicos.

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

Ergonomía: Es la ciencia que se enfoca en entender las relaciones entre los aspectos del ser humano y la labor que desempeña. Su propósito es mejorar el rendimiento y evaluar las actividades laborales, con el objetivo de adaptar el lugar de trabajo y el entorno a las necesidades de los trabajadores.

Movimientos repetitivos: implican la realización continua y prolongada de movimientos que ejercen presión sobre el sistema osteomuscular durante un período específico (Ibacache 2021).

Peligro: Los peligros ergonómicos en un entorno laboral están relacionados con el esfuerzo físico y pueden llevar a causar daños musculoesqueléticos a largo plazo (Cenea, 2023).



Código: PLE-SGDH-01

Versión: 01

Fecha: 23/11/23

Pag: 3 de 16

Riesgo: El riesgo ergonómico surge cuando existe una probabilidad de que la exposición a ese peligro cause TME en los trabajadores (Petrini et al., 2017).

Trastorno musculoesquelético: Los TME como una afección que afecta a los músculos, tendones, huesos, articulaciones, nervios u otras estructuras relacionadas con el sistema musculoesquelético (Nabi et al. 2021).

4. METODOLOGIA:

El presente plan ergonómico en la Sub Gerencia de Derechos Humanos Trujillo-2023, tiene conjunto de actividades, estrategias de prevención y de protección para el bienestar y el confort de los trabajadores para la disminución de riesgos musculoesqueléticos.

5. DESARROLLO:

- 5.1. **Análisis de la Situación actual**: El análisis de la situación actual en la Sub Gerencia de Derechos Humanos, mostro que había gran posibilidad de sufrir TME, dando altos índices de riesgos en la organización
- 5.2. **Identificación de riesgos ergonómicos:** El resultados de los análisis realizados por medio de los métodos ergonómicos, se halló que los factores más críticos en la organización de estudio son. Posturas Forzadas. Movimientos Repetitivos. Puestos de trabajo inadecuado.
- 5.3. Propuesta de mejora para actividades con riesgos alto y muy alto: Dada el alto índice de riesgos ergonómico en la organización de estudio se creyó conveniente realizar programas para poder disminuir el índice de riesgo, Capacitaciones Pausas Activas Rediseño del puesto de trabajo

Figura Nº25: Plan ergonómico-capacitaciones.



CAPACITACIONES





Código: PLE-SGDH-01

Versión: 01

Fecha: 23/11/23

Pag: 5 de 16

1. DISEÑAR LA FORMA CORRECTA LAS CAPACITACIONES QUE SE LLEVARAN ACABO EN LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS

1.1. OBJETIVO:

- Elaborar correctamente las capacitaciones que serán implementadas dentro de la Sub Gerencia de derechos Humanos, Trujillo-2023.
- Concientizar la importancia de las buenas prácticas ergonómicas y la participación activa en los trabajadores
- Inculcar nuevos conocimientos sobre temas de ergonomía y el uso de nuevas herramientas para la evaluación de riesgos en los puestos de trabajo.

1.2. DESCRIPCIÓN:

Las capacitaciones serán implementadas en la sub gerencia de derechos humanos, las cuales serán realizadas de manera presencial y remota. Se utilizara los materiales visuales como diapositivas, dípticos y trípticos, así como afiches informativos para un mejor alcance y entendimientos.

1.3. CRONOGRAMA:

Las capacitaciones que serán brindadas generaran un registro de asistencia lo cual asegurara la fiabilidad de la investigación y la ética de la presente investigación



Código: PLE-SGDH-01 Versión: 01 Fecha: 23/11/23 Pag: 6 de 16

Tabla Nº27: Cronograma de capacitaciones.

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS			CRON	IOGRAMA D	E CAPACIT <i>A</i>	ACIONES			
	DENOMINACIÓN			DIREC	CIÓN			TIEMPO DE DURACIÓN		
SUE	B GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS		Mz. R Lt 11 Urb. Los Portales- Trujillo					10 - 15 min		
(OBJETIVO DE LAS CAPACITACIONES	Promover y concientizar la participación de los colaboradores acerca de los riesgos musculos				uloesqueléticos				
Nº	Tema	Responsable	Método	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Observaciones	
11	Tema	Тоброноцью	Metodo	23/10/2023	24/10/2011	25/10/2011	26/10/2011	27/10/2011	Observaciones	
1	Introducción a la Ergonómica			X						
2	Ergonomía en Oficinas	Gamboa			X					
3	Movimientos Repetitivos	Vela, Diego	Presencial o Virtual			X				
4	Posturas Forzadas	Alejandro	2 7 11 13 31				х			
5	Riesgos ergonómicos en oficinas							х		

Figura Nº26: Plan ergonómico-Pausas Activas



PAUSAS ACTIVAS





Código: PLE-SGDH-01 Versión: 01 Fecha: 23/11/23 Pag: 8 de 16

1. DISEÑO DE LAS PAUSAS ACTIVAS PARA LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS TRUJILLO-2023.

1.1. OBJETIVO:

Identificar las pausas activas que mejor se adapten para el personal que labora en la organización. Promover la buena salud laboral por medio de pequeñas rutinas de ejercicio de forma regular.

1.2. DESCRIPCIÓN:

Mediante los resultados obtenidos por medio de los métodos ergonómicos RULA y ROSA, se pudo observar e identificar las zonas más afectadas del cuerpo de los trabajadores, por ello, estos ejercicios estarán dirigidas a dichas zonas para poder disminuir los dolores en dichas zonas

1.3. DESARROLLO:

Las pausas activas serán ejecutadas mediante una forma secuencial, en primera instancia se capacitara a todo el personal en los puestos de trabajo, para inculcar los conocimientos sobre los principales beneficios de la realización, como segundo paso se demostrara la forma correcta de realizar dichas pausas activas.

Código: PLE-SGDH-01 Versión: 01 Fecha: 23/11/23

Pag: 9 de 16

1.4. RUTINA DE EJERCICIOS QUE SE REALIZARAN EN LAS PAUSAS ACTIVAS EN LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS.

Tabla Nº28: Movimientos de articulaciones.

MOVIMIENTO DE ARTICULACIONES FOTO DESCRIPCIÓN TIEMPO DE FIEDCICIO ORSERVACIONES											
FOTO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO DE EJERCICIO	OBSERVACIONES								
	TRONCO										
	Realice movimientos de inclinación en forma lateral de columna durante un tiempo aproximado de 15 segundos.	Realizar 5 repeticiones.									
	Realice movimientos de flexión y extensión de columna durante 15 segundos.	Realice 5 repeticiones.									
	CUELLO										
	Extienda el cuello sin que el mentón tenga contacto con el pecho, realice movimientos de arriba hacia abajo.	Realizar 5 repeticiones de arriba hacia abajo.	Si al realizar este ejercicio presenta algún tipo de dolor no seguir realizándolo.								
	Realice movimientos de izquierda a derecha	Realizar 5 repeticiones	Si al realizar este ejercicio presenta algún tipo de dolor no seguir realizándolo.								



Código: PLE-SGDH-01 Versión: 01 Fecha: 23/11/23

Pag: 10 de 16

Tabla Nº 29: Movimientos de articulación.

N	MOVIMIENTO DE A	ARTICULACIONES								
FOTO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO DE EJERCICIO	OBSERVACIONES							
HOMBROS										
	Haga levantamientos hacia arriba del brazo izquierdo y derecho	Realizar este movimientos 5 veces								
	MAN	IOS								
	Realice movimientos de abrir y cerrar las manos durante 15 segundos.	Realice 5 repeticiones								
	PIER	NAS								
	Realice movimientos de flexión y extensión de rodillas durante 15 segundos	Realizar los ejercicios durante 5 repeticiones.								



Código: PLE-SGDH-01 Versión: 01 Fecha: 23/11/23 Pag: 11 de 16

Tabla №30: Cronograma de Pausas activas.



CRONOGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS

	DATOS GENERALES										
	DENOMINACIÓN		DIREC	CIÓN			TIEMPO	TIEMPO DE DURACIÓN			
SUE	GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS	Mz. R Lt 1	1 Urb. Lo	s Portales-	Trujillo		1	0 - 15 min			
(OBJETIVO DE LAS PAUSAS ACTIVAS	Promover y conci-	Promover y concientizar la participación de los colaboradores acerca de los riesgos musculoesqueléticos								
Na	Tema	DESCRIPCIÓN			SEMANAS			Observaciones			
IN-	i eilla	DESCRIPCION	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	Observaciones			
1	Capacitaciones de Pausas Activas	Enseñar las diferentes maneras de pausas activas y su influencia en la salud		Х		Х		Tiempo de duración 10 - 15 min			
2	Movimientos de articulaciones	Prevenir TME causas por movimientos repetitivos, posturas forzadas y posturas estáticas.		X	Х	Х	X				
3	Estiramientos	Romper la monotonía laboral y disminuir los niveles de estrés		Х	Х	Х	Х				
4	Actividades Lúdicas	Practicar ejercicios para activar la circulación sanguínea									

Figura №27: Plan ergonómico-Rediseño de los puestos de trabajo.



REDISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO



Código: PLE-SGDH-01

Versión: 01

Fecha: 23/11/23

Pag: 13 de 16

1. REDISEÑO DE LOS PUESTOS DE TRABAJO EN LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS, TRUJILLO-2023.

1.1. OBJETIVO:

Mejorar las condiciones para que los trabajadores puedan realizar de manera correcta y cómoda sus actividades y así evitar malas posturas y un menor sobreesfuerzo.

1.2. DESCRIPCIÓN:

Al analizar por medio de los métodos ergonómicos en las áreas de la Sub Gerencia de Derechos Humanos, se `pudo evidenciar las diferentes zonas del cuerpo que eran afectadas, como la espalda y cuello, debido a la mala organización dentro de dichas áreas, por ende se tomó a consideración medidas correctivas,

1.3: DESARROLLO

Se buscó las herramientas específicas para poder disminuir los riesgos en la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo-2023. Los cuales se especifican en el siguiente cuadro.



Código: PLE-SGDH-01 Versión: 01

Fecha: 23/11/23

Pag: 14 de 16

Tabla Nº31: Implementación de herramientas.

NOMBRE	FOTO DE REFERENCIA
Reposaespaldar	
Cooler para Laptop	
Reposamuñecas	

Fuente: Elaboración propia.



Código: PLE-SGDH-01 Versión: 01 Fecha: 23/11/23 Pag: 15 de 16

Tabla Nº 32. Cronograma del rediseño de los puestos de trabajo.



CRONOGRAMA DEL REDISEÑO DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

	DATOS GENERALES											
	DENOMINACIÓN		D	IRECCIÓN			TIEMPO DE DURACIÓN					
SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS Mz. R Lt 11 Urb. Los Portales- Trujillo												
	OBJETIVO DE LAS PAUSAS ACTIVAS Mejorar las oficinas para evitar niveles altos de rie						esgos					
Na	Tomo	DESCRIPCIÓN	•		Observacio							
IN"	Tema	DESCRIPCION	13/11/2023	14/11/2023	15/11/2023	16/11/2023	17/11/2023	Observaciones				
1	Reposaespaldar	accesorio		Х								
2	Reposamuñecas	accesorio		Х								
3	cooler para laptop	accesorio		Х								
4	Reposapiés	accesorio										



Código: PLE-SGDH-01 Versión: 01 Fecha: 23/11/23 Pag: 16 de 16

Tabla №33: Costos de la implementación del plan ergonómico.

INVERSION ECONOMICA DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ERGONOMICO EN LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS, TRUJILLO-2023									
IMPLEMENTACIÓN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO TOTAL						
	Responsable	1	S/ 150,00						
	Material informativo	17 Unidades	S/ 70,00						
	Papel bond A3	1 pqte	S/ 36,40						
	Lapiceros	20 unidades	S/ 30,00						
CAPACITACIONES	Grapadora	1 unidad	S/ 15,00						
CAPACITACIONES	Grapas	1 caja	S/ 3,90						
	Folder	1 pqte	S/ 9,10						
	Perforador	1 unidad	S/ 10,10						
	Paleógrafos	15 unidades	S/ 28,50						
	Resaltador	2 unidades	S/ 5,00						
PAUSAS ACTIVAS	Internet	-	S/ 100,00						
PAUSAS ACTIVAS	Material informativo	17 unidades	S/ 45,00						
	Reposaespaldar	17 unidades	S/ 320,00						
REDISEÑO DE LOS	Porta mouse y reposamuñecas	17 unidades	S/ 255,00						
PUESTOS DE TRABAJO	Cooler para laptop	4 unidades	S/ 60,00						
	Mouse	6 unidades	S/ 48,00						
COSTO TOTAL S/ 1186,00									

Fuente: Elaboración propia.

Figura Nº28: Programa de sostenibilidad del plan ergonómico.



PROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD DEL PLAN ERGONOMICO



Código: PLE-SGDH-01

Versión: 01 Fecha: 23/11/23

Pag: 2 de 12

1. INTRODUCCIÓN

El programa de sostenibilidad está dirigido para guiar la mejora continua dentro de la organización acerca de los riesgos musculoesqueléticos que se presentaron en la Sub Gerencia de Derechos Humanos, con el propósito principal de asegurar la sostenibilidad para beneficio de los trabajadores así como para la organización. Teniendo en cuenta puntos específicos para la realización y eficacia del programa.

2. OBJETIVO:

Implementar un programa de sostenibilidad estandarizado, con el fin de garantizar el cumplimiento y permanencia del Plan Ergonómico.

3. FUNCIONES

Funciones Gerenciales

Contribuir con los datos necesarios para el cumplimiento del programa.

Funciones de los jefes de área

Garantizar la realización del programa de sostenibilidad.



Código: PLE-SGDH-01

Versión: 01

Fecha: 23/11/23

Pag: 3 de 12

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS:

Ergonomía: Es la ciencia que se enfoca en entender las relaciones entre los aspectos del ser humano y la labor que desempeña. Su propósito es mejorar el rendimiento y evaluar las actividades laborales, con el objetivo de adaptar el lugar de trabajo y el entorno a las necesidades de los trabajadores.

Movimientos repetitivos: implican la realización continua y prolongada de movimientos que ejercen presión sobre el sistema osteomuscular durante un período específico (Ibacache 2021).

Peligro: Los peligros ergonómicos en un entorno laboral están relacionados con el esfuerzo físico y pueden llevar a causar daños musculoesqueléticos a largo plazo (Cenea, 2023).

Riesgo: El riesgo ergonómico surge cuando existe una probabilidad de que la exposición a ese peligro cause TME en los trabajadores (Petrini et al., 2017).

Trastorno musculoesquelético: Los TME como una afección que afecta a los músculos, tendones, huesos, articulaciones, nervios u otras estructuras relacionadas con el sistema musculoesquelético (Nabi et al. 2021).



Código: PLE-SGDH-01 Versión: 01 Fecha: 23/11/23 Pag: 4 de 12

6. DISEÑO Y PLANIFICACIÓN:

En las áreas se deben de definir una estrategia para los objetivos del plan ergonómico con una previa coordinación. Teniendo en cuenta la sostenibilidad del plan ergonómico:

Se debe de contar con objetivos para una mejor actuación e implementación. Por parte de gerencia la entrega de recursos para agilizar la ejecución del plan ergonómico dentro de la organización. El programa de sostenibilidad debe de ser conciso y entendible, con información resaltante y ágil para brindar un mejor entendimiento a los trabajadores.

7. PROCEDIMIENTO:

Identificación de riesgos. Para este procedimiento es fundamental identificar ciertas características o factores de riesgos ergonómicos que puedan estar presentes en las diferentes áreas, teniendo conocimiento de ello se podrá determinar el nivel de riesgo de las actividades.

Figura Nº29: Identificación de riesgos.





Código: PLE-SGDH-01 Versión: 01 Fecha: 23/11/23 Pag: 5 de 12

8. SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS IDENTIFICADOS

Obtenido el análisis de los factores de riesgo ergonómico, se llevara a cabo la evaluación de nivel de riesgo mediante métodos ergonómicos específicos para cada tipo de riesgo, es importante señalar que hay diversos tipos de métodos ergonómicos para la evaluación de los niveles de riesgos ergonómicos, por lo que se recomienda elegir correctamente el tipo de evaluación. A continuación se presentan los métodos ergonómicos según el factor de riesgo:

Figura Nº30: Clasificación de métodos ergonómicos

Identificación inicial de riesgos ergonómicos	Manual de Ergonomía y Psicosociología en PYMES Método LCE ERGOPAR
Métodos de Evaluación Global	Método LEST
Métodos para la evaluación de movimientos repetitivos	Método JSI Método OCRA Chek List OCRA
Métodos para el análisis de la Carga Postural	/SO 11226/2000 UNE-EN 1005-42005 * Al: 2009 Método RULA Método OWAS Método REBA Método EPR (Evaluación Postural Rápida)
Métodos para evaluar el manejo manual de cargas	ISO 1122B-2-2007. Método 1 ISO 1122B-2-2007. Método 2 UNE-EN 1005-2-2004 + A1-2009 UNE-EN 1005-3-2002 + A1-2009 ISO TR 12295: ISO TR 12295-2014 Ecuación NIOSH Método SNOOK y CIRIELLO Guía levantamiento de cargas del INSHT
Otros métodos	Método ERIGO (BV Métodos para evaluar la movilización de personas en el ám bito socio sanitario. MAPO



Código: PLE-SGDH-01

Versión: 01

Fecha: 23/11/23

Pag: 6 de 12

9. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ERGONÓMICO:

Se implementaron 3 fases que permitirán disminuir el nivel de riesgo

9.1. DISEÑO DE LAS CAPACITACIONES:

Las capacitaciones desarrollan papel fundamental en la disminución de los riesgos ergonómicos, da al capacitante los conocimientos necesarios para concientizar acerca de los riesgos existentes dentro de sus zonas de trabajo.

Alcance: Es de aplicación para los trabajadores que laboren dentro de la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo.

Materiales: Afiches, trípticos, encuestas, equipo multimedia, etc.

Desarrollo: Las capacitaciones se llevaran a cabo teniendo en cuenta los diversos temas, centrándose en los factores de riesgos ergonómicos identificados, con el propósito de mejorar, reforzar y aumentar los conocimientos

Objetivo: Lograr capacitar a todos los trabajadores que se encuentren laborando dentro de la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo.

Cronograma: Se realizara un registro de asistencia, con la finalidad de poder asegurar la presencia de los trabajadores a las capacitaciones que se han programado



Código: PLE-SGDH-01
Versión: 01
Fecha: 23/11/23
Pag: 7 de 12

Tabla Nº34: Formato de capacitaciones.

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL SUB GERENCIA DE DERECHOS MUMANOS	CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES								
	DENOMINACIÓN O RAZON SOCIAL	RUC		DIR	ECCIÓI	N		TIEN	IPO DE DURACIÓN	
(OBJETIVO DE LAS CAPACITACIONES									
No	Tema	Responsable	Método	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Observaciones	



Código: PLE-SGDH-01 Versión: 01 Fecha: 23/11/23 Pag: 8 de 12

Figura Nº31: Formato de capacitaciones.

- 1	k -				Código	RGC-SGDR-01
GERENCIA DE DE	OVINCIAL DE TRUJILLO SARROLLO SOCIAL	REGISTRO DE	Lugar	SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS TRWILLO		
SUB GERENCIA DE E	ERECHOS HUMANOS				Pag	1 de 1
		1				
TE	MA					
FEC	CHA					
DURA	ACIÓN					
		RECURS	sos	EMPLEADOS		
		1				
		VIDEOS		PAPELOGR	RAFOS	
		PPT		AFICHES		
		EXAMENES		TRIPTICOS		
		EXPOSICIONES				
		COLV	A D O E	RADORES		
N°	Λ.	PELLIDOS Y NOMBRES	ADUR	ÁREA DE TRABAJO	FIE	RMA
1	Al	PELLIDOS Y NOIVIBRES		AREA DE TRABAJO	LIL	IVIA
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
		E	XPOS	SITOR		
Nº	Д	APELLIDOS Y NOMBRES		CARGO	FIR	RMA
1						
		SUB GERENTI	E DE DE	ERECHOS HUMANOS		

Código: PLE-SGDH-01 Versión: 01 Fecha: 23/11/23

Pag: 9 de 12

9.2. DISEÑO DE LAS PAUSAS ACTIVAS

Por medio de la implementación de técnicas que permitan a los trabajadores las funciones de flexiones y estiramientos de los miembros superiores e inferiores por periodos cortos de tiempo, durante o despues de cada jornada de trabajo.

Alcance: Las pausas activas estarán dirigidas a todos los trabajadores que laburen en la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo.

Recursos: Programa, instructivo y guías de pausas activas, capacitaciones de entrenamiento.

Duración: De 8 a 10 min Intensidad: Por cada hora de trabajo que involucre actividades repetitivas, se tendrá que realizar un ejercicio de pausas activas de 8 a 10 min.

Frecuencia: Todos los días laborales de la semana.

Objetivo: Lograr la ejecución y la participación de todos los trabajadores dentro de la Sub Gerencia de Derechos Humanos.

9.3. REDISEÑO DE LOS PUESTOS DE TRABAJO:

El rediseño de los puestos de trabajo es dado por el análisis de estos y su objetivo principal es de mejorar a través de aspectos técnico para lograr una mayor eficiencia en las organizaciones.

Alcance: El rediseño está dirigido a las áreas que se desarrollan dentro de la Sub Gerencia de Derechos Humanos, Trujillo.

Objetivo: Mejorar las condiciones para que el trabajo dentro de las áreas se realice de manera correcta.

Recursos: Herramientas y accesorios implementados



Código: PLE-SGDH-01 Versión: 01 Fecha: 23/11/23 Pag: 10 de 12

10. ANÁLISIS ECONÓMICO:

Por medio del análisis económico del plan se podrá ver la solidez de los beneficios que se pueden llegar a obtener con la ejecución del presente estudio.

COSTOS DE INVERSIÓN:

Se consideró un total de gastos que se involucran directamente con la implementación del nuestro plan ergonómico y con la propuesta de mejora.

Tabla Nº35: Costos por factor del plan ergonómico.

COSTO POR FACTOR DEL PLAN ERGONÓMICO							
Capacitaciones	S/ 358,00						
Pausas Activas	S/ 145,00						
Rediseño de los puestos de trabajo	S/ 683,00						
TOTAL	S/ 1186,00						
	1100,00						



Código: PLE-SGDH-01

Versión: 01

Fecha: 23/11/23

Pag: 11 de 12

11. ACTUALIZACIÓN DEL PLAN ERGONÓMICO

Para una mejora continua del plan ergonómico se deben de revisar y actualizar de forma periódica, al menos una vez al año, para que de esta manera se pueda garantizar la permanencia en la Sub Gerencia de Derechos Humanos.

Formato del plan ergonómico:

- Objetivo
- Alcance
- Términos y definiciones
- Desarrollo de las metodologías

Análisis de la situación actual

Identificación de Riesgos ergonómicos

Propuesta de mejora para actividades con altos niveles de riesgo

Evaluación final del nivel de riesgo

- Diseño de las capacitaciones
- Diseño de las pausas activas
- Rediseño de los puestos de trabajo



Código: PLE-SGDH-01 Versión: 01 Fecha: 23/11/23

Pag: 12 de 12

Tabla №36: Cronograma de acción del programa de sostenibilidad

MINISTERALIZAD DEDINICAL DE TRUBLIO DE LOS GENEROS DE REMOVEMENTO DE LOS GENEROS	ı	PROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD DEL PLAN ERGONOMICO EN LA SUB GERENCIA DE DERECHOS HUMANOS-TRUJILLO,2023											
ACCIONES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	RESPONSABLE
Contar con la sostenibilidad del plan ergonómico													Sub Gerente y jefes de área
CAPACITACIONES													
Desarrollo de													
temas que estén													
relacionados con													
los riesgos													
ergonómicos													Jefes de área
Inculcar la salud													
ocupacional													
Promover los													
buenos hábitos													
PAUSAS ACTIVAS													
Capacitaciones													
de pausas activas													Jefes de área
Ejercicios de							_						Jeies de area
estiramiento													

Ejercicios de flexión							
REDISEÑO DE LOS PUESTOS DE TRABAJO							
Implementación de accesorios							
Implementación de sillas y artículos de oficinas							Sub Gerente y jefes de área