



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

**APLICACION DE UN PROGRAMA DE PREVENCION DE
RIESGOS DISERGONOMICOS PARA MEJORAR LA
PRODUCTIVIDAD EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
MANCOS 2017.**

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTORA:

MONTAÑEZ PECAN INGRID JULIZZA

ASESOR:

MG. CASTAÑEDA SÁNCHEZ WILLY

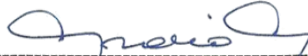
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

HUARAZ - PERÚ

AÑO 2017

PÁGINA DEL JURADO



PRESIDENTE

Mg. Gajarreta Oliveros Gracia Isabel



SECRETARIO

Mg. Castañeda Sanchez Willy Alex



VOCAL

Mg. Palacios Choque Luis Alberto

DEDICATORIA

Dedico la presente investigación en primer lugar a DIOS, por darme la fuerza para seguir adelante y poder cumplir con mis objetivos.

A mis padres por brindarme su apoyo incondicional para poder cumplir con mis sueños y anhelos, por ser los mejores consejeros para ser una mejor persona.

A mis amigos, quienes sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento, alegrías y tristezas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme desarrollar este trabajo sin ningún problema y protegerme día a día, a mis padres por darme su cariño incondicional a lo largo de mi vida y por mostrarme su apoyo en la realización de mis objetivos y metas.

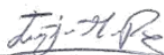
A nuestra querida alma Mater la Universidad Cesar Vallejo, la cual me dio la oportunidad de seguir creciendo como profesional, también a mi asesor temático Ing. Luis Alberto Palacios Choque y al metodólogo Mg. Castañeda Sánchez Willy, por impartirnos conocimientos fundamentales y necesarios no solo para nuestra formación profesional sino también para nuestra formación como personas, siempre de manera proactiva, resaltando su excelente metodología de trabajo y buscando continuamente la excelencia académica.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, MONTAÑEZ PECAN INGRID JULIZZA con DNI N° 74164574, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en el presente proyecto de tesis, son auténticos y veraces. 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 de la Universidad César Vallejo.

Huaraz, 2017.



Ingrid Montañez Pecan.
DNI 74164574

PRESENTACION

Señores Miembros del Jurado:

En cumplimiento a lo dispuesto por el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, pongo a vuestra disposición la presente tesis titulada: **“APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DISERGONOMICOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANCOS 2017”** ;para su valiosa revisión y aprobación. Esperando que el presente cumpla con los criterios evaluativos y de esta manera obtenga su aprobación.

Cabe mencionar además, que el presente trabajo se ha desarrollado en base a un arduo trabajo, con esfuerzo y dedicación, aplicando los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación Universitaria.

Huaraz, Noviembre del 2017

ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	v
PRESENTACIÓN.....	vi
ÍNDICE.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
I. INTRODUCCION	
1.1. Realidad problemática.....	13
1.2. Trabajos previos.....	18
1.3. Marco teórico.....	22
1.4. Formulación del Problema.....	32
1.5. Justificación del Problema.....	33
1.6. Hipótesis.....	34
1.7. Objetivos.....	34
1.7.1. General.....	34
1.7.2. Específicos.....	34
II. METODO.....	35
2.1. Tipo de Estudio	35
2.2. Diseño de Investigación	35
2.3. Identificación de Variables.....	35
2.3.1. Variable Independiente.....	35
2.3.2. Variable Dependiente.....	35
2.3.3. Operacionalización de Variables.....	36
2.4. Población y Muestra.....	37
2.4.1. Población.....	37
2.4.2. Muestra.....	37
2.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	37
2.5.1. Validez y Confiabilidad.....	37
2.6. Métodos de Análisis de Datos.....	38
2.7. Aspectos Éticos.....	39
III. RESULTADOS	39
3.1. Diagnóstico Inicial de Riesgos Disergonómicos.....	39
3.1.1. Aplicación de la encuesta para el diagnóstico inicial de riesgos.....	40

3.1.2.	Aplicación del check-List	48
3.1.3.	Aplicación de matriz de Identificación De Peligros, Evaluación De Riesgos y su Control (IPERC)	52
3.2.	Evaluación de la Productividad actual en la Municipalidad.....	57
3.3.	Diseño del Programa de Prevención de Riesgos Disergonómicos.....	59
3.4.	Aplicación del Programa de Prevención de Riesgos Disergonómicos.....	59
3.5.	Evaluación de los Riesgos Disergonómicos después de aplicar el programa.....	88
3.6.	Evaluación de la productividad después de aplicar el programa.....	95
3.7.	Prueba de Hipótesis.....	99
IV.	DISCUSIÓN.....	101
V.	CONCLUSIONES.....	106
VI.	RECOMENDACIONES.....	108
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	109
	ANEXOS.....	113
	Anexo N° 1: Encuesta de ergonomía	114
	Anexo N° 2: Check List para la Identificación de Riesgos.....	115
	Anexo N° 3: Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.....	116
	Anexo N° 5: Hoja de Campo método REB	117
	Anexo N° 5: Matriz de Consistencia.....	120
	Anexo N° 6: Confiabilidad y validación de Instrumentos.....	121
	Anexo N° 7: Resultados De la encuesta para el Diagnóstico Inicial de Riesgos Disergonómicos.....	144
	Anexo N° 8: Documentos procesados durante la segunda semana del mes de octubre.....	145
	Anexo N° 9: Documentos procesados durante la segunda semana del mes de noviembre.....	145
	Anexo N° 10: Ficha de asistencias a las capacitaciones.....	146
	Anexo N° 11: Organigrama de la organización.....	147

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de Variables	36
Tabla 2:Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos	37
Tabla 3: Metodo de Analisis de Datos	38
Tabla 4:Total de trabajadores administrativos	40
Tabla 5:Distribucion de espacios.....	41
Tabla 6:Iluminación de puesto de trabajo	42
Tabla 7:Mobiliario y equipos de trabajo	43
Tabla 8:conocimiento de norma	44
Tabla 9:Perspectiva del trabajador	45
Tabla 10:Informacion brindada sobre seguridad	46
Tabla 11:Resumen general	47
Tabla 12:Resultado de criterios evaluados.....	49
Tabla 13:Severidad vs Probabilidad	53
Tabla 14:Valoracion de Riesgos.....	54
Tabla 15: Matriz IPERC.....	55
Tabla 16:Resultado de Productividad actual	58
Tabla 17:Diseño del Programa de Prevencion	59
Tabla 18:REBA-Recursos humanos.....	62
Tabla 19:REBA- Recursos humanos.....	63
Tabla 20: REBA-Unidad de gestión ambiental	65
Tabla 21: REBA-Servicios Municipales	66
Tabla 22: REBA-DEMUNA	68
Tabla 23: REBA-Oficina de Programacion e Inversiones	69
Tabla 24: REBA-Gerencia Municipal	71
Tabla 25: REBA-Registro Civil	72
Tabla 26: REBA-Tramite documentario.....	74
Tabla 27: REBA-GIDUR	75
Tabla 28: REBA-GIDUR.....	77
Tabla 29: REBA-Unidad de abastecimiento	78
Tabla 30: REBA-GIDUR	80
Tabla 31:Resultado Check-List inicial	89
Tabla 32:Matriz IPERC Despues del programa.....	93
Tabla 33:Resultados de Productividad despues de Aplicar el programa	96
Tabla 34: Cuadro comparativo Antes/Despues	97
Tabla 35:Índice de productividad.....	98
Tabla 35:Prueba de Hipótesis	99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:Distribución de espacios	41
Figura 2:Iluminacion del puesto.....	42
Figura 3: Mobiliario y equipos.....	43
Figura 4:Conocimiento de norma	44
Figura 5:perspectiva del trabajador	45
Figura 6:Información Brindada	46
Figura 7: Informacion general sobre salud ocupacional	52
Figura 8:Evaluacion 1 recursos humanos	61
Figura 9: Evaluacion 2 recursos humanos	63
Figura 10: Evaluacion 3 Gestion Ambiental.....	64
Figura 11: Evaluacion 4 Servicios municipales	66
Figura 12: Evaluacion 5 DEMUNA	67
Figura 13: Evaluacion 6 OPI.....	69
Figura 14: Evaluacion 7 Gerencia Municipal	70
Figura 15: Evaluacion 8 Registro civil.....	72
Figura 16: Evaluacion 9 tramite documentario	73
Figura 17: Evaluacion 10 GIDUR	75
Figura 18: Evaluacion 11 GIDUR	76
Figura 19: Evaluacion 12 Abastecimiento	78
Figura 20: Evaluacion 13 GIDUR	79
Figura 21: Resumen general check-list.....	91

RESUMEN

En la presente investigación, se aplicó un Programa de Prevención de Riesgos Disergonómicos en la Municipalidad Distrital de Mancos. Teniendo como objetivo principal mejorar la Productividad de los trabajadores administrativos de la municipalidad. La investigación fue de tipo aplicada y diseño pre-experimental, tomando como población y muestra a los 26 trabajadores administrativos de la Municipalidad Distrital de Mancos en el año 2017. El primer paso fue realizar un diagnóstico inicial aplicando una encuesta el cual consistió en 6 preguntas, haciendo un resumen general se pudo obtener un puntaje promedio de 16,91 con la cual se determinó que dentro de la municipalidad en temas de riesgos Disergonómicos es regular. Otro instrumento aplicado fue un Check-List o lista de verificación para cada área administrativa, de los 13 check-list aplicados el 59% de los ítems evaluados no cumplen y el 41% si cumplen. También se aplicó la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC), según la matriz los peligros con un nivel de riesgo alto son relacionados a las posturas, espacios de trabajo y uso de ordenadores; de la misma forma se evaluó la productividad de los trabajadores; de acuerdo a todo los resultados arrojados se pasó a aplicar el programa de prevención de riesgos, donde se incluyó una evaluación postural utilizando el método REBA, de los 13 trabajadores evaluados, 11 presentaron un nivel de riesgo alto y 2 un nivel de riesgo bajo, también se realizaron capacitaciones y acciones correctivas y preventivas; posteriormente se volvieron a evaluar los riesgos Disergonómicos y la productividad.

Palabras Claves: Programa de Prevención, Riesgos Disergonómicos, Productividad

ABSTRACT

In the present investigation, a Program of Prevention of Disergonomic Risks was applied in the District Municipality of Mancos. Having as main objective to improve the productivity of administrative workers of the municipality. The research was of applied type and pre-experimental design, taking as a population and showing the 26 administrative workers of the District Municipality of Mancos in the year 2017. The first step was to perform an initial diagnosis by applying a survey which consisted of 6 questions , making a general summary it was possible to obtain an average score of 16.91 with which it was determined that within the municipality in subjects of risk Disergonómicos is regular. Another applied instrument was a Check-List or checklist for each administrative area, of the 13 check-lists applied, 59% of the items evaluated did not comply and 41% did comply. The hazard identification, risk assessment and control matrix (IPERC) was also applied, according to the matrix the hazards with a high level of risk are related to postures, work spaces and the use of computers; in the same way the productivity of the workers was evaluated; according to all the results obtained, the risk prevention program was applied, where a postural evaluation was included using the REBA method, of the 13 workers evaluated, 11 had a high risk level and 2 a low level of risk, training and corrective and preventive actions were also carried out; Afterwards, the Disergonomic risks and productivity were re-evaluated.

Keywords: Prevention Program, Disergonomic Risks, Productivity

I. INTRODUCCION

1.1. Realidad problemática

Hoy en día las organizaciones públicas son las que menos interés muestran por implementar un sistema de seguridad y salud ocupacional dentro de la organización, manifestando que no cuentan con recursos económicos o que no cuentan con el apoyo del gobierno, uno de los casos es el de la municipalidad distrital de Mancos se encuentra localizada en el callejón de Huaylas, perteneciente a la provincia de Yungay, es una organización que se encarga de promover un mejor desarrollo, para poder tener un mayor crecimiento económico y así poder posibilitar unas mejores condiciones de vida en beneficio de la población en general pertenecientes a su jurisdicción.

Algunas de las áreas presentes en la institución: Gerencia Municipal, el rol más importante en esta área es realizar las coordinaciones técnicas con los integrantes y responsables de las distintas unidades orgánicas, para el cumplimiento de las metas y objetivos institucionales; Área de logística, la cual está encargada de suministrar los materiales necesarios para el desarrollo adecuado y oportuno de las actividades que se desarrollan diariamente; área de secretaria general, una de las funciones resaltantes es proyectar, formular o reformular ordenanzas, edictos, acuerdos, decretos y resoluciones de Alcaldía y/o Municipales; Área de contabilidad y presupuesto, se encarga de dirigir y coordinar el proceso presupuestario de la municipalidad, además de evaluar el cumplimiento de los objetivos y metas institucionales en el ámbito físico y financiero; Oficina de programación de inversiones, tiene la función de planear y dirigir los diversos procedimientos y las funciones de Sub Gerencia de Programación de Inversiones del Gobierno Local; Tesorería; encargada de programar, dirigir, ejecutar, coordinar y controlar los movimientos de ingresos y egresos económicos de la Municipalidad; Gerencia de desarrollo urbano y rural, encargado de planificar, dirigir y supervisar el planeamiento urbano, programas de estudios, investigaciones e

inversiones de obras de ingeniería civil, electrónica, y otros, también se encarga de Inspeccionar y evaluar periódicamente el desarrollo de planes, proyectos y programas de ingeniería formulando recomendaciones técnicas; otra área importante es la gerencia de desarrollo de la mujer, niño adolescente y adulto mayor, cumpliendo la principal función de dirigir y coordinar la formulación y ejecución de políticas, planes, programas y proyectos para la defensoría de niños, adolescentes, mujeres y adulto mayor, en el marco de la legislación que rige sobre la materia; en la área de gestión ambiental, encargado del uso racional de los recursos y protección y conservación del medio ambiente, se pudo observar que los trabajadores de limpieza municipal no cuentan con equipos necesarios de protección personal, lo que hace que sufran daños por estar expuestos la mayor parte del tiempo a los rayos solares, también a distintos agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos, las que perjudican su salud presentado problemas musculoesqueléticos.

Actualmente se encuentran laborando alrededor de 43 personas entre personal nombrado y de locación, las cuales desempeñan sus labores según el área administrativa en la que se encuentran, siendo solo 26 personas las que laboran en oficina, cumpliendo las ocho horas diarias de trabajo sentadas. Uno de los factores observados fue que dicha institución no cuenta con un sistema de seguridad y salud en el trabajo por lo cual no se cuenta con una política de seguridad que cuente con los lineamientos necesarios para procurar la salud integral de los trabajadores, y así puedan prevenir accidentes y enfermedades profesionales.

Los trabajadores se quejan constantemente por no contar con mobiliarios (sillas, escritorios, estantes, mesas de trabajo etc.) ni equipos (computadoras, impresoras, etc.) adecuados a su ergonomía, en algunos casos tienen equipos con lo último en tecnología, pero no les sirve de nada si su área de trabajo no está diseñada bajo criterios ergonómicos y si el personal no sabe cómo utilizar correctamente el ordenador. Además, al consultarles si contaban con algún conocimiento sobre buenas prácticas en las horas de trabajo, la gran mayoría manifestó su

desconocimiento acerca del tema. Más si se pudo observar que debido a la pesada carga laboral, que incluye tareas repetitivas, ocasionaba que los trabajadores presentasen diversos problemas físicos como dolencias de espalda, dolores de muñeca, trastornos circulatorios, fatiga muscular e incluso afectando su salud emocional provocándoles enfermedades psicosociales como la ansiedad, estrés, depresión, incomodidad, desconfort, etc. Todo esto conlleva a que su productividad se vea afectada, afectando también a la institución y a los usuarios finales ya que el servicio brindado no será de calidad.

A pesar de no contar con el mobiliario ni equipo adecuado, los trabajadores tratan de adecuarse de la forma que pueden, en muchos de los casos se observó que la pantalla de visualización de datos se encuentra muy por encima de la cabeza del trabajador, es por eso que la persona tiene que utilizar una colcha para poder sentarse y lograr observar mejor la pantalla, pero esto le ocasiona incomodidad ya que los pies no topan al piso, además la cabeza la tiene inclinada hacia atrás, provocando dolores en el cuello y espalda; en algunos casos el espacio de trabajo es reducido, dificultando el tránsito ya que la oficina está repleta de estantes que son las que ocupan más espacio. Con respecto a esto la organización debería de tomar las medidas necesarias para asegurar el bienestar de sus trabajadores, ya que estos mobiliarios y equipos ergonómicos son cada vez más fáciles de encontrar las empresas de hoy se enfocan cada vez más en producir productos con un mejor diseño ergonómico.

Otro factor tomado en consideración fue que el ambiente en donde se desarrollan las actividades no es el más óptimo, esto debido a que, en algunas áreas, los escritorios se encuentran cerca de las ventanas lo que ocasiona que durante las mañanas la luz excesiva del sol incomode la vista de los trabajadores, provocando deslumbramientos, además que el calor provoque incomodidad y perjudique su trabajo, además de provocar fatiga visual en los trabajadores. La ventilación fue otro problema del cual se percató, al no existir una ventilación correcta los trabajadores se

sienten sofocados, incluso en algunas oficinas existen ventanas demasiado grandes esto hace que en las mañanas el trabajador sienta demasiado frío y al mediodía demasiado calor.

Otro causal es que no existe un adecuado orden del mobiliario y equipo existente en las oficinas, principalmente en área de almacén, porque los materiales no están debidamente ordenados, los cables de diversas conexiones se encuentran dispersos por todo el lugar, además hay cajas y sillas en desuso que obstruyen el paso a las personas, esto podría desencadenar en diversos accidentes, como caídas al mismo nivel, sufrir golpes con cualquier objeto, etc., perjudicando gravemente al trabajador, y dañando la imagen de la institución.

Se constató con los trabajadores que no existen programas de capacitación sobre materia de seguridad y salud en el trabajo, pero el deseo de conocer y capacitarse sobre el tema era evidente. En una charla realizada por los alumnos del curso de seguridad Industrial de la universidad Cesar Vallejo, tocaron temas como la ergonomía incorporando aspectos muy importantes orientando al personal a corregir y aprender a poseer las mejores condiciones en su puesto de trabajo, en esta charla se pudo apreciar que la mayoría de los trabajadores desconocían cuales eran las posturas adecuadas para el tipo de trabajo que realizaban, y también desconocían cual era la forma correcta de utilizar los mobiliarios y equipos de trabajo, además manifestaron que existe la necesidad de aplicar la ergonomía en sus puestos de trabajo y que esta forme parte de la cultura organizacional.

Se dice que los accidentes que ocurren en las oficinas se deben frecuentemente a unos ambientes diseñados deficientemente y a procedimientos inadecuados. El índice de accidentes en oficinas disminuye cuando los trabajadores están informados sobre los riesgos potenciales y las prácticas de trabajo seguras. En el Perú existe una norma basada en la ergonomía la Resolución Ministerial N° 375 ,2008. Norma básica de ergonomía y procedimientos para la evaluación de riesgos Disergonómicos, esta norma contiene los requisitos que todo

puesto de trabajo debe de cumplir, pero muchas de las organizaciones públicas y privada no cumplen con brindar un puesto de trabajo adecuado a las características físicas de sus colaboradores. Además, se promulgo la ley con respecto a Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que hacía falta la organización de un sistema nacional de prevención de riesgos que garantice estándares mínimos en materia de seguridad, en la que los trabajadores tengan una participación asertiva, los trabajadores están obligados a cumplir con los programas preventivos que la organización adopte como parte de un sistema de seguridad y salud ocupacional porque es mucho más fácil prevenir que lamentar.

Muchos de los trabajadores de la municipalidad relacionan la productividad con algo físico cuando no necesariamente es así, la productividad también está en la atención de los servicios, donde encontramos por ejemplo a las entidades financieras, las municipalidades, universidades, etc. Donde nos damos cuenta cual es la calidad de la atención y el tiempo en la que se atiende. La productividad está referida en cantidad, calidad y eso se relaciona con dinero. En la municipalidad de Mancos muchos de los documentos que ingresan a las diferentes áreas se demoran en ser atendidas por distintos factores siendo uno de estos la carga de trabajo esto hace que los trabajadores se sientan estresados, además al no tener una postura adecuada y al no utilizar sus equipos correctamente sienten molestias musculares y optan por hacer otro tipo de actividad retrasándose en sus labores.

Debido a todo lo anterior no solo la salud e integridad del colaborador se ven afectadas, también redunda en su productividad afectando directamente a la organización. Es por eso que se plantea aplicar un programa de prevención de riesgos Disergonómicos para mejorar la productividad en la Municipalidad Distrital de Mancos el cual beneficiara a la organización, a los trabajadores y a la población en general las que vienen a ser los usuarios. A la organización porque aumentará la productividad y mejorará la imagen institucional, además podrá prevenir accidentes y evitar aquellos costos relacionados a estos; a los

trabajadores porque podrán evitar enfermedades ocupacionales, accidentes que dañen su salud, podrán desenvolverse mejor y llevar una vida placentera y por ultimo a los usuarios porque las solicitudes serán atendidas más rápidamente, evitando demoras.

1.2. Trabajos Previos

Para el siguiente estudio se encontró los siguientes antecedentes de estudio que le hacen referencia:

A nivel internacional,

Se pudo encontrar la tesis del investigador Guerra, P. (2014), con el título “Prueba Piloto: Efecto del nivel de riesgo en labores de soldadura en el desarrollo de desórdenes musculo esqueléticos en operarios colombianos”, con la finalidad de optar el título de Ingeniero Industrial en la Universidad Pontificia Javeriana en el año 2014 en Colombia, con el objetivo de determinar el nivel de riesgo que existe entre la ejecución de tareas de soldadura y el desarrollo de desórdenes musculo esqueléticos en un determinado número de operarios colombianos. En el cual se seleccionó una determinada tarea para poder realizar un análisis de carga postural, con la finalidad de determinar el riesgo ergonómico asociados a dicha tarea, en esta investigación se usaron los métodos y lineamientos RULA Y REBA, llegando a las siguientes conclusiones: que el 74 % de molestias que presentan los operarios son en gran medida en la espalda baja, un 67% en la espalda. 58% en la mano derecha y un 52% en ojos y cuellos. También se pudo demostrar que las extremidades superiores son las que presentan un mayor nivel de riesgo, por otro lado, las extremidades inferiores presentan un menor riesgo (Guerra, 2014).

Otra tesis encontrada es del investigador Ramos, F. (2007), con el título “estudio de Factores de Riesgo Ergonómico que afectan el Desempeño Laboral de usuarios de Equipo de Computo en una Institución Educativa”, para poder optar el grado de Maestro en Ciencias con especialidad en Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene en el Instituto Politécnico Nacional de México en el año 2007, que tuvo como objetivo identificar y evaluar los

factores de riesgo ergonómico, en puestos de trabajo con quipo de computo que afectan el desempeño laboral de los usuarios, para poder desarrollar el presente estudio el investigador empleo los métodos OWAS, RULA Y LEST; llegando a las siguientes conclusiones que el 85% de las personas estudiadas desconocen cuál es la postura correcta que deben adoptar para poder trabajar frente a una pantalla de Visualización de datos por más de 2 horas durante toda la jornada laboral, además como consecuencia del mal diseño de los puestos de trabajo los problemas de salud se presentan con mayor frecuencia y esto hace que se requiera de atención medica periódicamente, con una incidencia de 62.85% en problemas visuales y un 37.14% de problemas músculo esqueléticos de toda la población que fue objeto de estudio (Ramos, 2007).

Así mismo se encontró la tesis del investigador Garrido, M. (2006), con el título “Propuesta General de Prevención de Riesgos para empresas colaboradoras que realizan Trabajos en el área de la construcción en la Universidad Austral de Chile”, para poder optar el título de Constructor Civil en la Universidad Austral de Chile en el año 2006, que tuvo como objetivo desarrollar una propuesta de sistema de gestión de prevención de riesgos laborales para empresas colaboradoras que realizan trabajos en el área de construcción en la Universidad Austral de Chile, se desarrolló una propuesta de prevención de riesgos profesionales tomando en cuenta las generalidades de la Norma NCH 18.001: Sistema de gestión, prevención de Riesgos Profesionales, la propuesta se basó en crear una política de sistema de prevención de riesgos profesionales, la planificación del sistema de prevención, la implantación y operación del sistema de prevención de riesgos profesionales y se realizaron un plan de acciones correctivas. El investigador llego a las siguientes conclusiones: que los sistemas de gestión de Prevención de Riesgos Profesionales funcionan eficientemente si se llega a cumplir con las normativas relacionadas a prevención de riesgos profesionales, y que además es importante que se informe al personal de la ejecución de los trabajos sobre las normas mediante

capacitaciones para que las responsabilidades sean compartidas con los responsables del área de seguridad (Garrido, 2006).

A nivel nacional,

Se encontró la tesis del investigador Coral, A. (2014), con el título “Análisis Evaluación y control de riesgos Disergonómicos y Psicosociales en una Empresa de Reparación de Motores Eléctricos”, con motivo de optar el título de Ingeniero Industrial en la Universidad Pontificia Católica del Perú en el año 2014, con el objetivo de analizar, evaluar y controlar las condiciones ergonómicas e identificar los principales riesgos psicosociales del personal que labora en dicha empresa, tanto como en oficinas y en campo, en una empresa que se dedica a brindar servicios de reparación de motores eléctricos, aplicando los métodos REBA, OWAS, OCRA Y CoPsoQ. En este trabajo de investigación el autor aplico los métodos tanto en trabajos de oficina como en los de planta, llegando a las siguientes conclusiones: que todos los trabajadores dentro de cualquier empresa están sometidos a peligros que puede afectar su integridad física y mental, ya que la mayoría de trabajadores no cumplen con utilizar sus equipos de protección personal (EPP) el uso de estos es obligatorio en cualquier trabajo donde se está expuesto a riesgos, además que si se brinda seguridad y salud ocupacional a todos los trabajadores y al cerciorarse de que los cumplan traería un gran beneficio al trabajador como a la empresa, ya que disminuiría en un 40 % las patologías musculo esqueléticas y generaría ahorros por ausentismo (Coral, 2014).

Otra tesis encontrada es del investigador Salvatierra, M. (2012), con el título “Evaluación y Propuesta de Mejoras Ergonómicas y de Salud Ocupacional para el Proceso de Fabricación de un Montón de Acero Simple sin Accesorio”, con motivo de optar el título de Ingeniero de Seguridad Industrial en el año 2010 en la ciudad de Lima, con el objetivo de identificar los peligros y problemas de salud en el trabajo diario, como consecuencia de la manipulación, fabricación y malas posturas adoptadas durante el proceso productivo del motón de acero simple, aplicando los métodos OWAS, OCRA Y FANGER que le permitan identificar aquellos puestos críticos debido a las actividades que realizan a diario los operarios

en su ambiente de trabajo, llegando a las siguientes conclusiones: Que cualquier programa ergonómico aumenta el nivel de satisfacción en los trabajadores, ya que la organización les muestra el compromiso que tienen con la salud de ellos, además que estos programas no solo disminuyen los peligros y riesgos si no también influyen en los indicadores de productividad y calidad. El periodo de recuperación al aplicar un programa ergonómico en esta empresa según el VAN y el TIR será de 3 años por lo que concluye que estos proyectos sobre seguridad son muy rentables (Salvatierra, 2012).

Así mismo se encontró la tesis del investigador Zamalloa, R. (2013), con el título “Estudio de Riesgos Disergonómicos del Transporte de Carga por Carretera Aplicado a una Empresa de Servicios Ambientales” con motivo de optar el título de Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial en la Universidad Nacional de Ingeniería en el año 2013 en la ciudad de Lima, Perú. El objetivo de esta investigación fue determinar el nivel de riesgo disergonómico al que se expone el personal que trabaja con unidades vehiculares que brindan servicios ambientales, a nivel del transporte de carga por carretera, para realizar la evaluación de los riesgos disergonómicos el investigador uso el software Ergo IBV donde evalúa con el método OWAS y la Manipulación Manual de Cargas, además de una encuesta ergonómica aplicada a todos los trabajadores. El investigador llego a las siguientes conclusiones que los principales factores de riesgo disergonómico a los que están expuestos los trabajadores son 3: la excesiva carga laboral, manipulación manual de cargas y las posturas inadecuadas de trabajo, de la encuesta realizada se pudo determinar que el 50% de los trabajadores manifiesta molestias en la zona lumbar como consecuencia de cargar sacos, donde se pudo conocer 3 casos donde los trabajadores sufren de enfermedades musculo esqueléticas (Zamalloa, 2013).

1.3. Marco Teórico

La ergonomía

“La Ergonomía es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y limitaciones de los trabajadores, con el fin de minimizar el estrés y la fatiga y poder incrementar el rendimiento y la seguridad del trabajador” (Mintra, 2015, p. 8).

Para Ramírez, C (2014), “La ergonomía, como ciencia, es la disciplina metódica y racional con miras a adaptar el trabajo al hombre y viceversa, mediante la interacción con el hombre, la máquina, la tarea y el entorno, que pertenece al sistema productivo de toda empresa”.

Objetivos de la ergonomía

Según la OIT (2001, p. 4), el objetivo de la ergonomía es “garantizar que el entorno de trabajo este en armonía con las actividades que realiza el trabajador”.

La Organización Internacional de Trabajo (2001, p. 12), nos indica que las normas ergonómicas se redactaron con los siguientes propósitos:

- Garantizar que las tareas asignadas no sobrepasaran las capacidades del trabajador.
- Prevenir lesiones o cualquier efecto dañino para la salud del trabajador, tanto permanente como transitorio, a corto o a largo plazo, incluso cuando las tareas en cuestión pudieran realizarse, durante un corto espacio de tiempo, sin efectos negativos.
- Conseguir que las tareas o condiciones de trabajo no provocaran daño alguno, incluso cuando la recuperación fuera posible con el tiempo.

Trabajo

Según Cortés, J. (2007), el trabajo es la actividad que realiza el hombre buscando satisfacer distintas necesidades como mejorar la calidad de vida,

posicionarse dentro de la sociedad, etc. Las actividades están mayormente relacionadas con la intervención hombre-máquina las que pueden causar efectos sobre la salud de los trabajadores.

Para Cañas, J. (2011), el trabajo se refiere a dos términos específicos: la tarea y la actividad. La tarea es el trabajo que realiza el personal cumpliendo con las normas y procedimientos que cada organización tiene, en cambio la actividad es el trabajo que el personal hace en forma real en el día a día en su puesto.

Trabajo en Equipo

Para Latorre, M. (2013), El trabajo en equipo es la organización y cooperación entre todo el personal en el centro de trabajo, aportando cada uno de ellos sus capacidades y habilidades personales para poder cumplir con un determinado objetivo.

Riesgo laboral

“Riesgo laboral es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo” (INSHT, 1995, p. 8).

Clasificación de los riesgos laborales

Según Arellano, J (2013), son los siguientes:

➤ **Mecánicos**

Son aquellos factores presentes en las maquinas, equipos, herramientas, etc. Que, por falta de mantenimiento preventivo, correctivo, mala manipulación, o porque ya cumplió su vida útil puede causar daños a la persona que interactúa con estas (Arellano, 2013).

➤ **Agentes Físicos**

Son aquellos factores presentes en el ambiente de trabajo como son el ruido, iluminación, temperatura, radiación no ionizantes, presión, vibración, que actúan sobre el cuerpo de la población trabajadora, llegando a producir efectos sobre la salud, esto dependiendo del tiempo e intensidad a la que se está expuesto (Arellano, 2013).

➤ **Agentes Químicos**

Son aquellos que tienen propiedades fisicoquímicas, que al entrar en contacto con el organismo, pueden provocar un deterioro en la salud como quemaduras, lesiones o intoxicación, según el nivel de concentración y exposición a estas (Arellano, 2013).

➤ **Agentes Biológicos**

Son aquellos microorganismos presentes en los ambientes de trabajo los que pueden ser virus, bacterias, hongos, parásitos, entre otros, que pueden ocasionar efectos nocivos para la salud y el medio ambiente (Arellano, 2013).

➤ **Condiciones Psicosociales**

Son las relaciones interpersonales entre los trabajadores y la organización laboral, el ambiente de trabajo, las capacidades entre otros aspectos personales del trabajador y su entorno, en un determinado momento pueden generar tensión y malestares laborales, que afectan la salud, el rendimiento en el trabajo y la producción laboral (Arellano, 2013).

➤ **Condiciones Disergonómicas**

Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo hacia las características físicas del ser humano. Los factores de riesgo más representativo son los puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física, malestar, accidentes o enfermedades a los trabajadores (Arellano, 2013).

Prevención de riesgos laborales

En el principio I de la Ley N° 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo indica que, “el empleador debe garantizar, en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, y de aquellos que, no teniendo

vínculo laboral, prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores” (Ley N° 29783, 2011, p. 1).

Prevención de accidentes

En toda organización el punto de partida para la prevención de accidentes debe ser la creación y conservación del interés por la seguridad y salud ocupacional, en todas las áreas. El personal interesado en temas de prevención siempre tendrá una participación constructiva y será un elemento fundamental para un programa de seguridad, a diferencia de aquellos que muestran una actitud indiferente en estos temas (Ramírez, 2014).

Programa de Prevención de Riesgos Laborales.

Un Programa de Prevención de Riesgos Laborales se define como el conjunto de actividades preventivas en todos y cada uno de los niveles jerárquicos de la organización. Una vez que se dispone del Servicio de Prevención dentro de las modalidades que pueden o deben adoptarse y efectuada la evaluación inicial de riesgos con su correspondiente plan de acciones, procede como siguiente paso, mantener y mejorar de forma continuada los niveles alcanzados (González, 2003).

Objetivos del Programa de Prevención de Riesgos

Según González, M. (2003) son:

- **INTEGRAR** la prevención de riesgos laborales en todos los niveles jerárquicos de la empresa.
- **PLANIFICAR** la prevención de riesgos laborales, optimizando los recursos.
- **DESARROLLAR** la acción preventiva de forma continuada.
- **CONTROLAR** todos los riesgos derivados de la actividad en las tareas diarias.
- **MEJORAR** las condiciones de Seguridad y Salud de los trabajadores y la protección del medio ambiente.

- **CUMPLIR** con lo estipulado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, sobre el desarrollo de la acción preventiva en la empresa.
- **APLICAR** las funciones y responsabilidades definidas y asumidas previamente, por parte de todas las personas pertenecientes a una organización, en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

Riesgo Disergonómico

“Riesgo disergonómico, es aquella expresión matemática referida a la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo, y condicionado por ciertos factores de riesgo disergonómico” (R.M. 375-2008-TR, 2008) .

Factores de riesgo Disergonómico en el trabajo

Los Factores de riesgo disergonómico es “aquel conjunto de atributos de la tarea o del puesto, más o menos claramente definidos, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo. Incluyen aspectos relacionados con la manipulación manual de cargas, sobreesfuerzos, posturas de trabajo, movimientos repetitivos” (R.M. 375-2008-TR, 2008)

- **Manipulación manual de cargas**

La manipulación manual de cargas es “cualquier operación que implique el transporte de carga por parte de uno o varios trabajadores, ejemplo de ellos son el levantamiento, empuje, colocación, que por las condiciones ergonómicas inadecuadas produzca riesgos principalmente dorso lumbares en los trabajadores” (R.M. 375-TR, 2008).

- **Posturas forzadas**

Se definen como “aquellas posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición que genera hiperextensiones, hiperflexiones, con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga” (R.M. 375-2008-TR, 2008).

- **Trabajos repetitivos**

Movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo, y que puede provocar en esta misma zona la fatiga muscular, la sobrecarga, el dolor y, por último, una lesión. (R.M. 375-2008-TR, 2008)

Trastornos Músculo-Esqueléticos

“Son lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que se localizan con más frecuencia en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos. Reciben nombres como: contracturas, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, lumbalgias, cervicalgias, dorsalgias, etc. El síntoma predominante es el dolor, asociado a la inflamación, pérdida de fuerza, y dificultad o imposibilidad para realizar algunos movimientos” (Mintra, 2015, p. 9).

Eventos Asociados a los Trastornos Musculo-Esqueléticos.

Según Luna, J. (2011), se pueden agrupar en:

- **Eventos Asociados Directos**

Son aquellos eventos en las que se realiza sobrecarga física, ya sea por los sobreesfuerzos que se realiza como cargar o empujar un objeto sobrepasando el esfuerzo limite que cada persona puede realizar, también aparecen cuando los movimientos son repetitivos; todo esto conlleva a que las capacidades humanas se vean sobrepasadas por la exigencia del trabajo (Luna, 2011).

- **Eventos Asociados Indirectos**

Son aquellos eventos que dan respuesta a un determinado problema como el por qué se desarrolla una labor de una forma y no de otra, que están relacionados con el ambiente donde laboran y en la forma como se realiza el trabajo que hace que redunde en el desempeño laboral de los colaboradores (Luna, 2011).

Requisitos mínimos que deben cumplir al realizar trabajos en posición sentada.

Según la norma básica de ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómicos (2008), deben ser los siguientes:

- a) El mobiliario debe estar diseñado o adaptado para cada postura, estos deben ser regulables para que sean fáciles de adaptarse a las características del trabajador.
- b) El espacio de trabajo debe ser de acuerdo a las características de las actividades que se realiza y las características antropométricas de las personas; las dimensiones del espacio deben ser adecuadas para el movimiento libre de los segmentos del cuerpo, no deben ser restringidos por que impide el libre movimiento de las extremidades inferiores.
- c) El tiempo que se trabaje con computadoras no se debe exceder al plazo máximo de 5 horas, pasado esto se le debe permitir al trabajador realizar otras actividades.
- d) Las actividades en la entrada de datos tendrán como mínimo unas pausas de 10 minutos de descanso por cada 50 minutos de trabajo, que no deben ser descontadas de la jornada de trabajo normal.
- e) Se tienen que realizar pausas activas dentro del ambiente de trabajo.
- f) Los empleados que realizan tareas en una posición sentada tienen que recibir información adecuada, a cerca de las posiciones correctas que deben adoptar y también de la correcta utilización de sus equipos, con el fin de proteger su salud.

Los equipos utilizados en trabajos informáticos, deberán observar las siguientes características:

Según la norma básica de ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómicos (2008), deben ser los siguientes:

- a) Los equipos deben tener condiciones de movilidad suficiente para permitir el ajuste hacia el trabajador.
- b) Las pantallas deben tener protección contra reflejos, parpadeos y deslumbramientos. Deberán tener regulación de altura y ángulos de giro.
- c) La pantalla debe ser ubicada de tal forma que la parte superior de la pantalla se encuentre ubicada a la misma altura que los ojos, dado que lo óptimo es mirar hacia abajo y no hacia arriba.
- d) La pantalla se colocará a una distancia no superior del alcance de los brazos, antebrazos y manos extendidas, tomada cuando la espalda está apoyada en el espaldar de la silla. De esta forma se evita la flexoextensión del tronco.
- e) El teclado debe ser independiente y tener la movilidad que permita al trabajador adaptarse a las tareas a realizar, debe estar en el mismo plano que el ratón para evitar la flexoextensión del codo.
- f) Proporcionar un apoyo adecuado para los documentos, que se pueda ajustarse y proporcionar una buena postura, evitando el movimiento frecuente del cuello y fatiga visual.

Metodología para la evaluación de riesgos ergonómicos

Para la evaluación de los riesgos ergonómicos tenemos varios métodos entre las cuales encontramos:

- **Método REBA**

“Es un método observacional para la evaluación de posturas, que permite realizar el análisis conjunto de las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, cuello y las piernas” (Ergonautas, 2006).

- **Método RULA**

“Es un Método destinado a valorar los factores de riesgo de las desviaciones articulares, el esfuerzo o la fuerza y la repetitividad para las extremidades siguientes: brazos, antebrazos, muñecas, hombros, cuello, tronco y piernas. Respecto al ámbito de

aplicación, se recomienda limitarlo a trabajos repetitivos en posición sentada” (R.M. 375-2008-TR, 2008).

- **Método OWAS**

“Método destinado a valorar el esfuerzo postural de cuerpo entero. A pesar de que el ámbito de aplicación se puede generalizar, la fiabilidad puede disminuir en operaciones de tipo repetitivo o de esfuerzo mantenido localizado en extremidades superiores, cuello y hombros” (R.M. 375-2008-TR, 2008).

- **Método Check - List OCRA**

“Método destinado a valorar tareas con movimientos repetitivos y permite, con menor esfuerzo, obtener un resultado básico de valoración del riesgo por movimientos repetitivos de los miembros superiores (mano, muñeca, antebrazo y brazo), previniendo sobre la necesidad de realizar estudios más detallados” (R.M. 375-2008-TR, 2008).

Productividad

Según Bravo, J. (2014), el aumento de la productividad es responsabilidad de todo profesional, la cual se trata de un desafío social extenso que cada uno debe alcanzar y que además trae beneficios a la sociedad y la organización.

Para Riggs (2015, p. 607), la “Productividad es la cualidad o condición de ser productivos. Es un concepto que guía la administración de un sistema de producción y mide su éxito. Es la cualidad que indica que tan bien se están utilizando la mano de obra, el capital, los materiales y la energía”.

La relación de la productividad básica es:

$$Productividad = \frac{producción}{insumos}$$

Se puede aplicar a casi cualquier esfuerzo humano, adaptando la relación para calificar la mayoría de las funciones de producción. Por ejemplo, la relación podría tomar las siguientes maneras:

$$\begin{aligned}
 \text{Productividad} &= \frac{\text{documentos procesados}}{\text{horas de trabajo}} \\
 &= \frac{\text{días de paciente en cama}}{\text{horas de personal}} \text{ o bien } = \frac{\text{horas de crédito del alumno}}{\text{número de profesores}}
 \end{aligned}$$

La relación preferida es aquella que mejor se adapte a la misión, el carácter y los recursos de la organización. Se produce un incremento de la productividad cuando la relación de producción a insumos aumenta de un periodo al siguiente. Un aumento de la producción no da lugar necesariamente a un aumento de la productividad. Por ejemplo, la productividad aumenta cuando la relación producción/insumos pasa de

$$\frac{120(\text{producción})}{100(\text{insumos})} \text{ a } \frac{150(\text{producción})}{100(\text{insumos})}$$

Componentes de la productividad.

Según Gutiérrez, H. (2010), los componentes más importantes son:

➤ **Eficiencia**

La eficiencia es la relación que existe entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados que se emplean para alcanzarlos.

➤ **Eficacia**

La eficacia es el grado en que se realizan las actividades planeadas y alcanzan los resultados planeados.

Como Asegurar la Productividad

Para Fernández, R. (2010), la productividad se logra y mejora organizando y gestionando correctamente todos los procesos de la empresa, en la línea de la Gestión de Calidad. Cuando se refiere a calidad se tiene que prestar atención a los 3 tipos de clientes:

- ✓ El cliente final quienes son los que pagan por el producto.
- ✓ A la sociedad en su conjunto al realizar una buena gestión en temas ambientales.
- ✓ A sus propios trabajadores mediante la gestión de la prevención de riesgos laborales.

El sistema de Gestión de la Prevención y su relación con la productividad.

Fernández, R. (2010), asegura que cuando los estándares de Seguridad y Salud en el Trabajo son las mejores, existe una mayor productividad.

Los factores que influyen en que unos mejores estándares produzcan una mayor productividad son:

- ✓ Tener una estrecha cooperación entre los directivos de la empresa y los trabajadores a su cargo.
- ✓ Dar al personal mayor autonomía y tareas que impliquen mayores retos.
- ✓ Incluir más métodos y equipos de trabajo ergonómicos.

Productividad Organizacional

Para Álvarez, C. (2012), Se trata de asignar responsabilidades a cada área de una organización. Cada área productiva asume la responsabilidad de su eficiencia y eficacia.

Objetivos de la Productividad Organizacional

- Aumentar la eficiencia física
- Aumentar la cultura de calidad en el personal
- Incrementar la satisfacción de los clientes

La Cultura Organizacional

Según Arias, F. (2013), son las normas, valores y creencias entre los grupos que interactúan diariamente dentro de una organización.

La organización, sanciona o recompensa aquellos comportamientos basados en las creencias y valores.

1.4. Formulación del problema

¿De qué manera la aplicación de un programa de prevención de riesgos disergonómicos permitirá mejorar la Productividad en la Municipalidad Distrital de Mancos 2017?

1.5. Justificación del problema

1.5.1. Justificación practica

Esta investigación pretende aplicar un programa de prevención de riesgos disergonómicos asociados a las posturas de trabajo, lo cual redundara en la productividad de los trabajadores de la municipalidad distrital de mancos.

1.5.2. Justificación teórica

Se tomó como referencia teórica La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783, 2011); en donde el Principio de Prevención, dice: que el empleador debe garantizar, en el centro de trabajo, que los medios y condiciones donde los trabajadores realicen sus actividades sean óptimos y que protejan la vida, la salud y el bienestar de todos los trabajadores.

En cuanto a la Productividad se menciona que es la cualidad que muestra que tan bien se está utilizando los recursos en una organización.

1.5.3. Justificación metodológica

Para este estudio se hará uso de la recolección de datos reales acerca de la productividad semanal de los trabajadores, de la misma manera se hará uso del método REBA y la matriz IPERC, estos identificarán los riesgos disergonómicos y el nivel en el que se encuentran.

1.5.4. Relevancia social

Este proyecto de investigación beneficiará a todos los trabajadores de la municipalidad distrital de mancos ya que los ayudará a no contraer enfermedades ocupacionales, también traerá beneficios a la organización porque podrá evitar costos y aumentar la productividad de su recurso humano.

1.6. Hipótesis

Ho: La aplicación de un programa de prevención de riesgos disergonómicos mejora la Productividad en la Municipalidad Distrital de Mancos 2017.

Hi: La aplicación de un programa de prevención de riesgos disergonómicos no mejora la Productividad en la Municipalidad Distrital de Mancos 2017.

1.7. Objetivos

1.7.1. General

Aplicar un programa de prevención de riesgos disergonómicos para mejorar la Productividad en la Municipalidad Distrital de Mancos 2017.

1.7.2. Específicos

- Realizar el diagnóstico inicial de los riesgos disergonómicos para cada área de la Municipalidad Distrital de Mancos.
- Determinar la Productividad actual del personal de las distintas áreas de la Municipalidad Distrital de Mancos.
- Diseñar el programa de prevención de riesgos disergonómicos.
- Aplicar el programa de prevención de riesgos disergonómicos a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Mancos.
- Evaluar los riesgos disergonómicos, después de haber aplicado el programa en la Municipalidad Distrital de Mancos.
- Evaluar la Productividad, después de haber aplicados el programa en la Municipalidad Distrital de Mancos.

II. METODO

2.1. Tipo de Estudio

Aplicada

Porque está orientado a problemas actuales que se presentan en la municipalidad distrital de Mancos, se hará uso de los conocimientos teóricos sobre Prevención y programa de Riesgos disergonómicos para dar solución a la realidad problemática.

2.2. Diseño de investigación

PRE EXPERIMENTAL, existe un control mínimo de la variable independiente, se trabaja con un solo grupo (G) al cual se le aplica un estímulo (Diseño de un programa de riesgos disergonómicos) para determinar su efecto en la variable dependiente (mejorar la productividad), aplicándose un pre prueba y post prueba luego de aplicado el estímulo.

G ----- O1 -----X ----- O2

G: Municipalidad Distrital de Mancos.

O1: Productividad actual en la municipalidad distrital de Mancos.

O2: Productividad luego del Diseño de un programa de Riesgos Disergonómicos.

X: Programa de prevención de riesgos disergonómicos.

2.3. IDENTIFICACION DE VARIABLES

2.3.1. Variable independiente (VI): Programa de prevención de riesgos disergonómicos.

2.3.2. Variable dependiente (VD): Productividad

2.3.3. Operacionalización de variables

Tabla N° 1: Operacionalización de Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
VI: Programa de prevención de riesgos disergonómicos	<p>“Conjunto de actividades preventivas en todos y cada uno de los niveles jerárquicos de la organización. Una vez efectuada la evaluación inicial de riesgos con su correspondiente plan de acciones, procede como siguiente paso, mantener y mejorar de forma continuada los niveles alcanzados” (González, 2003)</p>	<p>Son un conjunto de acciones que nos permiten prevenir aquellos riesgos disergonómicos que están relacionadas a las posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, donde se incluye la definición de normas y procedimientos de seguridad y salud en trabajo.</p>	<p>Diagnóstico de la situación actual</p> <p>-Riesgos laborales.</p> <p>-Método REBA</p>	<p>-Condiciones de trabajo -Conocimiento de la norma de seguridad. -Perspectiva del trabajador. -Organización Preventiva.</p> <p>-Factores de riesgos asociados al entorno. -Factores Riesgo Asociados a Trabajos con Pantallas de Visualización de Datos -Factores asociados a las posturas y movimientos repetitivos</p> <p>-Nivel de riesgo</p>	Ordinal
VD: Productividad	<p>“Productividad es la cualidad o condición de ser productivos. Es un concepto que guía la administración de un sistema de producción y mide su éxito. Es la cualidad que indica que tan bien se están utilizando la mano de obra, el capital, los materiales y la energía” Riggs (2015,p. 607).</p>	<p>Realizar un conjunto de actividades ya establecidas de manera eficiente y eficaz, donde se tenga un reporte en la que se especifique en cantidad y calidad del trabajo realizado por un trabajador, un grupo de personas o una organización en determinado periodo establecido en objetivos.</p>	<p>-Tiempo</p> <p>-Producción</p>	<p>-N° de documentos procesados/ horas de trabajo</p>	Razón

Fuente: Elaboración propia

2.4. Población y muestra

Según los datos proporcionados por el área de recursos humanos de la Municipalidad Distrital de Mancos, se procedió a definir la población y muestra del presente estudio.

2.4.3. Población

Se considerarán los 26 trabajadores administrativos que laboran en la Municipalidad Distrital de Mancos en el año 2017.

2.4.4. Muestra

La muestra será censal debido a que el tamaño de la población es pequeño, considerando a los 26 trabajadores administrativos de las diferentes áreas de la Municipalidad Distrital de Mancos del año 2017.

2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Tabla Nº 2: Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE
Programa de prevención de riesgos disergonómicos	Inv. Bibliográfica	Ficha Bibliográfica	Biblioteca Física
			Biblioteca Virtual
Productividad	Recolección de información de las actividades realizadas en cada área.	Fórmula para la determinación de la productividad.	Colaboradores de las diferentes áreas de la Municipalidad Distrital de Mancos.

Fuente: *Elaboración propia*

2.5.1. Validación y confiabilidad del Instrumento.

Los instrumentos fueron validados por juicio de expertos así mismo la confiabilidad

2.6. Métodos de análisis de datos

Tabla N° 3: Métodos de análisis de Datos

OBJETIVO	TÉCNICA	INSTRUMENTO	RESULTADO
Realizar el diagnóstico inicial de los riesgos disergonómicos para cada área de la Municipalidad Distrital de Mancos.	Análisis del entorno donde se realizan las actividades	Encuesta (Anexo 1)	Conocer los peligros y riesgos presentes en los puestos de trabajo
		Check list (Anexo 2)	
	Identificación de peligros, evaluación de riesgos.	Formato IPER (Anexo 3)	
Determinar la Productividad actual del personal de las distintas áreas de la Municipalidad Distrital de Mancos.	Observación	Fórmula para la determinación de la productividad	Conocer la información inicial sobre productividad de los trabajadores
	Recopilación de datos		
Diseñar el programa de prevención de riesgos disergonómicos.	Revisión de normas Vigente a nivel Nacional	Tabla para la programación de actividades.	Poder cumplir con parte de la normativa nacional vigente y prevenir riesgos laborales.
Aplicar el programa de prevención de riesgos disergonómicos a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Mancos.	Evaluación postural	Ficha técnica REBA (Anexo 4)	Saber más acerca de la situación actual sobre riesgos disergonómicos, para poder luego realizar los planes de acción correspondientes.
Evaluar los riesgos disergonómicos, después de haber implementado el programa en la Municipalidad Distrital de Mancos.	Analizar los datos encontrados a lo largo de la investigación	Gráficos estadístico	Conocer la información final sobre riesgos disergonómicos una vez aplicado el programa de prevención.
Evaluar la Productividad, después de haber implementado el programa en la Municipalidad Distrital de Mancos.	Analizar los datos encontrados a lo largo de la investigación	Gráficos y Tablas estadístico	Conocer cuál es la productividad una vez aplicado el programa de prevención.

Fuente: Elaboración propia

El método de análisis de datos para esta investigación será cuantitativo:

- **Gráficos:** Para hacer más vistosa, atractiva e interactiva la información recolectada se presentarán gráficos, cuyo análisis se presentará adjunto a estos.
- **Tablas estadísticas:** Para poder plasmar los resultados obtenidos de la encuesta realizada a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Mancos.

Para el análisis de la información se utilizó el procesamiento automatizado de datos, sobre la base del software SPSS para el análisis estadístico

2.7. Aspectos éticos

El objetivo general de la presente investigación es aplicar un programa de prevención de riesgos disergonómicos en la Municipalidad Distrital de Mancos en el año 2017, siguiendo los lineamientos específicos en su realización lo cual garantiza su fiabilidad.

La información recolectada no será manipulada a conveniencia del investigador o personas externas. La información que se obtenga al aplicar las herramientas será únicamente de las personas que laboran en dicha organización asegurando la veracidad de los resultados, sin ser revelada la identidad de estas para no comprometer su participación.

De la misma forma la investigación cumple con los lineamientos originales en el proceso de recolección de datos, y reconoce el trabajo realizado por otros investigadores sin cometer plagio alguno.

III. RESULTADOS

- 3.1.** Se realizó el diagnóstico inicial de los riesgos disergonómicos, aplicado a todos los trabajadores de las distintas áreas administrativas de la Municipalidad Distrital de Mancos.
Para poder realizar el diagnóstico inicial con respecto a los riesgos disergonómicos presentes dentro de la Municipalidad Distrital de Mancos,

se hicieron uso de tres instrumentos las que nos permitieron tener una idea más clara de la situación actual en materia disergonómica en los puestos de trabajo. Primeramente se aplicó una encuesta (Anexo N° 01), que consistió en 6 preguntas, teniendo en cuenta 04 criterios; las condiciones de trabajo, conocimiento de la norma técnica de ergonomía, perspectiva del trabajador y organización preventiva, de la misma forma se utilizó un Check-list o lista de verificación (Anexo N° 02) en la cual se evaluaron 24 ítems diseñada en base a la Resolución ministerial 375, 2008. La norma básica de ergonomía y procedimientos para la evaluación de riesgos Disergonómicos y fue aplicada en 13 oficinas, finalmente se realizó la identificación de peligros y evaluación de Riesgos y su control, mediante la Matriz IPERC (Anexo N° 03) en base al modelo dado por el Ministerio de Trabajo del Perú, en esta evaluación se pudo hallar el nivel de riesgo en la que se encuentran los colaboradores de la organización.

3.1.1. Se procedió a realizar una encuesta (Anexo N°1), el cual consistió en 6 preguntas según 4 criterios, con ayuda del programa SPSS se pudo obtener los siguientes resultados:

TABLA N° 4: Total de trabajadores Administrativos

Área/unidad	Número de trabajadores
Comité de administración de vaso de leche	1
Unidad de tramite documentario	1
Oficina de imagen institucional	1
Secretaria general	2
Unidad de recursos humanos	2
Unidad de contabilidad y planificación y presupuesto	1
Unidad de tesorería	2
Oficina de programación e inversiones	1
Gerencia de infraestructura y desarrollo urbano rural	4
Unidad de servicios municipales	1
Unidad de gestión ambiental	1
Unidad de abastecimiento	3
DEMUNA	2
Gerencia Municipal	2
Alcaldía	1
División de registro civil	1
TOTAL	26

Fuente: Elaboración propia

Descripción: La Tabla N° 4 nos muestra el número total de trabajadores administrativos permanentes de las distintas áreas, siendo un total de 26 trabajadores los que laboran en la Municipalidad Distrital de Mancos en el año 2017. El total de número de trabajadores nos sirvió como muestra para poder llevar acabo el siguiente trabajo de investigación.

CONDICIONES DE TRABAJO

TABLA N° 5: Distribución de espacios

Escala	f	%
Deficiente	3	11,54%
Malo	11	42,31%
Regular	7	26,92%
Bueno	5	19,23%
Excelente	0	0,00%
Total	26	100%

Fuente: Elaboración propia

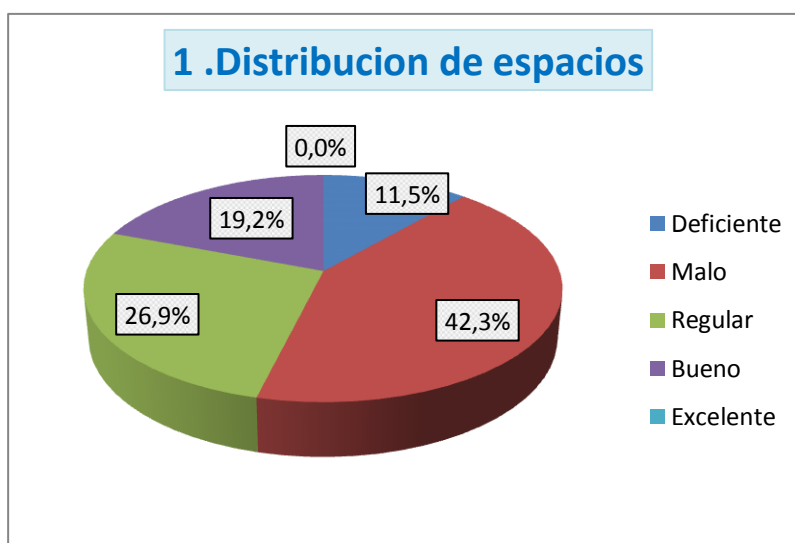


FIGURA N°1: Distribución de espacios en su puesto de trabajo

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Como se puede apreciar en la Tabla N° 5, de los 26 trabajadores administrativos encuestados, el 42,31% indicaron que la distribución de espacios en su puesto de trabajo es mala, y un 11,54% considera que la distribución de espacios es deficiente. Estos resultados indican que los trabajadores no están

conformes con el espacio de trabajo que se les ha asignado, dificultando su libre desplazamiento.

TABLA N° 6: iluminación de puesto de trabajo

Escala	f	%
Deficiente	5	19,23%
Malo	8	30,77%
Regular	8	30,77%
Bueno	3	11,54%
Excelente	2	7,69%
Total	26	100%

Fuente: Elaboración propia

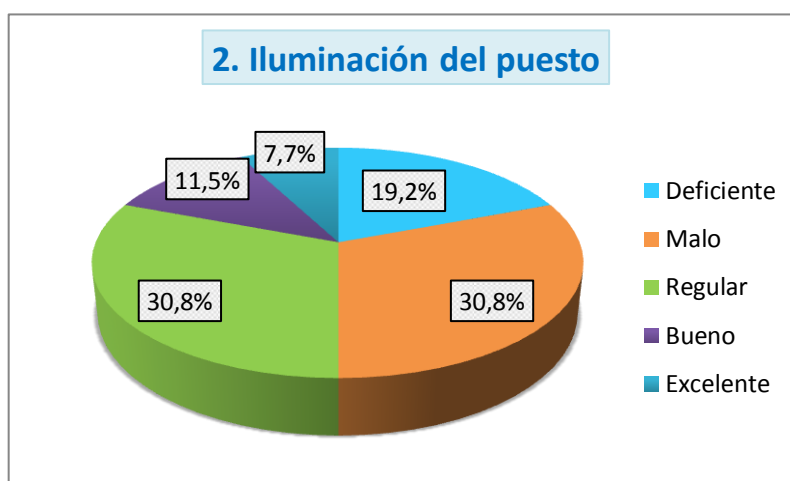


FIGURA N°2: Iluminación en su puesto de

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En cuanto a la iluminación del puesto de trabajo, se puede observar en la Tabla N° 6, que el 30,77% de los encuestados considera que la iluminación del puesto de trabajo es regular, así como otro 30,77% considera que es malo y solo un 7,7% considera que la iluminación de su puesto de trabajo es excelente. Esto se debe a que en muchas de las oficinas las ventanas son demasiado grandes y hacen que ingrese demasiada luz, en otros casos las oficinas son demasiado cerradas por ende no ingresa mucha luz y esto provoca

molestias en los trabajadores, principalmente en los ojos por los deslumbramientos.

TABLA N° 7: Mobiliario y equipos de trabajo

Escala	f	%
Deficiente	2	7,69%
Malo	6	23,08%
Regular	11	42,31%
Bueno	7	26,92%
Excelente	0	0,00%
Total	26	100%

Fuente: Elaboración propia

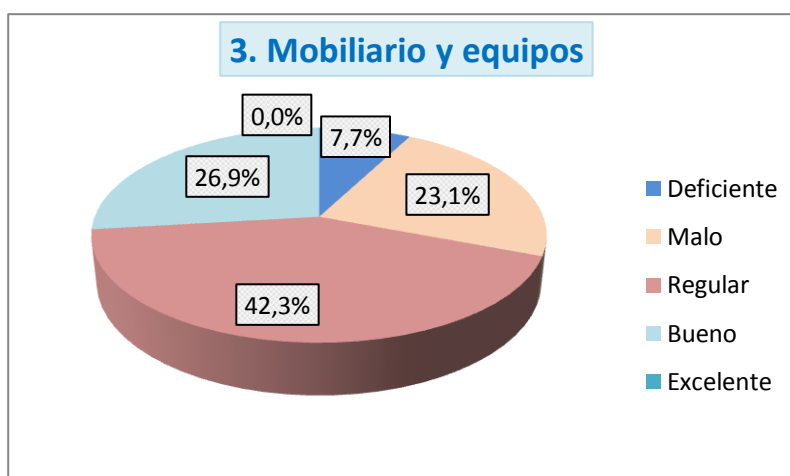


FIGURA N°3: Mobiliarios y equipos de

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Con respecto a los mobiliarios y equipos de trabajo, como se muestra en la Tabla N° 7, el 42,3% de los encuestados considera que el mobiliario y equipos de trabajo que utilizan son regulares, mientras que un 7,7% considera que los mobiliarios y equipos son deficientes. Los trabajadores mostraron su malestar ya que la mayoría de los mobiliarios y equipos son muy antiguos y no son de acuerdo a las características físicas de los trabajadores.

CONOCIMIENTO DE LA NORMA DE SEGURIDAD

TABLA N° 8: Conocimiento de Norma

Escala	f	%
Deficiente	10	38,46%
Malo	11	42,31%
Regular	5	19,23%
Bueno	0	0,00%
Excelente	0	0,00%
Total	26	100%

Fuente: Elaboración propia

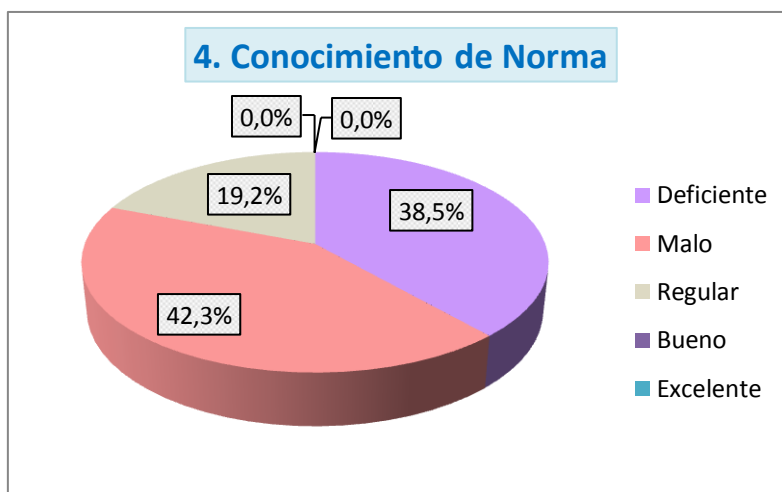


FIGURA N°4: Conocimiento sobre norma técnica

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En cuanto al conocimiento de norma técnica de ergonomía, como se muestra en la tabla N°8, el 42,31% de los encuestados tienen un conocimiento malo con respecto a la norma de técnica de ergonomía, por otro lado, un 19,23% tiene un conocimiento regular con respecto a esta norma. La mayoría de los trabajadores nunca han escuchado acerca de esta norma, y la otra parte tiene conocimiento de esta norma debido a una charla que se dio sobre ergonomía por parte de los alumnos de la Universidad Cesar Vallejo.

PERSPECTIVA DEL TRABAJADOR

TABLA N° 9: *Perspectiva del trabajador sobre la aplicación del programa de prevención de riesgos*

Escala	f	%
Deficiente	0	0,00%
Malo	2	7,69%
Regular	9	34,62%
Bueno	12	46,15%
Excelente	3	11,54%
Total	26	100%

Fuente: *Elaboración propia*

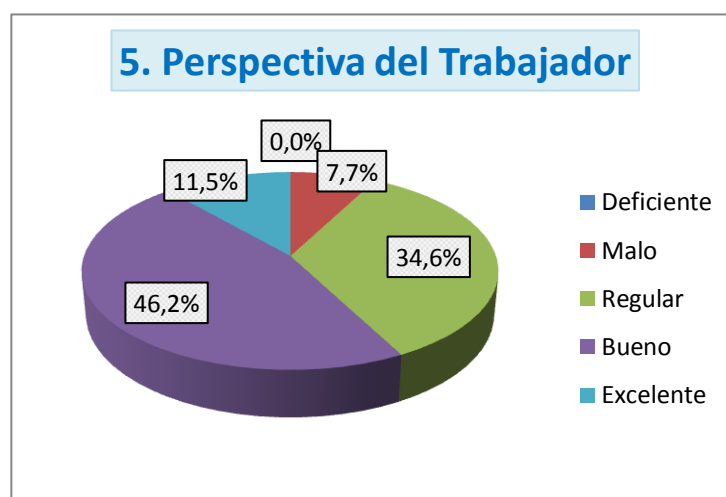


FIGURA N°5: *Perspectiva del trabajador sobre la aplicación del programa de prevención de riesgos*

Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: Se puede observar en la Tabla N° 9, con respecto a la perspectiva del trabajador sobre la aplicación del programa de prevención, del 100% de encuestados, el 46,15% considera que la aplicación de un programa de prevención de riesgos disergonómicos en la municipalidad distrital de Mancos sería buena y tan solo un 7,69% considera que sería malo. La mayoría de los trabajadores está de acuerdo en que se aplique un programa de prevención de riesgos ya que les permitirá una mejora continua en la organización.

ORGANIZACIÓN PREVENTIVA

TABLA N° 10: Información brindada sobre seguridad

Escala	f	%
Deficiente	9	34,62%
Malo	12	46,15%
Regular	4	15,38%
Bueno	1	3,85%
Excelente	0	0,00%
Total	26	100%

Fuente: Elaboración propia

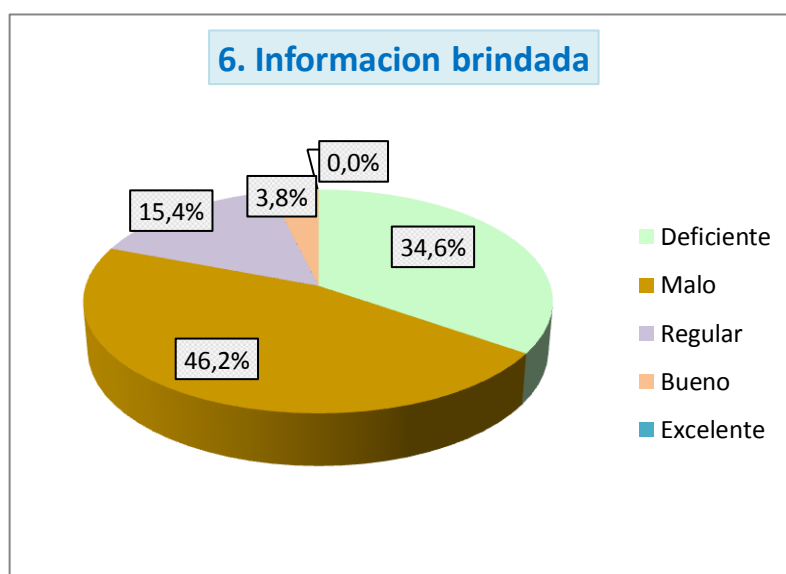


FIGURA N°6: Información sobre salud ocupacional

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Con respecto a la información que la municipalidad brinda a los trabajadores sobre Seguridad y Salud ocupacional, tal como se puede observar en la Tabla N° 10, el 46,2% de los trabajadores califica como mala la información que la empresa les brinda y solo un 3,85% lo califica como bueno. La información sobre seguridad y salud ocupacional mayormente se las da a los trabajadores de obras, los que realizan trabajos en campo, pero se olvidan de las áreas administrativas.

Resumen general de criterios evaluados en la encuesta para el diagnóstico inicial de riesgos disergonómicos

Escala:

- Deficiente: 6-11
- Malo: 11-16
- Regular: 16-21
- Bueno: 21-26
- Excelente: 26-31

Tabla 11: Resumen general de criterios evaluados

CRITERIOS	PUNTAJE PROMEDIO	CALIFICACIÓN
Condiciones de trabajo	16,22	Regular
Conocimiento de la norma de seguridad	15,67	Malo
Perspectiva del trabajador	23,5	Bueno
Organización preventiva	12,25	Malo
TOTAL	16,91	Regular

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Tabla N° 11, se puede observar que de los criterios evaluados, con el más alto puntaje es la perspectiva del trabajador con un 23,5 de puntaje promedio; seguido por las condiciones de trabajo con un puntaje igual a 16,22; luego el conocimiento de la norma de seguridad con un 15,67 de puntaje promedio y finalmente la organización preventiva con 12,25 de puntaje promedio. Todos estos criterios de acuerdo al puntaje obtenido fueron analizados en una escala de 31 puntos, con las que se pudo obtener la calificación respectiva.

A partir del puntaje promedio total de 16,91 se pudo determinar que el estado actual dentro de la municipalidad distrital de Mancos, en temas de riesgo disergonómico es regular, al realizar un análisis se puede observar que los trabajadores administrativos si desean que la organización les brinde una mayor seguridad, pero lamentablemente por temas presupuestarios la

organización deja de lado este tema que es muy importante para el bienestar y salud de los trabajadores.

3.1.2. Se aplicó el Check List o lista de verificación para cada área administrativa de la Municipalidad Distrital de Mancos (Anexo N° 2).

En esta lista de verificación se evaluaron 24 ítems que nos permitió confirmar algunas normas generales de ergonomía de manera eficiente y de fácil aplicación, esta evaluación fue realizada por la persona responsable del siguiente trabajo de investigación, conjuntamente con la colaboración de los trabajadores de las distintas áreas de la Municipalidad Distrital de Mancos.

Para poder elaborar el check-list se tomó como base la resolución Ministerial 375: Norma básica de ergonomía y también las normativas sobre ergonomía del Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo de España. Los ítems del 1-3 son sobre los factores de riesgo relacionados a las posturas de trabajo, 4-12 factores de riesgo asociados a trabajos con pantalla de visualización de datos, los ítems 13 y 14 sobre factores relacionados a las superficies y alcances, del 15-21 los factores asociados a las posturas de trabajo y finalmente del 22-24 a los factores de riesgo asociados a los movimientos repetitivos.

El check-List fue aplicado en 13 oficinas, ya que algunas áreas comparten el mismo lugar de trabajo, obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla N° 12: Resultado de los Criterios Evaluados

CUADRO RESUMEN				
AREA	N° de Personas Expuestas	ÍTEMS	f	%
Comité de Administración de Vaso de Leche	1	SI	9	37.50%
		NO	15	62.50%
Unidad de Trámite Documentario	1	SI	7	29.17%
		NO	17	70.83%
Oficina de Imagen Institucional	1	SI	7	29.17%
		NO	17	70.83%
Secretaria General	2	SI	8	33.33%
		NO	16	66.67%
Unidad de Recursos Humanos / Unidad de Servicios Municipales	3	SI	10	41.67%
		NO	14	58.33%
Unidad de Tesorería / Unidad de Contabilidad y Presupuesto	3	SI	8	33.33%
		NO	16	66.67%
Oficina de Programación e Inversiones / Unidad de Gestión Ambiental	2	SI	9	37.50%
		NO	15	62.50%
Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural	4	SI	10	41.67%
		NO	14	58.33%
Unidad de Abastecimiento	3	SI	11	45.83%
		NO	13	54.17%
Defensoría Municipal del Niño(a) y Adolescente	2	SI	10	41.67%
		NO	14	58.33%
Gerencia Municipal	2	SI	16	66.67%
		NO	9	37.50%
Alcaldía	1	SI	13	54.17%
		NO	11	45.83%
División de Registro Civil	1	SI	11	45.83%
		NO	13	54.17%

Fuente: Elaboración propia

Descripción: En la Tabla N° 12 se muestra los resultados arrojados a partir de la aplicación del check-list, la cual fue aplicada en 13 oficinas, la técnica que se utilizó para el desarrollo de esta herramienta fue mediante la observación directa, siendo 26 el número total de trabajadores expuestos. A continuación se explica en detalle los resultados obtenidos por área:

- **Comité de Administración de Vaso de Leche:** A partir de la Tabla N° 12, se puede observar que en esta área un 62.50% de los ítems evaluados no cumplen con los requisitos mínimos que debe tener un puesto de trabajo, y tan solo el 37,50% si cumplen con los ítems evaluados.
- **Unidad de Trámite Documentario:** Como se observa en la Tabla N° 12, en esta oficina el 70,83% no logra cumplir con los ítems evaluados, y solo el 29,17% si los cumple. Esto indica que en esta área de trabajo se necesita aplicar medidas de control para reducir los riesgos disergonómicos.
- **Oficina de Imagen Institucional:** En los resultados obtenidos al aplicar el Check-List mostrado en la Tabla N° 12, en esta área solo el 29,17% si cumple con los ítems evaluados y un 70,83% no cumple. Estos resultados son debido a que el espacio que se utiliza en esta área es muy reducido entonces hay más riesgos presentes, en la cual es necesario aplicar medidas de control.
- **Secretaria General:** Esta área con un 66.67% no cumple con los requisitos mínimos que debe tener según la Resolución Ministerial N° 375, evaluados en el check-list y solo un 33.33% si los cumple. En esta área también es necesario aplicar medidas de control para reducir los riesgos disergonómicos.
- **Unidad de Recursos Humanos / Unidad de Servicios Municipales:** En esta área a partir de los resultados mostrados en la Tabla N° 12, el 41.67% si cumple con los ítems evaluados y un 58.33% no cumple. La

oficina de esta área si tiene las dimensiones adecuadas, pero no cumple con algunos requisitos y también es necesario tomar medidas de control.

- **Unidad de Tesorería / Unidad de Contabilidad y Presupuesto:** Como se observa en la Tabla N° 12, un 66.67% de los ítems evaluados no cumplen con los requisitos mínimos que deben tener un puesto de trabajo, y tan solo el 33,33% si cumplen con los ítems evaluados. Esto debido a que esta oficina la comparten dos áreas, siendo un total de 3 personas las que laboran en dicha oficina, por lo tanto el espacio es muy reducido.
- **Oficina de Programación e Inversiones / Unidad de Gestión Ambiental:** Esta área con un 62.50% no cumple con los requisitos mínimos de seguridad, evaluados en el check-list y solo un 37.50% si los cumple. En esta área también es necesario aplicar medidas de control para reducir los riesgos disergonómicos.
- **Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural:** A diferencia de las demás oficinas el porcentaje es menor con un 58,33 % no cumple con los ítems evaluados y con un 41.67% si los cumple, sin embargo, también es necesario aplicar medidas de control ya que además en esta área hay más trabajadores expuestos a los riesgos ergonómicos.
- **Unidad de Abastecimiento:** En los resultados obtenidos a partir del Check-List el 54,15% si cumple con los ítems evaluados y un 45.83% no los cumple.
- **Defensoría Municipal del Niño(a) y Adolescente:** En los resultados obtenidos a partir del Check-List el 41,67% si cumple con los ítems evaluados y un 58,33% no los cumple.
- **Gerencia Municipal:** En los resultados obtenidos a partir del Check-List el 66,67% si cumple con los ítems evaluados y un 37,50% no los cumple. En esta oficina con un porcentaje mayor cumpliendo con la mayoría de los ítems evaluados a diferencia de los demás.
- **Alcaldía:** Al igual que la oficina de gerencia municipal, en esta oficina si cumple con los ítems evaluados con un 54,17% y con un 45,83% no los cumple.

- **División de Registro Civil:** En los resultados obtenidos a partir del Check-List, mostrado en la Tabla N° 12, el 54,17% si cumple con los ítems evaluados y un 45.83% no los cumple. Esta oficina al atender diariamente a los usuarios tiene una mesa de recepción la cual ocupa demasiado espacio dificultando el paso.

Para mostrar los resultados a detalle se presenta a continuación un resumen general de los ítems evaluados

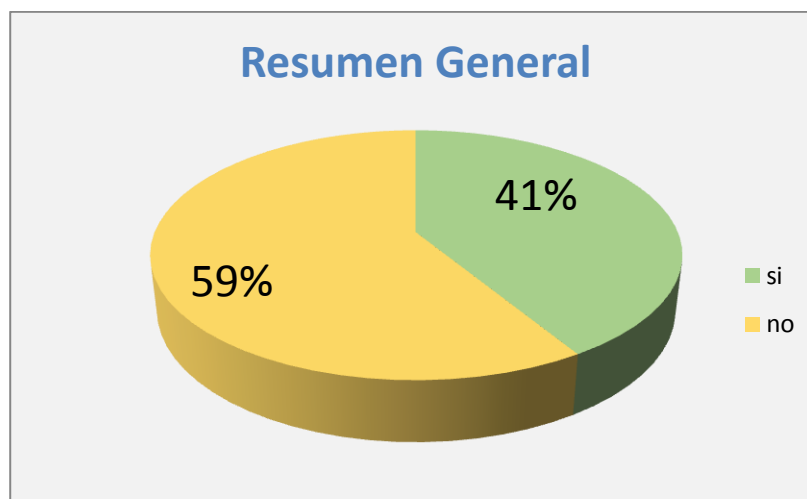


FIGURA N°7: Resumen general ítems evaluados

Fuente: Elaboración Propia

Descripción: En la figura N° 7, se puede observar el resumen general de los 13 check-list aplicados, donde un 59.00% de los ítems evaluados en el check-list no cumplen con los requisitos evaluados según la norma y con tan solo un 41,00% si los cumple, esto indica que la municipalidad debe de mejorar en temas de seguridad y salud ocupacional en base a la normativa nacional vigente para poder brindar a los colaboradores una mayor seguridad y a la vez procurar la salud de estos, la cual será muy beneficiosa para la organización ya que al trabajar en condiciones adecuadas los trabajadores podrán aumentar su productividad.

3.1.3. A continuación, se realizó la identificación de peligros y evaluación de riesgos, el cual contiene los peligros identificados en las oficinas de la Municipalidad Distrital de Mancos.

Según el Ministerio de Trabajo del Perú (MINTRA) la matriz IPER permite identificar, analizar los peligros o factores de riesgo relacionados con los aspectos del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como la maquinaria y herramientas, así como los riesgos químicos, físicos, biológico y disergonómicos presentes en cualquier organización.

En este caso se sometió solamente los riesgos ergonómicos a una evaluación mediante el uso de la matriz IPERC. En esta evaluación se halló el nivel de riesgo de acuerdo a la severidad y probabilidad del caso.

Tabla N° 13: Severidad vs Probabilidad

SEVERIDAD	Catastróficos (50)	50	100	150	200	250
	Mayor (20)	20	40	60	80	100
	Moderado alto (10)	10	20	30	40	50
	Moderado (5)	5	10	15	20	25
	Moderado Leve (2)	2	4	6	8	10
	Mínima (1)	1	2	3	4	5
		Escasa (1)	Baja probabilidad (2)	Puede suceder (3)	Probable (4)	Muy probable (5)
PROBABILIDAD						

Fuente: Ministerio de Trabajo

Descripción:

En la Tabla N° 13, se muestra la severidad del daño (consecuencias) y probabilidad que se le debe asignar a un riesgo. Para poder determinar la severidad se considera 6 opciones con sus respectivas ponderaciones que van de una severidad mínima hasta el más catastrófico. Así mismo en la misma tabla se muestra la probabilidad de que ocurra un daño considerando 5 opciones: escasa, baja, puede ser, probable y muy probable. Al realizar la comparación de la severidad vs la probabilidad se obtiene un puntaje el cual se evalúa en la siguiente tabla.

Tabla N° 14: Valoración de Riesgos

VALORACIÓN DE RIESGOS		
RIESGO CRITICO	ROJO	$50 < X \leq 250$
RIESGO ALTO	NARANJA	$10 < X \leq 50$
RIESGO MEDIO	AMARILLO	$3 < X \leq 10$
RIESGO BAJO	VERDE	$X \leq 3$

Fuente: Ministerio de Trabajo

Descripción:

En la Tabla N° 14, se muestra la valoración de los riesgos las que pueden ser: riesgo bajo, medio, alto o crítico, esta valoración o nivel de riesgo se obtiene a partir del puntaje obtenido al hacer la intersección de la severidad y probabilidad mostrada en la Tabla N° 13, este puntaje debe estar dentro de los intervalos mostrados en la tabla para poder definir el nivel de riesgo.

A continuación se realizó la identificación de peligros y evaluación de riesgos, mediante la Matriz IPERC.

TABLA N°15: Matriz de identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS																	
SECTOR		PÚBLICO	X	PRIVADO		RUC		ELABORADO		REVISADO		APROBADO		FECHA		PÁGINA	
RAZÓN SOCIAL	Municipalidad Distrital de Mancos							Montañez Pecan Ingrid Julizza									
ÁREA DE TRABAJO	Oficinas administrativas																
JEFE DE LA ENTIDAD	Profesor Rubén Garay Bactación																
PERSONAS EXPUESTAS	26																
N°	ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	SEVERIDAD						PROBABILIDAD					NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	
				MINÍMA	LEVE	MODERADO	MODERADO ALTO	MAYOR	CATASTRÓFICO	ESCALA	BAJA	PUEDE SUCEDER	PROBABLE	MUY PROBABLE			
1	Tareas Administrativas	Posturas Inadecuadas	Lesiones musculo esqueléticos en extremidades (brazos, piernas) y tronco													40	.Aprovechar los descansos para hacer ejercicios de estiramientos, (cuello, hombros, brazos, piernas, etc.), y también al finalizar la tarea. .capacitación y talleres sobre las posturas adecuadas .Realizar chequeos médicos periódicos que faciliten la detección de posibles trastornos musculo esqueléticos
			Fatiga Muscular				10							4			
			Lumbalgia														
			Trastornos circulatorios														
2	Tareas Administrativas	Espacio de trabajo reducidos	Golpes, contusiones													15	Reducir aquellos materiales inservibles del espacio de trabajo y acomodarlos de una forma adecuada que los permita desenvolverse mejor.
			Caídas a mismo nivel				10						3				
			Estrés														
3	Tareas Administrativas	Movimientos Repetitivos	Fatiga muscular													60	.Realizar las tareas por un tiempo máximo de dos horas al día. .Pausas activas, cada cierto tiempo. .Realiza ejercicios de estiramiento, en la hora de descanso.
			Tendinitis														
			Quistes sinovial														
			Síndrome del túnel carpiano					20					3				
			sobrecarga, lesiones en la espalda, brazos, cuello.														

4	Tareas Administrativas	Uso del teclado, pantallas de visualización de datos, mouse del computador	Fatiga Muscular	10										4	40	. El tiempo que se trabaja con el ordenador no debe sobrepasar las cinco horas al día. .Pausas activas, cada cierto tiempo. Adaptar la posición del ordenador para realizar un mejor trabajo
			Síndrome del túnel carpiano													
			Nerviosismo, depresión													
			trastorno del sueño													
			Deformación de los dedos													
			Fatiga Visual, alteraciones visuales													
			Dolor de cabeza													
Disminución del rendimiento																
5	Tareas Administrativas	Mobiliario Inadecuado	Fatiga	5											15	Adaptar el mobiliario (mesa, sillas, etc.) y la distancia de alcance de los materiales a las características personales de cada individuo, favoreciendo a que se realice el trabajo con comodidad y sin necesidad de realizar sobreesfuerzos.
			Golpes													
			Lesiones musculoesqueléticas													
			Malas posturas													
6	Tareas Administrativas	Trabajo sedentario continuo	Sobrepeso, obesidad	2											6	Realizar pausas Activas cada cierto tiempo
			Dolor de las articulaciones													
			Propensión a enfermedades													
			Estado de animo bajo													

Fuente: Elaboración propia

Descripción: Como observamos en la Tabla N° 15: Matriz de identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y su control, existen muchos peligros y riesgos presentes durante el desarrollo de las actividades administrativas realizadas en la Municipalidad Distrital de Mancos. Los peligros identificados son relacionados a las Posturas Inadecuadas, Espacios de trabajo reducidos, Movimientos Repetitivos, Uso de ordenadores, Mobiliario inadecuado y Trabajo sedentario Continuo; todos estos peligros con distintos riesgos, las que se evaluaron para determinar la probabilidad y severidad de estos.

Según la matriz IPERC los peligros con un nivel riesgo alto son relacionados a las posturas, Espacios de trabajo y uso de ordenadores. Con un nivel de riesgo crítico son los que están relacionados a los movimientos repetitivos, y por ultimo con un nivel medio los relacionados al mobiliario inadecuado y trabajo sedentario continuo.

Así mismo en la matriz se dio algunas medidas de control que se podrían implementar dentro de las oficinas de la municipalidad.

3.2. Se evaluó la productividad actual del personal de las distintas áreas administrativas de la Municipalidad Distrital de Mancos.

La evaluación se realizó por cada área, la cual consistió en contabilizar el número de documentos procesados por cada área durante 5 días del 9 al 13 de octubre del año 2017 (Anexo N° 8) en un tiempo determinado. Para obtener el total de documentos atendidos durante la semana se revisaron los cuadernos de cargo de cada área, en donde se detalla la cantidad de documentos atendidos y el lugar a donde fueron derivados, cabe resaltar que en la Municipalidad Distrital de Mancos aun no cuentan con un sistema informático donde puedan ingresar los documentos que se atendieron, pero como parte de la mejora continua la organización ya se plantea la instalación de este sistema en todos los ordenadores para el año 2018, ya que esto también implica un presupuesto.

La productividad fue hallada según la fórmula que plantea James Riggs, 2015. Siendo el siguiente:

$$Productividad = \frac{\text{Documentos procesados}}{\text{Horas de trabajo}}$$

Tabla N° 16: Resultados Productividad Actual

Area/Unidad	N° de Trabajadores	Horas de trabajo diarias	Horas de trabajo semanales	N° de documentos procesados durante la semana	P (Documentos/Hr)
Comité de administración de vaso de leche	1	8	40	37	0,925
Unidad de tramite documentario	1	8	40	50	1,250
Oficina de imagen institucional	1	8	40	17	0,425
Secretaria general	2	16	80	43	0,538
Unidad de recursos humanos	2	16	80	41	0,513
Unidad de contabilidad y planificación y presupuesto	1	8	40	36	0,900
Unidad de tesorería	2	16	80	33	0,413
Oficina de programación e inversiones	1	6	30	18	0,600
Gerencia de infraestructura y desarrollo urbano rural	4	32	160	42	0,263
Unidad de servicios municipales	1	8	40	30	0,750
Unidad de gestión ambiental	1	8	40	20	0,500
Unidad de abastecimiento	3	24	120	50	0,417
DEMUNA	2	16	80	24	0,300
Gerencia Municipal	2	16	80	51	0,638
Alcaldía	1	8	40	45	1,125
División de registro civil	1	8	40	29	0,725

Fuente: Elaboración Propia

Descripción: En la Tabla N° 16, se muestra el análisis de la productividad que se obtiene a partir del número de documentos procesados durante la segunda semana de octubre específicamente del 9 al 13 de este mes, que se divide entre las horas de trabajo a la semana, a partir de esto se llega a obtener la productividad que está representada en documentos/hora.

3.3. Se diseñó el programa de prevención de riesgos disergonómicos.

Este programa de prevención de riesgos nos permitió cumplir con parte de la normativa nacional vigente, además de poder Prevenir los riesgos laborales, sean estos provenientes de accidentes de trabajo o enfermedad profesional y poder así crear una cultura de prevención de Riesgos Laborales en las actividades de trabajo que se realizan dentro de la Municipalidad Distrital de Mancos.

Tabla N° 17: Diseño del Programa de Prevención de Riesgos

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DISERGONÓMICOS																		
ITEMS	ELEMENTOS	ACTIVIDADES PROGRAMADAS	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Política de prevención	Realizar la política del sistema de seguridad y salud en el trabajo para la organización	■															
2	Análisis postural	Método REBA		■	■													
3	Capacitación	Capacitación básica de ergonomía				■												
		capacitación para trabajos con pantallas de visualización de datos					■											
		capacitación sobre posturas de trabajo y movimientos repetitivos					■											
4	Acciones	Correctivas						■	■	■								
		Preventivas						■			■							

Fuente: Elaboración propia

Descripción: La Tabla N° 17 nos muestra las actividades que se realizaron como parte del programa de prevención de riesgos disergonómicos, primeramente se elaboró la política del sistema de seguridad y salud ocupacional , seguidamente se hizo el análisis postural a 13 trabajadores mediante el método REBA, luego realizaron las capacitaciones y finalmente las acciones correctivas y preventivas.

3.4. A continuación, se aplicó el programa de prevención de riesgos disergonómicos a los trabajadores administrativos de la Municipalidad Distrital de Mancos.

- I. Se realizó una propuesta de política de seguridad y salud en el trabajo para la organización, ya que la organización no cuenta con un sistema de seguridad y salud en el trabajo. Esta política se realizó cumpliendo con los principios y objetivos fundamentales de la Ley N° 29783.

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANCOS

La Municipalidad Distrital de Mancos, como entidad pública que promueve el desarrollo integral de la comunidad, y se constituye como persona jurídica de derecho público con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, en concordancia con la ley peruana N° 29783 de SST y con base en la normativa OHSAS 18001, se resuelve la implementación de la política dentro de la municipalidad distrital de mancos.

Con la finalidad de velar por la seguridad e integridad del trabajador disminuyendo los riesgos laborales en el área de trabajo y demostrando una gestión responsable y una cultura de prevención de riesgos y mejora continua, la Municipalidad Distrital de Mancos se compromete en:

- ❖ Integrar la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en los procesos administrativos, obras y servicios públicos desarrollados dentro de la gestión.
- ❖ Fomentar la propagación de la información necesaria a los colaboradores de forma oportuna, generando en ellos con carácter de prevención ayudando finalmente a la mejora continua del servicio que ofrece.
- ❖ Prevenir las lesiones y enfermedades ocupacionales del personal de la Municipalidad Distrital de Mancos, contratistas y visitantes que tengan acceso a nuestras obras, servicios públicos y actividades administrativas.
- ❖ Cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, normas legales nacionales, normas internas y otros requisitos vigentes y aplicables a la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Dicha política será evaluada y reelaborada constantemente de manera que se fortalezcan los puntos críticos siendo este el compromiso de la institución.

Mancos, 27 de septiembre del 2017

Ing. Efraín Julca Regalado
Gerente General

- II. A continuación se realizó el análisis postural a los trabajadores administrativos de la Municipalidad Distrital de Mancos, aplicando el método REBA.

Este método es una herramienta de análisis postural, que permite realizar un análisis de las posturas adoptadas durante la jornada laboral, siendo el Grupo A (pierna, tronco y cuello) y el Grupo B que comprende los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas). Las puntuaciones obtenidas de acuerdo a la posición en el grupo A Y B, se evalúan en una Tabla C para poder obtener el resultado final REBA este indicara cual es el nivel de riesgo y el nivel de acción. Ver Anexo N° 4: Hoja de campo método REBA-INSHT.

Esta evaluación solo se realizó a 13 trabajadores que representan el 50% de la muestra, ya que una de las limitaciones que se presentaron fue que algunos colaboradores no quisieron ser fotografiados por miedo a que las fotos sean utilizadas para temas políticos que se viven actualmente dentro del Distrito.

EVALUACIÓN N°1

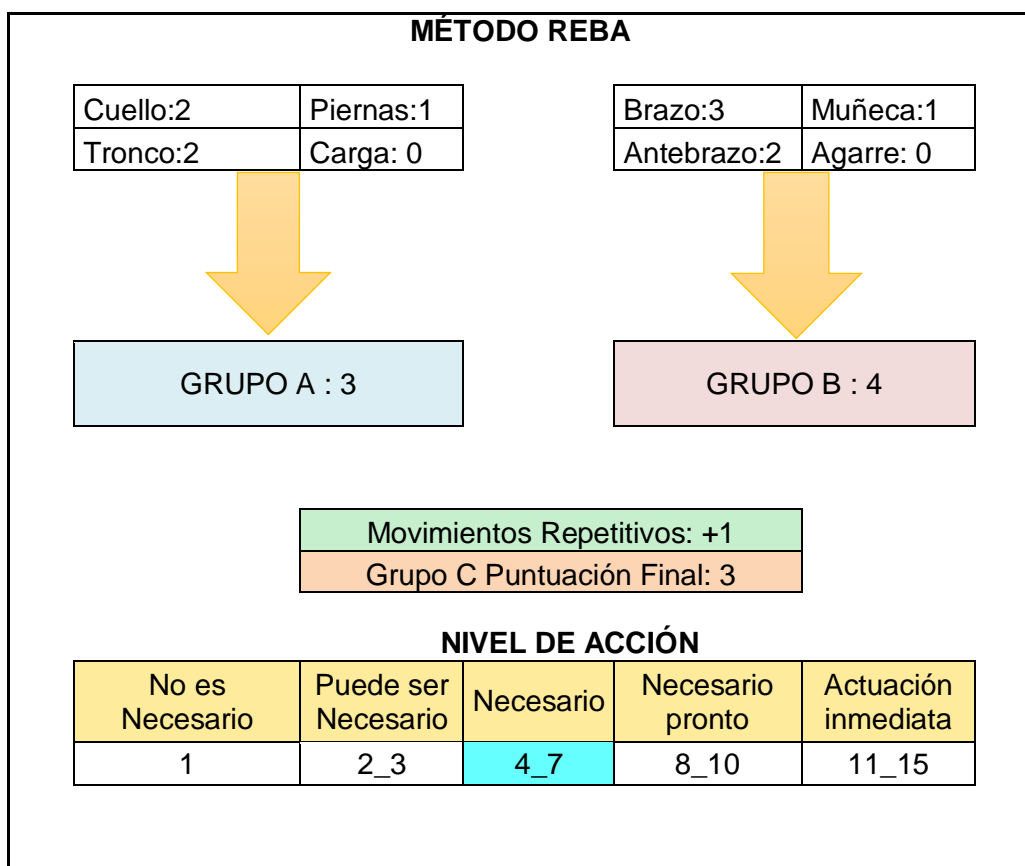
Área: Recursos Humanos-Asistente



Figura N° 8: Evaluación N°1 Recursos Humanos

Fuente: Elaboración Propia

TABLA N° 18: Método REBA-Área de Recursos Humanos



Fuente: Elaboración Propia

En esta primera evaluación realizada a la asistente del área de recursos humanos, como se puede Observar en la Figura N° 8 y en la Tabla N° 18, en el grupo A, el trabajador realiza una flexión de tronco de 17° siendo el puntaje 2; el cuello tiene una flexión de 23° dando como puntaje 2; las piernas están en soporte bilateral sentado siendo el puntaje 1. Finalmente la puntuación del grupo A es de 3. En el grupo B el brazo tiene una flexión de 58°, dando un valor de 3. La puntuación del antebrazo es 2 ya que hay una flexión de 151° siendo mayor a 100° y la puntuación de la muñeca es 1. Se obtuvo finalmente la puntuación del grupo B siendo 4. Entre estos dos puntajes se obtuvo la puntuación C la cual fue de 3, a este resultado se le suma 1 por que en la actividad existen movimientos repetitivos, siendo 4 el puntaje final. Esto resulta que el nivel de riesgo de contraer un trastorno musculo esquelético es medio y el nivel de acción es necesario.

EVALUACIÓN N°2

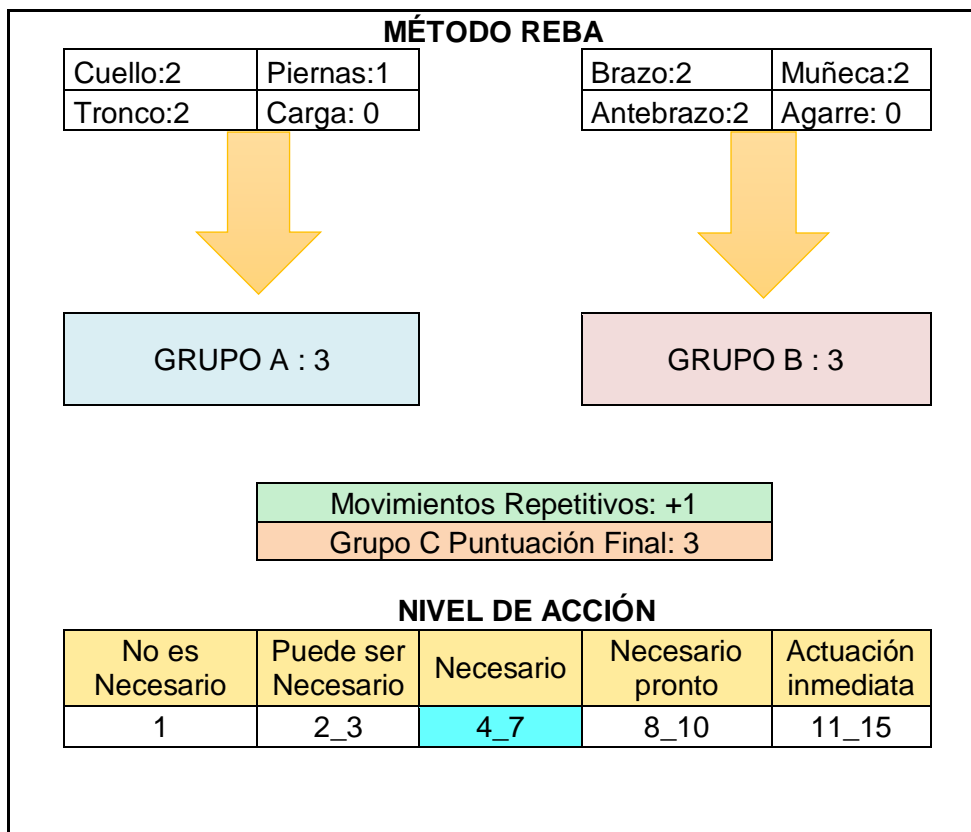
Área: Recursos humanos



Figura N° 9: Evaluación N°2-Recursos Humanos

Fuente: Elaboración Propia

TABLA N° 19: Método REBA-Área de Recursos Humanos



Fuente: Elaboración propia

En esta evaluación realizada al jefe del área de recursos humanos, como se puede observar en la Figura 9 y Tabla N° 19, en el grupo A, el trabajador realiza una flexión de tronco de 12° siendo el puntaje 2; el cuello tiene una flexión de 43° dando como puntaje 2; las piernas están en soporte bilateral sentado siendo el puntaje 1. Finalmente la puntuación del grupo A es de 3. En el grupo B el brazo tiene una flexión de 21°, dando un valor de 2. La puntuación del antebrazo es 2 ya que hay una flexión es de 121° siendo mayor a 100° y la puntuación de la muñeca es 2. Se obtuvo finalmente la puntuación del grupo B siendo 3. Entre estos dos puntajes se obtuvo la puntuación C la cual fue de 3, a este resultado se le suma 1 por que en la actividad existen movimientos repetitivos, siendo 4 el puntaje final. Esto resulta que el nivel de riesgo de contraer un trastorno musculo esquelético es medio y el nivel de acción es necesario.

EVALUACIÓN N°3

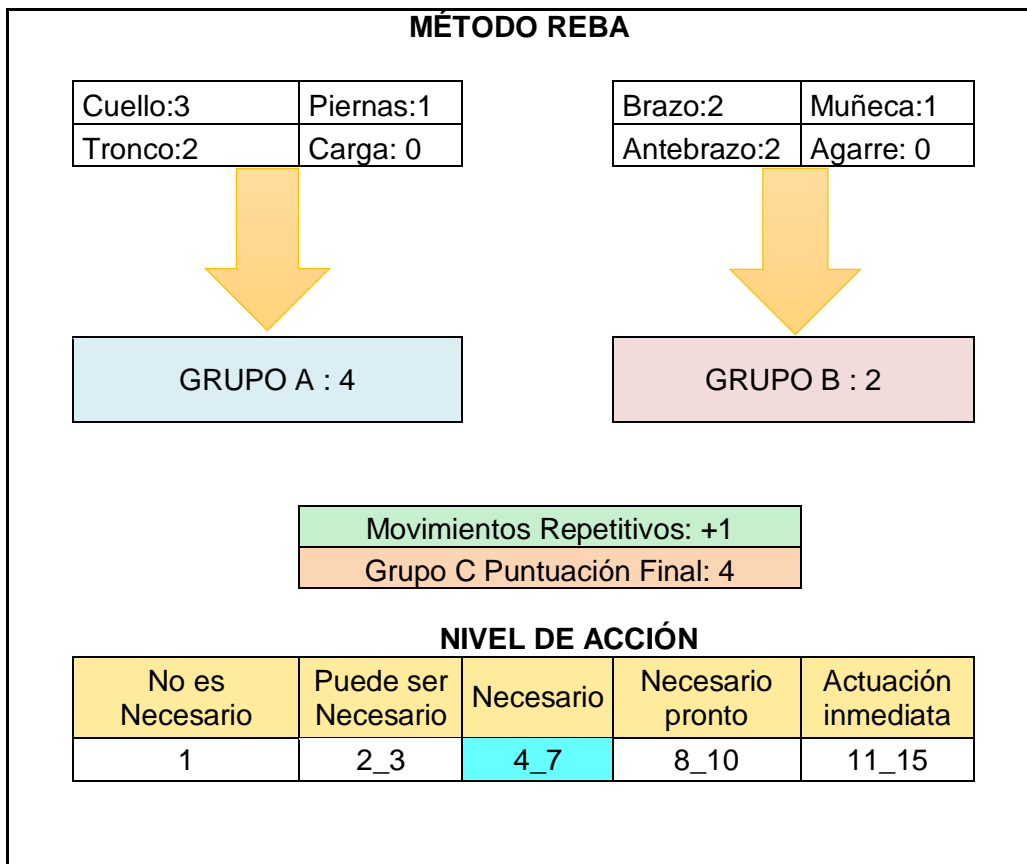
Área: Gestión Ambiental



Figura N° 10: Evaluación N°3-Unidad Gestión Ambiental

Fuente: Elaboración Propia

TABLA N° 20: Método REBA-Unidad de Gestión Ambiental



Fuente: Elaboración Propia

En esta evaluación realizada al jefe de la Unidad de Gestión Ambiental, se observa en la figura N° 10 y en la Tabla N° 20, en el grupo A, el trabajador realiza una flexión de tronco de 24° siendo el puntaje 2; el cuello tiene una flexión de 33° dando como puntaje 3; las piernas están en soporte bilateral sentado siendo el puntaje 1. Finalmente la puntuación del grupo A es de 4. En el grupo B el brazo tiene una flexión de 33°, dando un valor de 2. La puntuación del antebrazo es 2 ya que hay una flexión es de 124° y la puntuación de la muñeca es 1. Se obtuvo finalmente la puntuación del grupo B siendo 2. Entre estos dos puntajes se obtuvo la puntuación C la cual fue de 4, a este resultado se le suma 1 por que en la actividad existen movimientos repetitivos, siendo 5 el puntaje final. Esto resulta que el nivel de riesgo de contraer un trastorno musculo esquelético es medio y el nivel de acción es necesario.

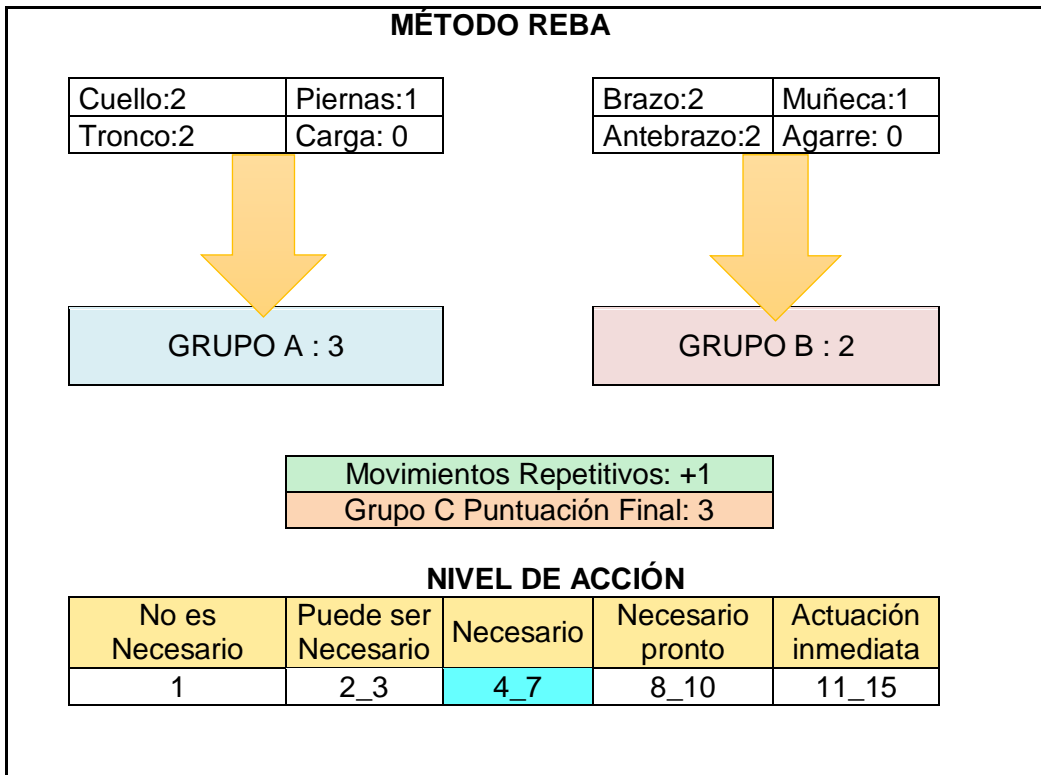
EVALUACIÓN N°4

Área: Servicios Municipales



Figura N° 11: Evaluación N°4-Servicios Municipales

TABLA N° 21: Método REBA-Servicios Municipales



Fuente: Elaboración Propia

En esta evaluación realizada al jefe del área de servicios municipales, en el grupo A, el trabajador realiza una flexión de tronco de 12° siendo el puntaje 2; el cuello tiene una flexión de 34° dando como puntaje 2; las piernas están en soporte bilateral sentado siendo el puntaje 1. Finalmente la puntuación del grupo A es de 3. En el grupo B el brazo tiene una flexión de 38°, dando un valor de 2. La puntuación del antebrazo es 2 ya que hay una flexión es de 124° y la puntuación de la muñeca es 1. Se obtuvo finalmente la puntuación del grupo B siendo 2. Entre estos dos puntajes se obtuvo la puntuación C la cual fue de 3, a este resultado se le suma 1 por que en la actividad existen movimientos repetitivos, siendo 4 el puntaje final. Esto resulta que el nivel de riesgo de contraer un trastorno musculo esquelético es medio y el nivel de acción es necesario

EVALUACIÓN N°5

Área: DEMUNA

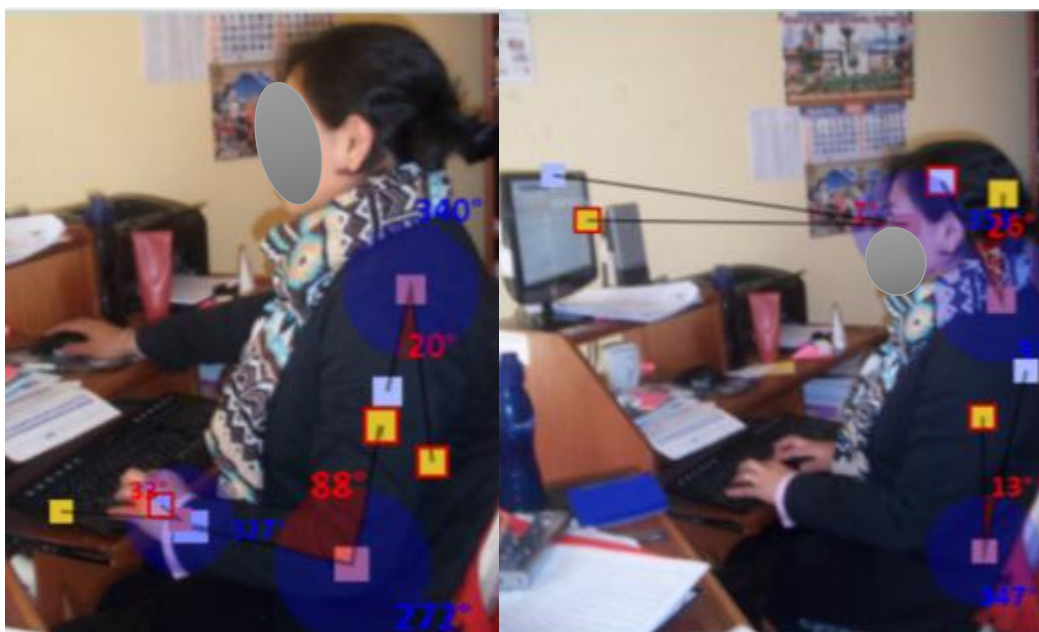
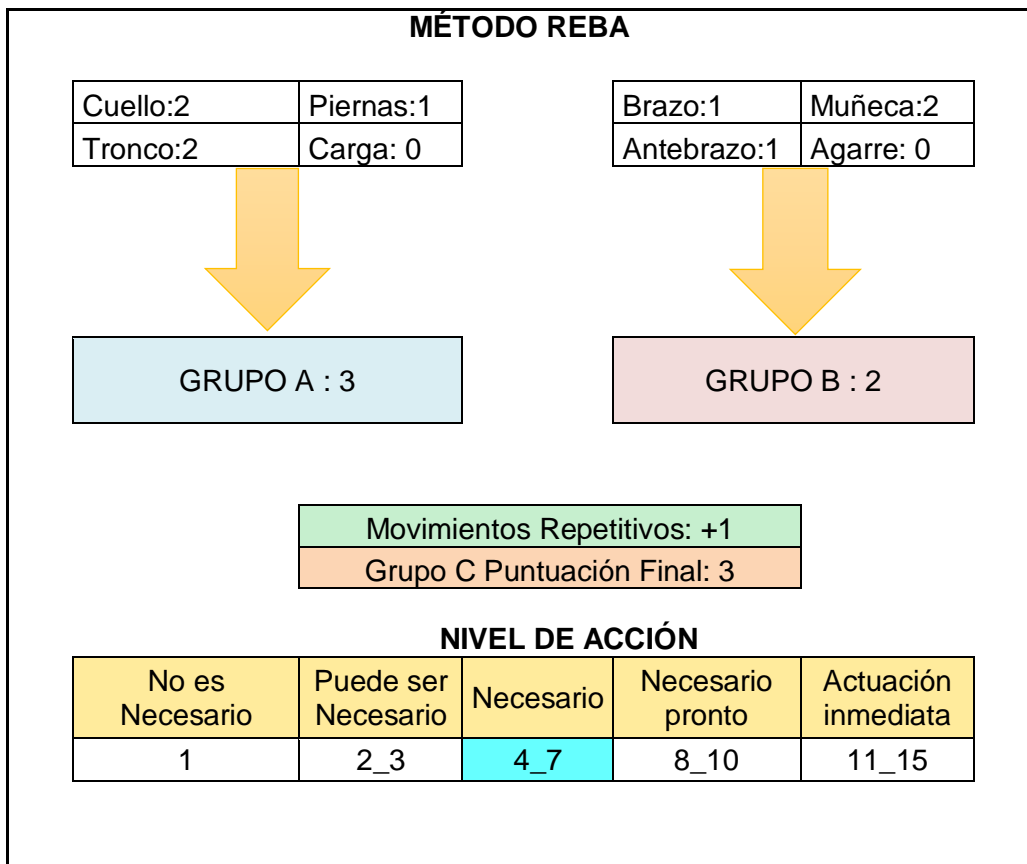


Figura N° 12: Evaluación N°5-DEMUNA

Fuente: Elaboración Propia

TABLA N° 22: Método REBA- DEMUNA



Fuente: Elaboración Propia

En esta evaluación realizada al jefe de la Defensoría Municipal del Niño(a) y Adolescente, como se muestra en la Figura 12 y tabla 22, en el grupo A, el trabajador realiza una flexión de tronco de 13° siendo el puntaje 2; el cuello tiene una flexión de 26° dando como puntaje 2; las piernas están en soporte bilateral sentado siendo el puntaje 1. Finalmente la puntuación del grupo A es de 3. En el grupo B el brazo tiene una flexión de 20°, dando un valor de 1. La puntuación del antebrazo es 1 ya que hay una flexión es de 88° y la puntuación de la muñeca es 2. Se obtuvo finalmente la puntuación del grupo B siendo 2. Entre estos dos puntajes se obtuvo la puntuación C la cual fue de 3, a este resultado se le suma 1 por que en la actividad existen movimientos repetitivos, siendo 4 el puntaje final. Esto resulta que el nivel de riesgo de contraer un trastorno musculo esquelético es medio y el nivel de acción es necesario.

EVALUACIÓN N°6

Área: Oficina de Programación e Inversiones

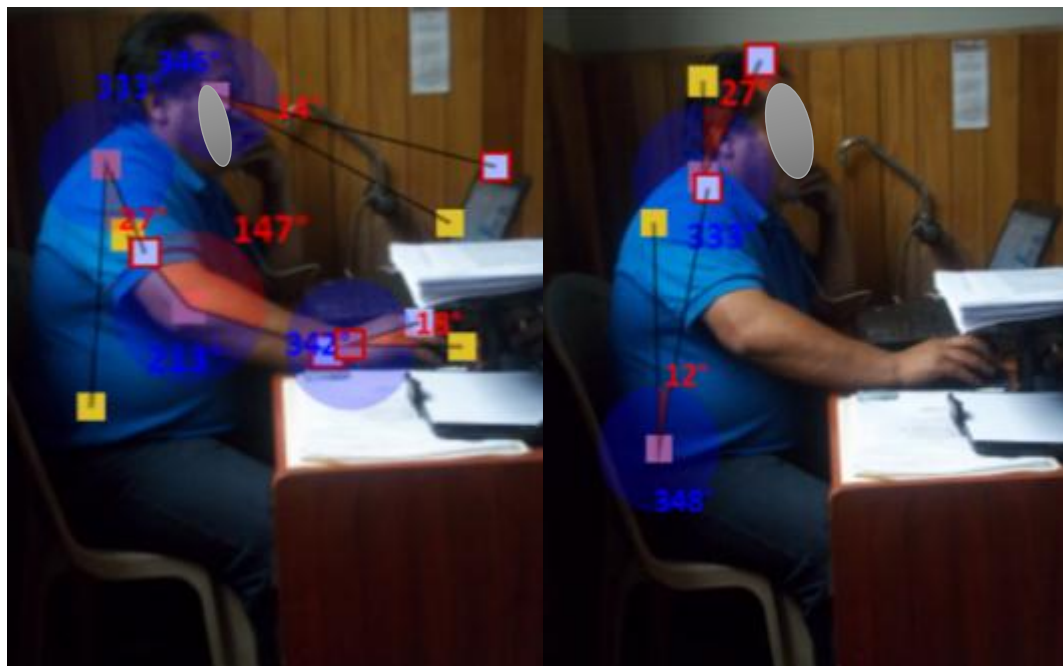
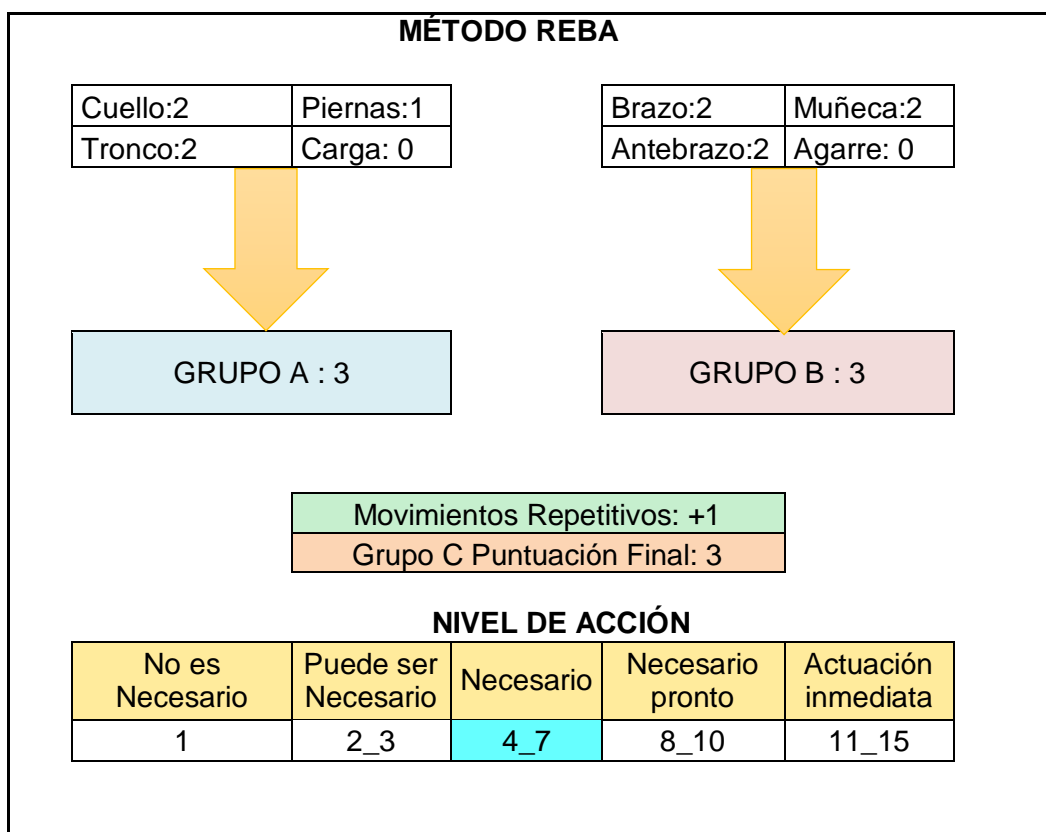


Figura N° 13: Evaluación N°6- OPI

Fuente: Elaboración Propia

TABLA N° 23: Método REBA- Oficina de Programación e Inversiones



Fuente: Elaboración propia

Se realizó la evaluación al jefe de la oficina de programación e inversiones, en la figura 13 y Tabla 23 se observa, en el grupo A, el trabajador realiza una flexión de tronco de 12° siendo el puntaje 2; el cuello tiene una flexión de 27° dando como puntaje 2; las piernas están en soporte bilateral sentado siendo el puntaje 1. Finalmente la puntuación del grupo A es de 3. En el grupo B el brazo tiene una flexión de 27° , dando un valor de 2. La puntuación del antebrazo es 2 ya que hay una flexión es de 147° y la puntuación de la muñeca es 2. Se obtuvo finalmente la puntuación del grupo B siendo 3. Entre estos dos puntajes se obtuvo la puntuación C la cual fue de 3, a este resultado se le suma 1 por que en la actividad existen movimientos repetitivos, siendo 4 el puntaje final. Esto resulta que el nivel de riesgo de contraer un trastorno musculo esquelético es medio y el nivel de acción es necesario.

EVALUACIÓN N°7

Área: Gerencia Municipal

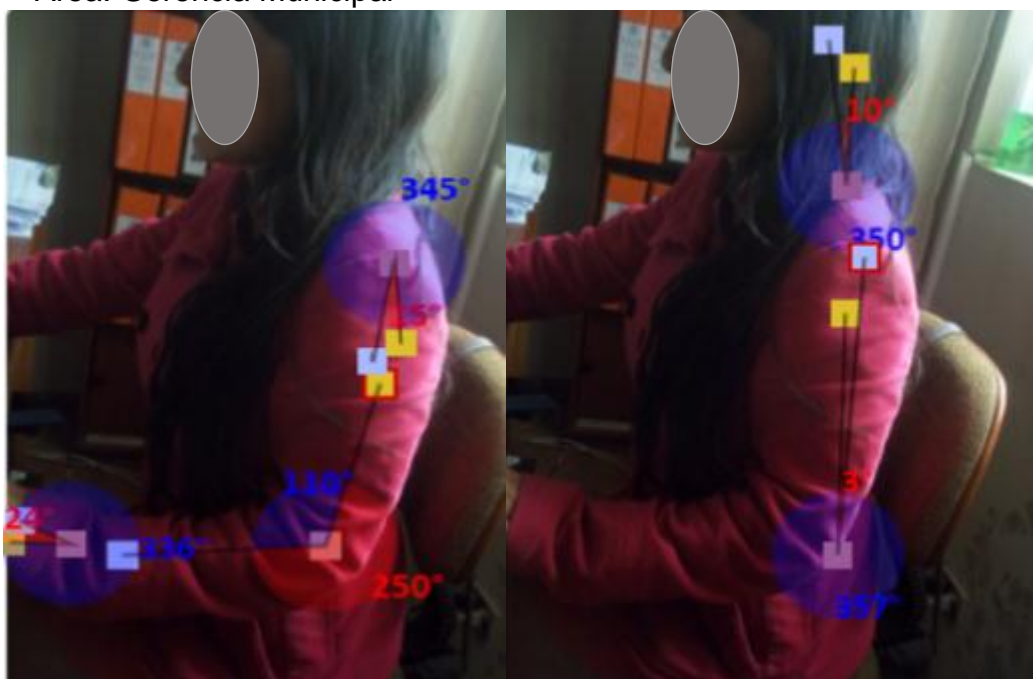
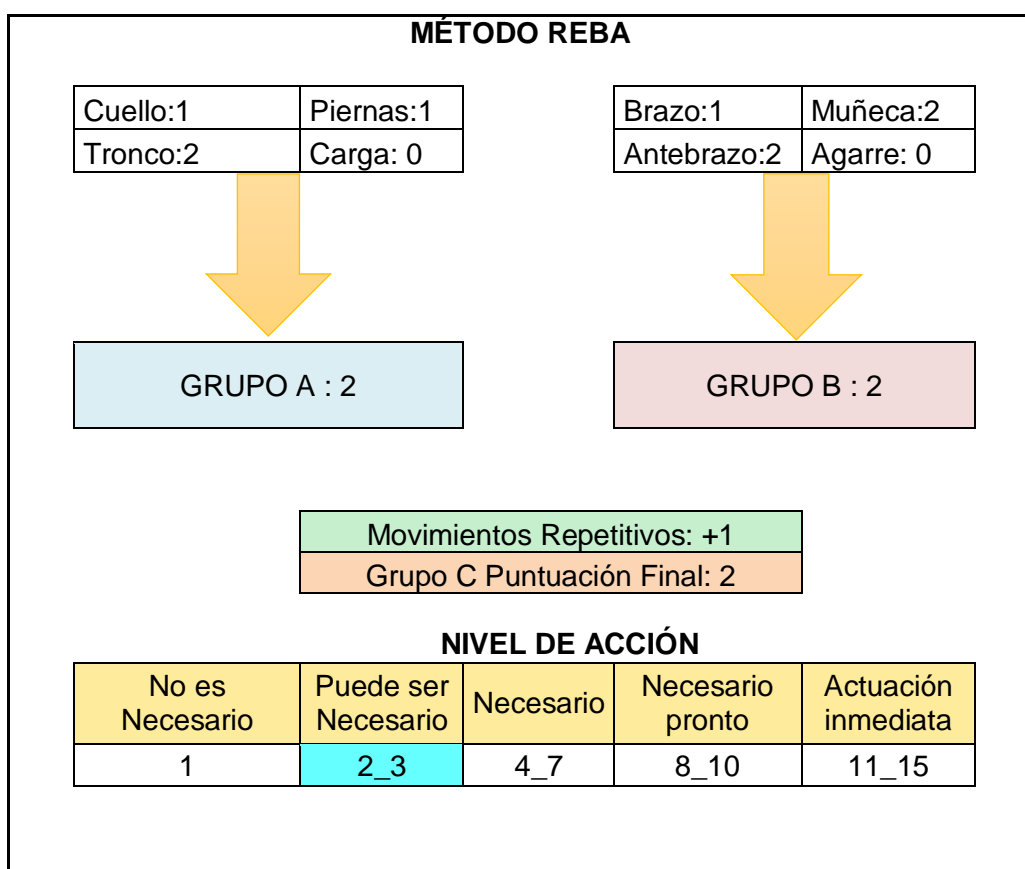


Figura N° 14: Evaluación N°7- Gerencia Municipal

Fuente: Elaboración propia

TABLA Nº 24: Método REBA- Gerencia Municipal



Fuente: Elaboración propia

Se realizó la evaluación a la asistente de Gerencia Municipal, en el grupo A, el trabajador realiza una flexión de tronco de 3° siendo el puntaje 2; el cuello tiene una flexión de 10° dando como puntaje 1; las piernas están en soporte bilateral sentado siendo el puntaje 1. Finalmente la puntuación del grupo A es de 2. En el grupo B el brazo tiene una flexión de 15°, dando un valor de 1. La puntuación del antebrazo es 2 ya que hay una flexión es de 110° y la puntuación de la muñeca es 2. Se obtuvo finalmente la puntuación del grupo B siendo 2. Entre estos dos puntajes se obtuvo la puntuación C la cual fue de 2, a este resultado se le suma 1 por que en la actividad existen movimientos repetitivos, siendo 3 el puntaje final. Esto resulta que el nivel de acción puede ser necesario.

EVALUACIÓN N°8

Área: Registro Civil

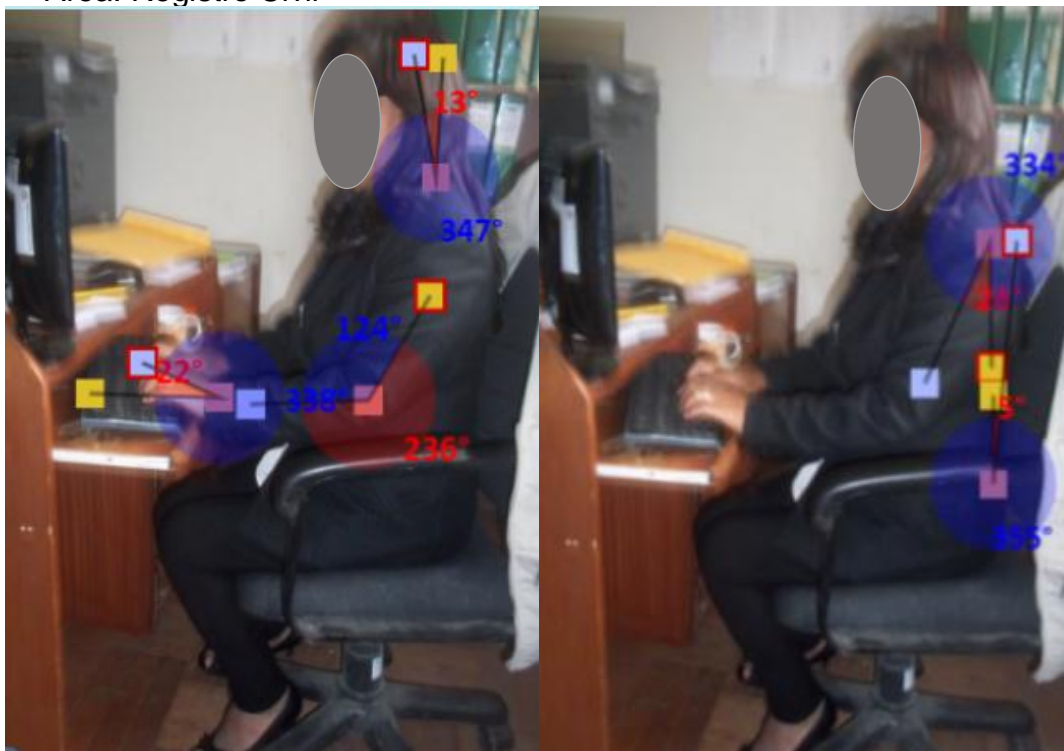
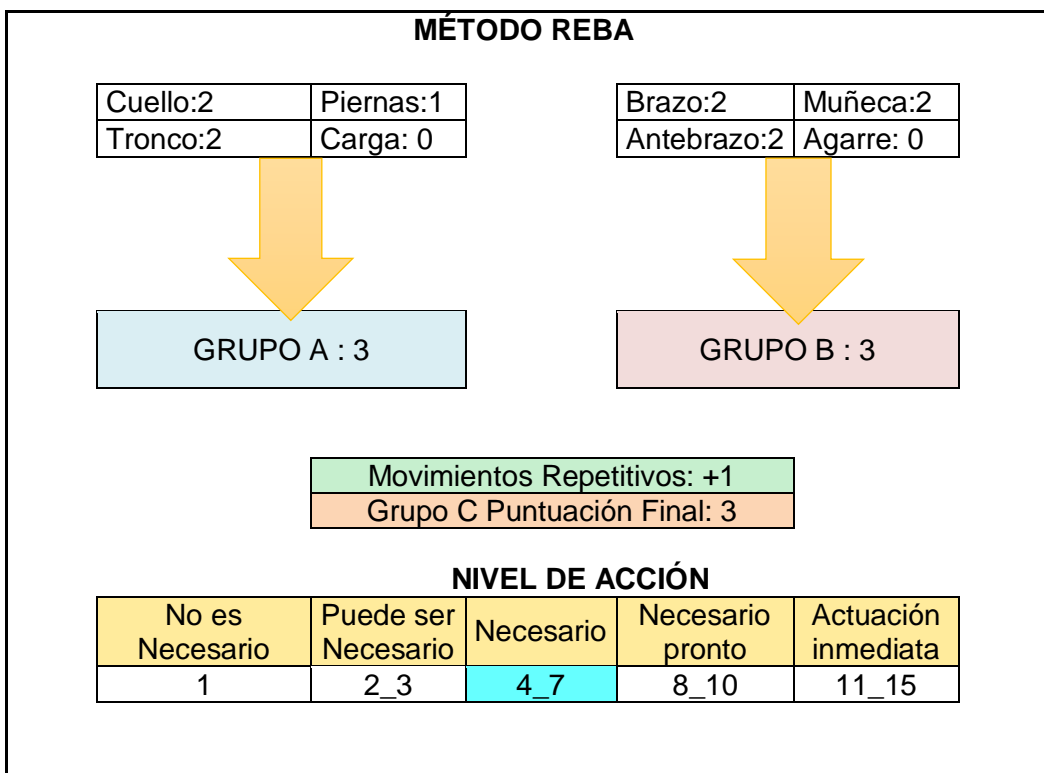


Figura N° 15: Evaluación N°8- Registro Civil

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 25: Método REBA- Registro Civil



Fuente: Elaboración propia

Se realizó la evaluación del jefe de Registro Civil, como se muestra en la Figura 15 y Tabla 25, en el grupo A, el trabajador realiza una flexión de tronco de 5° siendo el puntaje 2; el cuello tiene una flexión de 13° dando como puntaje 2; las piernas están en soporte bilateral sentado siendo el puntaje 1. Finalmente la puntuación del grupo A es de 3. En el grupo B el brazo tiene una flexión de 26°, dando un valor de 2. La puntuación del antebrazo es 2 ya que hay una flexión es de 124° y la puntuación de la muñeca es 2. Se obtuvo finalmente la puntuación del grupo B siendo 3. Entre estos dos puntajes se obtuvo la puntuación C la cual fue de 3, a este resultado se le suma 1 por que en la actividad existen movimientos repetitivos, siendo 4 el puntaje final. Esto resulta que el nivel de acción puede ser necesario.

EVALUACIÓN N°9

Área: Tramite Documentario

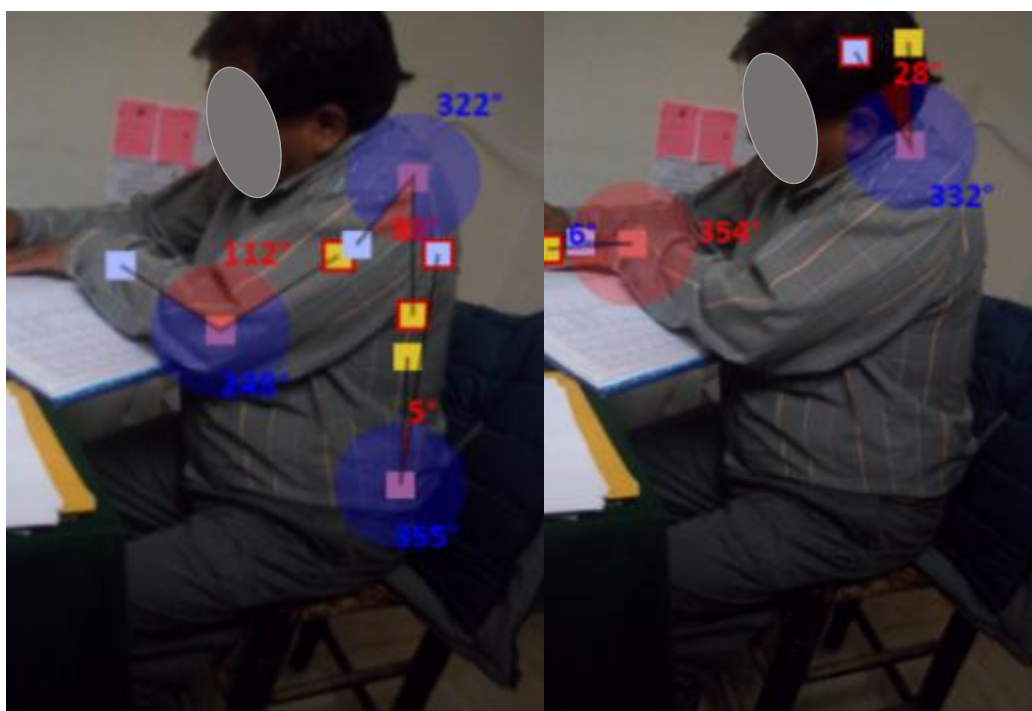
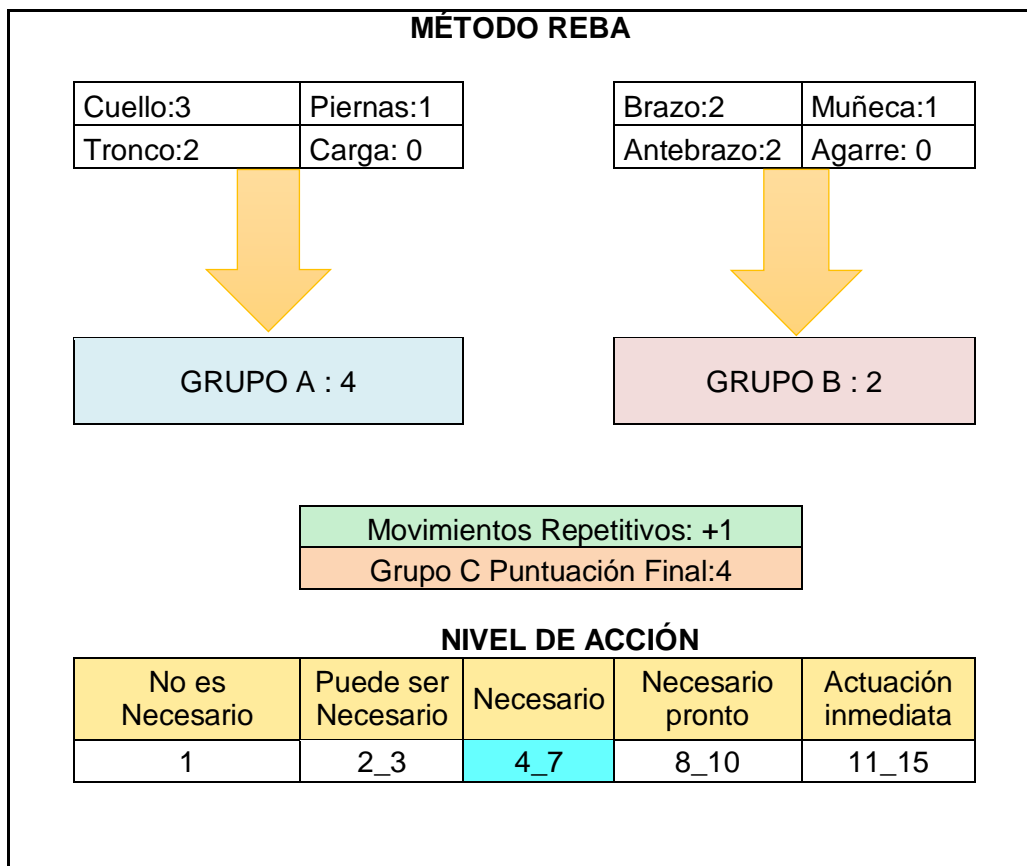


Figura N° 16: Evaluación N°9- Tramite Documentario
Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 26: Método REBA- Tramite Documentario



Fuente: Elaboración Propia

Se realizó la evaluación del colaborador de trámite documentario, en el grupo A, el trabajador realiza una flexión de tronco de 5° siendo el puntaje 2; el cuello tiene una flexión de 28° dando como puntaje 2 al cual se le sumo 1 porque hay inclinación sumando un total de 3; las piernas están en soporte bilateral sentado siendo el puntaje 1. Finalmente la puntuación del grupo A es de 4. En el grupo B el brazo tiene una flexión de 38°, dando un valor de 2. La puntuación del antebrazo es 2 ya que hay una flexión es de 112° y la puntuación de la muñeca es 1. Se obtuvo finalmente la puntuación del grupo B siendo 2. Entre estos dos puntajes se obtuvo la puntuación C la cual fue de 4, a este resultado se le suma 1 por que en la actividad existen movimientos repetitivos, siendo 5 el puntaje final. Esto resulta que el nivel de acción es necesario.

EVALUACIÓN N°10

Área: Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural.

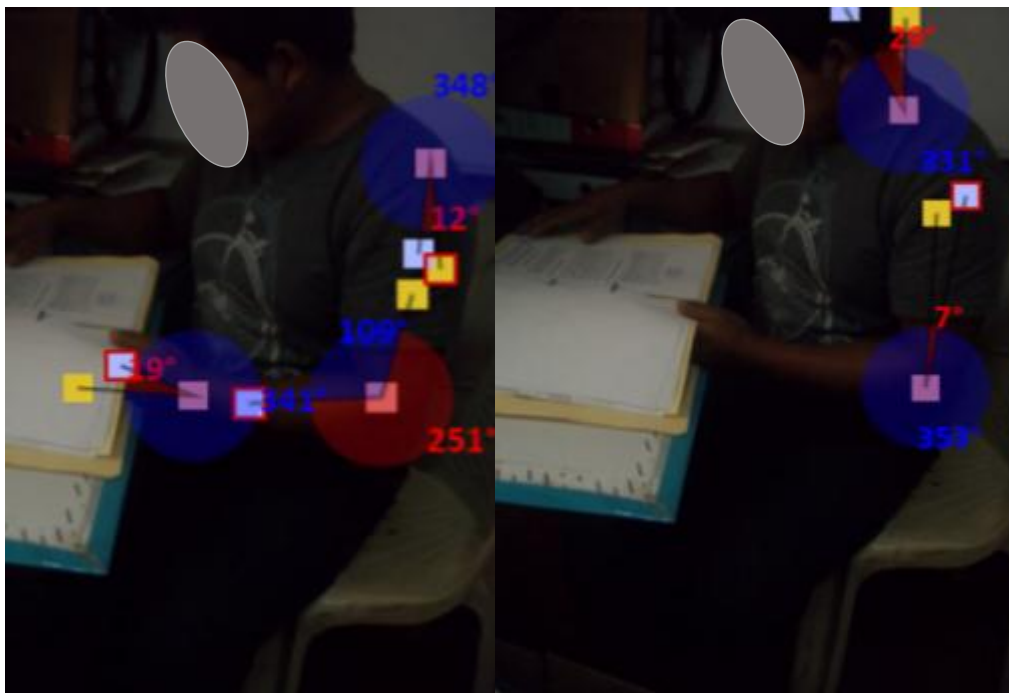
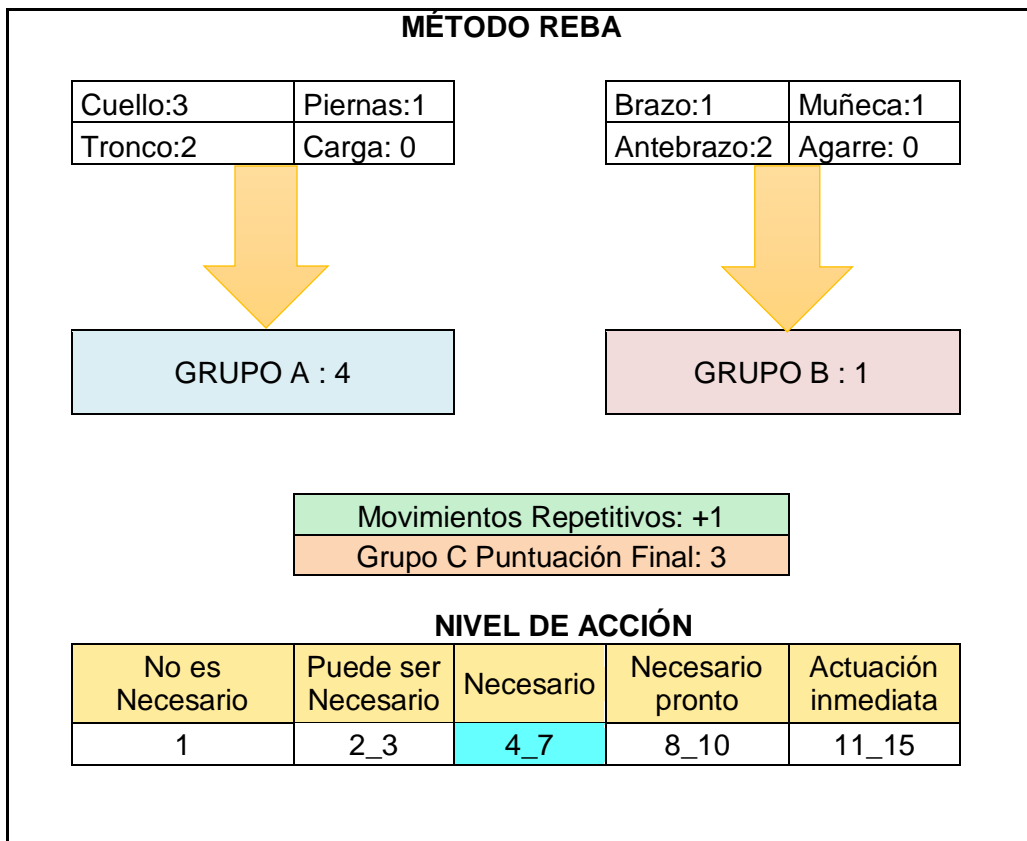


Figura N° 17: Evaluación N°10- GIDUR

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 27: Método REBA- GIDUR



Fuente: Elaboración propia

Se realizó la evaluación a uno de los asistentes de Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural, en el grupo A, el trabajador realiza una flexión de tronco de 7° siendo el puntaje 2; el cuello tiene una flexión de 29° dando como puntaje 2 al cual se le sumo 1 porque hay inclinación sumando un total de 3; las piernas están en soporte bilateral sentado siendo el puntaje 1. Finalmente la puntuación del grupo A es de 4. En el grupo B el brazo tiene una flexión de 12° , dando un valor de 1. La puntuación del antebrazo es 2 ya que hay una flexión es de 112° y la puntuación de la muñeca es 1. Se obtuvo finalmente la puntuación del grupo B siendo 1. Entre estos dos puntajes se obtuvo la puntuación C la cual fue de 3, a este resultado se le suma 1 por que en la actividad existen movimientos repetitivos, siendo 4 el puntaje final. Esto resulta que el nivel de acción es necesario.

EVALUACIÓN N°11

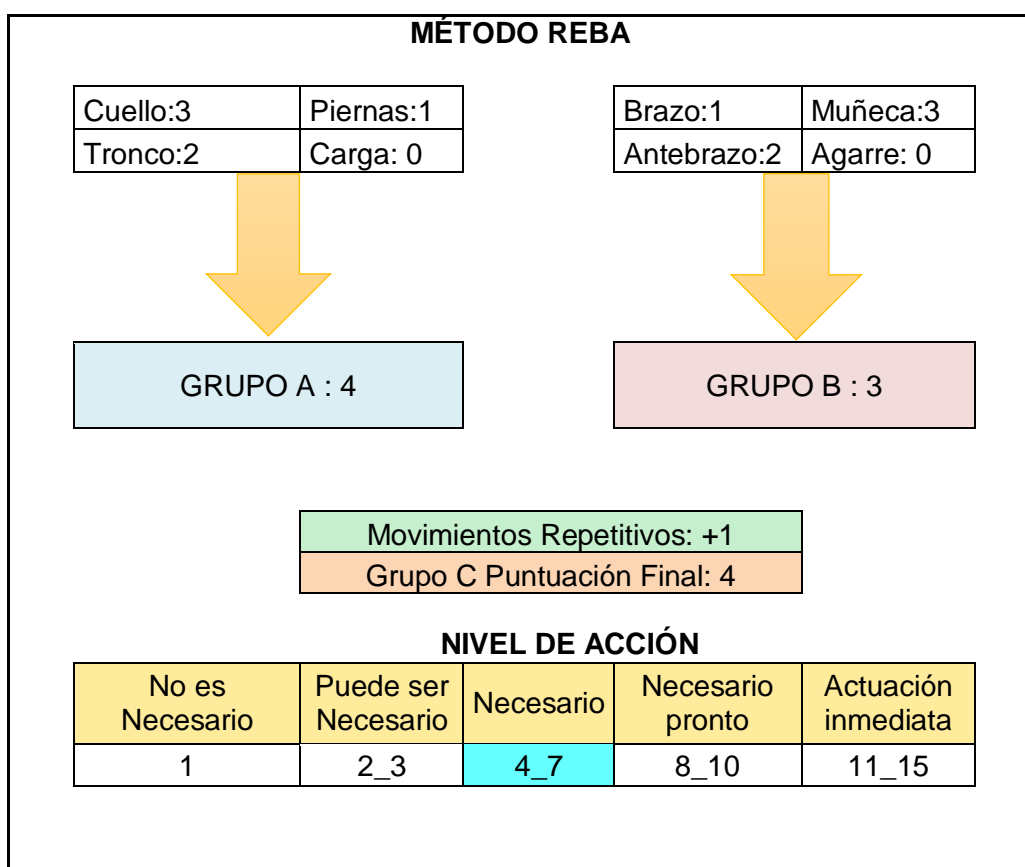
Área: Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural.



Figura N° 18: Evaluación N°11- GIDUR

Fuente: Elaboración propia

TABLA Nº 28: Método REBA- GIDUR



Fuente: Elaboración propia

Se realizó la evaluación al asistente de Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural, en el grupo A, el trabajador realiza una flexión de tronco de 6° siendo el puntaje 2; el cuello tiene una flexión de 32° dando como puntaje 2 al cual se le sumo 1 porque hay inclinación sumando un total de 3; las piernas están en soporte bilateral sentado siendo el puntaje 1. Finalmente la puntuación del grupo A es de 4. En el grupo B el brazo tiene una flexión de 16°, dando un valor de 1. La puntuación del antebrazo es 2 ya que hay una flexión es de 104° y la puntuación de la muñeca es 3. Se obtuvo finalmente la puntuación del grupo B siendo 3. Entre estos dos puntajes se obtuvo la puntuación C la cual fue de 4, a este resultado se le suma 1 por que en la actividad existen movimientos repetitivos, siendo 5 el puntaje final. Esto resulta que el nivel de acción es necesario.

EVALUACIÓN N°12

Área: Unidad Orgánica de Abastecimiento

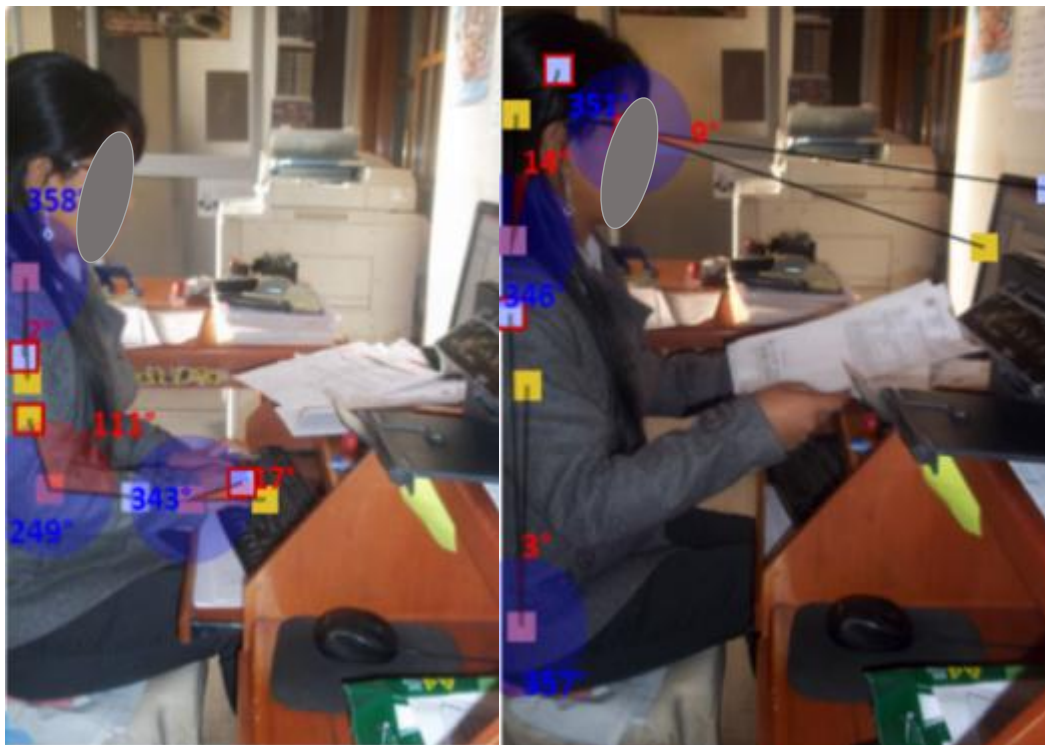
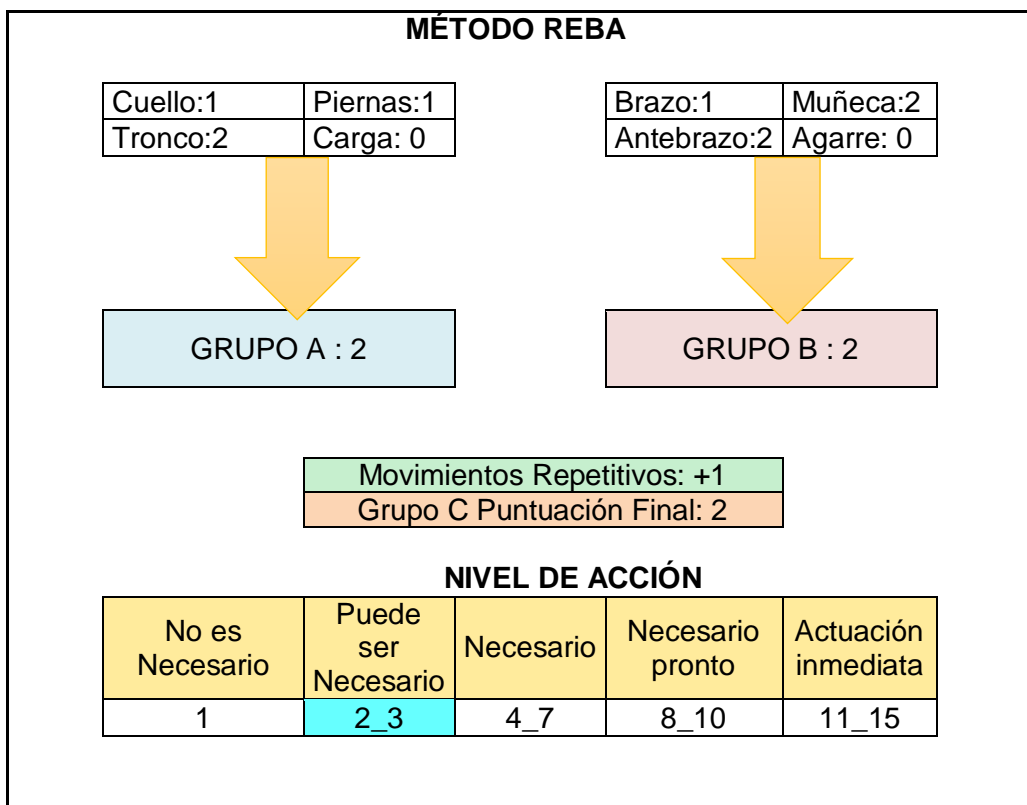


Figura N° 19: Evaluación N°12- Unidad Orgánica de Abastecimiento

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 29: Método REBA- Unidad Orgánica de Abastecimiento



Fuente: Elaboración propia

Se realizó la evaluación al asistente de la unidad orgánica de abastecimiento, en el grupo A, el trabajador realiza una flexión de tronco de 3° siendo el puntaje 2; el cuello tiene una flexión de 14° dando como puntaje 1; las piernas están en soporte bilateral sentado siendo el puntaje 1. Finalmente la puntuación del grupo A es de 2. En el grupo B el brazo tiene una flexión de 2° , dando un valor de 1. La puntuación del antebrazo es 2 ya que hay una flexión es de 111° y la puntuación de la muñeca es 2. Se obtuvo finalmente la puntuación del grupo B siendo 2. Entre estos dos puntajes se obtuvo la puntuación C la cual fue de 2, a este resultado se le suma 1 por que en la actividad existen movimientos repetitivos, siendo 3 el puntaje final. Esto resulta que el nivel de acción puede ser necesario.

EVALUACIÓN N°13

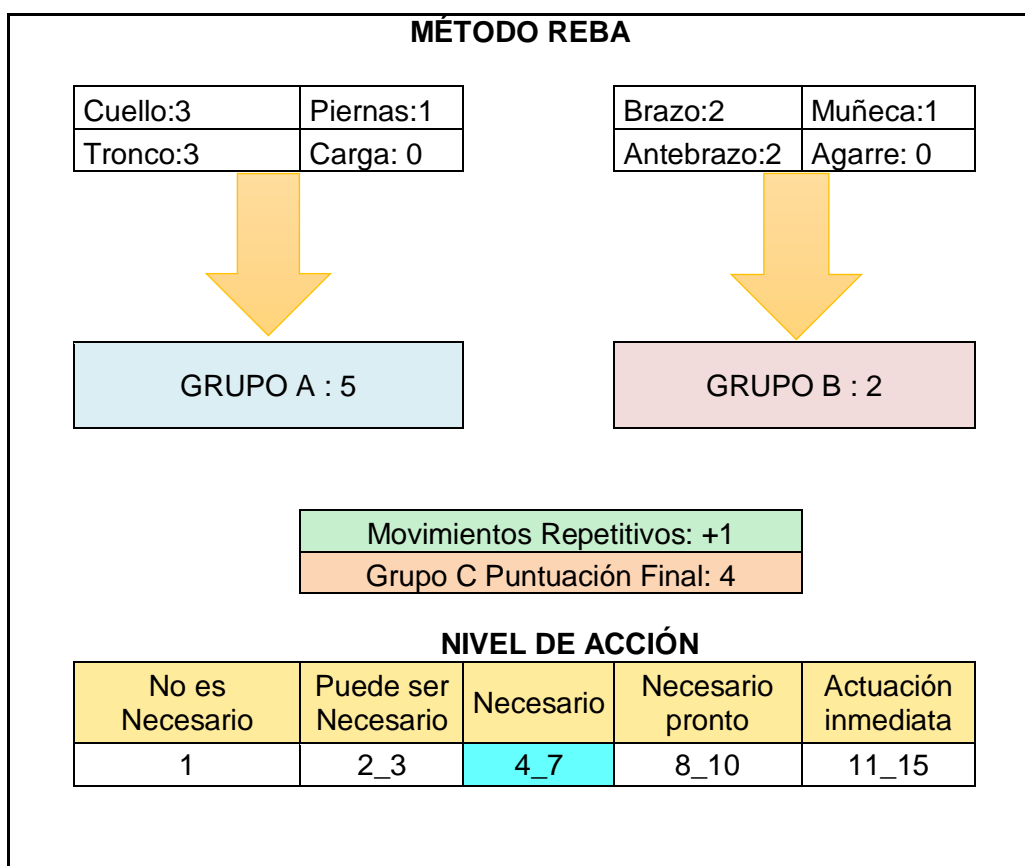
Área: Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural



Figura N° 20: Evaluación N°13- GIDUR

Fuente: Elaboración propia

TABLA Nº 30: Método REBA- GIDUR



Fuente: Elaboración propia

Se realizó la evaluación al asistente de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural, en el grupo A, el trabajador realiza una flexión de tronco de 25° siendo el puntaje 3; el cuello tiene una flexión de 41° dando como puntaje 2 al cual se le añadió 1 porque hay inclinación haciendo un total de 3; las piernas están en soporte bilateral sentado siendo el puntaje 1. Finalmente la puntuación del grupo A es de 5. En el grupo B el brazo tiene una flexión de 21°, dando un valor de 2. La puntuación del antebrazo es 2 ya que hay una flexión es de 112° y la puntuación de la muñeca es 1. Se obtuvo finalmente la puntuación del grupo B siendo 2. Entre estos dos puntajes se obtuvo la puntuación C la cual fue de 4, a este resultado se le suma 1 por que en la actividad existen movimientos repetitivos, siendo 5 el puntaje final. Esto resulta que el nivel de acción puede ser necesario.

Descripción: Al realizar la evaluación postural mediante el método REBA se obtienen los siguientes resultados:

- Existen 11 personas con un nivel de riesgo medio y por lo tanto con un nivel de acción necesario.
- Solo 2 personas tienen un nivel de riesgo bajo y con un nivel de acción que puede ser necesario.

Según los resultados obtenidos la mayoría de los trabajadores laboran adoptando una postura inadecuada siendo necesario aplicar el programa para mejorar estas posturas incorrectas.

III. Igualmente se realizó la capacitación para trabajos con pantalla de visualización de datos y sobre posturas de trabajo y movimientos repetitivos.

Capacitación para Trabajos con Pantalla de Visualización de Datos

▪ ¿Qué es una P.V.D.?

El término “pantalla de visualización” se refiere a cualquier pantalla alfanumérica o gráfica, es decir, capaz de representar texto, números o gráficos, independientemente del método de presentación utilizado.

Las pantallas más habituales en el ámbito laboral son las que forman parte de un equipo informático. Dentro de éstas, las más difundidas son las pantallas de “sobremesa” (basadas en la tecnología del tubo de rayos catódicos), pero también se dispone de varios tipos de “pantallas planas” basadas en diferentes tecnologías (cristal líquido, plasma, TFT, etc.) que se utilizan con mayor frecuencia en los ordenadores portátiles.

▪ ¿Quién puede considerarse trabajador usuario?

No todas las personas que tienen y usan P.V.D. se pueden considerar “trabajador usuario”. Se consideran trabajadores usuarios de pantallas de visualización a todos aquellos que superen las 4 horas diarias o 20 horas semanales de trabajo efectivo con dichos equipos.

- **Principales Riesgos para la salud del usuario de pantalla de visualización de datos.**

- a. Carga Física**

- Las causas fundamentales para la aparición de la carga física son:

- Posturas incorrectas: Las posturas incorrectas más comunes son la excesiva inclinación de la cabeza, la rotación lateral de la cabeza, inclinación del tronco hacia adelante, flexión excesiva de la mano y del fémur.
 - Estatismo postural: se refiere a los efectos que provoca el mantener una postura estática repetitiva, generalmente son los trastornos circulatorios, sobreesfuerzo muscular, dorsalgias y lumbalgias.

- b. Fatiga Visual**

- Las causas fundamentales que provocan la fatiga visual suelen ser:

- Reflejos sobre los elementos del puesto de trabajo.
 - Exigencias de la tarea.
 - Cambios continuados en la acomodación visual del ojo ocasionado por diversas distancias de trabajo (ojo - documento; ojo - pantalla).
 - Iluminación inadecuada del puesto de trabajo.

- c. Fatiga mental**

- La fatiga mental se debe a un esfuerzo intelectual excesivo, si bien es en determinados puestos de trabajo, donde estadísticamente se presentan este tipo de patologías, controladores aéreos, puestos con tareas en las que necesiten utilizar dos pantallas a la vez, introductores de datos, otras categorías en la oficina y por último los programadores.

- El restablecimiento viene establecido por la realización de pausas durante el ciclo de trabajo.

▪ **Requisitos del entorno de trabajo según la Resolución Ministerial N° 375, 2008.**

1. Equipos de trabajo

- Los equipos deben tener condiciones de movilidad suficiente para permitir el ajuste hacia el trabajador.
- Las pantallas deben tener protección contra reflejos, parpadeos y deslumbramientos. Deberán tener regulación en altura y ángulos de giro.
- La pantalla debe ser ubicada de tal forma que la parte superior de la pantalla se encuentre ubicada a la misma altura que los ojos, dado que lo óptimo es mirar hacia abajo en vez que hacia arriba.
- La pantalla se colocará a una distancia no superior del alcance de los brazos, antebrazos y manos extendidas, tomada cuando la espalda está apoyada en el respaldo de la silla. De esta manera se evita la flexo extensión del tronco.
- El teclado debe ser independiente y tener la movilidad que permita al trabajador adaptarse a las tareas a realizar, debe estar en el mismo plano que el ratón para evitar la flexo extensión del codo.

2. Puesto de trabajo

- Proporcionar un apoyo adecuado para los documentos (atril), que podrá ajustarse y proporcionar una buena postura, evitando el frecuente movimiento del cuello y la fatiga visual.
- La mesa de trabajo debe tener las dimensiones suficientes para colocar los elementos de trabajo, especialmente el teclado de forma que exista un espacio suficiente para apoyar las manos y los brazos.
- La silla de trabajo se tiene que ajustar en altura y en inclinación del respaldo, fácilmente manejables en la posición de sentado.

3. Entorno

- La iluminación general debe garantizar un nivel de iluminación adecuado para la tarea y una distribución del brillo (luminancia)

entre la pantalla y su entorno, que eviten una constante adaptación visual.

Capacitación sobre Posturas de Trabajo y Movimientos Repetitivos

▪ Posturas forzadas

Posiciones mantenidas de trabajo que suponen que una o varias regiones anatómicas no se encuentran en una posición natural y cómoda para permanecer un tiempo prolongado. Las extensiones, flexiones y/o rotaciones con frecuencia provocan lesiones musculoesqueléticas. Las tareas con posturas forzadas que afectan fundamentalmente a tronco, brazos y piernas son comunes en trabajos en posiciones, de pie o sentado por tiempos prolongados y provocan numerosas lesiones musculoesqueléticas.

• Factores de riesgo de las posturas forzadas

- Frecuencia de movimientos

Realizar continuamente movimientos de alguna parte del cuerpo hasta una posición forzada incrementa el nivel de riesgo. A mayor frecuencia, el riesgo puede aumentar debido a la exigencia física que requiere el movimiento a cierta velocidad.

- Duración de la Postura

El mantener la misma postura durante un tiempo prolongado es un factor de riesgo a minimizar. Si además la postura que se adopta es valorada como forzada, el tiempo de estatismo postural de forma continua debe ser mucho menor.

- Posturas de Tronco

La flexión de tronco, la rotación axial y la inclinación lateral son posturas que deben ser identificadas conjuntamente con el ángulo de inclinación. Adoptar estas posturas este tipo de posturas por encima de los límites aceptables de articulación, puede comportar un nivel importante de riesgo.

- Posturas de Cuello

Las posturas de cuello que se deben identificar son la flexión de cuello (hacia adelante), extensión de cuello, inclinación lateral y rotación axial.

Generalmente las posturas forzadas de cuello y cabeza están vinculadas a la observación de los elementos que están fuera del campo de observación directo.

- Posturas de la extremidad superior

Brazo (Hombro): Las posturas que influyen en aumentar el nivel de riesgo, si están en el límite de su rango articular son la abducción, la flexión, extensión, rotación externa, y la aducción.

Codo: Las posturas o movimientos del codo que pueden llegar a ser forzados son la flexión, la extensión, la pronación y la supinación.

Muñeca: Hay cuatro posturas de las muñecas que si se realizan de forma forzada durante un tiempo considerable, pueden repercutir en un nivel de riesgo significativo. Las posturas de la muñeca son: la flexión, la extensión, la desviación radial y la desviación ulnar o cubital.

- Posturas de la extremidad inferior

La extremidad inferior incluyendo la cadera y las piernas, tiene variedad de movimientos articulares entre los que se pueden citar: la flexión de rodilla, flexión de tobillo, dorsiflexión del tobillo, etc.

▪ Movimientos Repetitivos

Se entiende por movimientos repetitivos a un grupo de movimientos continuos, que implica al mismo conjunto osteomuscular provocando en la misma fatiga muscular acumulada, sobrecarga, dolor y por último lesión. En términos generales se considera que un movimiento es repetitivo cuando su frecuencia es superior a 4 veces por minuto.

Las tareas con movimientos repetidos son comunes en trabajos en cadenas de montaje, talleres de reparación, industria agroalimentaria, trabajos administrativos, centros comerciales, etc. dando lugar a lesiones musculoesqueléticas especialmente en miembros superiores.

- **Riesgos derivados de los Movimientos Repetitivos.**

- **Lesiones de los tendones**

Los trastornos en los tendones y sus vainas son lesiones muy comunes y no en pocas ocasiones afectan también a las zonas próximas al hueso. La recuperación es normalmente lenta y si la causa que lo provoca no es eliminada estas lesiones se cronifican. Ejemplos: Tendinitis, tenosinovitis, Dedo en resorte, etc.

- **Lesiones de los Nervios**

Las lesiones nerviosas por atrapamiento se ocasionan al realizar actividades repetitivas que exponen los nervios a las presiones sobre los bordes puntiagudos de superficies de trabajo y/o herramientas o por compresiones de los tendones, huesos y ligamentos contiguos. Ejemplo de las patologías más comunes: Síndrome del túnel carpiano (calambre de los escritores), inflamación de los tendones de la muñeca.

- **Lesiones en la espalda, cuello y brazos**

Las posiciones forzadas de espalda, cuello y brazos pueden llegar a desarrollar en el caso de espala lesiones nivel dorso – lumbar, como por ejemplo: Dorso-lumbalgia contractura muscular localizada en la zona inferior de la columna e irradia a nalgas, también ocasionar entumecimiento del brazo y cuello.

En las capacitaciones realizadas los trabajadores mostraron mucho interés en los temas tratados, participando activamente, contestando algunas preguntas que se plantearon como parte de la capacitación, cabe resaltar que en una de las capacitaciones se tuvo como invitadas a dos alumnas de otra casa de estudios las que aportaron mucho compartiendo conocimientos.

IV. A continuación se elaboró las Acciones correctivas y preventivas del programa de prevención de riesgos disergonómicos.

Las acciones correctivas y preventivas se realizaron en las diferentes áreas administrativas de la Municipalidad Distrital de Mancos.

4.1. Acciones correctivas

Las acciones correctivas son actuaciones o efecto implementado a eliminar las causas de un defecto, o situación indeseable detectada con el fin de evitar su repetición de estos.

➤ **Puesto de Trabajo**

- Reducir aquellos materiales inservibles del espacio de trabajo y acomodarlos de una forma adecuada que los permita desenvolverse mejor.

➤ **La pantalla de visualización de datos**

- El tiempo que utilices la computadora debe ser menor a 5 horas diarias.

- La pantalla de tu ordenador debe estar ubicada a la misma altura de tus ojos y a una distancia no menor a 40 cm.

➤ **Las superficies y alcances**

- Lo ideal es que los útiles de trabajo que utilices estén lo suficientemente cercanos como para evitar estiramientos, inclinaciones o giros.

➤ **Posturas de Trabajo**

- Debe permanecer sentado durante un periodo máximo de 5 horas, para evitar entumecimientos.

- Debe tener un apoyo adecuado para los documentos (atril), que pueda ajustarse y proporcionar una buena postura, evitando el frecuente movimiento del cuello y la fatiga visual.

- La cabeza debe permanecer erguida al realizar las tareas.

- La postura correcta es donde la espalda permanece recta y apoyada al respaldo de la silla.

- Las muñecas deben permanecer rectas (no hay flexión, extensión o rotación) durante la ejecución de la tarea realizadas con el teclado.

- Evitar las posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.

4.2. Acciones Preventivas

- Realizar las tareas evitando las posturas incómodas del cuerpo y de la mano y procurar mantener, en lo posible, la mano alineada con el antebrazo, la espalda recta y los hombros en posición de reposo.
- Establecer pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones y descansar. Favorecer la alternancia o el cambio de tareas para conseguir que se utilicen diferentes grupos musculares y, al mismo tiempo, se disminuya la monotonía en el trabajo.
- Informar a los trabajadores mediante capacitaciones y charlas sobre los riesgos laborales que originan los movimientos repetidos, el trabajo con pantalla de visualización de datos, posturas forzadas y establecer programas de formación periódicos que permitan trabajar con mayor seguridad.
- Eliminar aquellos materiales inservibles del espacio de trabajo o acomodarlos de una forma adecuada que los permita desenvolverse mejor, evitando golpes, caídas que puedan afectar la salud del trabajador.

3.5. Se avaluó los riesgos disergonómicos, después de haber aplicado el programa en la Municipalidad Distrital de Mancos.

3.5.1. Luego de haber aplicado el programa de prevención de Riesgos Disergonómicos a los trabajadores administrativos de la Municipalidad Distrital de Mancos, se volvió a evaluar los riesgos disergonómicos a través del Check-List, comparando el Check-List inicial y final.

Se volvió a aplicar el check-list a las 13 oficinas después de haber aplicado el programa de prevención, donde se evaluaron los mismos ítems según la norma, estos resultados nos permitieron ver en cuanto se mejoró sobre la ergonomía en los puestos de trabajo, los resultados se muestran a más detalle en la Tabla N° 31.

TABLA N° 31: Resultado de los Criterios Evaluados después de haber aplicado el programa de prevención de Riesgos Disergonómicos.

CUADRO RESUMEN				
AREA	N° de Personas	ÍTEMS	f	%
Comité de Administración de Vaso de Leche	1	SI	13	54,17%
		NO	11	45,83%
Unidad de Trámite Documentario	1	SI	10	41,67%
		NO	14	58,33%
Oficina de Imagen Institucional	1	SI	10	41,67%
		NO	14	58,33%
Secretaria General	2	SI	13	54,17%
		NO	11	45,83%
Unidad de Recursos Huamanos / Unidad de Servicios Municipales	3	SI	15	62,50%
		NO	9	37,50%
Unidad de Tesorería / Unidad de Contabilidad y Presupuesto	3	SI	11	45,83%
		NO	13	54,17%
Oficina de Programación e Inversiones / Unidad de Gestión Ambiental	2	SI	13	54,17%
		NO	11	45,83%
Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural	4	SI	13	54,17%
		NO	11	45,83%
Unidad de Abastecimiento	3	SI	15	62,50%
		NO	9	37,50%
Defensoría Municipal del Niño(a) y Adolescente	2	SI	15	62,50%
		NO	9	37,50%
Gerencia Municipal	2	SI	18	75,00%
		NO	8	33,33%
Alcaldía	1	SI	17	70,83%
		NO	6	25,00%
División de Registro Civil	1	SI	16	66,67%
		NO	8	33,33%

Fuente: Elaboración propia

Descripción: Comparando el Check-List aplicado inicialmente mostrada en la Tabla N° 12 con el presente Check-List mostrada en la tabla N° 31, se muestra un incremento en los ítems evaluados a las diferentes áreas administrativas, siendo las siguientes:

- ✓ **Comité de administración de vaso de leche:** se puede observar que de los ítems evaluados el 54,17% si cumple, mostrando así un incremento de un 16,67% a diferencia de los resultados del Check-List aplicado anteriormente.
- ✓ **Unidad de Tramite Documentario:** se puede observar que de los ítems evaluados el 41,67% si cumple, mostrando así un incremento de un 12,50% a diferencia de los resultados del Check-List aplicado anteriormente.
- ✓ **Oficina de Imagen Institucional:** se puede observar que de los ítems evaluados el 41,67% si cumple, mostrando así un incremento de un 12,50% a diferencia de los resultados del Check-List aplicado anteriormente.
- ✓ **Secretaria General:** se puede observar que de los ítems evaluados el 54,17% si cumple, mostrando así un incremento de un 20,84% a diferencia de los resultados del Check-List aplicado anteriormente.
- ✓ **Unidad de recursos humanos y servicios municipales:** se puede observar que de los ítems evaluados el 62,50% si cumple, mostrando así un incremento de un 20,83% a diferencia de los resultados del Check-List aplicado anteriormente.
- ✓ **Unidad de Tesorería y Unidad de Contabilidad y Presupuesto:** se puede observar que de los ítems evaluados el 45,83% si cumple, mostrando así un incremento de un 12,50% a diferencia de los resultados del Check-List aplicado anteriormente.
- ✓ **Oficina de Programación e Inversiones y Unidad de Gestión Ambiental:** se puede observar que de los ítems evaluados el 54,17% si cumple, mostrando así un incremento de un 16,67% a diferencia de los resultados del Check-List aplicado anteriormente.
- ✓ **Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural:** se puede observar que de los ítems evaluados el 54,17% si cumple, mostrando así

un incremento de un 12,50% a diferencia de los resultados del Check-List aplicado anteriormente.

- ✓ **Unidad de Abastecimiento:** se puede observar que de los ítems evaluados el 62,50% si cumple, mostrando así un incremento de un 16,70% a diferencia de los resultados del Check-List aplicado anteriormente.
- ✓ **Defensoría Municipal del Niño(a) y Adolescente:** se puede observar que de los ítems evaluados el 62,50% si cumple, mostrando así un incremento de un 20,83% a diferencia de los resultados del Check-List aplicado inicialmente.
- ✓ **Gerencia Municipal:** se puede observar que de los ítems evaluados el 75,00% si cumple, mostrando así un incremento de un 8,33% a diferencia de los resultados del Check-List aplicado inicialmente.
- ✓ **Alcaldía:** se puede observar que de los ítems evaluados el 70,83% si cumple, mostrando así un incremento de un 16,66% a diferencia de los resultados del Check-List aplicado anteriormente.
- ✓ **División de Registro Civil:** se puede observar que de los ítems evaluados el 66,67% si cumple, mostrando así un incremento de un 20,84% a diferencia de los resultados del Check-List aplicado inicialmente.

Para mostrar los resultados a detalle se presenta a continuación un resumen general de los ítems evaluados después de aplicar el programa de prevención de riesgos Disergónomicos.

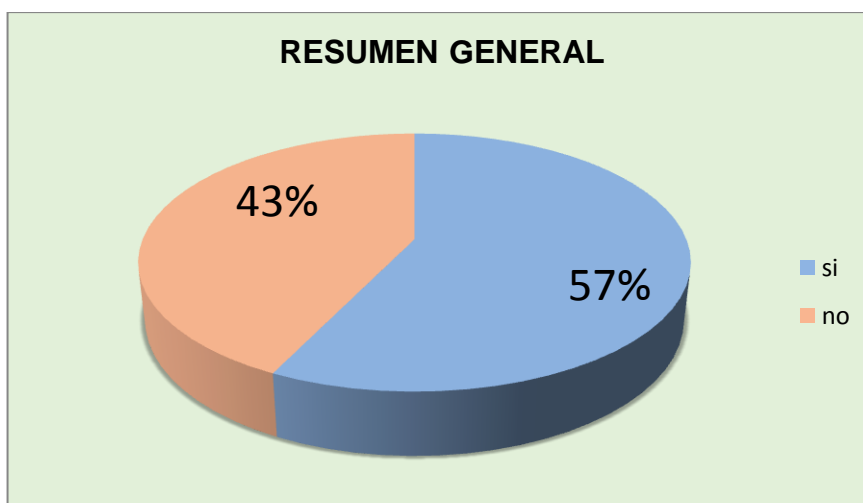


Figura N° 21: Resumen General
Fuente: Elaboración propia

Descripción: En la figura N° 21, se puede observar el resumen general de los 13 check-list evaluados después de haber aplicado el programa de prevención de riesgos, donde el 57% de los ítems evaluados en el check-list si cumplen con los requisitos evaluados según la norma y tan solo un 43% no los cumple, esto indica que hubo un mejoramiento a diferencia de los resultados obtenidos en el check-list aplicado inicialmente reflejados en la figura N° 7: resumen general de los 13 check-list donde el 59% no cumplía con los ítems evaluados y solo el 41% si los cumplía, entonces realizando un análisis de los resultados se obtuvo un incremento del 16% en los ítems evaluados que si cumplen y de la misma forma se disminuyó en un 16% los ítems que no cumplen con los ítems evaluados.

- 3.5.2. A continuación, se realizó la identificación de peligros y evaluación de riesgos luego de haber aplicado el Programa de Prevención de Riesgos Disergonómicos, el cual contiene los peligros identificados en las oficinas administrativas de la Municipalidad Distrital de Mancos.

Como se muestra en la Tabla N° 32: Matriz IPERC la severidad y probabilidad de ocurrencia ha disminuido, por lo tanto el nivel de riesgo también, esto debido que los riesgos que se tenían con respecto a los peligros por posturas inadecuadas , espacio de trabajo reducido, movimientos repetitivos, uso de ordenadores, mobiliario inadecuado, trabajo sedentario continuo, fueron disminuyendo a partir de la aplicación del programa de prevención de riesgos donde se realizaron algunas medidas correctivas y preventivas como lo son; el adoptar una postura adecuada, como adaptar sus muebles de acuerdo a las características de los trabajadores, a que distancias se debe utilizar los ordenadores, también se incluyeron las pausas activas que favorecieron mucho para disminuir el tiempo en el que se realizan trabajos repetitivos y de la misma forma el trabajo sedentario. Más adelante se muestran las mejoras con respecto al IPERC aplicado inicialmente.

TABLA N° 32: Matriz de identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos después de haber aplicado el Programa

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS																		
SECTOR		PÚBLICO	X	PRIVADO		RUC		ELABORADO	Montañez Pecan Ingrid Julizza	REVISADO		APROBADO		FECHA		PÁGINA		
RAZÓN SOCIAL	Municipalidad Distrital de Mancos																	
ÁREA DE TRABAJO	Oficinas administrativas																	
JEFE DE LA ENTIDAD	Profesor Rubén Garay Bactación																	
PERSONAS EXPUESTAS	26																	
N°	ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	SEVERIDAD						PROBABILIDAD					NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR		
				MINÍMA	MODERAD O LEVE	MODERADO	MODERAD O ALTO	MAYOR	CATASTRÓFICO	ESCALA	BAJA	PUEDE SUCEDER	PROBABLE	MUY PROBABLE				
1	Tareas Administrativas	Posturas Inadecuadas	Lesiones musculoesqueléticas en extremidades (brazos, piernas) y tronco Fatiga Muscular Lumbalgia Trastornos circulatorios			5								3			15	.Aprovechar los descansos para hacer ejercicios de estiramientos, (cuello, hombros, brazos, piernas, etc.), y también al finalizar la tarea. .capacitación y talleres sobre las posturas adecuadas .Realizar chequeos médicos periódicos que faciliten la detección de posibles trastornos musculoesqueléticos
2	Tareas Administrativas	Espacio de trabajo reducidos	Golpes, contusiones Caídas a mismo nivel Estrés		2									3			6	Reducir aquellos materiales inservibles del espacio de trabajo y acomodarlos de una forma adecuada que los permita desenvolverse mejor.
3	Tareas Administrativas	Movimientos Repetitivos	Fatiga muscular Tendinitis Quistes sinovial Síndrome del túnel carpiano sobrecarga, lesiones en la espalda, brazos, cuello.						20					2			40	.Realizar las tareas por un tiempo máximo de dos horas al día. .Pausas activas, cada cierto tiempo. .Realiza ejercicios de estiramiento, en la hora de descanso.

4	Tareas Administrativas	Uso del teclado , pantallas de visualización de datos , mouse del computador	Fatiga Muscular			5								15	. El tiempo que se trabaja con el ordenador no debe sobrepasar las cinco horas al día. .Pausas activas, cada cierto tiempo. Adaptar la posición del ordenador para realizar un mejor trabajo
			Síndrome del túnel carpiano												
			Nerviosismo, depresión												
			trastorno del sueño												
			Deformación de los dedos												
			Fatiga Visual, alteraciones visuales												
			Dolor de cabeza												
Disminución del rendimiento															
5	Tareas Administrativas	Mobiliario Inadecuado	Fatiga			5								10	Adaptar el mobiliario (mesa, sillas, etc.) y la distancia de alcance de los materiales a las características personales de cada individuo, favoreciendo a que se realice el trabajo con comodidad y sin necesidad de realizar sobreesfuerzos.
			Golpes												
			Lesiones musculoesqueléticas												
			Malas posturas												
6	Tareas Administrativas	Trabajo sedentario continuo	Sobrepeso, obesidad			2								4	Realizar pausas Activas cada cierto tiempo
			Dolor de las articulaciones												
			Propensión a enfermedades												
			Estado de animo bajo												

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la Tabla N° 32, los peligros que inicialmente tenían un nivel de riesgo alto referente a las posturas inadecuadas, espacios de trabajo y uso de ordenadores ahora ese nivel de riesgo disminuyó a un nivel de riesgo medio; el que tenía un nivel de riesgo crítico relacionado a movimientos repetitivos, ahora el nivel de riesgo es alto y por último los que tenían un nivel de riesgo medio relacionados a el mobiliario inadecuado y trabajo sedentario continuo conservan el nivel de riesgo medio pero con un ponderado menor a la anterior.

3.6. Luego se volvió a evaluar la Productividad, después de haber aplicado el programa en la Municipalidad Distrital de Mancos.

La cual consistió en contabilizar el número de documentos procesados por cada área durante 5 días específicamente la segunda semana del mes de noviembre del 6 al 10 de este mes (Anexo N° 9), revisando los cuadernos de cargo que cada área posee. Comparando así la productividad inicial y final de los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Mancos.

PRODUCTIVIDAD DESPUÉS DE APLICAR EL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DISERGONÓMICOS.

TABLA N° 33: Resultados de Productividad después de Aplicar el Programa

Area/Unidad	N° de Trabajadores	Horas de trabajo diarias	Horas de trabajo semanales	N° de documentos procesados durante la semana	P (Documentos/Hr)
Comité de administración de vaso de leche	1	8	40	39	0,975
Unidad de tramite documentario	1	8	40	52	1,300
Oficina de imagen institucional	1	8	40	18	0,450
Secretaria general	2	16	80	45	0,563
Unidad de recursos humanos	2	16	80	43	0,538
Unidad de contabilidad y planificación y presupuesto	1	8	40	38	0,950
Unidad de tesorería	2	16	80	34	0,425
Oficina de programación e inversiones	1	6	30	19	0,633
Gerencia de infraestructura y desarrollo urbano rural	4	32	160	44	0,275
Unidad de servicios municipales	1	8	40	32	0,800
Unidad de gestión ambiental	1	8	40	21	0,525
Unidad de abastecimiento	3	24	120	53	0,442
DEMUNA	2	16	80	25	0,313
Gerencia Municipal	2	16	80	53	0,663
Alcaldía	1	8	40	46	1,150
División de registro civil	1	8	40	32	0,800

Fuente: Elaboración propia

Descripción: En la Tabla N° 33, se muestra el análisis de la productividad después de la aplicación del programa de prevención de riesgos disergonómicos que se obtiene a partir del número de documentos procesados durante la segunda semana de Noviembre específicamente del 6 al 10 de este mes, se puede ver en la tabla que el número de documentos ha incrementado, este total

de documentos se divide entre las horas de trabajo a la semana, a partir de esto se llega a obtener la productividad que está representada en documentos/hora.

TABLA N° 34: Productividad

PRODUCTIVIDAD(Doc./hr)	
ANTES	DESPUES
0,925	0,975
1,250	1,300
0,425	0,450
0,538	0,563
0,513	0,538
0,900	0,950
0,413	0,425
0,600	0,633
0,263	0,275
0,750	0,800
0,500	0,525
0,417	0,442
0,300	0,313
0,638	0,663
1,125	1,150
0,725	0,800

Fuente: Elaboración propia

Descripción: En la Tabla N° 34, se presenta la productividad del antes y después de la aplicación del programa de prevención de riesgos, se puede ver un incremento significativo, estos resultados serán evaluados para saber el porcentaje de mejoramiento de cada área.

Se halló el índice de productividad según la siguiente formula:

El índice de productividad nos muestra el mejoramiento que se obtuvo después de aplicar el programa, para hallarlo se hace uso de los datos de la productividad inicial y la actual. La siguiente formula fue planteada por James Riggs, 2015.

$$\text{Indice de Productividad: } \frac{\text{Productividad actual} - \text{productividad anterior}}{\text{Productividad anterior}} * 100\%$$

En la siguiente tabla se muestra el mejoramiento en % por cada área

TABLA N° 35: Índice de Productividad

Área/Unidad	Índice de Productividad
Comité de administración de vaso de leche	5,41%
Unidad de tramite documentario	4,00%
Oficina de imagen institucional	5,88%
Secretaria general	4,65%
Unidad de recursos humanos	4,88%
Unidad de contabilidad y planificación y presupuesto	5,56%
Unidad de tesorería	3,03%
Oficina de programación e inversiones	5,56%
Gerencia de infraestructura y desarrollo urbano rural	4,76%
Unidad de servicios municipales	6,67%
Unidad de gestión ambiental	5,00%
Unidad de abastecimiento	6,00%
DEMUNA	4,17%
Gerencia Municipal	3,92%
Alcaldía	2,22%
División de registro civil	10,34%

Fuente: Elaboración propia

Descripción: En la Tabla N° 35 se muestra el mejoramiento en porcentajes de cada área o unidad, esta fue hallada con los datos mostrados en la Tabla N° 34, en el área del comité de vaso de leche presenta un mejoramiento de 5,41%; en la unidad de tramite documentario un 4,00%; la oficina de imagen institucional un mejoramiento de 5,88%; secretaria general en un 4,65%; unidad de recursos humanos 4,88%; unidad de contabilidad y presupuesto en un 5,56%; unidad de tesorería 3,03%; oficina de programación e inversiones 5,56%; gerencia de infraestructura 4,76%; unidad de servicios municipales 6,67%; unidad de gestión ambiental 5%, unidad de abastecimiento 6,00%; DEMUNA 4,17%; gerencia municipal 3,92%; alcaldía 2,22% y división de registro civil un mejoramiento de 10,34%.

3.7. Prueba de Hipótesis

Con la base de datos obtenida de la productividad de la segunda semana de noviembre después de haber aplicado el programa de prevención, se realizó la prueba de hipótesis, mostrada en la siguiente tabla:

Tabla N° 36: Prueba de hipótesis

Valor de prueba = 0						
	t	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Vaso de Leche	20,846	4	0	7,8	6,7611	8,8389
Tramite documentario	20,396	4	0	10,4	8,9843	11,8157
Imagen institucional	7,06	4	0	3,6	2,1843	5,0157
Secretaria General	16,432	4	0	9	7,4793	10,5207
Recursos Humanos	16,866	4	0	8,6	7,1843	10,0157
Contabilidad y presupuesto	14,905	4	0	7,6	6,1843	9,0157
Tesorería	18,174	4	0	6,8	5,7611	7,8389
Oficina de programación e Inversiones	19	4	0	3,8	3,2447	4,3553
Gerencia de infraestructura	13,266	4	0	8,8	6,9583	10,6417
Servicios Municipales	16	4	0	6,4	5,2894	7,5106
Unidad de Gestión Ambiental	11,225	4	0	4,2	3,1611	5,2389
Abastecimiento	20,788	4	0	10,6	9,1843	12,0157
DEMUNA	15,811	4	0	5	4,122	5,878
Gerencia Municipal	26,5	4	0	10,6	9,4894	11,7106
Alcaldía	15,778	4	0	9,2	7,5811	10,8189
Registro Civil	26,128	4	0	6,4	5,7199	7,0801

Fuente: Programa SPSS, elaboración propia

La tabla N° 36 muestra la prueba de hipótesis con los datos de la productividad final en las distintas áreas de la Municipalidad Distrital de Mancos, después de haber aplicado el programa de prevención de riesgos Disergonómicos.

La hipótesis propuesta se acepta. Los datos fueron analizados mediante la prueba T-Student, dando como resultado el valor de $p= 0,000$, inferior a $0,05$, es lo suficientemente baja que nos conduce a aceptar la hipótesis de investigación, rechazando la hipótesis nula. Esto implica que al aplicar el programa de prevención de riesgos Disergonómicos influyó significativamente para el incremento de la productividad de los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Mancos

V. DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como propósito aplicar un programa de prevención de riesgos disergonómicos en la Municipalidad Distrital de Mancos, por la situación en la que se encontraba esta organización pública, ya que al no contar con un sistema de seguridad y salud ocupacional que permitiera garantizar la salud integral de los trabajadores, estos sufrían de problemas musculoesqueléticos, la cual también afectaba a la organización porque los documentos que ingresaban a las distintas áreas se demoraban en ser atendidas y a partir de la aplicación de este programa estos problemas disminuyeron, incrementando la productividad de los trabajadores.

Los resultados encontrados plantean el siguiente panorama: en términos generales, con el grupo total de trabajadores administrativos, la hipótesis propuesta se acepta. En efecto, el valor de $p= 0,000$, inferior a $0,05$, es lo suficientemente baja que nos conduce a aceptar la hipótesis de investigación. Esto implica una relación Causa-efecto ya que al aplicar el programa de prevención de riesgos Disergonómicos influyó significativamente para el incremento de la productividad de los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Mancos, a pesar de haber tenido algunas limitaciones como el tiempo para poder aplicar el programa, ya que fue muy corto; sumado a esto la disponibilidad de los trabajadores donde algunos mostraban interés otro no, incluso otros no se dejaban fotografiar, pero a pesar de todo esto finalmente se logró tener buenos resultados.

El análisis de los resultados amerita presentarlo en detalle. Por una parte, como se puede observar en los resultados obtenidos en la Tabla N° 16 y en la Tabla N° 33 con respecto a la variable Productividad, los trabajadores administrativos de las diferentes áreas luego de aplicarse el Programa de Prevención de Riesgos Disergonómicos muestran una mejoramiento ; en consecuencia, se aprecia un adelanto como se muestra en la Tabla N° 35, en el área del comité de vaso de leche presenta un mejoramiento de 5,41%; en la unidad de tramite documentario un 4,00%; la oficina de imagen institucional un mejoramiento de 5,88%; secretaria general en un 4,65%; unidad de recursos humanos 4,88%; unidad de contabilidad y

presupuesto en un 5,56%; unidad de tesorería 3,03%; oficina de programación e inversiones 5,56%; gerencia de infraestructura 4,76%; unidad de servicios municipales 6,67%; unidad de gestión ambiental 5%, unidad de abastecimiento 6,00%; DEMUNA 4,17%; gerencia municipal 3,92%; alcaldía 2,22% y división de registro civil un mejoramiento de 10,34%. Estos resultados demuestran que los trabajadores administrativos logran un progreso importante de producción, debido a la aplicación del Programa de Prevención de Riesgos Disergonómicos. Ahora bien los resultados se asemejan al estudio realizado por el investigador Garrido, M. (2006), quien sostiene que los sistemas de gestión de Prevención de Riesgos Profesionales funcionan eficientemente si se llega a cumplir con las normativas relacionadas a prevención de riesgos profesionales, y que además es importante que se informe al personal de la ejecución de los trabajos sobre las normas mediante capacitaciones. A partir de esto en el desarrollo de esta investigación se tomó en cuenta la normativa nacional vigente la R.M. 375 norma básica de ergonomía y procedimientos para la evaluación de riesgos Disergonómicos, además de la Ley N° 29783 de seguridad y salud ocupacional y las normas sobre ergonomía del Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo de España, pero no de forma total si no parcial, algunas normas básicas no se llegaron a cumplir dentro de la municipalidad debido al tiempo de aplicación, ya que los riesgos asociados a equipos de trabajo, muebles, etc. Son mejoras que se realizan a largo plazo es por eso que el mejoramiento de la productividad fue baja pero aceptable. Además como afirma el investigador las capacitaciones son fundamentales para prevenir riesgos laborales, es por eso que se incluyó dentro del programa de prevención de riesgos, la cual permitió mejorar la productividad de los trabajadores.

El investigador Salvatierra, M. (2012), también nos dice que cualquier programa ergonómico aumenta el nivel de satisfacción en los trabajadores. Esto se pudo confirmar ya que dentro de la municipalidad al aplicar el programa de prevención de riesgos disergonómicos, no solo influyo en los

indicadores de productividad si no también mejoro el nivel de satisfacción del trabajador y los de los usuarios ya que los documentos que presentan como solicitudes para apoyos, etc. Son atendidos más rápidamente evitando las demoras en los procesos administrativos. Así mismo al aplicar el programa disergonómico.

Igualmente, en el estudio realizado por Coral, A. (2014), el investigador evaluó las condiciones ergonómicas del personal que labora en dicha empresa. El investigador aplico el método REBA para evaluar a los trabajadores de oficina y además afirma que si se brinda seguridad y salud ocupacional a todos los trabajadores y al cerciorarse de que los cumplan traería un gran beneficio al trabajador como a la empresa, ya que disminuiría la existencia de patologías musculo esqueléticas y generaría ahorros por ausentismo. Es por ello que en el programa de prevención de riesgos disergonómicos se incluyó el método REBA, donde al realizar la evaluación postural mediante este método se pudo determinar el nivel de riesgo que presentan los trabajadores, la cual de los 13 evaluados, 11 presentaron un nivel de riesgo medio con un nivel de acción necesario y los otros 2 evaluados presentaron un nivel de riesgo bajo con un nivel de acción que puede ser necesario, a partir de estos resultados se realizaron capacitaciones sobre posturas adecuadas para trabajos con ordenadores y se propuso las medidas correctivas y preventivas el cual permitió aumentar la productividad de los trabajadores.

Además, es preciso mencionar lo que Ramos, F. (2007) afirma en su investigación; que la mayoría de las personas desconocen cuál es la postura correcta que deben adoptar al trabajar con una pantalla de visualización de datos y a consecuencia del mal diseño del puesto de trabajo se presentan en su mayoría problemas musculo-esqueléticos. Esta afirmación se acepta porque en este trabajo de investigación al momento de realizar el diagnóstico inicial a través del check-list donde se evaluaron los factores de riesgo relacionadas a las posturas de trabajo y trabajos con pantalla de visualización de datos, tal como se muestra en la Figura N°7: Resumen de los ítems evaluados en el check-list, un 59.00% no cumplen

con los ítems evaluados en el check-list y tan solo un 41,00% si los cumple.

En efecto varios autores teorizan, que la prevención de accidentes debe ser la creación y conservación del interés por la seguridad y salud ocupacional, en todas las áreas de la organización. En ese sentido, la Ley N° 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (2011) indica que el empleador debe garantizar, en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores. Además, Ramírez (2014) señala, que los temas de prevención siempre tendrán una participación constructiva y será un elemento fundamental para un programa de seguridad. En consecuencia, se aplicó un programa de prevención de riesgos con la debida autorización de las autoridades de la municipalidad ya que ellos se encuentran comprometidos en proteger la vida y salud de sus colaboradores.

En esa misma línea, es bueno destacar lo que dice Fernández, R. (2010) quien afirma que la gestión de prevención está altamente relacionado con la productividad, cuando los estándares de seguridad y salud son los más altos, la productividad también será mayor. Esto se ve evidenciado en los resultados del presente trabajo de investigación donde al aplicar el programa de prevención de riesgos Disergonómicos, permitió el mejoramiento de la productividad de los trabajadores, ya que pudieron cumplir con parte de la normativa de seguridad y salud ocupacional favoreciendo así la salud de los trabajadores y beneficiando a la organización ya que se evitan costos incurridos por enfermedades o lesiones, además de prevenir el ausentismo laboral, rotación de personal u otros. También es bueno destacar lo que dice Arellano, (2013). Quien indica que las condiciones ergonómicas involucra todos aquellos agentes o situaciones que tiene que ver con la adecuación del trabajo hacia las características físicas del ser humano y que los factores de riesgo más representativo son los puestos de trabajo, equipos y herramientas las que pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física, malestar,

accidentes o enfermedades a los trabajadores. Esto se puede contrastar con los resultados iniciales obtenidos en el IPERC mostrados en la Tabla N° 15, donde los peligros con un nivel de riesgo alto son los relacionados con las posturas de trabajo y uso de ordenadores, con un nivel de riesgo crítico los relacionados a trabajos repetitivos y con un nivel medio al mobiliario inadecuado.

Finalmente, lo anterior explica y confirma que, efectivamente los trabajadores administrativos de la Municipalidad Distrital de Mancos, lograron un proceso significativo mejorando la productividad, debido a los efectos del programa de prevención de riesgos Disergonómicos.

VI. CONCLUSIONES

- La aplicación del programa de prevención de riesgos Disergonómicos, influyó significativamente en el mejoramiento de la productividad de los trabajadores de la municipalidad distrital de Mancos; dado que el valor de la probabilidad significativa es $p= 0,000$, inferior al nivel de significancia $0,05$; en consecuencia, nuestra hipótesis de investigación fue confirmada.
- Se realizó el diagnóstico inicial de los riesgos disergonómicos para cada área de la Municipalidad Distrital de Mancos, a partir del puntaje promedio total de $16,91$ de la encuesta se concluyó, que el estado inicial en la municipalidad en temas de riesgo disergonómico es regular, así mismo a partir del check-List en el resumen general se concluyó que el 59% de los ítems no cumplen y el 41% si cumplen y finalmente en la evaluación de peligros, evaluación de riesgos y su control (IPERC) se concluyó que los principales peligros ergonómicos con un nivel de riesgo alto son relacionados a las posturas, Espacios de trabajo y uso de ordenadores, con un nivel de riesgo crítico son los que están relacionados a los movimientos repetitivos, con un nivel medio los relacionados al mobiliario inadecuado y trabajo sedentario continuo.
- Se determinó la productividad actual del personal de las distintas áreas de la Municipalidad Distrital de Mancos, la cual consistió en contabilizar el número de documentos procesados por cada área durante 5 días (Anexo N° 7) en un tiempo determinado, en el área de comité de vaso de leche $0,925$ doc. /h; unidad de tramite documentario $1,250$ doc. /h; oficina de imagen institucional 0.425 doc. /h; secretaria general $1,075$ doc. /h; unidad de recursos humanos $1,025$ doc. /h; unidad de contabilidad y planificación y presupuesto $0,900$ doc. /h; unidad de tesorería $0,825$ doc. /h; oficina de programación e inversiones $0,600$ doc. /h; gerencia de infraestructura $1,050$ doc. /h; unidad de servicios municipales $0,750$ doc. /h; unidad de gestión ambiental $0,500$ doc. /h; unidad de abastecimiento $1,250$ doc. /h; defensoría municipal del niño y adolescente $0,600$ doc. /h;

gerencia municipal 1,275 doc. /h; alcaldía 1,125 doc. /h y la división de registro civil 0,725 doc. /h.

- Se diseñó el programa de prevención de riesgos disergonómicos, tomando como base de forma parcial la normativa nacional vigente de seguridad y salud en el trabajo.
- Se aplicó el programa de prevención de riesgos disergonómicos a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Mancos, en el cual se realizó una propuesta de política de seguridad y salud ocupacional, ya que la organización no contaba con uno. Así mismo se concluyó, según el método aplicado REBA, de los 13 trabajadores evaluados, 11 tienen un nivel de riesgo medio y 2 con un nivel de riesgo bajo. De la misma forma se realizaron las capacitaciones y acciones correctivas y preventivas, la cual se contó con la colaboración de los trabajadores administrativos de la municipalidad.
- Se evaluó los riesgos disergonómicos, después de haber aplicado el programa de prevención de riesgos en la Municipalidad Distrital de Mancos, a partir del check-list se pudo reflejar una mejora del 16 % en temas disergonómicos, y al realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos a través de la Matriz IPERC se pudo ver que el nivel de riesgo a comparación del primer IPERC disminuyó, donde los peligros que inicialmente tenían un nivel de riesgo alto referente a las posturas inadecuadas, espacios de trabajo y uso de ordenadores ahora ese nivel de riesgo disminuyó a un nivel de riesgo medio; el que tenía un nivel de riesgo crítico relacionado a movimientos repetitivos, ahora el nivel de riesgo es alto y por último los que tenían un nivel de riesgo medio relacionados a el mobiliario inadecuado y trabajo sedentario continuo conservan el nivel de riesgo medio con un ponderado menor.
- Se evaluó la productividad, después de haber aplicado el programa en la Municipalidad Distrital de Mancos, donde se muestra un mejoramiento significativo, tal como se muestra en la Tabla N° 35, en el área del comité de vaso de leche presenta un mejoramiento de 5,41%; en la unidad de tramite documentario un 4,00%; la oficina de

imagen institucional un mejoramiento de 5,88%; secretaria general en un 4,65%; unidad de recursos humanos 4,88%; unidad de contabilidad y presupuesto en un 5,56%; unidad de tesorería 3,03%; oficina de programación e inversiones 5,56%; gerencia de infraestructura 4,76%; unidad de servicios municipales 6,67%; unidad de gestión ambiental 5%, unidad de abastecimiento 6,00%; DEMUNA 4,17%; gerencia municipal 3,92%; alcaldía 2,22% y división de registro civil un mejoramiento de 10,34% el mejoramiento fue mayor en esta área ya que el trabajador mostro un mayor interés en aplicar las medidas correctivas que se dieron, en comparación con los resultados del diagnóstico se puede decir que la productividad se incrementó.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al alcalde y gerentes de la Municipalidad Distrital de Mancos que se realice el monitoreo constante de los procesos para evitar lesiones, también asignar los recursos necesarios para mantener o implementar este programa de prevención de riesgos disergonómicos que está enfocado en la mejora de la productividad. Por ello es necesario verificar el buen funcionamiento de este programa de prevención de riesgos disergonómicos para que cumpla con los objetivos propuestos y deseados por el bien de la organización y colaboradores.

- Se recomienda a los jefes de cada unidad de la municipalidad distrital de Mancos, mantener y ejecutar el programa de prevención de riesgos disergonómicos, evaluar periódicamente la productividad laboral y llevar a cabo una adecuada retroalimentación para mejorar el cumplimiento de las metas.

- Se recomienda a las autoridades de las distintas Municipalidades Distritales y Provinciales, atender constantemente la situación que se vive dentro de las organizaciones con un enfoque sistemático para identificar los riesgos Disergonómicos, evaluar los daños significativos y determinar las medidas de control eficaces. Las situaciones de trabajo varían en cada institución, e incluso dentro de una misma institución, por tanto, la naturaleza de los diferentes factores de riesgo varían consecuentemente.

- Se le recomienda a todas las entidades públicas y privadas a implementar dentro de la organización como parte de la mejora continua un sistema de seguridad y salud ocupacional, y como parte de ella aplicar programas de prevención ergonómica la que les permitirá evitar cualquier tipo de riesgo, asegurando el bienestar y salud de los trabajadores.

VIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- ÁLVAREZ, Claudia. Productividad y Desarrollo. 1 ed. México: Instituto Tecnológico de Sonora, 2012. 24 p.
ISBN: 978 607 609 018 3
- ARELLANO, Javier. Salud en el Trabajo y Seguridad Industrial. 1 ed. México: Alfaomega, 2013. 6 p.
ISBN: 978 607 707 669 8
- ARIAS, Fernando. Administración de Recursos Humanos: Para el alto Desempeño. 6ª ed. México: Trillas, 2006 (reimp. 2013). 312 p.
ISBN: 978 968 24 7727 0
- BRAVO, Juan. Productividad: Basada en la Gestión de Procesos. Chile: Editorial Evolución S.A, 2014. 26 p. [fecha de consulta: 15 de Mayo del 2017].
Disponible en:
<http://www.evolucion.cl/resumenes/Resumen%20Libro%20Productividad%20JBC.pdf>
ISBN: 978 956 7604 25 8
- CAÑAS, José. Ergonomía en los Sistemas de Trabajo. 1 ed. España: Secretaria de Salud Laboral de la UGT-CEC, 2011. 17 p. [fecha de consulta: 09 de Junio del 2017].
Disponible en:
<http://www.infocop.es/pdf/LibroErgonomia.pdf>
ISBN: 978 84 695 1427 6
- CORAL, María. Análisis Evaluación y control de riesgos Disergonómicos y Psicosociales en una Empresa de Reparación de Motores Eléctricos. Tesis (título de Ingeniero Industrial). Lima-Perú: Universidad Pontificia Católica del Perú, 2014. Disponible en:
file:///C:/Users/user/Downloads/CORAL_MARIA_ANALISIS_EVALUACION_CONTROL_RI_ESGOS.pdf
- CORTÉS, José. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales: Seguridad e Higiene en el Trabajo. 9 ed. España: Tebar, 2007. 25 p.
ISBN: 9788473602723.
- ERGONAUTAS. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment).Universidad Politécnica de Valencia, España [fecha de consulta: 05 de Junio del 2017].
Disponible en:
<http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php#>

- FERNÁNDEZ, Ricardo. La mejora de la Productividad en la Pequeña y Mediana Empresa. España: Editorial Club Universitario, 2011. 11 p-69 p.
ISBN: 978 84 8454 978 9
- GARRIDO, Marcela. Propuesta General de Prevención de Riesgos para empresas colaboradoras que realizan Trabajos en el área de la construcción en la Universidad Austral de Chile. Tesis (Título de Constructor Civil). Chile: Universidad Austral de Chile, 2006.
Disponible en:
<http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2006/bmfci241p/doc/bmfci241p.pdf>
- González, Manuel. Programa de prevención de Riesgos Laborales. Revista de Recursos Humanos [En línea]. 13 de Julio 2003. [fecha de consulta: 10 de Mayo del 2017].
Disponible en:
<http://www.rrhmagazine.com/articulos.asp?id=239>
ISSN: 15775348
- GUERRA, Paola. Prueba Piloto: Efecto del nivel de riesgo en labores de soldadura en el desarrollo de desórdenes musculo esqueléticos en operarios colombianos. Tesis (Título de Ingeniera Industrial). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2014. Disponible en:
<file:///C:/Users/user/Downloads/GuerraPachonPaolaKatherine2015.pdf>
- GUTIÉRREZ, Humberto. Calidad Total y Productividad. 3^{era} ed. México: McGraw-Hill, 2010. 21 p.
ISBN: 978 607 15 0315 2
- Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Prevención de Riesgos Laborales. Universidad Politécnica de Valencia, España. [fecha de consulta: 03 de junio del 2017].
Disponible en:
<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/LeyPrevencion/PDFs/leydeprevencionderiesgoslaborales>.
- LATORRE, Marino. Metodología: Estrategias y Técnicas Metodológicas. 1^a ed. Lima-Perú: Universidad Marcelino Champagnat, 2013. 206 p.
Disponible en: <http://www.umch.edu.pe/arch/hnomarino/metodo.pdf>
ISBN: 978 9972 9739 6 3
- Ley 29783. Ley de seguridad y Salud en el Trabajo. Lima, 2011.
- LUNA, Jairo. Protocolos de Intervención para la prevención de Desórdenes Músculo Esqueléticos de miembro superior y de espalda en Actividades de Educación. 1 ed.

Colombia: Universidad Nacional de Colombia, 2011. 22 p. [fecha de consulta: 14 de junio del 2017].

Disponible en:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/5997/1/9789587197846.pdf>

- Ministerio de Trabajo. Guía Básica de Autodiagnóstico en Ergonomía para Oficinas. Lima, 2015 [fecha de consulta: 05 de mayo del 2017].

Disponible

en:

http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/SST/INTERES/guia_autodiagnostico_oficinas_virtual.pdf

- Organización Internacional de Trabajo. Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo: Ergonomía. España, 2001 [fecha de consulta: 17 de junio del 2017].

Disponible

en:

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/29.pdf>

- RAMIREZ, César. Seguridad: Un Enfoque Integral. 3^{era} ed. México: Limusa, 2014. 67 p. ISBN: 9789 6818 6924 3.
- RAMOS, Alejandra. Estudio de Factores de Riesgo Ergonómico que afectan el Desempeño Laboral de usuarios de Equipo de Computo en una Institución Educativa. Tesis (Grado de maestro en ciencias con especialidad en Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene). México: Instituto Politécnico Nacional, 2007.

Disponible en:

<http://www.enmh.ipn.mx/posgradoinvestigacion/documents/tesismsosh/alejandracorinneramosflores.pdf>

- RIGGS, James. Sistemas de Producción: Planeación, Análisis y Control. 3 ed. México: Limusa, 2015. 620 p. ISBN: 9789681848781.
- RM N° 375-2008-TR. 2008. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimientos de Evaluación de Riesgos Disergonómicos. Lima: Lima, 2008.
- SALVATIERRA, Miguel. Evaluación y Propuesta de Mejoras Ergonómicas y de Salud Ocupacional para el Proceso de Fabricación de un Montón de Acero Simple sin Accesorio. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima-Perú: Universidad Pontificia Católica del Perú, 2012. Disponible en: file:///C:/Users/user/Downloads/SALVATIERRA_MANCHEGO_MIGUEL_ERGONOMICAS_FABRICACION_ACERO.pdf

- ZAMALLOA, Raúl. Estudio de Riesgos Disergonómicos del Transporte de Carga por Carretera Aplicado a una Empresa de Servicios Ambientales. Tesis (Titulo Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial). Lima-Perú: Universidad Nacional de Ingeniería, 2013.

Disponible en:

file:///C:/Users/user/Downloads/zamalloa_rr.pdf


ANEXOS

Anexo Nº 1: Encuesta diagnóstico inicial Riesgos Disergónomicos

ENCUESTA																																																																							
Empresa:																																																																							
Área:	Fecha:																																																																						
<p>Instrucción: La presente encuesta tiene la finalidad de conocer su opinión acerca de la seguridad y salud ocupacional dentro de su centro de labores. A continuación, se presentan una serie de preguntas, Marque con una X el casillero que considere el más adecuado según la siguiente escala:</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #e0f0ff;"> <th>Deficiente</th> <th>Malo</th> <th>Regular</th> <th>Bueno</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. ¿Cómo considera la distribución de espacios en su puesto de trabajo?</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #e0f0ff;"> <th>Deficiente</th> <th>Malo</th> <th>Regular</th> <th>Bueno</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>2. ¿Cómo considera la iluminación de tu puesto de trabajo?</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #e0f0ff;"> <th>Deficiente</th> <th>Malo</th> <th>Regular</th> <th>Bueno</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>3. ¿cómo considera el mobiliario y equipos de trabajo que utiliza?</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #e0f0ff;"> <th>Deficiente</th> <th>Malo</th> <th>Regular</th> <th>Bueno</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>4. su conocimiento con respecto a normas técnicas de ergonomía es:</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #e0f0ff;"> <th>Deficiente</th> <th>Malo</th> <th>Regular</th> <th>Bueno</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>5. ¿Cómo considera el esfuerzo que realiza en su puesto de trabajo con su capacidad física?</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #e0f0ff;"> <th>Deficiente</th> <th>Malo</th> <th>Regular</th> <th>Bueno</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>6. La información que la empresa le brinda sobre salud ocupacional es:</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #e0f0ff;"> <th>Deficiente</th> <th>Malo</th> <th>Regular</th> <th>Bueno</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Deficiente	Malo	Regular	Bueno	Excelente	1	2	3	4	5	Deficiente	Malo	Regular	Bueno	Excelente						Deficiente	Malo	Regular	Bueno	Excelente						Deficiente	Malo	Regular	Bueno	Excelente						Deficiente	Malo	Regular	Bueno	Excelente						Deficiente	Malo	Regular	Bueno	Excelente						Deficiente	Malo	Regular	Bueno	Excelente					
Deficiente	Malo	Regular	Bueno	Excelente																																																																			
1	2	3	4	5																																																																			
Deficiente	Malo	Regular	Bueno	Excelente																																																																			
Deficiente	Malo	Regular	Bueno	Excelente																																																																			
Deficiente	Malo	Regular	Bueno	Excelente																																																																			
Deficiente	Malo	Regular	Bueno	Excelente																																																																			
Deficiente	Malo	Regular	Bueno	Excelente																																																																			
Deficiente	Malo	Regular	Bueno	Excelente																																																																			

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 2: Check-List identificación de riesgos

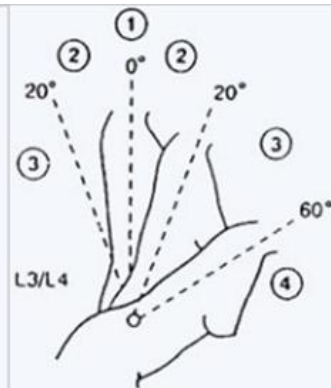
 CHECK LIST - IDENTIFICACION INICIAL DE RIESGOS												
SECTOR		PÚBLICO	X	PRIVADO		RUC		ELABORADO	REVISADO	APROBADO	FECHA	
RAZÓN SOCIAL	Municipalidad Distrital de Mancos							Montañez				
ÁREA DE TRABAJO	Comité de administración de vaso de Leche							Pecan				
JEFE DE LA ENTIDAD	Prof. Rubén Garay Bactación							Ingrid				
PERSONAS EXPUESTAS	1							Julizza				
Nº	ITEMS										SI	NO
I	Factores Riesgo Asociados al Puesto de Trabajo											
	El puesto de trabajo tiene las dimensiones adecuadas que permiten el posicionamiento y el libre movimiento de los segmentos corporales.											
	El espacio permite el libre movimiento de los miembros inferiores y superiores.											
	El espacio reservado para las piernas tiene un espacio mínimo de 70 cm de ancho por 65 cm de alto.											
II	Factores Riesgo Asociados a Trabajos con Pantallas de Visualización de Datos											
	El tiempo que hace uso de la computadora es menor a 5 horas diarias.											
	La silla tiene reposa brazos con bordes redondeados para dar apoyo y descanso a los hombros y a los brazos, permitiendo que los brazos formen un ángulo de 90 grados.											
	La silla tiene al menos 5 ruedas para proporcionar una estabilidad adecuada.											
	La altura de la silla es regulable; permitiendo que la persona se siente con los pies planos sobre el suelo y los muslos en posición horizontal con respecto al cuerpo o formando un ángulo entre 90° y 110° grados											
	Las sillas de trabajo tiene un tapiz redondeado para evitar compresión de los muslos; el material de revestimiento del asiento tiene acolchamiento de 20 mm. de espesor, como mínimo.											
	El teclado es independiente y tiene la movilidad que permita al trabajador adaptarse a las tareas a realizar.											
	Las pantallas tienen protección contra reflejos, parpadeos y deslumbramientos.											
	El monitor tiene un soporte para poder regular la altura y ángulos de giro.											
	La pantalla esta ubicada a la misma altura que los ojos y a una distancia no menor de 40 cm.											
III	Factores Riesgo Asociados a la superficie y Alcances											
	Los útiles de trabajo están lo suficientemente cercanos al trabajador como para evitar estiramientos, inclinaciones o giros.											
	El área de trabajo tiene 160 cm de largo por 50 cm de ancho como máximo.											
IV	Factores Riesgo Asociados a las Posturas de Trabajo											
	El trabajador permanece sentado durante un periodos maximo 5 horas .											
	Tiene un apoyo adecuado para los documentos (atril), que pueda ajustarse y proporcionar una buena postura, evitando el frecuente movimiento del cuello y la fatiga visual											
	La cabeza permanece erguida al realizar las tareas, sin que se produzca inclinaciones o giros mayores a 30° grados.											
	Los brazos se encuentran rectos o flexionados.											
	La espalda permanece recta y apoyada al respaldo de la silla.											
	La altura de los codos se encuentra al mismo nivel de la mesa											
	Las muñecas permanecen rectas (no hay flexión, extensión o rotación) durante la ejecución de la tarea.											
V	Factores Riesgo Asociados a los Movimientos Repetitivos											
	Las Posturas son forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.											
	Se realizan movimientos Repetitivos de Brazos y Muñecas, por un tiempo menor a 2 horas al día.											
	Estando sentado, la espalda se encuetra inclinada hacia adelante formando un angulo mayor a 30 grados.											

Anexo Nº 4: Hoja de Campo Método REBA

GRUPO A

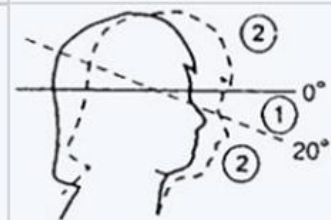
TRONCO

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2	Añadir
20°-60° flexión > 20° extensión	3	+1 si hay torsión o inclinación lateral
> 60° flexión	4	



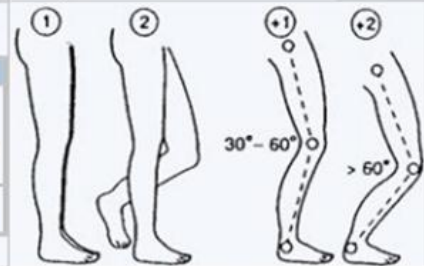
CUELLO

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir
20° flexión o extensión	2	+1 si hay torsión o inclinación lateral



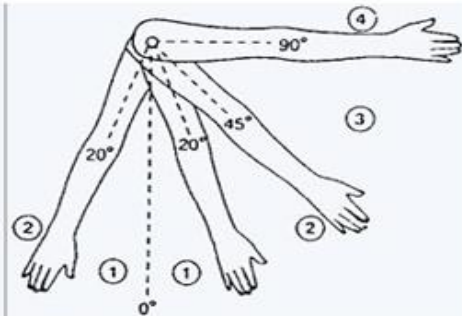
PIERNAS

Posición	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30 y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	+ 2 si las rodillas están flexionadas más de 60° (salvo postura sedente)



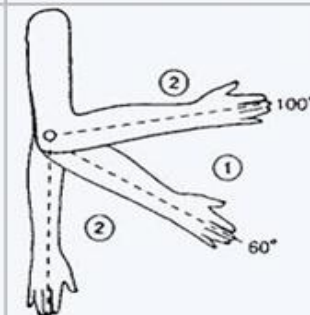
BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/extensión	1	Añadir
> 20° extensión 21°-45° flexión	2	+ 1 si hay abducción o rotación
46°-90° flexión	3	+ 1 elevación del hombro
> 90° flexión	4	- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad



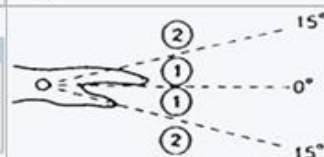
ANTEBRAZOS

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
< 60° flexión > 100° flexión	2



MUÑECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir
> 15° flexión/ extensión	2	+ 1 si hay torsión o desviación lateral



Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo –INSHT

TABLA A Y TABLA CARGA/FUERZA

TABLA A

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

TABLA CARGA/FUERZA

0	1	2	+1
inferior a 5 kg	5-10 kg	10 kg	instauración rápida o brusca

TABLA B Y TABLA AGARRE

TABLA B

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

AGARRE

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

TABLA C Y PUNTUACIÓN DE LA ACTIVIDAD

TABLA C													
Puntuación A	Puntuación B												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

Actividad	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.
	+1: Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/minuto.
	+1: Cambios posturales importantes o posturas inestables.

NIVELES DE RIESGO Y ACCIÓN

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

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo –INSHT

Anexo Nº 5: Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
TÍTULO: Aplicación de un programa de prevención de riesgos disergonómicos para mejorar la productividad en la municipalidad distrital de mancos 2017.					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>Problema principal ¿De qué manera la aplicación de un programa de prevención de riesgos disergonómicos permitirá mejorar la productividad en la Municipalidad Distrital de Mancos 2017?</p> <p>Problemas secundarios</p> <p>¿De qué manera se podrá realizar el diagnóstico inicial de los riesgos disergonómicos en la Municipalidad Distrital de Mancos 2017?</p> <p>¿Cómo poder determinar cuál es la productividad actual del personal en la Municipalidad Distrital de Mancos 2017?</p> <p>¿De qué forma se podrá diseñar el programa de prevención de riesgos Disergonómicos?</p> <p>¿Cómo se podrá aplicar el programa de prevención de riesgos Disergonómicos en la Municipalidad Distrital de Mancos?</p> <p>¿De qué manera los riesgos disergonómicos mejoraran al aplicar un programa de prevención de riesgos disergonómicos en la Municipalidad Distrital de Mancos?</p> <p>¿De qué manera la productividad mejorara al aplicar un Programa de prevención de Riesgos disergonómicos en la Municipalidad Distrital de Mancos 2017?</p>	<p>Objetivo general Aplicar un programa de prevención de riesgos disergonómicos para mejorar la productividad en la Municipalidad Distrital de Mancos 2017.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Realizar el diagnóstico inicial de los riesgos disergonómicos para cada área de la Municipalidad Distrital de Mancos.</p> <p>Identificar y evaluar la Productividad actual del personal de las distintas áreas de la Municipalidad Distrital de Mancos.</p> <p>Diseñar el programa de Prevención de riesgos Disergonómicos.</p> <p>Aplicar el programa de prevención de riesgos disergonómicos a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Mancos.</p> <p>Evaluar los riesgos disergonómicos, después de haber aplicado el programa en la Municipalidad Distrital de Mancos.</p> <p>Evaluar la Productividad, después de haber aplicado el programa en la Municipalidad Distrital de Mancos.</p>	<p>Hipótesis</p> <p>Ho: La aplicación de un programa de prevención de riesgos disergonómicos mejora la Productividad en la Municipalidad Distrital de Mancos 2017.</p> <p>Hi: La aplicación de un programa de prevención de riesgos disergonómicos no mejora la Productividad en la Municipalidad Distrital de Mancos 2017.</p>	<p>Variable X Programa de prevención de Riesgos disergonómicos</p> <p>Dimensiones</p> <p>a) Diagnóstico de la situación actual</p> <p>b) Riesgos laborales.</p> <p>c) Método REBA</p> <p>Variable Y Productividad</p> <p>Dimensiones</p> <p>a) Tiempo</p> <p>b) Producción</p>	<p>-Condiciones de trabajo</p> <p>-Conocimiento de la norma de seguridad.</p> <p>-Perspectiva del trabajador.</p> <p>-Organización preventiva</p> <p>-Factores de riesgos asociados al entorno.</p> <p>- Factores Riesgo Asociados a Trabajos con Pantallas de Visualización de Datos</p> <p>-Factores asociados a las posturas y movimientos repetitivos.</p> <p>-Nivel de riesgo</p> <p>-N° de documentos procesados/ horas de trabajo</p>	<p>Población Se considerarán los 26 trabajadores administrativos que laboran en la Municipalidad Distrital de Mancos en el año 2017.</p> <p>Muestra La muestra será censal debido a que el tamaño de la población es pequeño, considerando a los 26 trabajadores administrativos de las diferentes áreas de la Municipalidad Distrital de Mancos del año 2017.</p> <p>Nivel de Investigación Tipo de investigación Aplicativo</p> <p>Método de investigación Diseño: Pre experimental</p> <p>Estadístico de prueba Instrumentos:</p> <p>Para medir la variable 1: IPERC, Método REBA.</p> <p>Para medir la variable 2: Recopilación de datos, formula productividad.</p>

Anexo N° 6: Confiabilidad de cuestionario por Alfa de Cronbach

FIABILIDAD

Escala: Encuesta para el diagnostico Inicial sobre riesgos Disergonómicos

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido	0	0,0
	Total	15	100,0

- a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,805	6

Estadísticas de escala

Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos
15,87	16,838	4,103	6

MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TITULO DE LA TESIS: Aplicación de un Programa de Prevención de Riesgos Disergonómicos para Mejorar la Productividad en la Municipalidad Distrital de Mancos, 2017.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: CHECK LIST - IDENTIFICACION INICIAL DE RIESGOS

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
				SI	NO	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta		
						SI	NO	SI	NO	SI	NÓ	SI	NO	
PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DISERGONÓMICOS		Factores de riesgos asociados al entorno.	1. El puesto de trabajo tiene las dimensiones adecuadas que permiten el posicionamiento y el libre movimiento de los segmentos corporales.			X		X		X		X		
			2. El espacio permite el libre movimiento de los miembros inferiores y superiores.			X		X		X		X		
			3. El espacio reservado para las piernas tiene un espacio mínimo de 70			X		X		X		X		

			cm de ancho por 65 cm de alto.	X		X		X		X		X		
	Riesgos laborales	Factores Riesgo Asociados a Trabajos con Pantallas de Visualización de Datos	4. El tiempo que hace uso de la computadora es menor a 5 horas diarias.	X		X		X		X		X		
			5. La silla tiene reposa brazos con bordes redondeados para dar apoyo y descanso a los hombros y a los brazos, permitiendo que los brazos formen un ángulo de 90 grados.	X		X		X		X		X		
			6. La silla tiene al menos 5 ruedas para proporcionar una estabilidad adecuada.	X		X		X		X		X		
			7. La altura de la silla es regulable; permitiendo que la persona se siente con los pies planos sobre el suelo y los muslos en posición horizontal con respecto al cuerpo o formando un ángulo entre 90° y 110° grados	X		X		X		X		X		
			8. Las sillas de trabajo tiene un tapiz redondeado para evitar	X		X		X		X		X		

		compresión de los muslos; el material de revestimiento del asiento tiene acolchamiento de 20 mm. de espesor, como mínimo.											
		9. El teclado es independiente y tiene la movilidad que permita al trabajador adaptarse a las tareas a realizar.	X	X	X	X	X						
		10. Las pantallas tienen protección contra reflejos, parpadeos y deslumbramientos.	X	X	X	X	X						
		11. El monitor tiene un soporte para poder regular la altura y ángulos de giro.	X	X	X	X	X						
		12. La pantalla está ubicada a la misma altura que los ojos y a una distancia no menor de 40 cm.	X	X	X	X	X						
		13. Los útiles de trabajo están lo suficientemente cercanos al trabajador como para evitar estiramientos, inclinaciones o giros.	X	X	X	X	X						
		14. El área de trabajo tiene 160 cm de largo por 50 cm de ancho											

			como máximo.										
			15. El trabajador permanece sentado durante un periodo máximo 5 horas.	X		X		X		X		X	
			16. Tiene un apoyo adecuado para los documentos (atril), que pueda ajustarse y proporcionar una buena postura, evitando el frecuente movimiento del cuello y la fatiga visual	X		X		X		X		X	
			17. La cabeza permanece erguida al realizar las tareas, sin que se produzca inclinaciones o giros mayores a 30° grados.	X		X		X		X		X	
			18. Los brazos se encuentran rectos o flexionados.	X		X		X		X		X	
			19. La espalda permanece recta y apoyada al respaldo de la silla.	X		X		X		X		X	
			20. La altura de los codos se encuentra al mismo nivel de la mesa	X		X		X		X		X	
			21. Las muñecas permanecen rectas (no hay flexión, extensión o rotación) durante la	X		X		X		X		X	

Factores
Riesgo
Asociados a
Trabajos con
Pantallas de
Visualización
de Datos

			ejecución de la tarea.											
			22. Las Posturas son forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.	X	X	X	X	X						
			23. Se realizan movimientos Repetitivos de Brazos y Muñecas, por un tiempo menor a 2 horas al día.	X	X	X	X	X						
			24. Estando sentado, la espalda se encuentra inclinada hacia adelante formando un ángulo mayor a 30 grados.	X	X	X	X	X						

RF

Post firma Mg. Robert Fabián Guevara Chinchayán
 DNI 32788460

MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TÍTULO DE LA TESIS: Aplicación de un Programa de Prevención de Riesgos Disergonómicos para Mejorar la Productividad en la Municipalidad Distrital de Mancos, 2017.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: CHECK LIST - IDENTIFICACION INICIAL DE RIESGOS

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES			
				SI	NO	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta					
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DISERGONÓMICOS		Factores de riesgos asociados al entorno.	1. El puesto de trabajo tiene las dimensiones adecuadas que permiten el posicionamiento y el libre movimiento de los segmentos corporales.				X			X			X				
			2. El espacio permite el libre movimiento de los miembros inferiores y superiores.			X		X		X		X					
			3. El espacio reservado para las piernas tiene un espacio mínimo de 70			X		X		X		X					

Riesgos laborales	Factores Riesgo Asociados a Trabajos con Pantallas de Visualización de Datos	cm de ancho por 65 cm de alto.			X		X		X		X	
		4. El tiempo que hace uso de la computadora es menor a 5 horas diarias.			X		X		X		X	
		5. La silla tiene reposa brazos con bordes redondeados para dar apoyo y descanso a los hombros y a los brazos, permitiendo que los brazos formen un ángulo de 90 grados.			X		X		X		X	
		6. La silla tiene al menos 5 ruedas para proporcionar una estabilidad adecuada.			X		X		X		X	
		7. La altura de la silla es regulable; permitiendo que la persona se siente con los pies planos sobre el suelo y los muslos en posición horizontal con respecto al cuerpo o formando un ángulo entre 90° y 110° grados			X		X		X		X	
		8. Las sillas de trabajo tiene un tapiz redondeado para evitar										

			compresión de los muslos; el material de revestimiento del asiento tiene acolchamiento de 20 mm. de espesor, como mínimo.			X		X		X		X		
			9. El teclado es independiente y tiene la movilidad que permita al trabajador adaptarse a las tareas a realizar.			X		X		X		X		
			10. Las pantallas tienen protección contra reflejos, parpadeos y deslumbramientos.			X		X		X		X		
			11. El monitor tiene un soporte para poder regular la altura y ángulos de giro.			X		X		X		X		
			12. La pantalla está ubicada a la misma altura que los ojos y a una distancia no menor de 40 cm.			X		X		X		X		
			13. Los útiles de trabajo están lo suficientemente cercanos al trabajador como para evitar estiramientos, inclinaciones o giros.			X		X		X		X		
			14. El área de trabajo tiene 160 cm de largo por 50 cm de ancho			X		X		X		X		

			como máximo.										
			15. El trabajador permanece sentado durante un periodo máximo 5 horas.			X		X		X		X	
			16. Tiene un apoyo adecuado para los documentos (atril), que pueda ajustarse y proporcionar una buena postura, evitando el frecuente movimiento del cuello y la fatiga visual			X		X		X		X	
			17. La cabeza permanece erguida al realizar las tareas, sin que se produzca inclinaciones o giros mayores a 30° grados.			X		X		X		X	
			18. Los brazos se encuentran rectos o flexionados.			X		X		X		X	
			19. La espalda permanece recta y apoyada al respaldo de la silla.			X		X		X		X	
			20. La altura de los codos se encuentra al mismo nivel de la mesa			X		X		X		X	
			21. Las muñecas permanecen rectas (no hay flexión, extensión o rotación) durante la			X		X		X		X	
		Factores Riesgo Asociados a Trabajos con Pantallas de Visualización de Datos											

			ejecución de la tarea.										
			22. Las Posturas son forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.			X		X		X		X	
			23. Se realizan movimientos Repetitivos de Brazos y Muñecas, por un tiempo menor a 2 horas al día.			X		X		X		X	
			24. Estando sentado, la espalda se encuentra inclinada hacia adelante formando un ángulo mayor a 30 grados.			X		X		X		X	



Post firma
DNI

Walter Estela Tamayo

DNI : 16684488

CIP : 63530

MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TÍTULO DE LA TESIS: Aplicación de un Programa de Prevención de Riesgos Disergonómicos para Mejorar la Productividad en la Municipalidad Distrital de Mancos, 2017.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: CHECK LIST - IDENTIFICACION INICIAL DE RIESGOS

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
				SI	NO	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta		
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DISERGONÓMICOS		Factores de riesgos asociados al entorno.	1. El puesto de trabajo tiene las dimensiones adecuadas que permiten el posicionamiento y el libre movimiento de los segmentos corporales.		X			X		X		X		
			2. El espacio permite el libre movimiento de los miembros inferiores y superiores.		X		X		X		X			
			3. El espacio reservado para las piernas tiene un espacio mínimo de 70		X		X		X		X			

			cm de ancho por 65 cm de alto.	X		X		X		X		X		
	Riesgos laborales	Factores Riesgo Asociados a Trabajos con Pantallas de Visualización de Datos	4. El tiempo que hace uso de la computadora es menor a 5 horas diarias.	X		X		X		X		X		
			5. La silla tiene reposa brazos con bordes redondeados para dar apoyo y descanso a los hombros y a los brazos, permitiendo que los brazos formen un ángulo de 90 grados.	X		X		X		X		X		
			6. La silla tiene al menos 5 ruedas para proporcionar una estabilidad adecuada.	X		X		X		X		X		
			7. La altura de la silla es regulable; permitiendo que la persona se siente con los pies planos sobre el suelo y los muslos en posición horizontal con respecto al cuerpo o formando un ángulo entre 90° y 110° grados	X		X		X		X		X		
			8. Las sillas de trabajo tiene un tapiz redondeado para evitar	X		X		X		X		X		

			compresión de los muslos; el material de revestimiento del asiento tiene acolchamiento de 20 mm. de espesor, como mínimo.			X		X		X		X		
			9. El teclado es independiente y tiene la movilidad que permita al trabajador adaptarse a las tareas a realizar.			X		X		X		X		
			10. Las pantallas tienen protección contra reflejos, parpadeos y deslumbramientos.			X		X		X		X		
			11. El monitor tiene un soporte para poder regular la altura y ángulos de giro.			X		X		X		X		
			12. La pantalla está ubicada a la misma altura que los ojos y a una distancia no menor de 40 cm.			X		X		X		X		
			13. Los útiles de trabajo están lo suficientemente cercanos al trabajador como para evitar estiramientos, inclinaciones o giros.			X		X		X		X		
			14. El área de trabajo tiene 160 cm de largo por 50 cm de ancho			X		X		X		X		

			como máximo.										
			15. El trabajador permanece sentado durante un periodo máximo 5 horas.			X		X		X		X	
			16. Tiene un apoyo adecuado para los documentos (atril), que pueda ajustarse y proporcionar una buena postura, evitando el frecuente movimiento del cuello y la fatiga visual			X		X		X		X	
		Factores Riesgo Asociados a Trabajos con Pantallas de Visualización de Datos	17. La cabeza permanece erguida al realizar las tareas, sin que se produzca inclinaciones o giros mayores a 30° grados.			X		X		X		X	
			18. Los brazos se encuentran rectos o flexionados.			X		X		X		X	
			19. La espalda permanece recta y apoyada al respaldo de la silla.			X		X		X		X	
			20. La altura de los codos se encuentra al mismo nivel de la mesa			X		X		X		X	
			21. Las muñecas permanecen rectas (no hay flexión, extensión o rotación) durante la			X		X		X		X	

			ejecución de la tarea.										
			22. Las Posturas son forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.			X		X		X		X	
			23. Se realizan movimientos Repetitivos de Brazos y Muñecas, por un tiempo menor a 2 horas al día.			X		X		X		X	
			24. Estando sentado, la espalda se encuentra inclinada hacia adelante formando un ángulo mayor a 30 grados.			X		X		X		X	



Post firma
DNI 90472211

MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TÍTULO DE LA TESIS: Aplicación de un Programa de Prevención de Riesgos Disergonómicos para Mejorar la Productividad en la Municipalidad Distrital de Mancos, 2017.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Encuesta para el Diagnóstico Inicial sobre los Riesgos Disergonómicos.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES	
				Deficiente	Malo	Regular	Bueno	Excelente	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta			
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DISERGONÓMICOS	Diagnóstico de la situación	Condiciones de trabajo	1. ¿Cómo considera la distribución de espacios en su puesto de trabajo?						X		X		X		X			
			2. ¿Cómo considera la iluminación de tu puesto de trabajo?						X		X		X		X			
			3. ¿cómo considera el mobiliario y equipos de trabajo que utiliza?						X		X		X		X			

	actual	Conocimiento de la norma de seguridad.	4. su conocimiento con respecto a normas técnicas de ergonomía es:							X		X		X		X			
		Perspectiva del trabajador	5. ¿ En su punto de vista, como considera usted el hecho de que se aplique un programa de prevención de riesgos disergonómicos en la municipalidad?							X		X		X		X			
		Organización preventiva	6. La información que la empresa le brinda sobre salud ocupacional es:							X		X		X		X			



Post firma Mg. Robert Fabian Guevara Chiribayán
DNI 32788460

MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TÍTULO DE LA TESIS: Aplicación de un Programa de Prevención de Riesgos Disergonómicos para Mejorar la Productividad en la Municipalidad Distrital de Mancos, 2017.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Encuesta para el Diagnóstico Inicial sobre los Riesgos Disergonómicos.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES	
				Deficiente	Malo	Regular	Bueno	Excelente	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta			
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DISERGONÓMICOS	Diagnóstico de la situación	Condiciones de trabajo	1. ¿Cómo considera la distribución de espacios en su puesto de trabajo?						X		X		X		X			
			2. ¿Cómo considera la iluminación de tu puesto de trabajo?						X		X		X		X			
			3. ¿cómo considera el mobiliario y equipos de trabajo que utiliza?						X		X		X		X			

	actual	Conocimiento de la norma de seguridad.	4. su conocimiento con respecto a normas técnicas de ergonomía es:							X		X		X		X		
		Perspectiva del trabajador	5. ¿ En su punto de vista, como considera usted el hecho de que se aplique un programa de prevención de riesgos disergonómicos en la municipalidad?							X		X		X		X		
		Organización preventiva	6. La información que la empresa le brinda sobre salud ocupacional es:							X		X		X		X		



Post firma
DNI

Walter Estela Tamayo

DNI: 16684488

CIP: 63530

MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TITULO DE LA TESIS: Aplicación de un Programa de Prevención de Riesgos Disergonómicos para Mejorar la Productividad en la Municipalidad Distrital de Mancos, 2017.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Encuesta para el Diagnóstico Inicial sobre los Riesgos Disergonómicos.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN				OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES					
				Deficiente	Malo	Regular	Bueno	Excelente	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador			Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta		
									SI	NO	SI	NO		SI	NO	SI	NO	
PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DISERGNÓMICOS	Diagnóstico de la situación	Condiciones de trabajo	1. ¿Cómo considera la distribución de espacios en su puesto de trabajo?						X		X		X		X			
			2. ¿Cómo considera la iluminación de tu puesto de trabajo?						X		X		X		X			
			3. ¿cómo considera el mobiliario y equipos de trabajo que utiliza?						X		X		X		X			

	actual	Conocimiento de la norma de seguridad.	4. su conocimiento con respecto a normas técnicas de ergonomía es:							X	X	X	X		
		Perspectiva del trabajador	5. ¿ En su punto de vista, como considera usted el hecho de que se aplique un programa de prevención de riesgos disergonómicos en la municipalidad?							X	X	X	X		
		Organización preventiva	6. La información que la empresa le brinda sobre salud ocupacional es:							X	X	X	X		



Post firma

DNI 40472211

Anexo Nº 7: Resultados De la encuesta para el Diagnóstico Inicial de Riesgos Disergonómicos

Nº	preg.1	preg.2	preg.3	preg.4	preg.5	preg.6
1	1	2	2	1	3	1
2	3	3	3	3	4	3
3	2	1	4	2	4	2
4	4	3	4	3	5	3
5	2	2	2	1	3	2
6	2	3	2	1	3	1
7	4	2	3	2	4	2
8	3	3	4	1	3	3
9	1	4	3	2	2	1
10	2	1	4	2	4	2
11	4	5	4	3	4	4
12	1	2	3	1	5	2
13	2	3	2	1	3	1
14	2	5	3	2	4	3
15	3	2	3	1	4	2
16	2	3	3	2	3	1
17	2	2	1	2	4	2
18	3	1	2	2	5	2
19	3	2	3	1	3	1
20	2	3	3	1	4	2
21	4	4	4	2	2	1
22	3	2	1	1	3	1
23	4	1	3	2	4	2
24	2	3	2	2	4	1
25	2	4	3	3	3	2
26	3	1	4	3	4	2

Anexo N° 8: Documentos procesados durante la segunda semana de octubre

Area/Unidad	N° de documentos procesados					TOTAL
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	
Comité de administración de vaso de leche	9	7	8	6	7	37
Unidad de tramite documentario	10	10	9	10	11	50
Oficina de imagen institucional	4	3	4	4	2	17
Secretaria general	9	9	7	8	10	43
Unidad de recursos humanos	7	8	10	9	7	41
Unidad de contabilidad y planificación y presupuesto	7	6	8	6	9	36
Unidad de tesorería	6	7	8	5	7	33
Oficina de programación e inversiones	4	3	4	3	4	18
Gerencia de infraestructura y desarrollo urbano rural	11	8	9	7	7	42
Unidad de servicios municipales	7	6	5	5	7	30
Unidad de gestión ambiental	4	3	4	4	5	20
Unidad de abastecimiento	10	11	9	11	9	50
DEMUNA	5	4	5	6	4	24
Gerencia Municipal	11	10	11	9	10	51
Alcaldía	10	9	10	8	8	45
División de registro civil	5	6	5	7	6	29

Anexo N° 9: Documentos procesados durante la segunda semana de noviembre

Area/Unidad	N° de documentos procesados					TOTAL
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	
Comité de administración de vaso de leche	9	7	9	7	7	39
Unidad de tramite documentario	10	10	11	10	11	52
Oficina de imagen institucional	4	3	4	4	3	18
Secretaria general	9	10	7	9	10	45
Unidad de recursos humanos	7	8	10	9	9	43
Unidad de contabilidad y planificación y presupuesto	8	6	8	7	9	38
Unidad de tesorería	6	7	8	6	7	34
Oficina de programación e inversiones	5	3	4	3	4	19
Gerencia de infraestructura y desarrollo urbano rural	11	8	9	9	7	44
Unidad de servicios municipales	7	6	5	7	7	32
Unidad de gestión ambiental	4	4	4	4	5	21
Unidad de abastecimiento	10	11	9	11	9	50
DEMUNA	5	4	5	6	5	25
Gerencia Municipal	11	10	10	11	11	53
Alcaldía	10	9	10	8	9	46
División de registro civil	7	6	5	7	7	32

Anexo Nº 10: Ficha de Asistencias de las Capacitaciones



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MANCOS

Tema: Prevención de riesgos Ergonómicos

Fecha: 06/10/2017

Hora: 4:30 pm

Nº	Apellidos y Nombres	Área/Unidad	Firma
1	Mendoza Barrera Rosa Galí	Limpieza pública	Rosa Galí
2	NERI SILVA BRUCANO	"	Neri
3	Juan Richard delgado Cordero	Seguridad	Juan Richard
4	Jorge Barrera León	FIDUR	Jorge
5	Tomas Wongue cristian Tomas	GIDUR	Tomas
6	QUINCHO RAMIRO JUAN GIOVANI	OPMI	Quincho
7	Daniel Gavio Lucero	GIDUR	Daniel
8	Violeta Pineda Solís	PVL	Violeta
9	Herrero Angeles Gisela Margoth	USA	Herrero
10	Mercedes Asencio Villanueva	SS MM	Mercedes
11	Julian Espino Anita	Policia Municipal	Julian
12	Amanda Torres Tushna	ULE/RR-HH	Amanda
13	Jorge Manuel Rago Angeles	Recicla	Jorge
14	Rosa Blados Garay Campos	Reciclaje	Rosa
15	Ezequiel Halpardo Ganac	Reciclaje	Ezequiel
16	Torre Alberto Lizbeth Melina	Ecología Ambiental	Torre
17	OROPEZA RAMOS TERESA LIDIA	Gestión Ambiental	Oropeza
18	SHUAN HUANUCO FREDY ALEJANDRO	GIDUR	Shuan
19	FLORES TRUJILLO HILDEBRANDT YHOLINO	Tesorería	Flores
20	Graja Solano Stephanie Romina	secretaría general	Graja
21	Alejo Mosquera Miluska Pamela	Contribución	Alejo
22	Lazarte Montesinos Ruth Andromeda	ABASTECIMIENTO	Lazarte
23	Cooperativa Castroz Andro Alejandro	RR-HH	Cooperativa
24	Castellano Moreno Kori Iris	EMERGENCIA M.	Castellano
25	Castino Velosquez almer Israel	Teamite Documentos	Castino
26	JIMENEZ GARCIA LADIS NAYDA	REGISTRO CIVIL	Jimenez
27			
28			

TALLER DE CAPACITACIÓN - PRÁCTICO			
TEMA: SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	FECHA: 20-10-2017	HORA: 4.00 pm	
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO	FIRMA
Mendoza Barrera Rosa	33331919	Limpieza Pública	Rosa Galí
NERI SILVA BRUCANO	29330732	Limpieza Pública	Neri
Ezequiel Halpardo Ganac	35333856	Reciclaje	Ezequiel
Jorge Manuel Rago Angeles	41293956	Reciclaje	Jorge
Rosa Blados Garay Campos	35331516	Reciclaje	Rosa

Anexo Nº 11: Organigrama de la Organización

