

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental



Una Institución Adventista

**Evaluación de riesgos ergonómicos en las posturas
físicas de los trabajadores administrativos en una
universidad pública**

Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero Ambiental

Autor:

Ingrid Rocio Maynas Flores

Asesor:

Mtro. Carmelino Almestar Villegas

Tarapoto, setiembre de
2022

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DE TESIS

Yo, Mtro. Carmelino Almestar Villegas, de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN LAS POSTURAS FÍSICAS DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS EN UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA”** constituye la memoria que presenta la Bachiller Ingrid Rocio Maynas Flores para obtener el título de Profesional de Ingeniero Ambiental, cuya tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en la ciudad de Tarapoto, a los 07 días del mes de setiembre del año 2022.



Carmelino Almestar Villegas

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En San Martín, Tarapoto, Morales, a 02 día(s) del mes de Setiembre del año 2022, siendo las 12:00 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Tarapoto, bajo la dirección del (de la) presidente(a): Mtra. Betsabeth Teresa Padilla Macedo el (la) secretario(a): Mtro. Jhon Patrick Rios Bartra y los demás miembros: Ing. Ericka Nayda Perales Dominguez

y el (la) asesor(a) Mtro. Carmelino Almestar Villegas con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulado: Evaluación de riesgos ergonómicos en las posturas físicas de los trabajadores administrativos en una universidad pública.

del(los) bachiller(es): a) Ingrid Rocío Maynas Flores
b)
c)

conducente a la obtención del título profesional de: Ingeniero Ambiental
(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller-(a): Ingrid Rocío Maynas Flores

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	16	B	Bueno	Muy Bueno

Bachiller -(b):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

Bachiller -(c):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Presidente/a



Secretario/a

Asesor/a

Miembro

Miembro

Bachiller (a)

Bachiller (b)

Bachiller (c)

Resumen

Objetivo: Evaluar los factores de riesgos ergonómicos en las posturas físicas de los trabajadores administrativos de la UNIA, 2022. **Materiales y métodos:** La muestra estuvo compuesta por 81 trabajadores de oficina que se encuentran en planilla de la institución; siendo 39 nombrados y 42 contratados (CAS). Para la identificación de peligros ergonómicos, se utilizó un cuestionario con cinco dimensiones: Diseño del puesto de trabajo, condiciones ambientales, ergonomía en las tareas, identificación de problemas de SST, conocimientos de SST. Asimismo, para la inspección de condiciones ambientales del puesto de trabajo, se utilizó una lista de verificación, con seis dimensiones: Orden y limpieza, puesto de trabajo, iluminación, ruido, organización y seguridad, con una escala de cuatro puntos; mientras que para la evaluación ergonómica se utilizó la ficha RULA, el cual es un instrumento que permite evaluar el riesgo ergonómico debido a las posturas físicas de los trabajadores de oficina.

Resultados: Se encontró que los trabajadores de oficina de la UNIA, presentan deficiencias en cuanto al diseño del puesto de trabajo, ergonomía en las tareas, identificación de problemas de SST y conocimientos de SST. Asimismo, sobre las condiciones ambientales, el orden y limpieza del puesto de trabajo, el ruido, la organización del ambiente de trabajo, la seguridad en el puesto de trabajo.

Conclusiones: Por ello, se planteó acciones para controlar el riesgo postural en las oficinas de la UNIA, entre ellas se destacan: Implementar capacitaciones sobre posturas correctas durante el montaje y limpieza de los equipos de laboratorio, y adecuar la silla, el mouse y la pantalla del trabajador que recibe y redacta documentos para evitar daños a la columna y el cuello; ambos puestos de trabajo pertenecientes a la facultad de ingeniería y ciencias ambientales; mientras que para las otras áreas se consideró como medida brindar charlas de inducción al personal nuevo, a fin de explicarles las características del trabajo a desarrollar.

Palabras clave: Cervicalgia, ergonomía, lumbalgia, método Rula, salud ocupacional

Abstract

Objective: The purpose of the study was to evaluate the ergonomic risk factors in the physical postures of the administrative workers of the UNIA, 2022. **Materials and methods:** The sample consisted of 81 office workers who are on the institution's payroll; being 39 appointed and 42 contracted (CAS). For the identification of ergonomic hazards, a questionnaire with five dimensions was used: Design of the job, environmental conditions, ergonomics in the tasks, identification of OHS problems, knowledge of OHS. Likewise, for the inspection of environmental conditions of the workplace, a checklist was used, with six dimensions: Order and cleanliness, workplace, lighting, noise, organization and safety, with a four-point scale; while for the ergonomic evaluation the RULA card was used, which is an instrument that allows evaluating the ergonomic risk due to the physical postures of office workers. **Results:** It was found that UNIA office workers have deficiencies in terms of job design, task ergonomics, identification of OHS problems and OHS knowledge. Also, on environmental conditions, order and cleanliness of the workplace, noise, organization of the work environment, safety in the workplace. **Conclusions:** For this reason, actions were proposed to control postural risk in the UNIA offices, among them the following stand out: Implement training on correct postures during the assembly and cleaning of laboratory equipment, and adapt the chair, the mouse and the screen of the worker who receives and writes documents to avoid damage to the spine and neck; both jobs belonging to the faculty of engineering and environmental sciences; while for the other areas, it was considered as a measure to offer induction talks to new personnel, in order to explain the characteristics of the work to be carried out.

Keywords: Neck pain, ergonomics, low back pain, Rula method, occupational health

Introducción

Las restricciones epidemiológicas debidas a la pandemia de COVID-19 han planteado cuestiones jurídicas y prácticas relacionadas con la evaluación de riesgos laborales en las oficinas (1). Por otro lado, la permanencia excesiva del trabajador en posición sentada en las oficinas, es la causa de múltiples molestias ocupacionales como enfermedades cardíacas, diabetes tipo 2, obesidad, enfermedades coronarias, desórdenes músculo-esqueléticos y muerte prematura (2). El uso prolongado de la computadora en modo estático puede causar riesgos disergonómicos por posturas inadecuadas en el personal de oficina (3).

Asimismo, las medidas ergonómicas son indispensables para lograr resultados exitosos en el área laboral de las organizaciones, ya que, disminuye la frecuencia de enfermedades ocupacionales, contribuye con el bienestar de los trabajadores y mejora la eficiencia de las empresas (4).

Los puestos de trabajo en la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía (UNIA), no cuentan con el ajuste ergonómico necesario, ya que, el puesto de trabajo debe acondicionarse a las necesidades ergonómicas de cada trabajador a fin de disminuir los trastornos músculo-esqueléticos y lesiones irreversibles en el personal de oficina de la universidad. Los resultados de esta investigación permitieron conocer la frecuencia de riesgos ergonómicos, a causa de las malas posturas, trabajo repetitivo y tiempo de exposición a los factores de riesgo, a fin de proponer medidas correctivas en cada puesto de trabajo, que permita a los trabajadores realizar las tareas diarias programadas de manera agradable y en un entorno positivo y satisfactorio en el lugar de trabajo. Esta investigación evaluó los factores de riesgos ergonómicos en las posturas físicas de los trabajadores administrativos de la UNIA, 2022.

Metodología

El diseño del estudio fue no experimental transversal de tipo descriptivo, este diseño se caracteriza porque el investigador no manipula deliberadamente las variables, sino que los datos se recolectan tal como se presentan naturalmente. Por otro lado, el estudio es de tipo descriptivo porque busca conocer la frecuencia con la que se presentan los riesgos ergonómicos en las posturas físicas de los trabajadores administrativos de la UNIA, 2022, a fin de proponer medidas de adecuación en el puesto de trabajo.

Población y muestra

Los trabajadores administrativos de la UNIA formaron parte de la población. La UNIA es una universidad pública, ubicada en el distrito de Yarinacocha, Pucallpa, Perú, cuyas coordenadas son 545069 (E) y 9077254 (N), zona 18 S. La población estuvo compuesta por 103 colaboradores que se encuentran en planilla de la institución; siendo 49 nombrados y 54 contratados (CAS). La muestra se determinó con la ecuación para variable categórica y población finita; obteniéndose un tamaño de muestra de 81 trabajadores administrativos (39 nombrados y 42 contratados (CAS)).

Asimismo, en la tabla 1 se presenta las características de la población estudiada.

Instrumentos

Para identificar los peligros ergonómicos, se utilizó un cuestionario, el cual tuvo una confiabilidad del 0.78. Este instrumento se utilizó para recoger las opiniones de los trabajadores sobre el riesgo ergonómico de los trabajadores administrativos de la UNIA. El cuestionario consta de cinco dimensiones: Diseño del puesto de trabajo, condiciones ambientales, ergonomía en las tareas, identificación de problemas de SST, conocimientos de SST, con una escala Likert: Nunca, 1, muy pocas veces, 2, algunas veces, 3, casi siempre, 4 y siempre, 5. Asimismo, para la inspección de condiciones ambientales del puesto de trabajo, se utilizó una lista de verificación, la cual fue validada por juicio de expertos. La lista de verificación permitió conocer el diagnóstico situacional de las oficinas de la UNIA, es decir los procesos, los elementos del trabajo, el medio físico laboral, organización del mismo y las actividades o tareas. La lista de verificación consta de seis dimensiones: Orden y limpieza, puesto de trabajo, iluminación, ruido,

organización y seguridad, con una escala de cuatro puntos: Cumple (1), cumple parcialmente (2), no tiene (3) y no aplica (4).

Asimismo, se utilizó la plantilla de evaluación ergonómica RULA, el cual es un instrumento que permite evaluar el riesgo ergonómico debido a las posturas físicas de los trabajadores de oficina; este instrumento está validado por la Universidad Politécnica de Valencia

Análisis estadístico

Los datos de identificación de peligros ergonómicos de cada oficina se analizaron mediante procedimientos de estadística descriptiva como frecuencias y porcentajes en el Software SPSS 24. Asimismo, para conocer el nivel de riesgo postural con el método RULA, se utilizó el procedimiento indicado por la Universidad Politécnica de Valencia, evaluando las posturas del cuerpo en dos grupos: Grupo A (brazo, antebrazo y muñeca) y B (cuello, tronco y piernas), estos datos, se analizaron en una hoja Excel.

Resultados

Peligros ergonómicos en la oficina

De los 81 trabajadores estudiados, un mayor porcentaje (41%) indicaron que casi siempre tienen un adecuado diseño del puesto de trabajo, lo cual significa que falta mejorarlo, las condiciones ambientales (42%) casi siempre son adecuadas, ergonomía en las tareas (38%), algunas veces es adecuada, identificación de problemas de SST (46%), algunas veces los trabajadores pueden conocer que presentan problemas de salud ocupacional y conocimientos de SST (51%), es decir, algunas veces, los trabajadores conocen sobre los riesgos de SST (Ver tabla 2)

Inspección de las oficinas

Se encontró que el orden y limpieza del puesto de trabajo cumple parcialmente en un 18%, las condiciones ambientales del puesto de trabajo se cumplen en 95%, la iluminación del puesto trabajo cumple parcialmente 35%, en cuanto al ruido, se cumple parcialmente 68%, la organización del ambiente de trabajo, se cumple parcialmente 33% y la seguridad en el puesto de trabajo se cumple parcialmente 88% (ver tabla 3).

Riesgo postural con el método RULA

De las 40 oficinas evaluadas, únicamente en la Facultad de Ingeniería y Ciencias Ambientales (FICA) se encontró tres trabajadores con nivel de riesgo alto: Trabajadora que recibe y redacta documentos (secretaria) y dos trabajadores que organizan, limpian y preparan equipamiento de laboratorio (asistentes de laboratorio); en estos tres puestos de trabajo, se requiere el rediseño de la tarea. Para el caso de la secretaria, se presentó flexión en el cuello mayor a 20°, lo cual puede generar cervicalgia; mientras que la posición elevada de los brazos puede generar el síndrome del brazo doloroso. Por otro lado, una de las asistentes de laboratorio presentó una flexión del cuello mayor a 20°, esta condición la expone a sufrir de cervicalgia; la flexión del tronco estuvo entre 20° y 60°, con lo cual se expondría a padecer de lumbalgia; mientras que la falta de silla ergonómica la expone a dorsalgia. En cambio, en la otra trabajadora de laboratorio, la flexión del antebrazo estuvo entre 60° y 100°, lo cual la expondría a epicondilitis; asimismo, al contar con silla ergonómica se expondría a sufrir de dorsalgia.

En las demás oficinas, los trabajadores tuvieron un nivel de riesgo ergonómico bajo, es decir pueden requerirse cambios en las tareas o desarrollar más estudios (ver tabla 4)

Propuesta de medidas para la adecuación

Las medidas de adecuación se propusieron para los puestos de trabajo con nivel de riesgo alto; es decir para el trabajador que recibe y redacta documentos y para los dos trabajadores que organizan, limpian y preparan equipamiento de laboratorio. La propuesta de acciones para controlar el riesgo postural en las oficinas de la UNIA se

muestra en la tabla 5.

Discusión

En el presente estudio, el 41% de los trabajadores de oficina de la UNIA, indicaron que casi siempre tienen un adecuado diseño del puesto de trabajo, lo cual significa que falta mejorarlo, las condiciones ambientales (42%) casi siempre son adecuadas, la ergonomía en las tareas algunas veces es adecuada (38%), identificación de problemas de SST algunas veces los trabajadores conocen los problemas de salud ocupacional (46%) y conocimientos de SST (51%), es decir algunas veces, los trabajadores conocen sobre los riesgos de SST. En un estudio desarrollado en trabajadores administrativos de una universidad en Estados Unidos, más del 40 % de los trabajadores informaron molestias de moderadas a graves (dolor intenso en la parte baja/media de la espalda, molestias moderadas en los ojos/cuello/cabeza y molestias en la parte superior de la espalda/los hombros) (5). El diseño adecuado de los puestos de trabajo y la consideración de los principios ergonómicos son efectivos para mejorar la salud física y mental de los empleados (6). En un estudio sobre el riesgo ergonómico en trabajadores de oficina en Manila, se determinó que, la mayoría de los encuestados informaron que sus estaciones de trabajo no cumplían con los requisitos ergonómicos, en particular las sillas que usaban. Una falta de coincidencia en las dimensiones de la silla afecta la capacidad de los músculos posturales para sostener el cuerpo correctamente y puede provocar una tensión anormal del sistema músculo-esquelético (7).

En cuanto a la inspección de las oficinas, el orden y limpieza del puesto de trabajo se cumple parcialmente en un 18%, las condiciones ambientales del puesto de trabajo se cumplen en 95%, la iluminación del puesto trabajo cumple parcialmente 35%, en cuanto al ruido, se cumple parcialmente 68%, la organización del ambiente de trabajo, se cumple parcialmente 33% y la seguridad en el puesto de trabajo se cumple parcialmente 88%. Es imprescindible dotar de sillas con reposabrazos ajustables a los trabajadores de oficina a fin de reducir las molestias corporales en el cuello, cabeza, espalda baja, espalda superior y hombros de los trabajadores (8).

Con respecto al riesgo postural, únicamente en la Facultad de Ingeniería y Ciencias Ambientales se encontró tres trabajadores con nivel de riesgo alto: Trabajador que recibe y redacta documentos y dos trabajadores que organizan, limpian y preparan equipamiento de laboratorio; en estos tres puestos de trabajo, se requiere el rediseño de la tarea. En las demás oficinas, los trabajadores tuvieron un nivel de riesgo ergonómico bajo, es decir pueden requerirse cambios en las tareas o desarrollar más estudios. Los trastornos músculo-esqueléticos, son complicaciones relacionadas con la salud se consideran una de las principales causas de discapacidad y limitación de movimiento entre los trabajadores de oficina modernos, muchos de estos trastornos suelen ser causados por lugares de trabajo mal acomodados (9). Un puesto de trabajo correctamente diseñado debe permitir al trabajador mantener una postura corporal correcta y cómoda, reduciéndose de este modo los riesgos ergonómicos posturales (10).

En lo que concierne al establecimiento de acciones para controlar el riesgo postural en las oficinas de la UNIA, se destacan entre otras: Implementar capacitaciones sobre posturas correctas durante el montaje y limpieza de los equipos de laboratorio, y adecuar la silla, el mouse y la pantalla del trabajador que recibe y redacta documentos para evitar daños a la columna y el cuello; ambos puestos de trabajo pertenecientes a la facultad de ingeniería y ciencias ambientales; mientras que para las otras áreas se consideró como medida brindar charlas de inducción al personal nuevo, para explicarle las características del trabajo a desarrollar. Es muy importante plantear acciones para reducir el riesgo ergonómico, ya que, en un estudio desarrollado en trabajadores de oficina en Arabia Saudita, se encontró que el 84% de ellos afirmó que sus posturas al sentarse fueron incómodas durante sus horas de trabajo, lo cual genera riesgo ergonómico (9).

Conclusión

Los trabajadores de oficina de la UNIA presentaron deficiencias en cuanto al diseño del puesto de trabajo, ergonomía en las tareas, identificación de problemas de SST y conocimientos de SST. Asimismo, sobre la inspección de las oficinas, el orden y limpieza del puesto de trabajo, la iluminación, el ruido, la organización del ambiente de trabajo, la seguridad en el puesto de trabajo. Por ello, se planteó acciones para controlar el riesgo postural en las oficinas de la UNIA, entre ellas se destacan: Implementar capacitaciones sobre posturas correctas durante el montaje y limpieza de los equipos de laboratorio, y adecuar la silla al puesto de trabajo, el mouse y la pantalla del trabajador que recibe y redacta documentos para evitar daños en la columna y el cuello; ambos puestos de trabajo pertenecen a la Facultad de Ingeniería y Ciencias Ambientales (FICA); mientras que para las otras áreas se consideró como medida brindar charlas de inducción al personal nuevo, a fin de explicarles las características del trabajo a desarrollar.

Conflictos de interés

No existen conflictos de interés por parte de los autores.

Referencias bibliográficas

1. Matisãne L, Paegle L, Akūlova L, Vanadziņš I. Desafios para a avaliação de riscos no local de trabalho em escritórios domésticos – resultados de um estudo descritivo qualitativo sobre a vida profissional durante a primeira onda da pandemia de COVID-19 na Letônia. *Int J Environ Res Saúde Pública*. 2021;18(20).
2. Daneshmandi H, Choobineh A, Ghaem H, Karimi M. Efeitos adversos do comportamento sentado prolongado na saúde geral dos trabalhadores de escritório. *J Estilo de Vida Med*. 2017;7(2):69-75.
3. Motamedzadeh M, Jalali M, Golmohammadi R, Faradmal J, Zakeri HR, Nasiri I. Fatores de risco ergonômicos e distúrbios musculoesqueléticos em funcionários de bancos: um estudo de acompanhamento intervencionista no Irã. *J Egypt Public Health Assoc*. 2021;96(1).
4. Dubey N, Dubey G, Tripathi H, Naqvi Z. Ergonomia para trabalhadores de mesa - uma visão geral. *Int J Health Sci Res*. 2019;9(7):156-64.
5. Gerding T, Syck M, Daniel D, Naylor J, Kotowski SE, Gillespie GL, et al. Uma avaliação das questões ergonômicas nos escritórios domésticos de funcionários universitários enviados para casa devido à pandemia de COVID-19. *Trabalhar*. 2021;68(4):981-92.
6. Chahraghran F, Tabatabaei S. Estudo da Relação entre Nível de Risco Ergonômico e Estresse no Trabalho em Funcionários de uma Fábrica de Alimentos. *J Ergon*. 2019;7(1):28-36.
7. Seva RR, Tejero LMS, Fadrihan-Camacho VFF. Barreiras e facilitadores de produtividade ao trabalhar em casa durante a pandemia. *J Ocupar Saúde*. 2021;63(1):1-10.
8. Kotowski SE, Davis KG, Gerding T. Quase um ano depois: Os escritórios virtuais continuaram sendo um ponto de problemas ergonômicos. *Trabalhar*. 2022;71(2):319-26.
9. Al-Nakhli HH, Bakheet HG. O impacto da postura corporal inadequada na saúde dos trabalhadores de escritório. Vol. 5, *International Journal of Innovative Research in Medical Science*. 2020.
10. ILO. Sua saúde e segurança no trabalho: Ergonomia [Internet]. 2018. Available from: https://training.itcilo.org/actrav_cdrom2/en/osh/ergo/ergonomi.htm

Tabla 1. Características de la población

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Edad		
18 a 34	42	52
35 a 50	33	41
Mayor a 51	6	7
Total	81	100
Sexo		
Masculino	28	35
Femenino	53	65
Total	81	100
Área laboral		
Facultad de ingeniería y ciencias ambientales	5	6
Unidad de gestión de recursos humanos	4	5
Unidad de logística	4	5
Vicepresidencia de investigación	4	5
Unidad de contabilidad	3	4
Unidad de tesorería	3	4
Asesoría jurídica	2	2
Dirección de servicios académicos	2	2
Dirección general de administración	2	2
Oficina de comunicaciones	2	2
Oficina de defensoría universitaria	2	2
Otras áreas	48	59
Total	81	100
Tipo de relación		
Nombrado	39	48
Contratado CAS	42	52
Total	81	100
Tiempo de servicio		
0 a 6 meses	7	9
7 a 12 meses	6	7
1 a 2 años	22	27
Más de 2 años	46	57
Total	81	100
Permanencia en la oficina		
8 h/d	66	81
4 h/d	15	19
Total	81	100

Tabla 2. Peligros ergonómicos en el puesto de trabajo

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Diseño del puesto de trabajo		
Nunca	1	1
Muy pocas veces	7	9
Algunas veces	21	26
Casi siempre	33	41
Siempre	19	23
Total	81	100
Condiciones ambientales		
Muy pocas veces	8	10
Algunas veces	25	31
Casi siempre	34	42
Siempre	14	17
Total	81	100
Ergonomía en las tareas		
Nunca	4	5
Muy pocas veces	14	17
Algunas veces	31	38
Casi siempre	26	32
Siempre	6	7
Total	81	100
Identificación de problemas de SST		
Nunca	11	14
Muy pocas veces	18	22
Algunas veces	37	46
Casi siempre	11	14
Siempre	4	5
Total	81	100
Conocimientos de SST		
Nunca	2	2
Muy pocas veces	11	14
Algunas veces	41	51
Casi siempre	19	23
Siempre	8	10
Total	81	100
Peligros ergonómicos en la oficina		
Algunas veces	45	56
Casi siempre	36	44
Total	81	100

Tabla 3. Inspección de condiciones ambientales

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Orden y limpieza		
Cumple	33	83
Cumple parcialmente	7	18
Total	40	100
Puesto de trabajo		
Cumple	38	95
Cumple parcialmente	2	5
Total	40	100
Iluminación		
Cumple	26	65
Cumple parcialmente	5	35
Total	40	100
Ruido		
Cumple	12	30
Cumple parcialmente	27	68
No tiene	1	3
Total	40	100
Organización		
Cumple	26	65
Cumple parcialmente	13	33
No tiene	1	3
Total	40	100
Seguridad		
Cumple	3	8
Cumple parcialmente	35	88
No tiene	2	5
Total	40	100

Tabla 4. Riesgo postural con el método RULA

Oficina	N° trabajador	Actividad	Puntuación	Nivel	Actuación
Mesa de partes	1	Recepcionar documentos	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Resoluciones	1	Gestión de la documentación	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Asesoría jurídica	1	Recepcionar, redactar y archivar documentos	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Redactar documentos	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Facultad de ingeniería y ciencias ambientales	1	Organizar y limpiar el laboratorio, preparar los equipos	6	3	Se requiere el rediseño de la tarea
	2	Gestionar todas las llamadas, correos electrónicos, redactar, archivar y revisar documentos	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	3	Recibir, almacenar, redactar documentos y contestar llamadas	6	3	Se requiere el rediseño de la tarea

	4	Gestión de agendas de citas, coordinación y organización de actividades y redacción de documentos	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	5	Organizar y limpiar el laboratorio, preparar los equipos	5	3	Se requiere el rediseño de la tarea
Unidad de grados y títulos	1	Gestionar todas las llamadas, correos electrónicos, redactar, archivar y revisar documentos	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Organizar las tareas que hay que llevar a cabo en cada área y cumplir los objetivos	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Escuela profesional de inicial bilingüe	1	Recepcionar, redactar y archivar documentos	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Departamento académico de pedagogía y humanidades	1	Recepcionar, redactar y archivar documentos	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Unidad de pre inversión	1	Analizar datos, elaborar informes con propuestas y soluciones a problemas financieros	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Redactar, archivar y revisar todo tipo de documentos	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Órgano de control institucional	1	Dirigir, coordinar, supervisar, controlar, evaluar el funcionamiento de la Oficina	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Recepcionar, registrar, tramitar y/o archivar la documentación y correspondencia que ingrese y se evacue de la oficina	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Unidad de gestión de recursos humanos	1	Recibir documentos, evaluar la documentación de los candidatos en función a los perfiles de puestos establecidos	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Coordinar y elaborar los documentos de gestión de capital humano (MOF; ROF, otros), en función a los procedimientos y políticas de la universidad	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	3	Elabora los reportes relacionados al pago de beneficios sociales, liquidaciones y compensaciones	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	4	Dirigir, implementar y evaluar los procesos de gestión del rendimiento y capacitación del personal	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Planeamiento estratégico y presupuesto	1	Recepcionar, redactar y archivar documentos	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Unidad de planeamiento	1	Llevar el control del registro de los compromisos devengados a través del SIAF, elaborar la información mensual de la ejecución del Presupuesto, ingresos y gastos.	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio

Unidad de presupuesto	1	Coordinar y agendar reuniones de negocios	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Unidad de estadística	1	Recepcionar, redactar y archivar documentos	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Unidad de archivo central	1	Efectuar el registro, clasificación, codificación del archivo de la universidad	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Presidencia	1	Recepcionar, registrar, clasificar, redactar, tramitar y/o archivar la documentación y correspondencia que ingrese para su evaluación en la Presidencia	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Dirección de escuela profesional de primaria bilingüe	1	Recepcionar, redactar y archivar documentos	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Departamento académico de ingeniería agroforestal acuícola	1	Recepcionar, redactar y archivar documentos	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Unidad de promoción de la cultura y deporte	1	Recepcionar documentos, redactar informes	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Planificar, organizar la ejecución de actividades y evaluar de actividades deportivas	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	3	Producir material educativo sobre la promoción del deporte para docentes y estudiantes	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Vicepresidencia académica	1	Recepcionar, registrar, tramitar y/o archivar la documentación y correspondencia que ingrese y se evacua de la oficina	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Dirección de servicios académicos	1	Redactar y presentar la documentación administrativa.	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Recepcionar, registrar, tramitar y/o archivar la documentación y correspondencia que ingrese y se evacue de la oficina	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Vicepresidencia de investigación	1	Contestar el teléfono, fax, operar la copiadora, efectuar llamadas por encargo del jefe, concertar citas, recepcionar y tramitar documentos	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Organizar el Banco de Proyectos de Investigación y gestionar apoyo extra universitario	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	3	Coordinar, supervisar y administrar el funcionamiento de la oficina	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio

	4	Dirigir, coordinar, controlar, evaluar las labores de los Institutos de Investigación	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Oficina de secretaria general	1	Tramitar y procesar la documentación a los órganos de la administración universitaria, procesar resoluciones generadas por los órganos de gobierno	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Unidad de patrimonio	1	Recibir, almacenar, redactar documentos y contestar llamadas	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Conducir, coordinar y supervisar las actividades de la oficina de patrimonio	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Unidad ejecutora de inversiones	1	Elaborar proyectos de inversión de conformidad con las normas y criterios establecidos de acuerdo a las políticas institucionales	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Recepcionar, registrar, tramitar y/o archivar la documentación y correspondencia que ingrese y se evacua de la oficina	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Oficina de infraestructura	1	Elaborar y ejecutar diseños de obra, términos de referencia y expedientes técnicos	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Efectuar proyectos de refacción y mejoramiento de la infraestructura física en el campus universitario en cumplimiento del plan de desarrollo institucional	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Unidad de logística	1	Recepcionar, registrar, tramitar y/o archivar la documentación que ingrese y se evacua de la oficina	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Analizar y emitir opinión técnica sobre expedientes puestos a su consideración	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	3	Preparar la agenda en un ambiente adecuado para reuniones de trabajo y toma de nota de los asuntos internos	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	4	Brindar asesoramiento y absolver consultas de carácter administrativo a los funcionarios y servidores, redactar informes	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Dirección general de administración	1	Redactar y mecanografiar la documentación administrativa de la oficina	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Preparar la agenda en un ambiente adecuado para reuniones de trabajo y toma de nota de los asuntos internos	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	3	Llevar actualizado el archivo de la oficina, redactar documentos	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio

Unidad de contabilidad	1	Llevar el control del registro de los compromisos devengados a través del SIAF	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Revisar estrictamente los comprobantes de pago, papeletas de depósito y otros documentos de ingreso que estén debidamente sustentados	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	3	Organizar, dirigir y evaluar el registro de las operaciones financieras patrimoniales del programa de la UNIA	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Unidad de tesorería	1	Recibir, registrar y tramitar la documentación que ingresa y se genera en la oficina, atención al público	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Elaborar la información mensual de la ejecución del Presupuesto, ingresos y gastos	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	3	Atender y controlar los pagos por todo concepto, registro de firmas en todos los cheques sea por RO y RDR y otros documentos valorados conjuntamente con el administrador	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Centro de idiomas	1	Recibir, registrar y tramitar la documentación que ingresa y se genera en la oficina, atención al público	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Dirección de admisión	1	Apoyar en las inscripciones de postulantes en coordinación con el Jefe de la Oficina de Admisión, redactar documentos	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Dirección de CEPRE	1	Recibir, registrar y tramitar la documentación que ingresa y se genera en la oficina, atención al público	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Oficina de gestión de la calidad	1	Organizar el trabajo de acuerdo a prioridades y encargos por su jefe inmediato	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Recibir, registrar y tramitar la documentación que ingresa y se genera en la oficina, atención al público	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Unidad de servicio de salud	1	Elaborar informes técnicos administrativos en su área, brindar servicios médicos	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Oficina de comunicaciones	1	Recepcionar, registrar, tramitar y/o archivar la documentación y correspondencia que ingrese y se evacua de la Oficina	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Producir y difundir programas informativos del quehacer universitario utilizando los diferentes medios de comunicación social	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Unidad de tecnologías de información	1	Formular, ejecutar y controlar las actividades del plan operativo informático	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio

	2	Proponer y supervisar las normas de seguridad referidas al control de acceso a la información y a la protección física y lógica de los activos de soporte tecnológico	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Unidad de desarrollo institucional	1	Elaborar diversos proyectos a realizar y el cuadro de necesidades de la oficina	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Recibir, registrar y tramitar la documentación que ingresa y se genera en la oficina, atención al público	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Oficina de obras y de mantenimiento	1	Recepcionar, registrar, tramitar y/o archivar la documentación que ingrese y se evacua de la oficina.	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Dar opinión técnica referente a la ubicación de los ambientes, modificaciones y distribución de ellos	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Unidad de evaluación y monitoreo	1	Diseñar estrategias generales del plan de evaluación y monitoreo	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Coordinar y dirigir la formulación y evaluación de los planes de desarrollo	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Unidad de Bienestar universitario y becas	1	Coordinar y supervisar los programas de bienestar, recreación, deportes y asistenciales, redactar informes	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Gestionar todas las llamadas, correos electrónicos, redactar, archivar y revisar documentos	4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Unidad de seguimiento al egresado	1	Promover mecanismos de mediación e inserción laboral (pasantías, bolsas de trabajo, movilidad académica) para estudiantes y egresados.	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Recibir, registrar y tramitar la documentación que ingresa y se genera en la oficina, atención al público	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
Oficina de defensoría universitaria	1	Proponer recomendaciones, normas, políticas o acciones que permitan mejorar la defensa de los derechos de los miembros de la comunidad universitaria	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
	2	Recibir, registrar y tramitar la documentación que ingresa y se genera en la oficina, atención al público	3	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio

Tabla 5. Propuesta de acciones para controlar el riesgo postural

Área laboral	Medidas	Responsable	Plazo (meses)
Facultad de ingeniería y ciencias ambientales	Brindar descansos de quince minutos cada dos horas de trabajo	Supervisor SSOMA de la UNIA	1
	Implementar pausas activas de diez minutos durante la jornada laboral	Supervisor SSOMA de la UNIA	1
	Implementar capacitaciones sobre posturas correctas durante el montaje y limpieza de los equipos de laboratorio	Gestión de recursos humanos de la UNIA	2
	Adecuar la silla, el mouse, y la pantalla del trabajador que recibe y redacta documentos para evitar daños a la columna y el cuello	Administrador de la UNIA	3
Otras áreas	Realizar evaluaciones médicas ocupacionales por lo menos cada 12 meses	Administrador de la UNIA	6
	Brindar charlas de inducción al personal nuevo, para explicarle las características del trabajo	Gestión de recursos humanos de la UNIA	2