

Diagnóstico ergonómico en colaboradores de una universidad privada de Paraguay, 2022

Chap Kau Kwan Chung

wendy505@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5478-3659>

Universidad Americana, Paraguay

Jesús Antonio González Caballero

jesusgonzalezpy@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7587-5627>

Universidad Americana, Paraguay

RESUMEN

La investigación tiene como objetivo realizar un diagnóstico ergonómico en colaboradores de una universidad privada de Paraguay, 2022. Se basó en un enfoque cuantitativo de corte transversal y descriptivo. La población consistió en 150 funcionarios cuya muestra de 109 participantes se calculó bajo un 95% de nivel de confianza, 5% margen de error y 50% grado de heterogeneidad. Se obtuvo 102 (93,5%) como tasa de respuesta y se descartaron 13 (12,7%) por haber dejado incompleto el cuestionario, quedando finalmente con 89 respuestas para el análisis. Los criterios de inclusión fueron: estar como colaborador activo de la institución y con participación voluntaria. Se utilizó la encuesta mediante un cuestionario compuesto por 11 dimensiones y 39 ítems enviado vía WhatsApp por conveniencia en junio de 2022. Se utilizó la escala de Likert de 4 puntos. Los resultados más relevantes fueron que las dimensiones Condiciones Físicos y Ambientales (\bar{x} :2,3), Posición de Trabajo (\bar{x} :1,9), Frecuencia de Trabajo (\bar{x} :1,6), Consecuencias de una mala Postura – Corporal (\bar{x} :2,2) y Consecuencia de una mala Postura – visual (\bar{x} :2,0) fueron clasificados como Muy desfavorable. Mientras que Condiciones de Trabajo (\bar{x} :2,7), Estado de Salud (\bar{x} :2,5), Condiciones Internas Personales (\bar{x} :2,7), Políticas y Procedimientos del lugar de trabajo (\bar{x} :2,9) y Materiales de Trabajo Ergonómico (\bar{x} :2,5) en Desfavorable y Normativa de Salud y Seguridad en el lugar de trabajo (\bar{x} :3,6) en Muy favorable. Se concluye que existen bastantes repercusiones negativas en la universidad analizada. La implementación de los planes de mejoras como reforzamientos dependería de la situación y recursos disponibles de la universidad.

Palabras clave: *ergonomía; enfermedades profesionales; condición laboral; salud ocupacional; universidad*

Correspondencia: wendy505@hotmail.com

Artículo recibido 05 diciembre 2022 Aceptado para publicación: 26 diciembre 2022

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Kwan Chung, C. K., & González Caballero, J. A. (2023). Diagnóstico ergonómico en colaboradores de una universidad privada de Paraguay, 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 606-620. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4416

Ergonomic diagnosis in collaborators of a private university in Paraguay, 2022

ABSTRACT

The objective of the research is to carry out an ergonomic diagnosis in collaborators of a private university in Paraguay, 2022. It was based on a cross-sectional and descriptive quantitative approach. The population consisted of 150 officials whose sample of 109 participants was calculated under a 95% confidence level, 5% margin of error and 50% degree of heterogeneity. A response rate of 102 (93.5%) was obtained and 13 (12.7%) were discarded for having left the questionnaire incomplete, finally leaving 89 responses for analysis. The inclusion criteria were: being an active collaborator of the institution and with voluntary participation. The survey was used through a questionnaire composed of 11 dimensions and 39 items sent via WhatsApp for convenience in June 2022. The 4-point Likert scale was used. The most relevant results were that the dimensions Physical and Environmental Conditions (2:2.3), Work Position (2:1.9), Work Frequency (2:1.6), Consequences of a bad Posture - Body (2:2.2) and Consequence of poor Posture – visual (2:2.0) were classified as Very unfavourable. While Working Conditions (2:2.7), State of Health (2:2.5), Internal Personal Conditions (2:2.7), Policies and Procedures of the workplace (2:2.9) and Ergonomic Work Materials (2:2.5) in Unfavorable and Health and Safety Regulations in the workplace (2:3.6) in Very Favorable. It is concluded that there are many negative repercussions in the analyzed university. The implementation of the improvement plans as reinforcements would depend on the situation and available resources of the university.

Keywords: ergonomics; occupational diseases; labor condition; occupational health; university

INTRODUCCIÓN

Actualmente, los talentos son considerados como unos de los recursos más importantes de cualquier organización, y su buen desempeño trae resultados óptimos tanto para el personal mismo como así también para la empresa (Vera-Ramos, 2022). El término Ergonomía deriva de dos palabras griegas: ergo de trabajo y nomos de leyes/reglas, es decir, leyes o reglas del trabajo (Apud & Meyer, 2003). Dicho término fue formulada por Woitej Yastembowsky en 1857 en su estudio Ensayos de Ergonomía o Ciencias del Trabajo (Olguin-Campos et al., 2022) e introducida en 1949 por el psicólogo británico K.F.H. Murrell, cuando un grupo de científicos se reunió en Inglaterra para formar la Sociedad de Investigaciones Ergonómicas (Apud & Meyer, 2003). La Ergonomía sigue siendo una novedad (Ferreira-Resende, 2022) en el mundo empresarial, pero se lo considera como una disciplina autónoma basada en resultados de estudios empíricos proporcionando informaciones verídicas con la finalidad de modificar/ajustar instalaciones, maquinarias, equipos, herramientas, tecnología y procesos, teniendo como único objetivo la mejor adaptación del trabajo al hombre (Jaureguiberry, s.f.), o bien, como la búsqueda de modificación de espacio/proceso de trabajo para su beneficio y el de los demás (Ferreira-Resende, 2022) que une la biología humana y la ingeniería, entendiéndose como la promoción de la salud y el bienestar del trabajador dentro de su ámbito laboral (Apud & Meyer, 2003).

Algunos de los beneficios se encuentran (UpSpain, s.f.): Trabajadores más productivos y eficientes; Prevención de riesgos laborales; Introducción de nuevas tecnologías; Reducción del absentismo laboral; Promoción de la salud y comodidad e Incremento de la motivación. Asimismo, las clasificaciones de la Ergonomía mencionada por Sayra-Idolina (2011) son: Antropometría (estudio de las medidas del cuerpo humano: tamaño, formas, fuerza y capacidad de trabajo, con el fin de diseñar el espacio adecuado de trabajo), Ergonomía biomecánica (estudio del cuerpo para un rendimiento máximo. Ej: discapacidad), Ergonomía ambiental (estudio de la temperatura, ruido, iluminación y vibraciones dentro del lugar de trabajo), Ergonomía cognitiva (estudio sobre proceso de recepción de señales e información como así la habilidad para su procesamiento), Ergonomía de diseño y evaluación (participan durante el diseño y la evaluación de equipos, sistemas y espacios de trabajo). Ergonomía de necesidades específicas (enfocado al diseño y desarrollo de equipo para personas que presentan alguna

discapacidad física, Ej: población infantil y escolar), Ergonomía preventiva (estudio y análisis de las condiciones de seguridad, salud y confort laboral).

Algunos estudios relacionados con la Ergonomía lo encontramos en: Análisis y diseño ergonómico en empresas (Olguin-Campos et al., 2022; Calva-Gálvez et al., 2021; Hanco-Ortiz, 2022; Gaibor-Paredes, 2022; Moreno-Martínez et al., 2022; Jaramillo-Parrales, 2022; Samaniego-Cóndor, 2022), Ergonomía vs productividad laboral (Noa-Cjanahuire, 2022), Revisión sistemática sobre los aspectos negativos de la Ergonomía (Bravo-Honorio, 2018); Propuestas para mejorar las condiciones de trabajo (Jibaja-Castillo, A. M. (2022), Ergonomía y salud laboral (Molano-Velandia & Arévalo-Pinilla, 2013; Pincay-Quimis, 2021; Guillén-Fonseca, 2006).

Por lo tanto, la necesidad de realizar un diagnóstico ergonómico en colaboradores de una universidad privada de Paraguay, 2022 se vio obligada en esta oportunidad.

METODOLOGÍA

Se basó en un enfoque cuantitativo de corte transversal y descriptivo. La población consistió en 150 funcionarios pertenecientes a todas las áreas de la universidad, la muestra de 109 participantes se calculó bajo un 95% de nivel de confianza, 5% margen de error y 50% grado de heterogeneidad. Se obtuvo 102 (93,5%) como tasa de respuesta y se descartaron 13 (12,7%) por haber dejado incompleto el cuestionario, quedando finalmente con 89 respuestas para el análisis. Los criterios de inclusión fueron: estar como colaborador activo de la institución y con participación voluntaria. Se utilizó la encuesta como técnica de recolección de datos mediante un cuestionario compuesto por 11 dimensiones y 39 ítems: Condiciones de Trabajo (3), Condiciones Físicos y Ambientales (4), Posición de Trabajo (3), Frecuencia de Trabajo (3), Estado de Salud (3), Condiciones Internas Personales (3), Políticas y Procedimientos del lugar de trabajo (3), Normativa de Salud y Seguridad en el lugar de trabajo (3), Consecuencias de una mala Postura – Corporal (4), Consecuencia de una mala Postura – Visual (4) y Materiales de Trabajo Ergonómico (6), elaborado en Microsoft form 365 y enviado vía WhatsApp por conveniencia en junio de 2022. Se utilizó la escala de Likert de 4 puntos (1=Totalmente en desacuerdo a 4=Totalmente de acuerdo). Ver cuadro 1.

Cuadro 1. Dimensiones e ítems del instrumento

Dimensión	#	+/-	Ítem	Fuente
Condiciones de Trabajo (3)	CTR1	-	Usted se encuentra frecuentemente expuesto a aberturas, huecos desprotegidos, escaleras, plataformas y desniveles.	Benavides et al. (2010)
	CTR2	-	Usted se encuentra frecuentemente expuesto a falta de limpieza y desorden o desorganización de mobiliario.	
	CTR3	-	Usted se encuentra frecuentemente expuesto a una iluminación deficiente.	
Condiciones Físicas o Ambientales (4)	CFA1	-	Usted se encuentra frecuentemente expuesto a la humedad.	
	CFA2	-	Usted se encuentra frecuentemente expuesto al frío.	
	CFA3	-	Usted se encuentra frecuentemente expuesto al ruido.	
	CFA4	-	Usted se encuentra frecuentemente expuesto a las vibraciones.	
Posiciones de Trabajo (3)	PTR1	-	Usted se encuentra frecuentemente de pie en su lugar de trabajo.	
	PTR2	-	Usted se encuentra frecuentemente sentado en su lugar de trabajo.	
	PTR3	-	Usted se encuentra frecuentemente caminando o desplazándose de un lado a otro en su lugar de trabajo.	
Frecuencia de Trabajo (3)	FTR1	-	Usted se encuentra frecuentemente trabajando de forma rápida.	
	FTR2	-	Usted se encuentra frecuentemente trabajando con plazos muy estrictos y muy cortos.	
	FTR3	-	Su labor requiere frecuentemente de mucho tiempo de ejecución.	
Estado de Salud (3)	ESA1	-	Usted ha sentido dolores en la espalda después o durante su horario laboral.	
	ESA2	-	Usted ha sentido dolores en miembros superiores después o durante su horario laboral.	
	ESA3	-	Usted ha sentido trastornos respiratorios después o durante su horario laboral.	
Condiciones Internas Personales (3)	CIP1	+	Usted se concentra bien en sus labores de forma frecuente.	
	CIP2	-	Usted pierde frecuentemente el sueño por preocupaciones laborales.	
	CIP3	-	Usted siente tristeza, depresión o desmotivación de forma frecuente.	
Políticas y Procedimientos del lugar de trabajo (3)	PPT1	+	Usted participa frecuentemente de capacitaciones en salud y seguridad.	Question Pro (s.f.)
	PPT2	+	Usted participa frecuentemente de capacitaciones en sistemas para identificar y enfrentar riesgos y/o peligros.	

Normativa de Salud y Seguridad en lugar de trabajo (3)	PPT3	+	La salud y la seguridad en su lugar de trabajo se consideran extremadamente importantes.
	NSS1	+	Tengo claras las normas de salud y seguridad de mi labor en el lugar de trabajo.
	NSS2	+	Sé que puedo negarme a trabajar en un entorno inseguro o insalubre.
	NSS3	+	Ayudo a mis compañeros de equipo a comprender la importancia de la salud y la seguridad.
Consecuencias de una mala Postura – Corporal (4)	CPC1	-	Usted siente dolor de cabeza cuando se encuentra mucho tiempo sentado.
	CPC2	-	Usted siente dolor de cuello cuando se encuentra mucho tiempo sentado.
	CPC3	-	Usted siente dolor de hombros cuando se encuentra mucho tiempo sentado.
	CPC4	-	Usted siente dolor de espalda cuando se encuentra mucho tiempo sentado.
Consecuencias de una mala Postura – Visual (4)	CPV1	-	Usted siente molestia del brillo después de trabajar mucho en la computadora.
	CPV2	-	Usted siente molestia en los ojos o lagrimea después de trabajar mucho en la computadora.
	CPV3	-	Usted siente dolor de cabeza después de trabajar mucho en la computadora.
	CPV4	-	Usted siente cansancio después de trabajar mucho en la computadora.
Materiales de Trabajo Ergonómico (6)	MTE1	-	En su puesto de trabajo la mesa que utiliza es demasiado alta.
	MTE2	-	En su puesto de trabajo la mesa que utiliza es demasiado baja.
	MTE3	+	En su puesto de trabajo se cuenta con una silla que le deja descansar mientras realiza sus labores.
	MTE4	+	Usted deja con frecuencia sus herramientas de trabajo de 25 a 100 cm de distancia.
	MTE5	-	Usted deja con frecuencia sus herramientas de trabajo de 50 a 160 cm de distancia.
	MTE6	+	Usted deja con frecuencia las herramientas de trabajo que ya no utiliza fuera de los límites de trabajo (depósito, mueble u otro).

Fuente: Adaptado de Benavides et al. (2010) y Question Pro (s.f.)

En cuanto al procedimiento de la recolección de datos, se siguió los siguientes pasos: Primeramente, se solicitó al Encargado del Personal de la universidad un permiso para realizar la encuesta a todos los colaboradores de la institución. Una vez obtenida la autorización por escrito, se procedió a elaborar el instrumento adaptando a las necesidades de la investigación. Luego, el enlace del cuestionario fue enviado a cada uno

de los funcionarios teniendo en cuenta que el proceso duró dos semanas. Finalmente, los datos fueron analizados para su posterior presentación.

RESULTADOS

Después de haber encuestado a 89 funcionarios sobre las condiciones en el lugar de trabajo de una universidad privada en Paraguay, se obtuvieron los siguientes resultados. En la tabla 1 se visualiza que el 51,7% fueron del sexo masculino y 48,3% femenino. La mayoría estaban entre los 18 a 30 años de edad (42,6%) y 31 a 40 años (38,2%). Asimismo, 60,7% fueron académicos y 30,3% administrativo con una antigüedad de 3 a 4 años en el cargo (37%). Un 57,3% afirmaron trabajar en un lugar cerrado y otros 37% semi cerrado.

Tabla 1. Características demográficas de los funcionarios de una universidad privada en Paraguay (n=89)

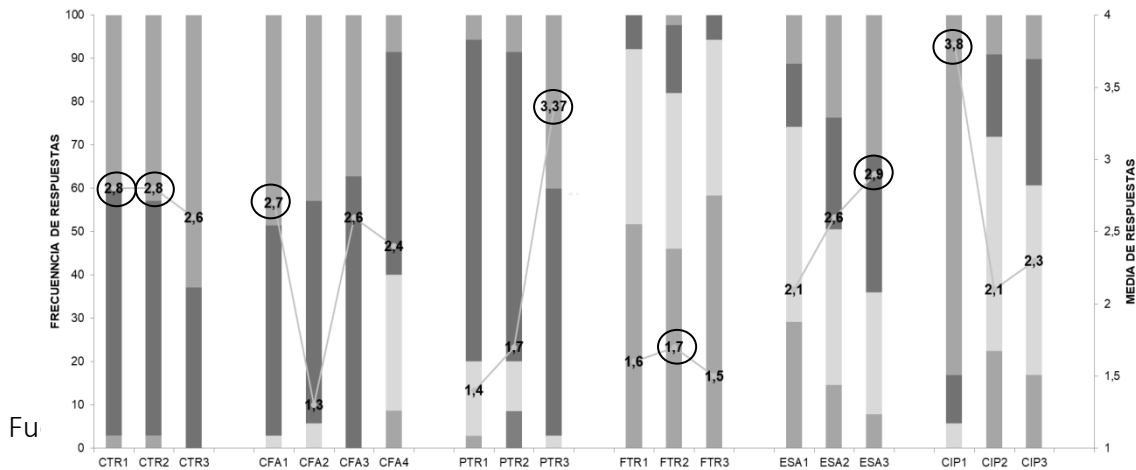
Criterio/indicador	Frecuencia (%)
Sexo	
Masculino	46 (51,7)
Femenino	43 (48,3)
Edad (años)	
18 a 30	38 (42,6)
31 a 40	34 (38,2)
41 a 50	12 (13,5)
51 a 60	4 (4,5)
>60	1(1,2)
Cargo	
Administrativo	27 (30,4)
Técnico	2 (2,2)
Académico	54 (60,7)
Otros	6 (6,7)
Antigüedad en el cargo (años)	
<1	10 (11,3)
1 a 2	17 (19,1)
3 a 4	33 (37)
5 a 6	22 (24,7)
>6	7 (7,9)

Fuente: Elaboración propia (2022)

En las tablas 2 y 3 se distinguen las medias de respuestas de los ítems de las 11 dimensiones a saber: Condiciones de Trabajo (CTR), Condiciones Físicos y Ambientales (CFA), Posición de Trabajo (PTR), Frecuencia de Trabajo (FTR), Estado de Salud (ESA),

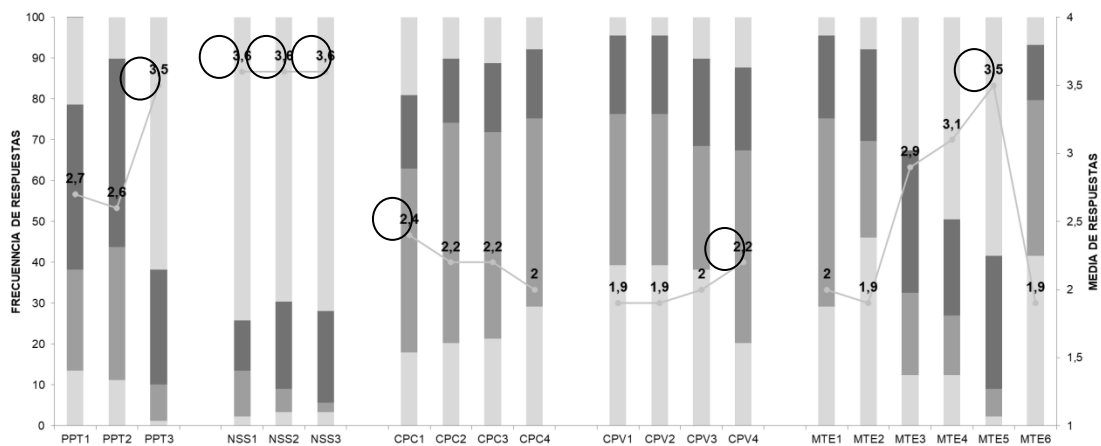
Condiciones Internas Personales (CIP), Políticas y Procedimientos del lugar de trabajo (PPT), Normativa de Salud y Seguridad en el lugar de trabajo (NSS), Consecuencias de una mala Postura – Corporal (CPC), Consecuencia de una mala Postura – Visual (CPV) y Materiales de Trabajo Ergonómico (MTE). El ítem CIP1 Usted se concentra bien en sus labores de forma frecuente (̄:3,8) ha obtenido la mayor media de respuesta, seguido de NSS1 Tengo claras las normas de salud y seguridad de mi labor en el lugar de trabajo, NSS2 Sé que puedo negarme a trabajar en un entorno inseguro o insalubre y NSS3 Ayudo a mis compañeros de equipo a comprender la importancia de la salud y la seguridad, todos con (̄:3,6). Sin embargo, el ítem CFA2 Usted se encuentra frecuentemente expuesto al frio (̄:1,3) ha obtenido la menor frecuencia de respuesta.

Tabla 2. Frecuencia de respuestas de las dimensiones CTR, CFA, PTR, FTR, ESA y CIP



Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 3. Frecuencia de respuestas de las dimensiones PPT, NSS, CPC, CPV Y MTE



Fuente: Elaboración propia (2022)

En la tabla 4 se refleja la media general de las dimensiones del presente estudio. Las dimensiones con mayor promedio fueron Normativa de Salud y Seguridad en el lugar de trabajo ($\bar{x}=3,6$) seguido de Políticas y Procedimientos del lugar de trabajo ($\bar{x}=2,9$), Condiciones de Trabajo y Condiciones Internas Personales, ambos con ($\bar{x}=2,7$). Sin embargo, la Frecuencia de Trabajo ($\bar{x}=1,6$) y Posición de Trabajo ($\bar{x}=1,9$) obtuvieron la menor media general.

Tabla 4. Media general de las 11 dimensiones del estudio

Cód	Dimensión	Media
CTR	Condiciones de Trabajo	2,7
CFA	Condiciones Físicos y Ambientales	2,3
PTR	Posiciones de Trabajo	1,9
FTR	Frecuencia de Trabajo	1,6
ESA	Estado de Salud	2,5
CIP	Condiciones Internas Personales	2,7
PPT	Políticas y Procedimientos del lugar de trabajo	2,9
NSS	Normativa de Salud y Seguridad en el lugar de trabajo	3,6
CPC	Consecuencias de una mala Postura – Corporal	2,2
CPV	Consecuencia de una mala Postura – visual	2,0
MTE	Materiales de Trabajo Ergonómico	2,5

Fuente: Elaboración propia (2022)

En el cuadro 2 se plasma las propuestas de acción según los resultados obtenidos de la media general por dimensión. Las dimensiones CFA, PTR, FTR, CPC y CPV se clasificaron en el rango de Muy desfavorable, entendiéndose que necesitan urgentemente de planes de mejoras. Asimismo, las dimensiones CTR, ESA, CIP, PPT y MTE quedaron en la posición de Desfavorable necesitando también de planes de mejoras. No obstante, la dimensión NSS fue el único que tuvo la ponderación de Muy favorable, aunque se podría implementar plan de reforzamiento.

Cuadro 2. Ponderación y propuesta de acción por dimensión

Escala	Ponderación	Dimensiones según resultados	Propuesta de acción
<2,5	Muy desfavorable	CFA, PTR, FTR, CPC y CPV	Plan de mejora
2,5 a 2,9	Desfavorable	CTR, ESA, CIP, PPT y MTE	Plan de mejora
3,0 a 3,5	Favorable	-	Plan de reforzamiento
3,6 a 4,0	Muy favorable	NSS	Plan de reforzamiento

Fuente: Adaptado de Marín-Pérez (2003) citado en Ortiz-Moreno (2022)

DISCUSIÓN

Después de haber encuestado a 89 colaboradores de una universidad privada de Paraguay, existen algunos puntos relevantes para aclarar.

Con respecto al rango de edades de los funcionarios, un 42,6% se hallan entre los 18 a 30 años y otros 38,2% entre 31 a 40 años. La contratación de colaboradores de dichas edades se debe a la naturaleza del trabajo en sí como ser: atención de los alumnos y docentes; traslado de documentos/archivos de una sede a otra; viajes a filiales; participación en eventos; entre otros, donde la movilidad se encuentra presente con mucha frecuencia. Asimismo, un 57,3% de los colaboradores manifiestan trabajar en un lugar cerrado y 37% en un lugar semi cerrado. Esto tiene nuevamente su raíz en la naturaleza del cargo, puesto que las funciones pueden desempeñarse dentro de las oficinas cerradas (Ejemplo: Contabilidad, Finanzas, RRHH etc.), o bien, en áreas mucho más amplias (Ejemplo: Atención al alumno). En cuanto a los cargos que actualmente poseen los encuestados, un 60,7% pertenecen al área académica y el 30,3% administrativa y esto se debe que la mayoría son Directores Generales, Decanos, Coordinadores, Docentes de Tiempo Completo y Medio tiempo, secretarios académicos, entre otros. Asimismo, la concentración del 37% de los funcionarios con una antigüedad de 3 a 4 años en la institución apunta a que la universidad empezó a crecer con nuevas sedes e infraestructuras, generando de esta manera mayor contratación de talentos.

En cuanto a las dimensiones Frecuencia de trabajo (\bar{x} :1,6) y Posiciones de Trabajo (\bar{x} : 1,9), éstos obtuvieron la menor media general de respuestas. Las causas principales se deben a que el ritmo del trabajo es constante y los tiempos que se otorgan es generalmente corto debido a la gran demanda existente. No obstante, las dimensiones Normativa de Salud y Seguridad en el trabajo (\bar{x} :3,6) y Políticas y Procedimientos en el lugar de trabajo (\bar{x} :2,9), obtuvieron la media general más alta, debido que los colaboradores reciben capacitaciones, conocen sobre sus derechos como empleados y muestran importancia por la salud y seguridad laboral.

Si bien la universidad tiene sus aspectos positivos y negativos, existen planes de acción, tanto de mejora como de reforzamiento que se deben de implementar. Con respecto a las dimensiones CFA, PTR, FTR, CPC y CPV que obtuvieron una ponderación de Muy desfavorable y CTR, ESA, CIP, PPT y MTE de Desfavorable, para estas 10 dimensiones se

debe de aplicar un plan de mejora con el fin de minimizar las debilidades y buscar alternativas de solución a las problemáticas identificadas.

En el caso de la dimensión CFA Condiciones Físicos y Ambientales (2:2,3), los ítems CFA1 relacionado a la exposición de la humedad (2:2,7) y CFA2 al frío (2:1,3) pueden ser solucionados con la ayuda de la Arquitecta de la universidad, con una previa identificación de los lugares de mucha humedad, falta de aire acondicionados con la modalidad de caliente/frío según necesidad, etc. para luego solicitar el mantenimiento y/o falta de equipos necesarios al departamento correspondiente. Asimismo, los ítems CFA3 expuesto al ruido (2:2,6) y CFA4 a las vibraciones (2:2,4) se deben a las construcciones de la sede. En caso de haber muchas molestias para realizar los labores, se podría solicitar la compra de los tapas oídos ergonómico. Cabe mencionar que la dimensión CTR Condiciones de Trabajo (2:2,7) también puede ser solucionado con la ayuda de la Arquitecta.

En cuanto a la dimensión PTR Posiciones de Trabajo (2:1,9), los ítems PTR1 estar frecuentemente parados (2:1,4) y PTR2 sentados (2:1,7) pueden solucionarse con un otorgamiento de 10 a 20 minutos por cada dos o tres horas de trabajo. La misma estrategia puede ser aplicada también para los ítems de la dimensión FTR Frecuencia de Trabajo (2:1,6).

Con respecto a la dimensión CPC Consecuencias de una mala Postura – Corporal (2:2,2), cuyos ítems CPC1 dolor de cabeza cuando se encuentra mucho tiempo sentado (2:2,4), CPC2 dolor de cuello (2:2,2), CPC3 dolor de hombros (2:2,2) y CPC4 dolor de espalda (2:2,0) pueden ser solucionados con sesiones de fisioterapia cada 2 o 3 días para aliviar el estrés persistente, o bien, tener disponibles sillones masajeadores en caso de necesidad. La universidad puede contratar el servicio de fisioterapeutas para sus colaboradores, sesiones de 10 minutos por cada colaborador cada 3 días dentro de la institución.

La dimensión Consecuencia de una mala Postura – visual (2:2,0) con sus ítems sobre la molestias causadas por el uso de la computadora pueden ser solucionados con la opción de innovar los recursos materiales y tecnológicos enfocados a lo ergonómicos. Ej: computadoras con protectores de pantalla con flexibilidad de realizar movimientos laterales u horizontales según necesidad del usuario. Para la dimensión ESA Estado de Salud (2:2,5), sería conveniente hacer un chequeo en la enfermería de la institución cada

mes, con el fin de conocer las condiciones de salud de cada colaborador. Del mismo modo, se puede realizar visitas semanales a la Psicóloga de la universidad para aliviar las emociones internas y elevar la productividad laboral, según la dimensión CIP Condiciones Internas Personales (2:2,7). Realizar charlas y capacitaciones sobre el tema de salud, seguridad y riesgos laborales de forma semestral sería lo ideal para elevar la percepción positiva de la dimensión PPT Políticas y Procedimientos del lugar de trabajo (2:2,9). No obstante, la dimensión MTE Materiales de Trabajo Ergonómico (2:2,5) también puede ser solucionado mediante una educación sobre temas relacionados con la distancia adecuada de los materiales.

En comparación con otros estudios, Noa-Cjanahuire (2022) confirma que el 48,9% de los encuestados se encontraban con mucha frecuencia sentados/parados por más de 2 horas continuadas en su lugar de trabajo, mientras que en nuestro estudio fue con una media de (2: 2,6). Asimismo, 45% mencionaron que han tenido con mucha frecuencia el inconveniente del factor ruido para la concentración, mientras que en nuestro estudio fue con una media de frecuencia de (2:2,6). Además, el autor Hanco-Ortiz (2022) afirma que 53% no han tenido conocimiento de las normas de la ergonomía laboral, sin embargo, en la presente investigación se tuvo un alto porcentaje de encuestados quienes confirmaron que conocían dichas normas (2:3,6).

Finalmente, se debe de implementar los planes de mejoras para las dimensiones más débiles con el fin de incrementar la calidad de vida del trabajador.

CONCLUSIONES

Sin duda alguna, la implementación de la Ergonomía dentro de las organizaciones trae consecuentemente mayor aspectos positivos que negativos, en términos de productividad, salud y seguridad.

Se concluye que existen bastantes repercusiones negativas en cuanto al sujeto de análisis, entre ellos se encuentran las molestias físicas y psicológicas del lugar de trabajo. Ej: materiales de trabajo no acorde a la postura del cuerpo, existencia de estrés y ansiedad, etc. Sin embargo, el punto positivo se dio en el conocimiento de las normativas de salud y seguridad (derechos, obligaciones y responsabilidades).

Finalmente, la implementación de los planes de mejoras como reforzamientos dependería de la situación y recursos disponibles de la universidad. Sin olvidar que la

productividad empresarial proviene de la calidad laboral de los colaboradores y tomar las medidas correctivas es una acción relevante que habría que considerar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Apud, E., & Meyer, F. (2003). La importancia de la ergonomía para los profesionales de la salud. *Ciencia y Enfermería*, 9(1), 15-20. <https://bit.ly/3PvfbOG>
- Bravo-Honorio, D. T. (2018). *Estudio del impacto negativo de la ergonomía aplicado en puestos de trabajo de plantas industriales. Un estudio de revisión sistemática*. [Tesis de Grado]. Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/29324>
- Calva-Gálvez, R., Gálvez-Mendoza, A., Trejo-Mendoza, J. P. (2021). Aplicación del método rula para evaluar las condiciones ergonómicas de trabajo en Autotanques Nieto S.A. de C.V., Tepeji del Río Hidalgo. *Revista de Ingeniería y Tecnologías para el Desarrollo Sustentable*, 9, 27-30. <https://bit.ly/3IGKzri>
- Ferreira-Resende, F. (2022). Ergonomía de Anticipación - hacer las cosas naturalmente. *Ergonomía, Investigación y Desarrollo*, 4(1), 7-8. <https://bit.ly/3O1mAEw>
- Gaibor-Paredes, T. de los A. (2022). *Ergonomía en personal de producción y administrativo de una empresa de productos medicinales de origen natural en la ciudad de Guayaquil*. [Tesis de Maestría]. Universidad del Pacífico. <http://uprepositorio.upacifico.edu.ec/handle/123456789/190>
- Guillén-Fonseca, M. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *Revista Cubana de Enfermería*, 22(4), 61. <https://bit.ly/3PaAg1o>
- Hanco-Ortiz, J. J. (2022). *Análisis de riesgos ergonómicos en el desempeño laboral en el sector comercial Don Ramón Arequipa*. [Tesis de Grado]. Universidad Autónoma San Francisco. <http://repositorio.uasf.edu.pe/handle/UASF/658>
- Jaureguiberry, M. E. (s.f.). *Ergonomía*. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. <https://bit.ly/2E2kMdt>
- Jaramillo-Parrales, W. F. (2022). *Ergonomía organizacional del personal administrativo de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, año 2021*. La Libertad. UPSE. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/6890>
- Jibaja-Castillo, A. M. (2022). *Propuesta de mejoramiento de las condiciones de trabajo desde una perspectiva ergonómica: caso Mareadvisor*. [Tesis de Maestría]. Universidad Andina Simón Bolívar. <http://hdl.handle.net/10644/8697>

- Benavides, F. G., Zimmermann, M., Campos, J., Carminate, L., Báez, I., Nogareda, C., Molinero, E., Losilla, J. M., & Pinilla, J. (2010). Conjunto Mínimo Básico de Ítems para el Diseño de Cuestionarios sobre Condiciones de Trabajo y Salud. *Arch Prev Riesgos Labor*, 13(1), 13-22. <https://bit.ly/3o9zVjn>
- Molano-Velandia, J. H., & Arévalo-Pinilla, N. (2013). De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales. *Innovar*, 23(48), 21-32. <https://bit.ly/3RxLFtI>
- Moreno-Martínez, O. I., Daza-Soler, L. J., Flórez-Motta, A. del P., Romero-Arévalo, N. Y., & Ramírez-Gómez, L. A. (2022). *Propuesta de un modelo de seguridad y salud en el trabajo orientado a la ergonomía laboral en la empresa Geomillennium Ingeniería y Consultoría S.A.S de la ciudad de Bogotá*. [Tesis de Grado]. Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/48830>
- Noa-Cjanahuire, L. B. (2022). *Relación entre la ergonomía y la productividad laboral del personal en el área administrativa del hospital regional de Cusco, 2019*. [Tesis de Grado]. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. <http://hdl.handle.net/20.500.12918/6469>
- Olguin-Campos, P., Caballero-Hernández, E., Orea-Cruz, V., Aranda-Martínez, J. C., & Rojas-Hortigoza, G. (2022). Análisis y Diseño Ergonómico en la empresa alfa electro industrial s.a de c.v. *Investigación y Ciencia Aplicada a La Ingeniería*, 5(32), 74–83. <http://ojs.incaing.com.mx/index.php/ediciones/article/view/123>
- Pincay-Quimis, Y. G. (2021). *Ergonomía y salud laboral: caso compañía de seguridad y vigilancia Esori Ltda. Periodo 2015-2021*. [Tesis de Grado]. Universidad Estatal del Sur de Manabí “Unesum”. <https://bit.ly/3cgGfDd>
- QuestionPro. (s.f.). *Cuestionario de seguridad y salud en el trabajo + plantilla de encuesta de muestra*. <https://bit.ly/3uOzyOZ>
- Samaniego-Cóndor, G. V. (2022). *Identificación y estimación del riesgo ergonómico en los puestos de trabajo operativos en empresa florícola de Guayllabamba*. [Tesis de Maestría]. Universidad Interacional SEK Ecuador. <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4625>
- Sayra-Idolina, B. F. (2011). *Importancia de colores ergonómicos en áreas de oficina*. Universidad de Sonora. [Tesis de Grado]. <http://www.bidi.uson.mx/TesisIndice.aspx?tesis=21918>

UpSpain (s.f.). *Ergonomía: ¿Qué es y cómo afecta la productividad laboral?*. [Blog].

<https://www.up-spain.com/blog/ergonomia-para-el-bienestar-de-los-empleados/>

Vera-Ramos, B. A. (2022). *Importancia de la Administración Financiera y su impacto en el desarrollo de las Actividades del Departamento de Talento Humano del Banco de Pichincha, en la ciudad de Babahoyo – provincia de Los Ríos*. [Tesis de Grado].

Universidad _____ Técnica _____ de _____ Babahoyo.

<http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/12233>