



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA
ELENA

INSTITUTO DE POSTGRADO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS

COMPONENTE PRÁCTICO DE EXAMEN COMPLEXIVO
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGÍSTER
EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS – MENCIÓN
GESTIÓN DE LAS PYMES.

TÍTULO:

ERGONOMÍA ORGANIZACIONAL DEL PERSONAL
ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL
PENÍNSULA DE SANTA ELENA, AÑO 2021

AUTOR:

LIC. WILSON JARAMILLO PARRALES

TUTOR:

ING. DIVAR CASTRO LOOR, MSC.

LA LIBERTAD, ECUADOR

FEBRERO DE 2022

AUTORÍA DEL TRABAJO

El presente Trabajo de Titulación constituye un requisito previo a la obtención del título de Magíster en Administración de Empresas, Mención Gestión de las Pymes, Instituto de Postgrado, Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Yo, Wilson Francisco Jaramillo Parrales con cédula de identidad número 1707076319 declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad; el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.



WILSON JARAMILLO PARRALES

C.I.: 1707076319

APROBACIÓN DEL PROFESOR TUTOR

En mi calidad de Profesor Tutor del Componente Práctico de Examen Complexivo, titulado, **“ERGONOMIA ORGANIZACIONAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD PENINSULA DE SANTA ELENA, AÑO 2021”**, elaborado por el señor Wilson Francisco Jaramillo Parrales del Programa de Maestría en Administración de Empresas, Instituto de Postgrado, Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Magíster en Administración de Empresas, Mención Gestión de las Pymes, con la modalidad de Examen Complexivo, me permito declarar que luego de haber dirigido científicamente y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo práctico, éste cumple y se ajusta a los estándares académicos y científicos, razón por la cual la apruebo en todas sus partes.

Atentamente,



Ing. DIVAR CASTRO LOOR, MSc.

C.I.: 0914004486

DOCENTE TUTOR

DEDICATORIA

A mis amadas hijas Andrea Lisbeth y Ma. Belén, que este logro académico a mis 60 años de edad les sirva de inspiración para la consecución de su visión de vida.

Wilson Jaramillo Parrales

AGRADECIMIENTO

A Dios.

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena por ser la sede de todo el conocimiento adquirido en estos años, a mis maestros y compañeros de la Maestría.

A mi tutor MSc. Divar Castro Loor, al Mgtr. Eduardo Pico Gutiérrez, Coordinador de Programas de Maestrías, y a la MSc. Verónica Benavidez Benítez, Decana de la Facultad de Ciencias Administrativas, por haberme guiado y brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente.

De manera especial, al Ph.D. Arturo Clery Aguirre, distinguido docente de la UPSE quien me motivó a emprender en este proyecto educativo.

Asimismo, agradezco infinitamente a toda mi familia, a Lorena, y a mis hermanos que con sus palabras me hacían sentir orgulloso de lo que soy y de lo que puedo alcanzar.

Este logro demuestra que el éxito está dentro de cada uno, solo requiere de un espíritu de cooperación y esfuerzo. En estos tiempos de complejidad, necesitamos respetar las leyes universales. El éxito del Universo y el Personal son consecuciones indisociables. Gracias Universo por conspirar hoy a mi favor con gotas de sabiduría.

A todos, muchísimas gracias.

Wilson Jaramillo Parrales

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

QF. Rolando Calero Mendoza, Ph.D.

**DIRECTOR DEL INSTITUTO DE
POSTGRADO**

Ing. Sabina Villón Perero, MBA.

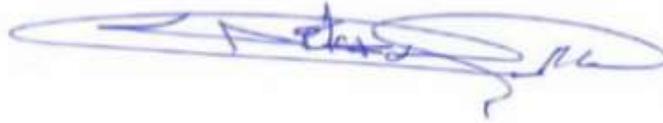
DOCENTE ESPECIALISTA

Ing. Divar Castro Loor, MSc.

DOCENTE TUTOR

Lic. Eduardo Pico Gutiérrez, Mgtr.

COORDINADOR MAE.



Ab. Víctor Manuel Coronel Ortiz, MSc.
SECRETARIO GENERAL
UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

**ERGONOMÍA ORGANIZACIONAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE
LA UNIVERSIDAD PENÍNSULA DE SANTA ELENA, AÑO 2021**

RESUMEN

El tema Ergonomía organizacional del personal administrativo de la Universidad península de Santa Elena, año 2021 tiene como objetivo analizar las prácticas de ergonomía organizacional para mejoras en las actividades de trabajo del personal administrativo de la institución. La metodología es de tipo descriptivo y el diseño de la investigación es cualitativo, se determinó como variable los factores de la ergonomía organizacional. Los resultados muestran que el trabajo en equipo es el punto fuerte de la universidad junto con el factor de comunicación; mientras que las pausas activas y la tecnología muestran debilidades. Se concluye que el análisis contribuye a mejorar las actividades administrativas del personal de UPSE.

Palabras claves: Ergonomía organizacional, personal administrativo, factores sociotécnicos, macro ergonomía

ABSTRACT

The subject Organizational ergonomics of the administrative staff of Universidad Estatal Península de Santa Elena, year 2021 has as its principal objective to analyze organizational ergonomics practices for improvements in the work activities of the institution's administrative staff. The methodology is descriptive, and the research's design is qualitative; the organizational ergonomics factors were determined as variables. The results show that the teamwork factor is the University's strong point, along with the communication factor, while active pauses and technology show weaknesses. It is concluded that analyses contribute to improving the administrative activities of UPSE's staff.

Keywords: Organizational ergonomics, staff, socio-technical factors, macro ergonomic.

INTRODUCCIÓN

El siguiente estudio de caso Ergonomía Organizacional del personal administrativo de la Universidad Península De Santa Elena, Año 2021 se propone analizar las prácticas de Ergonomía organizacional para mejoras en las actividades de trabajo del personal administrativo de la UPSE. Para ello se abordan los factores ergonómicos referentes al trabajo en equipo, comunicación, las pausas activas y la tecnología.

El desarrollo de la temática se divide en dos partes. La primera parte se refiere al planteamiento del problema, los objetivos, la idea a defender, el componente teórico, la metodología y la presentación de los resultados del proceso de investigación. La segunda parte se refiere al informe académico del estudio de caso que comprende un diagnóstico, objetivos, el desarrollo argumentativo del caso, las conclusiones y recomendaciones.

Para esto, la investigación se centra en el personal administrativo de la universidad, y parte del postulado de Norman(1997) cuando establece que el objeto de la disciplina es el bienestar del personal y por lo tanto implica las actividades físicas, el trabajo mental, y social. Esta investigación se enfoca en la ergonomía organizacional como una subdisciplina que integra al talento humano de una empresa con la estructura organizacional, el ambiente, la salud (Vergel 2009), (Montero 2000) para elevar el desempeño y la productividad laboral (Pazmiño 2017) porque

La crisis provocada por el Covid-19 impulsó nuevas modalidades de trabajo de forma urgente que afectaron la salud mental y física del personal administrativo de la UPSE (Universidad Península de Santa Elena), los riesgos ahora se relacionan con los aspectos sociales, físicos, tecnológicos, entre otros. Por lo que se plantea el estudio de las prácticas ergonómicas del entorno del trabajo de los trabajadores administrativo de la UPSE y analizar de qué forma se cumplen de tal manera que se propongan recomendaciones de mejoras.

Definición o Planteamiento del Problema

La Ergonomía organizacional o Macro ergonomía es considerada una subdisciplina de tercera generación en el campo ergonómico (Sztarcsevszky 2019). Surge ante la necesidad de cubrir la salud y el bienestar del ser humano y las nuevas formas de trabajo a partir de la revolución tecnológica.

En Latinoamérica, la aplicación de la ergonomía en el campo laboral está enfocada en la parte física y deja de lado otros factores necesarios como la organización y el ser humano para un abordaje integral de esta disciplina en las empresas (Hernández, 2016). Por ejemplo, el poco interés de los empresarios brasileños para aplicar la macro ergonomía porque sus efectos tardan en manifestarse (Costa y otros, 2015) y lo mismo sucede en Colombia, donde “los aspectos macro ergonómicos son escasamente considerados lo cual se evidencia en el bajo nivel de madurez” (Rodríguez and Pérez 2016) de las organizaciones.

En contrapartida, unos pocos países están elaborando normativas en torno a este nuevo paradigma. Es el caso del Ministerio de Salud en Chile que propone una guía que considera los riesgos laborales de forma integral, la prevención, el análisis de puestos de trabajo, etc. (Instituto de Salud Pública de Chile 2015)

Ecuador tiene poca información con referencia a ergonomía organizacional. La mayoría se refiere al nivel micro; los que tienen que ver con el ambiente físico de trabajo, mobiliario, la seguridad industrial, etc. Aunque existe una nueva mirada desde que se implementó el teletrabajo, empresas como Oriente Seguros (Gestión Digital, 2020) y Farmaenlace (Gestión Digital, 2021) han desarrollado una serie de acciones en beneficio de la salud emocional de sus colaboradores, acciones que se alinean con los objetivos organizacionales.

La UPSE (Universidad Estatal Península de Santa Elena) cuenta con la Unidad de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional para garantizar las condiciones óptimas de higiene y seguridad en las actividades que se desarrollen en la institución. La unidad diseña políticas y acciones de prevención frente a riesgos o desastres en todas las áreas de la universidad y también regula los aspectos de espacio físico, iluminación, ruidos,

maquinarias, contaminación, entre otros. Sin embargo, no evidencia acciones integradoras de todos los factores del sistema de trabajo que logre mejoras más allá del aspecto ergonómico.

Con el estudio de caso, pretendo hacer una aproximación a este tema. Específicamente, en identificar aquellas prácticas de ergonomía organizacional en el cuerpo administrativo de la UPSE y si estas afectan en sus labores.

Formulación del Problema

En este documento, se pretende aportar información valiosa relacionada con el siguiente cuestionamiento: ¿De qué manera las prácticas de ergonomía organizacional afectan las actividades de trabajo del personal administrativo de la UPSE?

El problema planteado se enmarca en la sublínea Productividad que se incluye en la línea de investigación Gestión para el emprendimiento creativo, inclusivo e innovador de la carrera de Licenciatura en Administración de Empresas. Finalmente, encaja en la Gestión de procesos administrativos y financieros como línea de investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas.

El estudio solo se centrará en las prácticas relacionadas con el trabajo en equipo, las comunicaciones y las tecnologías de información porque considero que son los elementos más se relacionan en el trabajo semipresencial ocasionado por la crisis sanitaria

Justificación

Los motivos que me llevaron a investigar sobre la ergonomía organizacional en el personal administrativo de la UPSE se centran en que el sector no está debidamente atendido en este tema, ya que la observación inicial demuestra que la institución se enfoca en la prevención de desastres y en los ambientes físicos de trabajo. Sin embargo, la macro ergonomía eleva, entre otros factores, la productividad, el bienestar, la calidad de vida del personal, (Carrasquero and Seijo Suárez 2009)

La información permitirá conocer cómo las prácticas macro ergonómicas afectan las actividades administrativas, además de coadyuvar a la Unidad de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional, para la elaboración del Plan de mejoras de ergonomía organizacional para el personal administrativo de la UPSE, Unidad con la capacidad y atribución para implementar nuevas normas o propuestas.

Objetivos de la Investigación

➤ **Objetivos General**

Analizar las prácticas de ergonomía organizacional para mejoras en las actividades de trabajo del personal administrativo de la UPSE.

➤ **Objetivos Específicos**

Obtener información sobre las prácticas de ergonomía organizacional del personal administrativo de la UPSE.

Contribuir con recomendaciones para la elaboración de un Plan de mejoras de ergonomía organizacional para el personal administrativo de la UPSE.

➤ **Planteamiento de la idea a defender**

Las buenas prácticas de ergonomía organizacional contribuirán en las actividades de trabajo del personal administrativo de la UPSE

Marco Conceptual

La Asociación Internacional de Ergonomía describe tres tipos de ergonomía: la física, la cognitiva y la organizacional. La primera se refiere al estudio de los espacios de trabajo y a la actividad física; la segunda es la cognitiva que implica los procesos mentales y la tercera, la organizacional que hace referencia a la interacción social (Leirós 2009)

En el mundo abundan estudios de ergonomía física y ha dejado de lado los aspectos relacionados con la interacción social y técnica en el ambiente laboral. Por eso esta investigación se enfoca en la ergonomía organizacional que en palabras de Almirall y otros es una ergonomía de avanzada (2010) y que ha tomado importancia en el presente siglo.

Ergonomía organizacional

La ergonomía organizacional o macro ergonomía es un sistema donde los elementos humanos y no humanos son sometidos a interacciones que posibilitan las labores en condiciones óptimas para beneficio del trabajador y de la institución. (Castaño 2019)

Estrada citado por Rivera (2020) explica que la ergonomía organizacional está encargada de relacionar el aspecto psicosocial con el entorno de la organización y el manejo del personal en conjunto con la finalidad de mejorar su calidad de vida.

Se enfoca en la interrelación de los elementos humanos y no humanos dentro de un sistema sociotécnico (Estrada, 2015. p. 183) en el que se incluye la comunicación, la gestión de la organización, los tiempos laborales, trabajo colaborativo, equipo de trabajo, etc. (Monterrosa 2021)

Estos elementos o factores son las variables que permiten formular preguntas acerca de las prácticas macro ergonómicas (PM) que implementan las empresas. Cada factor se divide en elementos más sencillos, cuya clasificación varía de acuerdo con el autor que la propone.

Se toma como referencia la propuesta de Realyvásquez y otros (2016) por ser una clasificación detallada de los factores y elementos a considerar para investigar las PM que se muestra en la siguiente tabla.

Factores y elementos macro ergonómicos de Realyvásquez

Factores	Elementos
Capital humano	Características físicas Motivación y necesidades Educación, habilidades y conocimientos Características psicológicas
Organización	Estilos de supervisión y administración Horarios de trabajo Cultura organizacional y cultura de seguridad del trabajador Coordinación, colaboración y comunicación Evaluación del desempeño, recompensas e incentivos Trabajo en equipo Relaciones sociales
Herramienta y tecnología	Tecnología de la información Tecnología de manufactura avanzada Características de factores humanos en tecnologías y herramientas
Tareas	Variedad de tareas Demanda de trabajo (carga de trabajo, atención requerida, etc.) Contenido de trabajo, desafío y utilización de habilidades Autonomía, control de trabajo y participación
Condiciones ambientales	Ruido Diseño de la estación de trabajo Iluminación Temperatura, humedad y calidad del aire Distribución

Para efectos del estudio de caso, se ha seleccionado cuatro elementos que se relacionan con las actividades del personal administrativo de la UPSE y que serán las dimensiones de investigación: Trabajo en equipo, Comunicación, Pausas Activas, y Tecnología de Información.

Trabajo en equipo

Realyvásquez y otros (2015) explican que el término trabajo en equipo se refiere a los comportamientos que posibilitan las relaciones entre los miembros del equipo. Entre estos comportamientos se mencionan el respaldo entre compañeros para realizar tareas, liderazgo, adaptación, entre otros. (p. 5716)

Los autores también señalan que el trabajo en equipo mejora el rendimiento y la competitividad de las empresas. (Realyvásquez et al., 2015. p. 5717)

Comunicación

Se refiere a la forma de comunicación de las organizaciones o grupos en su entorno interno, es decir entre los miembros de la empresa y también con su público externo como clientes, proveedores, prensa, etc. La comunicación eficiente en el ambiente laboral contribuye en el éxito o fracaso de una organización. (Realyvásquez et al., 2015. p. 5716)

De acuerdo con Balbinotti y Paupitz (2015) para diseñar proyectos socio-técnicos en las empresas debe haber retroalimentación, crear alternativas o medios para que exista comunicación, y diálogo entre diferentes actores (p. 6347).

Castaño (2019) sostiene que los empresarios y directivos académicos consideran importante lograr que los trabajadores se identifiquen con la organización, las metas y las creencias, por lo que es esencial la transmisión de los principios y valores empresariales.

Pausas activas

Son los programas que se implementan en el trabajo que incluyen rutinas de ejercicios para los músculos y huesos, para la circulación de la sangre, recuperar la energía que se pierde por el cansancio y estrés, también incluye actividades grupales en donde jueguen, bailen, entre compañeros de trabajo (Díaz Martínez et al. 2011). Varios autores señalan que la aplicación de las pausas activas en las instituciones públicas mejora las relaciones laborales. (Ochoa, Guaman y Castillo 2019)

Esta actividad es importante durante el teletrabajo en donde el trabajador dedica largas horas de trabajo manteniendo la misma postura y sin moverse de su silla lo que en palabras de Chiliguana (2017) ocasiona daños en la postura de los trabajadores que pasan tiempo sin moverse.

Tecnología de la información

Se refiere a la acción de una persona para transformar un objeto. Una acción que requiere del conocimiento tecnológico y en ocasiones representa gran dificultad para realizar las labores. Este criterio conduce a la analizabilidad de la tarea que se refiere a la cantidad de conocimientos que se requiere, al proceso mental y al tiempo para resolver acciones con el uso de la tecnología. (Sztarcsevszky 2019).

La tecnología facilita muchas tareas del personal administrativo, la información llega más rápida, se puede llevar un control de las actividades, se archivan volúmenes de información y la búsqueda es ágil; por eso la tecnología informática ha irrumpido en el mundo laboral, especialmente en el administrativo. (Cardona 2003)

Marco Metodológico

Marco Metodológico

La investigación de tipo descriptiva identifica las características importantes del fenómeno de estudio (Hernández, Fernández, and Baptista 2014). Por lo tanto, esta investigación tiene un alcance descriptivo porque a través de los datos obtenidos se especificarán las prácticas de ergonomía organizacional del personal administrativo en UPSE.

Población y muestra.

La población está compuesta por 112 trabajadores administrativos titulares y 22 trabajadores administrativos con contrato de la UPSE, en total 134 servidores. La muestra (100), se estableció con el universo de 134 servidores, un nivel de confianza del 95% y un 5% de error máximo de estimación.

Técnica de recolección de datos

La revisión de la bibliografía inició con el uso de términos claves como Macro ergonomía, Ergonomía organizacional, empresas para simplificar la búsqueda de artículos científicos, tesis, guías y manuales a través de Google académico, SciELO y Elsevier, La documentación relevante la organicé con el gestor bibliográfico Mendeley.

Se usó la técnica de la encuesta y la aplicación de un cuestionario de preguntas con escala de respuestas tipo Likert. Este cuestionario tuvo como base el modelo de compatibilidad macro ergonómica propuesto por Realyvásquez y otros (2016) pero solo constarán los ítem relacionados con las dimensiones trabajo en equipo, comunicación, pausas activas y tecnología de la información. La encuesta se envió al personal de nómina mediante la aplicación Google forms.

Procesamiento de los datos

El tratamiento y procesamiento de los datos se realizó con la ayuda de hojas de cálculo de Excel. Para una mejor comprensión de los resultados obtenidos, se elaboraron gráficos circulares.

Análisis de Resultados

A continuación, se detallan los aspectos más relevantes de la encuesta formulada al personal administrativo de la UPSE.

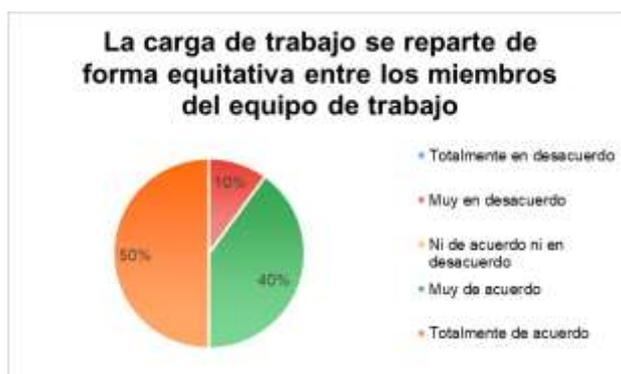
En la dimensión de Trabajo en Equipo, se presentan los resultados de los indicadores apoyo entre compañeros ante dificultad y carga de trabajo equitativa entre los miembros del equipo.

Pregunta 2. ¿Existe apoyo entre compañeros cuando alguien presenta alguna dificultad para realizar su trabajo?



En la pregunta 2, el 70% del personal manifestó estar totalmente de acuerdo y el 20% estar muy de acuerdo que se ayudan entre ellos cuando el trabajo se le dificulta. El 10% está en total desacuerdo. Es decir, existe un trabajo en equipo como práctica de ergonomía en la institución, que se manifiesta en el compañerismo para colaborar en conjunto con los problemas laborales.

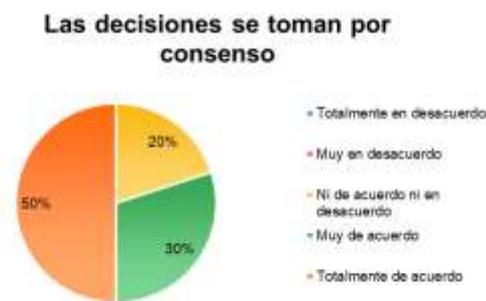
Pregunta 3. La carga de trabajo se reparte de forma equitativa entre los miembros del equipo de trabajo



En esta pregunta la mayoría de los trabajadores contestó de forma afirmativa. El 50% está totalmente de acuerdo en que existe el reparto equitativo cuando se realiza un trabajo en equipo y el 40% aceptó estar muy de acuerdo. Esto significa que los directivos departamentales ponen atención en que las tareas sean repartidas de forma justa para lograr el cumplimiento de las actividades.

Con respecto de la dimensión de Comunicación se muestra el indicador de la toma de decisiones por consenso.

Pregunta 6 Las decisiones se toman por consenso



En esta pregunta, la mitad de los encuestados manifestó estar totalmente de acuerdo y el 30% muy de acuerdo con el consenso para la toma de decisiones. El 20% no estuvo ni de acuerdo ni en desacuerdo. Esto quiere decir que las decisiones se someten a consulta de la mayor parte de los empleados administrativos, aunque hay un porcentaje menor que opina que hay ciertas decisiones que se les consulta y otras no.

En la dimensión pausas activas, se estableció el indicador de frecuencia diaria.

Pregunta 7. Realiza las pausas activas diariamente.



En esta pregunta, el 40% indicó estar totalmente de acuerdo y otro 40% está muy de acuerdo con realizar diariamente las pausas activas. Un 10% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo y un 10% está muy en desacuerdo. Si bien, la mayoría realiza ejercicios de pausas activas durante sus horas de trabajo, hay un porcentaje significativo que se muestra indiferente y otro renuente.

La dimensión tecnológica determinó como uno de sus indicadores las consideraciones ergonómicas que la institución aplica para adquirir equipos tecnológicos.

Pregunta 10 La institución toma en cuenta factores humanos y ergonómicos al momento de adquirir tecnología de información para un espacio de trabajo



En esta pregunta, el 20% está en total acuerdo y el 10% manifestó estar muy de acuerdo de con que la UPSE toma en cuenta los factores humanos y ergonómicos cuando adquiere tecnología para un puesto de trabajo. Aquí el 50% no está de acuerdo ni en desacuerdo en esta pregunta y el 20% está muy en desacuerdo. Es decir, para la mayoría la institución considera la compra de equipos bajos aspectos técnicos relacionados con la informática y no con las necesidades del trabajador

El estudio de Torres y Huaraca (2013) sobre *Factores macro ergonómicos del departamento de Gestión del medio ambiente del Gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi* analiza con detenimiento los factores macro ergonómicos. Los resultados muestran un escenario poco aceptable en cuanto a la dignidad de puestos, el sentido de no pertenencia con la institución, desconocimiento de funciones y una limitada comunicación, datos que se contraponen

con esta investigación en donde la mayoría está de acuerdo con los indicadores de comunicación, el conocimiento de los valores y la misión y visión los acerca a la universidad y la carga de trabajo es equitativa.

En la investigación *Factores Macro ergonómicos del Departamento de Gestión de Desarrollo Social del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi* de Iza y Tipán (2013), los resultados evidencian buenas relaciones de colaboración en el trabajo, el trabajo a un mismo ritmo, en cuanto a la comunicación no existe de forma directa con los superiores y los trabajadores no son convocados a reuniones para expresar sus ideas. La investigación realizada en la UPSE muestra coincidencias en cuanto al trabajo colaborativo en los equipos y el trabajo es equitativo, pero difiere en los indicadores de comunicación porque en esta universidad si se promueve el respeto y la atención por las opiniones, además de que las decisiones de trabajo se toman en consenso.

Llivosaca (2020) en su tesis *Análisis de implementación de pausas activas en empresas para disminuir el estrés laboral en personal administrativo* indica que el 85% identifica dentro de los beneficios de las pausas activas la disminución del estrés y el alivio de los dolores musculares y que un 15% no puede identificar los beneficios de las pausas activas, lo que coincide con los resultados de este estudio al señalar que el 80% están totalmente de acuerdo o muy de acuerdo en que mejoran su postura y disminuye el estrés, también coincide en un porcentaje menor de aquellas personas que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo con los beneficios de la postura y disminución de estrés

María José Sevilla (2020) en su artículo *Teletrabajo, riesgos ergonómicos y su prevención* explica la obligación de las empresa para dotar y mantener los equipos y herramientas para el trabajo, especialmente en teletrabajo y de brindar asistencia en caso de que el trabajador presente alguna dificultad, lo que sustenta la investigación de los indicadores del componente de tecnología en macro ergonomía. Aunque en el caso de la universidad, los trabajadores no consideran que la institución toma en cuenta los

factores humanos y ergonómicos al momento de proveer de tecnología para el puesto de trabajo.

ESTUDIO O ANÁLISIS DE CASO

INFORME ACADÉMICO

CONTRIBUIR CON RECOMENDACIONES PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MEJORAS DE ERGONOMÍA ORGANIZACIONAL PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA UPSE

Diagnóstico

La disciplina de la ergonomía ha evolucionado con el tiempo, y lo que antes era un diagnóstico u observación de los aspectos físicos de un lugar de trabajo o la seguridad laboral, ahora se convierte en un análisis macro ergonómico de las organizaciones que conjuga el sistema del macro ergonómico compuesto por el hombre-máquina con los aspectos socio-técnicos de las organizaciones, conforme a los postulados de Hendrick (Hendrick 2000). Esta premisa fue el punto de partida para investigar, previamente, las prácticas macro ergonómicas del personal administrativo que labora en la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

En estos últimos años, las formas de trabajo han cambiado producto de la crisis pandémica. Las actividades administrativas de la universidad se realizaron por teletrabajo y últimamente a una presencialidad limitada al lugar de trabajo. Por lo tanto, este entorno dio paso a nuevos problemas debido a las horas sentados frente al ordenador, los horarios, el aislamiento que afectan el bienestar de los servidores públicos.

Los datos obtenidos durante la investigación son el sustento de desarrollo para este componente.

Objetivos y pronóstico

Objetivo general

- Contribuir en la mejora de las prácticas ergonómicas organizacionales de los trabajadores administrativos de la UPSE.

Objetivos específicos

- Proponer recomendaciones en el componente de pausa activas del personal administrativo de la UPSE
- Fortalecer las prácticas macro ergonómicas en relación con la tecnología

Introducción o Fundamentación

Si bien es cierto las mejoras del espacio físico del trabajo beneficia al trabajador, estas ya no son suficientes; ahora se debe complementar con un análisis de todos los componentes organizacionales que incluye hasta los componentes sociales del ser humano que se consigue gracias a la ergonomía organizacional.

La implementación de normas ergonómicas permite mejorar los ambientes de trabajo y hacer correcciones en aquellos aspectos problemáticos. La Universidad Estatal Península de Santa Elena aplica esta subdisciplina en el personal administrativo como el fomento de acciones de trabajo en equipo y en la comunicación interna que promueve el respeto de las opiniones, tal como lo demostraron los indicadores de la encuesta.

Sin embargo, los datos también demostraron que en materia pausas activas y tecnología se deben hacer ajustes para que más trabajadores pueden beneficiarse de estas prácticas que fomentan salud emocional y comodidad para realizar las actividades.

La finalidad de este apartado es presentar los argumentos para contribuir con recomendaciones de mejores prácticas ergonómicas organizacionales que puedan ser acogidas por UPSE y sirvan de base en la creación de un plan de mejoras.

Desarrollo o Cuerpo del Texto

El siguiente análisis se sustenta en los resultados de la encuesta aplicada a los trabajadores administrativos de la UPSE que contestaron acerca de las dimensiones Trabajo en equipo, Comunicación, Pausas activas y Tecnologías desde la disciplina de la ergonomía organizacional. Los resultados de la encuesta demostraron los puntos fuertes y aquellos que la institución debe observar para los correctivos necesarios.

Trabajo en equipo

Este elemento es el punto fuerte en la universidad. Los trabajadores administrativos realizan labores en conjunto, aun cuando la pandemia obliga al teletrabajo o la semipresencialidad en la institución. A pesar de no estar juntos físicamente, tienen desarrollado un alto espíritu de colaboración ya que están prestos a ayudar a cualquier compañero que tenga dificultad para cumplir con una tarea o función asignada. Las tareas están repartidas de forma equitativa en los grupos de trabajo lo que crea un ambiente agradable tanto físico como virtual.

En esta dimensión, existe un número minoritario que está en desacuerdo acerca de la carga laboral justa y que no reciben el apoyo de sus compañeros. Para evitar discrepancias futuras con este grupo se establecen leyes o normas que garanticen mejores resultados. (Baixench 2020)

Comunicación

La comunicación es un aspecto destacable en la universidad porque fomenta su filosofía a través de la socialización de la misión, visión y los valores. También se respetan las opiniones de la mayoría y el fomento de la escucha activa para generar empatía entre los compañeros de trabajo. El respeto a las opiniones se evidencia en el consenso que existe para la toma de decisiones concernientes a la unidad o departamento. Sin embargo, un grupo minoritario no considera que estas prácticas macro ergonómicas de comunicación se realicen.

Pausas activas

Este aspecto macro ergonómico se cumple a diario por la mayoría de los trabajadores administrativos. Se trata de periodos breves descansos para ejercitarse y contribuyen a disminuir el estrés y mejorar la postura debido a las horas destinadas a permanecer sentados frente al computador. Hay un grupo de personas que no considera los beneficios de estas pausas en consecuencia tampoco lo consideran como una práctica diaria.

Das y otros (2020) sustentan que las horas expuestas a una postura estresante y con movimientos repetitivos conducen a trastornos de los huesos y los músculos; entonces los ejercicios durante las pausas de cambio de postura de postura son recomendados para todos los administrativos de la universidad que pasan horas sentados tipeando información; por lo tanto, la institución debe concientizar la aplicación de las prácticas especialmente durante los periodos de teletrabajo.

Tecnología

Las condiciones macro ergonómicas en tecnología es el punto débil de la Institución. Cuando se adquieren equipos y herramientas tecnológicas no se toma en cuenta el elemento humano y ergonómico. Solo se considera la necesidad de un equipo en un puesto de trabajo independientemente de quien lo vaya a utilizar. Las opiniones se dividen con respecto del adiestramiento o la información de algún computador, proyector, etc., sin embargo, esto casi no llega a afectar en sus funciones porque se adaptan de forma rápida al uso de la nueva tecnología que conlleva a organizar mejor su trabajo.

Luego del análisis del estudio de caso se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- La Ergonomía organizacional ha tomado relevancia en la actualidad porque ser una disciplina que integra y analiza los aspectos físicos, los humanos, el ambiente y lo social para determinar mejoras en el ambiente de los trabajadores.
- La universidad tiene su mayor valoración en el Trabajo en equipo, desde la perspectiva de los trabajadores administrativos, por la predisposición a la ayuda

mutua ante problemas para realizar una tarea y por el reparto equitativo de acciones para ejecutarlas.

- El componente de la comunicación también se destaca entre el personal administrativo principalmente por el respeto a las opiniones y la posibilidad de opinar ante decisiones que afecten al trabajo. Aunque hay aspectos que deberían observarse para sus correcciones porque al mejorar la comunicación los procesos de trabajo también lo hacen,
- El indicador de las pausas activas tiene acogida por buena parte del personal que se beneficia con ejercicios que corrigen la postura y alivia el estrés, pero un porcentaje de personas no lo considera de esa forma.
- El componente de la tecnología es la debilidad de la institución. Los trabajadores no se les consulta sobre las condiciones humanas y ergonómicas para adquirir equipos y herramientas de trabajo, tampoco consideran que reciben orientación adecuada sobre la tecnología que utiliza en su puesto de trabajo, aunque se adaptan rápidamente a las herramientas porque su uso impacta en el desempeño.

Y se definen las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda formar un Comité de Ergonomía conformado por directivos y trabajadores administrativos para aplicar una metodología de análisis macro ergonómico más adecuada, cuya información sirva en la elaboración de plan de mejoras, manuales, guías y normas y formular prácticas de ergonomía organizacional orientadas al factor humano
- El fortalecimiento de la comunicación se podrá lograr mediante la elaboración de un manual interno que promueva reuniones frecuentes, los mensajes escritos con lenguaje claro, mantener la retroalimentación con el personal administrativo y fomentar una cultura de comunicación positiva.
- Establecer metas y tiempos de trabajo, promover los ejercicios para fortalecer los músculos de los ojos, recomendar variaciones de postura, recordatorios de las pausas activas a través de los medios tecnológicos y sensibilizar a los trabajadores de los beneficios de las pausas activas.

- La universidad debe tomar en cuenta las características humanas y ergonómicas para adquirir u equipo tecnológico, entrenar al personal en el uso apropiado de las herramientas tecnológicas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El análisis de las prácticas de ergonomía organizacional en el personal administrativo de la UPSE da una orientación para proponer mejoras en las actividades de trabajo y crea un ambiente agradable.
- La información de las prácticas de Ergonomía organizacional identificó los factores en los que sobresalen la institución y también los factores que necesitan de ajustes para mejorar.
- Las recomendaciones para elaborar un plan de mejoras deben enfocarse en el ser humano y su integración con el espacio de trabajo, los equipos y el sistema organizacional de UPSE. Entre las recomendaciones propuestas en el estudio de caso, la primordial será la constitución de un Comité de Ergonomía que considere al factor humano como el eje para los planes de mejoras.

- Se sugiere continuar con los análisis de otros factores de la Ergonomía organizacional que no fueron considerados en esta investigación y podría requerir de una intervención ergonómica.
- Se recomienda diseñar estrategias de intervención ante los problemas encontrados y evaluar aquellos factores que no presentan inconvenientes para aplicarlos a otros miembros de la comunidad universitaria como docentes, estudiantes o personal de seguridad.
- Se sugiere aplicar metodologías de análisis ergonómicos para identificar problemas y recomendar soluciones.

REFERENCIAS

- Almirall, Pedro, Nino Castillo, Jesús Hernández, Adamera González, Lisbeth Reyes, and Cristina Parada. 2010. *Evaluación Macroergonómica En Los Policlínicos Universitarios de Ciudad de La Habana 2008- 2010*. La Habana.
- Baixench, Carlos Arrea. 2020. "Más Sobre El Trabajo En Equipo." *Acta Médica Costarricense* 58(3):96–99. doi: 10.51481/amc.v58i3.927.
- Balbinotti, Giles, and Alan Paupitz. 2015. "Internationally Management of Socio-Technical Projects – A Case Study in a Vehicle Assembly." *Procedia Manufacturing* 3(Ahfe):6345–52. doi: 10.1016/j.promfg.2015.07.957.
- Cardona, María. 2003. "Las Relaciones Laborales y El Uso de Las Tecnologías Informáticas." *Lan Harremanak: Revista de Relaciones Laborales* (1):157–73. doi: 10.1387/lan-harremanak.5475.
- Carrasquero, Ender, and Cristina Seijo Suárez. 2009. "La Ergonomía Organizacional y La Responsabilidad Social Inclusiva y Preactiva: Un Compromiso Dentro de Los Objetivos de La Organización." *Clío América* 3(6):183–92. doi: 10.21676/23897848.390.
- Castaño, Claudia. 2019. "No Titilile." Universidad Autónoma de Occidente.
- Chiliguana, Miguel. 2017. "La Higiene Postural y Pausas Activas En Trabajadores Inactivos." Facultad de Ciencias de la Salud.
- Das, Dipayan, Awadhesh Kumar, and Monica Sharma. 2020. "A Systematic Review of Work-Related Musculoskeletal Disorders among Handicraft Workers." *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics* 26(1):55–70. doi: 10.1080/10803548.2018.1458487.
- Díaz Martínez, Ximena, María Angélica Mardones Hernández, Carmen Mena Bastias, Alexis Rebolledo Carreño, and Marcelo Castillo Retamal. 2011. "Pausa Activa Como Factor de Cambio En Actividad Física En Funcionarios Públicos." *Pausa Activa Como Factor de Cambio En Actividad Física En Funcionarios Públicos*

Active Break as a Changing Factor in the Physical Activity of Public Officials
37(3):303–13. doi: 10.1590/S0864-34662011000300011.

Estrada, José. 2015. *Ergonomía Básica*. edited by Ediciones de la U. Bogotá.

Hendrick, Hal. 2000. “The Technology of Ergonomics.” *Theor Issues in Ergon SCI*.
1(1):22–33.

Hernández Albrecht, Paulina. 2016. “Principales Brechas de La Ergonomía En América
Latina: A Quince Años Del Siglo XXI.” *Revista Ciencias de La Salud* 14:5–10.

Hernández, Roberto, Carlos Fernández, and María Baptista. 2014. *Metodología de La
Investigación*. Sexta. edited by McGraw Hill.

Instituto de Salud Pública de Chile. 2015. *Guía de Ergonomía Para La Micro y
Pequeña Empresa En Chile*.

Iza, Karina, and Yadira Tipán, Yadira. 2013. “Factores Macroergonómicos Presentes En
El Departamento de Gestión de Desarrollo Social Del Gobierno Autónomo
Descentralizado Municipal Del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.”

Leirós, Luz. 2009. “Historia de La Ergonomía, o de Cómo La Ciencia Del Trabajo Se
Basa En Verdades Tomadas de La Psicología.” *Revista Historia de La Psicología*
30(4):33–53. doi: Dialnet-
HistoriaDeLaErgonomiaODeComoLaCienciaDelTrabajoDeB-3130680%20.

Llvisaca, Jefferson. 2020. “Análisis de Implementación de Pausas Activas En
Empresas Para Disminuir El Estrés Laboral En Personal Administrativo.”
Universidad Central del Ecuador.

Montero Martínez, Ricardo. 2000. “Un Paso Hacia El Futuro: El Desarrollo de La
Macroergonomía.” *Boletín Digital Factores Humanos* (23):1–9. doi:
file:///C:/Users/Carlos%20Ramos/Downloads/PublicacionsobreMacroergonomiaB
FHnum.pdf.

Monterrosa, Isabella. 2021. “Análisis Sistemático de Literatura Sobre La Ergonomía, Su
Impacto y Alcance En La Operatividad de Las Organizaciones.” Universidad

Cooperativa de Colombia.

Norman, Jean Claude. 1997. "El Trabajo y La Ergonomía." *Medicina Legal de Costa Rica* 13–14(2-1-2):79–84. doi:

https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00151997000200009.

Ochoa, César, Klever Guaman, and Jéssica Castillo. 2019. "Pausas Activas En Las Empresas Públicas Del Ordenamiento Jurídico Ecuatoriano." *Revista Negotium*, 5–12.

Pazmiño, Damaris. 2017. "LA ERGONOMÍA Y SU INFLUENCIA EN EL DESEMPEÑO LABORAL EN LOS COLABORADORES DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO EDUCADORES DE PASTAZA LTDA." Universidad Técnica de Ambato.

Realyvásquez, Arturo, Jorge García, and Julio Blanco. 2016. "Desarrollo y Validación de Un Cuestionario de Compatibilidad Macroergonómica." *Contaduría y Administración* 61(3):478–98. doi: 10.1016/j.cya.2016.04.002.

Realyvásquez, Arturo, Aidé Maldonado-Macías, Jorge García-Alcaraz, and Julio Blanco-Fernández. 2015. "Effects of Organizational Macroergonomic Compatibility Elements over Manufacturing Systems' Performance." *Procedia Manufacturing* 3(Ahfe):5715–22. doi: 10.1016/j.promfg.2015.07.807.

Rivera, Eduardo. 2020. "Estudio Ergonómico Para El Personal Administrativo de La Municipalidad Provincial de Jauja – 2020." Universidad Continental.

Rodríguez, Yordan, and Elizabeth Pérez. 2016. "Macro-Ergonomic Diagnosis of Colombian Organizations Using Ergonomics Maturity Model | Diagnóstico Macro Ergonómico de Organizações Colombianas Usando o Modelo de Madureza de Ergonomia | Diagnóstico Macroergonómico de Organizaciones Colombianas Con El Mod." *Revista Ciencias de La Salud* 14:11–25.

Sevilla, María. 2020. "Teletrabajo, Riesgos Ergonómicos y Su Prevención | PorExperiencia." *Por Experiencia*. Retrieved February 14, 2022

(<https://porexperiencia.com/dossier/teletrabajo-riesgos-ergonomicos-y-su-prevencion>).

Sztarcsevszky, Gabriela. 2019. “Contribución de La Macroergonomía Al Estudio de La Adaptación Humana Al Trabajo.” *Ergonomía, Investigación y Desarrollo* 1(2):51–70.

Torres, Johana, and Carlos Huaraca. 2013. “Factores Macroergonómicos Del Departamento de Gestión Del Medio Ambiente Del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Del Cantón Latacunga ,.” *Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y Del Comercio de La Universidad de Las Fuerzas Armadas ESPE Extensión Latacunga* 1–11. doi:
<http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/9976/1/AC-ESPEL-CAI-0434.pdf>.

Vergel, Constanza. 2009. “Propuesta de Intervención Ergonómica Organizacional En La Empresa MYSI S.A.” Escuela Colombiana de Rehabilitación.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización

PROBLEMA	OBJETIVOS	IDEA A DEFENDER	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
¿De qué manera las prácticas de ergonomía organizacional afectan las actividades de trabajo del personal administrativo de la UPSE?	<p>General Analizar las prácticas de ergonomía organizacional para mejoras en las actividades de trabajo del personal administrativo de la UPSE.</p> <p>Objetivos Específicos Obtener información sobre las prácticas de ergonomía organizacional del personal administrativo de la UPSE.</p> <p>Contribuir con recomendaciones para la elaboración de un Plan de mejoras de ergonomía organizacional para el personal administrativo de la UPSE</p>	Las buenas prácticas de ergonomía organizacional contribuirán en las actividades de trabajo del personal administrativo de la UPSE	Elementos de la ergonomía organizacional	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Comunicación</p> <p>Pausas activas</p> <p>Tecnología de la información</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realización de tareas en equipo 2. Apoyo de compañeros ante dificultad para realizar una tarea 3. Reparto de trabajo en forma equitativa 4. Atención y respeto a las opiniones 5. Transmisión de la misión, visión y valores 6. Toma de decisiones por consenso 7. Práctica diaria 8. Mejora de postura 9. Disminución de estrés 10. Consideración de factores humanos y ergonómicos al adquirir tecnología 11. Capacitación sobre tecnología 12. Adaptación del uso de tecnología 	<p>Tipo Descriptiva</p> <p>Diseño Cualitativo</p> <p>Población: Personal administrativo que labora en la UPSE</p> <p>Muestra 100 trabajadores administrativos con nombramiento</p> <p>Técnica Encuesta</p>

Anexo 2. Validación del instrumento de la encuesta

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

FICHA PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DEL CUESTIONARIO

Nombre del Validador: Ing. Arturo Clery Aguirre, PhD.

Objetivo: El presente instrumento tiene como objetivo validar el cuestionario del levantamiento de información sobre el caso práctico, cuyo tema es: *Ergonomía organizacional del personal administrativo de la Universidad Península de Santa Elena, año 2021.*

Metodología: Luego de analizar el instrumento de levantamiento de información, se completó la presente matriz, marcando con una (X) el indicador, según correspondiere.

Criterios a Evaluar													
Ítem	Claridad en la redacción		Presenta Coherencia		Libre de inducción a respuestas		Lenguaje culturalmente pertinente		Mide la variable de estudio		Se recomienda eliminar o modificar ítem		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1													
2	X		X		X		X		X		X		X
3	X		X		X		X		X		X		X
4	X		X		X		X		X		X		X
5	X		X		X		X		X		X		X
6	X		X		X		X		X		X		X
7	X		X		X		X		X		X		X
8	X		X		X		X		X		X		X
9	X		X		X		X		X		X		X
10	X		X		X		X		X		X		X
11	X		X		X		X		X		X		X
12	X		X		X		X		X		X		X
Criterios Generales											SI	NO	Observación
1. El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para su llenado											X		
2. La escala propuesta para medición es clara y pertinente											X		
3. Los ítems permiten el logro del objetivo de investigación											X		
4. Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial											X		
5. El número de ítems es suficiente para la investigación											X		
Validez (marque con un X en el casillero correspondiente a su criterio)													
Aplicable			X	No aplicable				Aplicable con observaciones					
Validado por: Ing. Arturo Clery Aguirre, PhD.				Cedula de ciudadanía: 0910759851				Fecha: Febrero de 2021					
				Teléfono: 0958788839				Email: clery@upse.edu.ec					

Anexo 3. Formulario de encuesta

CUESTIONARIO SOBRE APLICACIÓN DE PRÁCTICAS MACROERGONÓMICAS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO EN LA UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA

Sección 1. DATOS DEL ENCUESTADO

1. Género
 - Femenino
 - Masculino
 - Otro

2. Puesto que desempeña:

3. Años de antigüedad en la institución:

Sección 2. NIVEL DE APLICACIÓN DE PRÁCTICAS MACROERGONÓMICAS

Seleccione el nivel en el que está usted de acuerdo con la aplicación de las siguientes prácticas macro ergonómicas. Favor contestar todas las preguntas.

Dimensión Trabajo en equipo

1. **Realiza trabajos en equipo**
 - Totalmente en desacuerdo
 - Muy en desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - Muy de acuerdo
 - Totalmente de acuerdo

2. **Existe apoyo entre compañeros cuando alguien presenta alguna dificultad para realizar su trabajo**
 - Totalmente en desacuerdo
 - Muy en desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - Muy de acuerdo
 - Totalmente de acuerdo

3. **La carga de trabajo se reparte de forma equitativa entre los miembros del equipo de trabajo**
 - Totalmente en desacuerdo

- Muy en desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Dimensión de Comunicación

4. Se escuchan y respetan las opiniones de todos

- Totalmente en desacuerdo
- Muy en desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

5. Se socializa la misión, visión, los principios y valores de la institución

- Totalmente en desacuerdo
- Muy en desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

6. Las decisiones se toman por consenso

- Totalmente en desacuerdo
- Muy en desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Dimensión pausa activas

7. Realiza las pausas activas diariamente

- Totalmente en desacuerdo
- Muy en desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

8. Siente mejoras en su postura después de realizar pausas activas

- Totalmente en desacuerdo
- Muy en desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

9. Siente que disminuye su estrés después de realizar las pausas activas

- Totalmente en desacuerdo
- Muy en desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Dimensión tecnológica

10. La institución toma en cuenta factores humanos y ergonómicos al momento de adquirir tecnología de información para un espacio de trabajo

- Totalmente en desacuerdo
- Muy en desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

11. Recibe información y capacitación sobre la tecnología que utiliza en su puesto de trabajo

- Totalmente en desacuerdo
- Muy en desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

12. Requiere poco tiempo para adaptarse al uso de nuevas tecnologías en su ambiente de trabajo

- Totalmente en desacuerdo
- Muy en desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo