



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Trabajo de Titulación como requisito previo para la obtención del título de Magíster en
Educación Mención Gestión del Aprendizaje Mediado por TIC

**Diseño de un taller virtual sobre higiene postural en la Unidad Educativa Sagrado
Corazón de Jesús de Latacunga, en el año 2024**

Autor: Estefany Daniela Maldonado Pérez

Director: Dra. Pamela Terán

Latacunga, 2025

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Estefany Daniela Maldonado Pérez** autor/a del trabajo de graduación titulado: **“Diseño de un taller virtual sobre higiene postural en la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús de Latacunga, en el año 2024”**, previa a la obtención del grado académico de MAGISTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC en la Facultad de Ciencias en la Educación.

Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos del autor.

Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

En la ciudad de Quito,

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Estefany Daniela Maldonado Pérez', is written over a horizontal line.

Estefany Daniela Maldonado Pérez

055006804-3

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Director – Tutor del Trabajo de Posgrado Titulado: “**Diseño de un taller virtual sobre higiene postural en la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús de Latacunga, en el año 2024**”, presentado por Estefany Daniela Maldonado Pérez, titular de la Cédula de Identidad N.º 055006804-3 para optar al Grado de Magíster en Educación mención gestión del aprendizaje mediado por TIC, considero que dicho Trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte de los Lectores – Evaluadores que se designen para tal fin por parte de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En la ciudad de Quito, a los 18 días de febrero de 2025



PAMELA ELIZABETH TERÁN CASTILLO

C.I. 1708838394

peteran@puce.edu.ec

NRO TELEFONO: 0984435976

NOTA: Se comunica que en el servicio de análisis Turnitin, el referido trabajo de titulación alcanzó el siguiente resultado: 5 % índice de similitud con otras fuentes.

Dirección Física del Campus

Apartado postal 17-01-2184

Telf.:(+593) 0 000 0000 ext. 000

Ciudad– País www.puce.edu.ec

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, **Estefany Daniela Maldonado Pérez**, titular de la Cédula de Identidad N.º **055006804-3**, declaro que los resultados obtenidos en la investigación, como requisito previo para la obtención del Grado Académico de Magíster en Educación Mención Gestión del Aprendizaje Mediado por TIC son absolutamente originales, auténticos y personales. En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos, que se desprenden del trabajo de investigación, y luego de la redacción de este documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

En la ciudad de Quito,



Dirección Física del Campus
Apartado postal 17-01-2184
Telf.: (+593) 0000 0000 ext. 000
Ciudad – País www.puce.edu.ec



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1	RESUMEN.....	vi
2	INTRODUCCIÓN	iv
3	CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
3.1	Formulación del problema.....	6
3.2	Preguntas de investigación	9
3.2.1	Interrogante general.....	9
3.2.2	Interrogantes específicas	9
3.3	Objetivos de la investigación.....	10
3.3.1	Objetivo General	10
3.3.2	Objetivos Específicos	10
3.4	Justificación de la Investigación.....	11
4	CAPITULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	16
4.1	Antecedentes de la Investigación	16
4.2	Bases teóricas	21
4.2.1	Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).....	21
4.2.2	Las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	22
4.2.3	Modalidad educativa mediada por TIC	23
4.2.4	Plataformas de gestión del aprendizaje	24
4.2.5	Diseño instruccional en entornos virtuales: Metodología PACIE.....	25
4.2.6	Ámbito Educativo y Bienestar Laboral	27
4.2.7	Higiene Postural	29
4.2.8	Principios De Higiene Postural	32
4.2.9	Normas De Higiene Postural	33
4.2.10	Ergonomía	36
4.2.11	Entorno Físico	37
4.2.12	Posturas.....	38
4.2.13	Confort ambiental	38
4.2.14	Pausas Activas	38
4.2.15	Programas de pausas activas y estiramientos	40
4.2.16	Capacitación en salud laboral para el personal educativo	43
4.2.17	Herramientas digitales para promover la higiene postural	45

5	CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	47
5.1	Tipo de Investigación	47
5.2	Diseño de Investigación.....	48
5.3	Unidades de Estudio	49
4.3.1	Población.....	49
4.3.2	Muestra.....	49
5.4	Técnicas e Instrumentos de recolección de Datos	49
5.5	Técnica de Análisis de Datos.....	50
5.6	Operacionalización de Variables	51
6	CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	54
6.1	Discusión	64
7	CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	66
7.1	Denominación de la Propuesta	66
7.2	Definición de la Propuesta.....	66
7.3	Justificación de la Propuesta	67
7.4	Objetivos de la Propuesta	68
7.5	Temporalización	68
7.6	Destinatarios	69
7.7	Responsables	69
7.8	Fases y etapas de la Propuesta.....	70
7.9	Contextualización	71
7.10	Fundamentos teóricos de la propuesta.....	72
7.11	Criterios metodológicos.....	74
7.12	Funcionamiento de la propuesta	85
7.13	Evaluación de la propuesta.....	85
7.14	Recursos	86
8	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	88
8.1	CONCLUSIONES.....	88
8.2	RECOMENDACIONES	89
9	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	91
10	ANEXOS.....	103

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1 Postura corporal correcta	30
Figura 2 Alteraciones Posturales	32
Figura 3 Proceso de movimiento ocular	40
Figura 4 Movimiento de cuello	41
Figura 5 Movimiento de hombros	41
Figura 6 Ejercicios con los dedos	42
Figura 7 Ejercicios de piernas	42
Figura 8 Género	54
Figura 9 Conocimiento de higiene postural	55
Figura 10 Importancia de higiene postural	56
Figura 11 Cuidados posturales	57
Figura 12 Equilibrio corporal	57
Figura 13 Mialgias.....	58
Figura 14 Limitación funcional	59
Figura 15 Conocimiento de higiene postural	60
Figura 16 Postura laboral	61
Figura 17 Ventilación e iluminación	62
Figura 18 Práctica de pausas activas	63
Figura 19 Acceso a internet.....	64
Figura 20 Evaluación postural estática, vista posterior y lateral	73
Figura 21 Puntos anatómicos de referencia.....	74
Figura 22 Ingreso – Plataforma PUCE.....	76
Figura 23 Metodología PACIE – Presencia	76
Figura 24 Metodología PACIE – Alcance.....	78
Figura 25 Metodología PACIE – Capacitación.....	79
Figura 26 Metodología PACIE – interacción.....	80
Figura 27 Metodología PACIE – bloque cero.....	81
Figura 28 Metodología PACIE – bloque académico.....	83
Figura 29 Metodología PACIE – bloque de cierre.....	84
Figura 30 Presentación ergonomía - Canva.....	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables	51
Tabla 2 Cronograma de actividades	69
Tabla 3 Etapas de la propuesta	71
Tabla 4 Objetivos de aprendizaje de cada módulo	77
Tabla 5 Bloques – Metodología PACIE	80
Tabla 6 Bloque Académico	82
Tabla 7 Lista de cotejo para evaluar el taller virtual	85

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN
DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

**Diseño de un taller virtual sobre higiene postural en la Unidad Educativa Sagrado
Corazón de Jesús de Latacunga, en el año 2024**

Autor: Estefany Daniela Maldonado Pérez

Director -Tutor: Dra. Pamela Terán

Fecha: enero 2025

RESUMEN

El presente trabajo de investigación estudia el problema relacionado con la falta de conocimiento de higiene postural de los funcionarios, en el entorno laboral. El objetivo general de este trabajo es diseñar un taller virtual sobre Higiene Postural y su importancia en la salud laboral, destinado al equipo docente y administrativo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús, en Latacunga. La investigación es de enfoque proyectiva, con diseño de campo y de temporalidad transeccional, por lo cual se realizó una investigación detallada y precisa de diferentes fuentes bibliográficas, con antecedentes y bases teóricas de la misma. Los datos se recopilaron a través de una encuesta aplicada a 37 participantes, 26 de ellos pertenecientes al cuerpo docente y 11 que se desempeñan en la parte administrativa. En el análisis de datos se pudo evidenciar que existe un alto nivel de desconocimiento sobre la temática propuesta, misma que se ve reflejada en el desempeño laboral y calidad de vida de los participantes, lo que afirmó la necesidad de diseñar un taller virtual sobre higiene postural, que permita al personal docente y administrativo adquirir los conocimientos necesarios sobre la aplicación y concientización de este tema en las actividades laborales.

Palabras clave: *Afecciones musculoesqueléticas, Ergonomía, Higiene postural, Pausas activas.*

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN
DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

**Design of a virtual workshop on postural hygiene at the Sagrado Corazón de Jesús
Latacunga Educational Institution, in 2024**

Author: Estefany Daniela Maldonado Pérez

Director -Tutor: Dra. Pamela Terán

Date: January 2025

ABSTRACT

This research work studies the problem related to the lack of knowledge of postural hygiene among public servants in the work environment. The general objective of this work is to design a virtual workshop on Postural Hygiene and its importance in occupational health, aimed at the teaching and administrative staff of “Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús, Latacunga”. The research has a projective approach, with field design and transectional temporality, for which a detailed and precise investigation of different bibliographic sources was carried out, including its background and theoretical foundations. Data was collected through a survey applied to 37 participants, 26 of them belonging to the teaching staff and 11 who work in the administrative area. The data analysis revealed that there is a high level of unfamiliarity with the proposed topic, which is reflected in the work performance and quality of life of the participants, which confirmed the need to design a virtual workshop on postural hygiene that allows the teaching and administrative staff to acquire the necessary knowledge about the application and awareness of this topic in work activities.

Key words: *Postural hygiene, musculoskeletal conditions, ergonomics, active breaks.*

INTRODUCCIÓN

La higiene postural hace referencia al conjunto de normas y actitudes que se debe cumplir en las diferentes actividades, manteniendo una alineación adecuada del cuerpo, para prevenir lesiones. Una inadecuada postura causa afecciones musculoesqueléticas, mismas que representan el 30% de enfermedades ocupacionales. En diferentes países de Latinoamérica se ha identificado una alta incidencia de algias corporales, en funcionarios durante la jornada laboral a consecuencia de mantenerse en una sola postura por largos periodos, generando ausentismo e incapacidad laboral. Es necesario también resaltar que Cotopaxi es una de las provincias del territorio ecuatoriano con mayor incidencia de patologías ocupacionales.

El poco conocimiento que poseen los funcionarios en relación a la importancia y cuidado de correcta una postura en las horas de trabajo, desencadena en diversas afecciones musculoesqueléticas, mismas que generan algias corporales, que conllevan a un desempeño laboral deficiente. Por ello se plantea como objetivo general diseñar un taller virtual sobre Higiene Postural y su importancia en la salud ocupacional, orientado al personal docente y administrativo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús-Latacunga.

Este trabajo de investigación está encaminado a transmitir información sobre higiene postural en el ámbito laboral, los beneficios que se obtendrán manteniendo una postura corporal adecuada, así como también la relevancia de una correcta ergonomía en el área de desempeño y el beneficio que genera la práctica de pausas activas en los funcionarios de una Institución Educativa, mejorando su desempeño, generando armonía física y mental, alcanzando un óptimo trabajo con eficacia, eficiencia y efectividad.

En consideración a lo antes mencionado, se ha desarrollado seis capítulos para dar cumplimiento a los objetivos planteados:

- **Capítulo I:** Planteamiento del problema. En este capítulo se formula el problema detectado en los funcionarios en el entorno laboral, así como su relación con

afecciones musculoesqueléticas. Seguido, se presentan las interrogantes de investigación, objetivo general, objetivos específicos y la justificación.

- **Capítulo II:** Fundamentación teórica. Dentro de este capítulo se describen los antecedentes presentados por diferentes autores, siendo un fundamento válido para este proyecto de investigación. Además, se presentan bases teóricas que sustentan este estudio y están relacionadas con la operacionalización de variables planteados en el siguiente capítulo.
- **Capítulo III:** Metodología de la investigación. En este capítulo se detalla el tipo, diseño y temporalidad del trabajo investigativo, así como las unidades de estudio, seguido de las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos y la operacionalización de variables.
- **Capítulo IV:** Este apartado contiene la presentación y análisis de los datos obtenidos en las encuestas aplicadas, que nos permitirá conocer la realidad de la problemática en estudio.
- **Capítulo V:** Esta sección contiene la presentación de la propuesta en el cual se describe la denominación, justificación, destinatarios, fases y etapas, contextualización, fundamentos teóricos, criterios metodológicos, funcionamiento y recursos empleados.
- **Capítulo VI:** Finalmente, en este apartado se presenta las conclusiones obtenidas y recomendaciones a las que se ha podido llegar después de esta investigación, basadas en las sustentaciones teóricas de diversos autores y los resultados obtenidos por parte de la población en estudio dentro de la Institución Educativa.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro de este capítulo se describe la problemática en el contexto de los puestos de trabajo en el ámbito educativo, el inmobiliario utilizado en cada área de trabajo, así como también las afecciones corporales que conllevan los mismos, facilitando la elaboración de las preguntas de investigación, así como los objetivos de investigación y finalmente la justificación de la misma.

3.1 Formulación del problema

La higiene postural es considerada como un elemento clave para el bienestar físico y mental de las personas, principalmente en aquellas que su cargo laboral requiere permanecer en posiciones prolongas o la realización de movimientos repetitivos, como sucede con el personal docente y administrativo, quienes son propensos a adoptar posturas inadecuadas, aumentando el riesgo de padecer múltiples afecciones musculoesqueléticas. Dentro del entorno escolar, el cuerpo docente está obligado a pasar largos periodos parados durante una hora clase. Además, llevar material de trabajo y escribir en el pizarrón generan tensión muscular en la región cervical y lumbar. Por otro lado, el personal administrativo permanece largo tiempo sentado frente a una máquina de trabajo, adoptando una postura encorvada y generando tensión en miembros superiores ocasionando problemas de salud. Por tal motivo, es importante que todas las personas durante las diferentes actividades o trabajos que desempeñen mantengan una adecuada higiene postural (Franco *et al.*, 2022).

El personal docente y administrativo no posee una adecuada formación en la práctica de higiene postural. Si se incumple con la misma, puede ocasionar patologías musculoesqueléticas (Franco *et al.*, 2022); además de que se verá reflejada en la apariencia física de la persona, debido al malestar o dolor que presenta, asociada a una inadecuada mecánica corporal. Estas afecciones son muy frecuentes ya que existe un nivel bajo de conocimiento acerca de estos problemas musculares de origen postural dentro de la jornada laboral que se vuelven parte de la vida diaria (Huaynasi, 2023).

Los trastornos musculoesqueléticos son lesiones que repercuten en diferentes áreas del cuerpo, tales como ligamentos, tendones, articulaciones, músculos y huesos, generando dolor, parestesias e hinchazón. Los mismos son ocasionados por factores biomecánicos, físicos o actividades que implican movimientos repetitivos, posturas viciosas prolongadas, ejecución de fuerza brusca y factores sicosociales. Entre las zonas comúnmente afectadas se encuentran las siguientes: cabeza, cuello, región dorsal – lumbar, hombro, brazo, codo, antebrazo y muñecas (Eche, 2022). De esa manera, repercuten en el correcto desempeño laboral y permiten que las tareas designadas sean cumplidas con eficiencia, eficacia y efectividad. Por ello, es indispensable que todo funcionario goce de una buena salud física, psíquica y social (Gallardo, 2021).

Dicha higiene engloba un conjunto de normas y actividades posturales que se deben acatar, tanto en actividades dinámicas como en estáticas, con la finalidad de mantener una alineación en todo el cuerpo y corregir vicios posturales adquiridos, debido a la monotonía en los diferentes puestos (Franco *et al.*, 2022). La postura se relaciona directamente con la posición que adopta la persona en las actividades de la vida cotidiana. La correcta ergonomía, conocida también como ingeniería humana, tiene el objetivo de mejorar la interacción entre el funcionario, sus equipos y ambiente de trabajo, acoplando el lugar y estructuras necesarias según las capacidades y limitaciones de cada persona, proporcionando un espacio cómodo y seguro para cada trabajador tenga un óptimo desempeño (Gallardo, 2021).

Es así como el cumplimiento de las medidas ergonómicas tiene el propósito de velar por el bienestar integral del empleador, instaurando lugares cómodos que ayudarán al correcto desarrollo de sus capacidades tanto físicas, fisiológicas y psíquicas (Ruiz, 2022). De esa manera, es posible que las personas realicen sus actividades o tareas de forma segura y de peso liviano para la columna vertebral, previniendo el dolor a nivel de la espalda, reduciendo carga en la misma y dolor en las diferentes articulaciones (Franco *et al.*, 2022). Considerando que la posición corporal que mantiene cada persona estará relacionada con el entorno laboral en el cual se desempeña, existen normas específicas de posturas que se deben cumplir, incluyendo: normas para el trabajo estático (trabajo en oficina), normas para el trabajo dinámico y normas para transporte de objeto (Franco *et al.*, 2022).

El incumplimiento de estas normas genera patologías severas, de intenso dolor muscular y en ocasiones acompañadas de afecciones óseas que pueden llegar a ser irreversibles, tales como: lumbalgia, dorsalgia, hiperlordosis, hernias discales, escoliosis, cifosis, tendinitis, cervicalgia y síndrome de túnel carpiano (Aldaves & Arizola, 2023). El aprendizaje y la reeducación sobre lo anterior ayudará a mantener una adecuada alineación corporal, protegiendo a la columna vertebral en todas las actividades, al ser ejecutadas de manera correcta sin alterar la biomecánica de la misma y generando un balance musculoesquelético integral (Chávez, 2019). Al existir una armonía entre los factores mencionados, los músculos trabajan de forma óptima, contribuyendo que la persona mantenga una postura adecuada en beneficio de los órganos internos que se encuentran en la caja torácica y la región abdominal, previniendo afecciones crónicas que afectan su salud y desempeño laboral adecuado (Huaynasi, 2023).

Cuando un trabajador goza de un correcto estado de salud podrá realizar sus actividades con eficiencia, brindando mayor productividad, minimizando los tiempos de ejecución, reduciendo esfuerzos físicos y generando motivación en su cargo laboral siendo así un aspecto positivo en la productividad (Martínez *et al.*, 2021). Además, se considera necesario, dentro de las jornadas laborales, la implementación de pausas activas, ya que las largas jornadas, sin un corto periodo de descanso, ocasionan dolores, molestias en músculos, tendones y articulaciones, al realizar esfuerzos físicos, movimientos repetitivos, posturas mantenidas o por permanecer mucho tiempo en bipedestación o sedestación (Borrero, 2019).

El programa de pausas activas consiste en ejercicios simples que ayudan a disminuir el estrés, favoreciendo al cambio de posturas, mejorando la autoestima y la concentración (Borrero, 2019). De esa manera, ayudan a revitalizar la energía de los trabajadores, incentivándolos al autocuidado de su salud personal y laboral, con la finalidad de fortalecer la seguridad ocupacional, relaciones interpersonales. Este tipo de gimnasia no solo permite a los empleados hacer una pausa en sus labores y cambiar de actividad, si no los incentiva a cambiar su estilo de vida, favoreciendo la optimización de las condiciones físicas y anímicas (Tunja, 2021). Las pausas activas tienen una duración mínima de 10 minutos en donde se realiza respiraciones e inspiraciones, seguido de un

fortalecimiento muscular y ejercicios de flexibilidad en cuello, hombros, tronco, miembros superiores e inferiores (Niño & Solano, 2020).

Dentro de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús de Latacunga, siendo una de las Instituciones centenarias de este cantón – provincia de Cotopaxi, se toma como referencia a dicha Institución Educativa para la aplicación de esta investigación. Por ello surge la necesidad de capacitar para qué y cómo mantener una correcta postura en los funcionarios, durante la jornada de trabajo, donde se ha constatado que existen ciertas alteraciones que afectan al sistema musculoesquelético conllevando a enfermedades ocupacionales o de origen laboral, mismas que pueden prevenirse al dar cumplimiento de las normas vigentes de seguridad y salud dentro del entorno laboral junto con las recomendaciones e indicaciones sugeridas por personal de salud capacitado (Huaynasi, 2023). En base a lo planteado surgen las siguientes interrogantes:

3.2 Preguntas de investigación

3.2.1 Interrogante general

- ¿Cómo estaría diseñado el taller virtual sobre higiene postural dirigido al personal docente y administrativo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Latacunga, en el año 2024?

3.2.2 Interrogantes específicas

- ¿Qué nivel de conocimiento tienen sobre Higiene postural el personal docente y administrativo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús, Latacunga en el año 2024?
- ¿Cuál es la importancia de la Higiene postural y qué relación tiene con las alteraciones musculoesqueléticas en el entorno laboral de los funcionarios de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús, Latacunga en el año 2024?
- ¿Cómo diseñar un taller sobre las posturas correctas que debe tener cada funcionario y la importancia de las pausas activas en la jornada laboral de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús, Latacunga en el año 2024?

3.3 Objetivos de la investigación

3.3.1 Objetivo General

- Diseñar un taller virtual sobre Higiene Postural y su importancia en la salud ocupacional dirigido al personal docente y administrativo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús de Latacunga, en el año 2024.

3.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de conocimiento acerca de higiene postural que posee el personal docente y administrativo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús, Latacunga en el año 2024.
- Determinar la importancia de la higiene postural y su relación con las alteraciones musculoesqueléticas en el entorno laboral de los funcionarios de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús, Latacunga en el año 2024.
- Diseñar un taller sobre las posturas correctas que debe mantener cada funcionario de acuerdo al cargo que desempeña y la importancia de las pausas activas durante las jornadas laborales en la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús, Latacunga en el año 2024.

3.4 Justificación de la Investigación

Es fundamental abordar el tema de higiene postural en el personal docente y administrativo, ya que tiene un impacto directo en su salud física, la productividad laboral y la calidad de servicios profesionales que brinden a la comunidad educativa. Además, ayudará a prevenir diferentes tipos de afecciones que se pueden desarrollar en el cuerpo, considerando que las lesiones musculares representan la principal causa de ausentismo laboral. De acuerdo a la información facilitada por la Agencia Europea para la seguridad y la salud en el trabajo, las enfermedades de carácter musculoesqueléticas representan el 30% de enfermedades laborales (Lizárraga, 2020). Además, se conoce que más del 50% de docentes latinoamericanos no realizan actividad física, contribuyendo así al sedentarismo, siendo un riesgo latente para su salud. También se ha podido evidenciar que el 80% de los mismos presentan sobrepeso, obesidad, problemas cardiovasculares, hipertensión, y trastornos alimenticios, causando una mala calidad de vida y ciertos trastornos musculoesqueléticos que repercuten en la salud, productividad de los funcionarios y constituye un alto índice de discapacidad en el ámbito laboral (Eche, 2022).

En varios países de América Latina se ha identificado una alta incidencia de algias corporales en el personal docente a consecuencia de mantener una postura de bipedestación la mayor parte de su jornada laboral o el sentarse de forma incorrecta, reflejándose esto en la presencia de deformaciones de la columna vertebral (Lizárraga, 2020). Dentro el territorio ecuatoriano se ha constatado que el 80% de la población existente en algún momento de su vida padece de lumbalgias, causando dolor en la zona baja de la espalda a nivel de la cuarta y quinta vértebra lumbar; especialmente el cuerpo docente y funcionarios administrativos debido a la postural corporal incorrecta que mantienen en sus labores. Las lesiones de la columna lumbar son la principal causa de discapacidad, ya que no solo impactan significativamente en la vida personal, sino que también tienen un efecto notable en el entorno del individuo en cual se desenvuelve, incidiendo directamente en la economía de la persona afectada y la inasistencia a cumplir con sus obligaciones, medida que se debe tomar para mejorar el estado de salud de los funcionarios (Benavides & Tustón, 2024).

Pichincha, Guayas y Cotopaxi se encuentran entre las provincias con mayor cantidad de casos de enfermedades laborales. Es necesario mencionar que las condiciones de trabajo influyen de acuerdo al cargo laboral que cada trabajador cumple; por ello se ha establecido que la jornada laboral debe ser en un tiempo de ocho horas diarias con un corto periodo de descanso (Benavides & Tustón, 2024). El personal administrativo, al permanecer sentados durante tiempo excesivo frente al computador con mínimos momentos de relajación, presentan con frecuencia rectificación cervical, sobrecarga en los discos vertebrales, cifosis funcional produciendo una curvatura anormal en la parte superior de columna vertebral y tensión muscular en miembros superiores e inferiores (Murga, 2021).

Incide notablemente el tipo de trabajo en la presencia de ciertos factores de riesgo relacionados con el desarrollo de lesiones musculoesqueléticas y también dependen del ambiente laboral, la ergonomía y posturas corporales que se aplican durante las jornadas, así como a ciertos antecedentes patológicos personales que presenta cada funcionario. Asimismo, en base a ciertas características demográficas se ha revelado que estas afecciones tienen mayor predominio en el personal de género femenino, cuyo rango de edad oscila desde los veinte y cinco hasta los cuarenta y nueve años, de estado civil casadas (Benavides & Tustón, 2024). Llevar una inadecuada higiene postural durante las jornadas laborales se ha transformado en una de las principales razones de malestar físico, ocasionando limitaciones funcionales y alteraciones en el sistema musculoesquelético (Murga, 2021).

El cuerpo docente y personal administrativo tienen alto grado de vulnerabilidad a riesgos laborales por permanecer mucho tiempo en una sola posición ocasionando trastornos en huesos, articulaciones y músculos (Vera & Valentín, 2019). Las posturas mantenidas, si no son corregidas a tiempo, pueden causar deformidades y trastornos irreversibles afectando el trabajo de los funcionarios y la calidad de vida de los mismos. Al existir una mala postura, diversos grupos musculares se encuentran en tensión, incrementando la fatiga y cansancio muscular (Murga, 2021). Además, esto limita de cierta manera que se genere la inspiración y espiración de forma adecuada, por lo que existe cierto bloqueo en los músculos respiratorios también se ve afectado el sistema

digestivo al presentar estreñimiento, en algunos casos aquejando el estado físico, social y emocional de los trabajadores (Murga, 2021).

El incorporar la educación sobre higiene postural como parte de la formación continua del cuerpo docente y personal administrativo de las instituciones educativas, colabora en el desarrollo de una cultura basada en la prevención, beneficiosa para la comunidad de aprendizaje, aumentando el rendimiento laboral, reduciendo lesiones y riesgos en los funcionarios. La capacitación oportuna evita la aparición de dolencias corporales en quienes antes no lo habían padecido. De igual forma, la realización de cualquier tipo de ejercicio físico es efectivo como una medida preventiva, siendo esencial en la formación de generaciones futuras que sean conscientes sobre la importancia del cuidado corporal integral (Murga, 2021).

En la actualidad, es vital reconocer la importancia del bienestar laboral y tratar sobre higiene postural en relación a patrones globales de promoción de la salud ocupacional. Esto debido a los cambios surgidos tras la pandemia ocasionada por la COVID-19, donde las instituciones se vieron obligadas a tomar medidas preventivas sanitarias, como el distanciamiento social con la finalidad de salvaguardar la salud pública de los habitantes e impartiendo clases virtuales en su totalidad, adaptándose a las nuevas tecnologías, implicando el permanecer varias horas en sedestación frente al ordenador y otros aparatos tecnológicos sin mantener una adecuada postural corporal. Desde los cambios ocurridos tras esta pandemia, varias instituciones han cambiado las modalidades de trabajo, implicando desafíos relacionados con la salud postural, el teletrabajo y uso excesivo de la tecnología (Alcala, 2023).

En base a ello, es recomendable que todas las personas practiquen algún deporte o realicen actividad física para fortalecer el sistema muscular (Vera & Valentin, 2019). El mantener una correcta postura minimiza el riesgo durante las jornadas laborales, y al ser cumplida de manera correcta, permite mantener un equilibrio en el sistema musculoesquelético. Es por ello que la Organización Mundial de la Salud (OMS) promueve la implementación de programas para la prevención de este tipo de patologías (Murga, 2021), considerando que existen tres niveles de prevención: prevención primaria, aquella en donde se evita todo tipo de riesgo mediante el control; prevención secundaria, aquella en donde se realizan observaciones constantes una vez que se ha evidenciado

alguna alteración en la salud de los trabajadores; y la prevención terciaria, aquella que consiste en prevenir la reiteración y complicación de este tipo de lesiones a través de un tratamiento específico (Gallardo, 2021).

Se considera necesario que, al momento de implementar las instalaciones, maquinas, herramientas y puestos de trabajo, se tome en cuenta los principios para la prevención en el diseño. Al brindar capacitaciones se previene el origen de imperfecciones en la adquisición de los muebles necesarios para el trabajo; además, el uso de medios de protección individual, información y educación promueven la prevención en cada persona (Gallardo, 2021). Lo anteriormente descrito parte del trabajo del personal de salud capacitado para ello, como son los fisioterapeutas, quienes se encargan de la prevención y rehabilitación de lesiones que puede sufrir una persona en el transcurso de su vida. Estos profesionales serán los encargados de tratar afecciones posturales mediante la aplicación de técnicas, agentes físico y prescripción de ejercicios, generando así estabilidad en el cuerpo sin limitación alguna, con la finalidad de mantener en óptimas condiciones la columna vertebral, una armonía corporal y generando mayor rendimiento en el cargo laboral que desempeñan (Murga, 2021).

Debido a la gran importancia de la temática en estudio, por diversas razones que repercuten tanto en la salud individual como en el bienestar general de los participantes, se considera necesario la implementación de un taller virtual que permitirá alcanzar un aprendizaje significativo en los trabajadores mediante el manejo adecuado de las Tecnologías de información y comunicación (TIC's). Esto permite que adquieran las habilidades y el conocimiento necesario a su propio ritmo, siendo accesible considerando que los funcionarios tienen horarios complicados. Además, no todos disponen de un tiempo libre simultáneamente dentro de la Institución Educativa, por lo que la propuesta garantiza que todos los participantes puedan acceder a los recursos ofertados de manera adecuada por la flexibilidad que brinda el acceso virtual (Mota *et al.*, 2020).

Los entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje (EVEA), brindan espacios de formación, rompiendo barreras geográficas, psicológicas y pedagógicas, eludiendo la brecha digital en el mundo, surgiendo así las nuevas técnicas de aprendizaje llamadas Learning Management Systems (LMS) creando vínculos de tele formación. La educación virtual es de gran impacto en la actualidad, pues permite impartir diversos tipos de

conocimientos a través de diferentes medios tecnológicos, facilitando el aprendizaje (Alvarado *et al.*, 2022). Además, permite el uso de medios y recursos necesarios, incluyendo videos, presentaciones interactivas y simulaciones proporcionando un material atractivo y logrando la atención de los participantes, permitiendo un aprendizaje dinámico y efectivo. Considerando que los seres humanos pueden captar la información de tres formas diferentes: visual, auditiva y kinestésica, es así como la persona primero recibe toda la información que se le aporta para luego ser procesada y finalmente generar el conocimiento de manera idónea (Prado & Corral, 2021).

CAPITULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

4.1 Antecedentes de la Investigación

Lizárraga (2020) realizó una investigación titulada “Higiene postural en el desempeño docente en la Institución Educativa Virgen del Carmen, Rímac 2020” con un enfoque cuantitativo, estudio básico, no experimental, de diseño correlacional y de corte transversal. La finalidad del estudio fue analizar cómo la higiene postural afecta el rendimiento de los docentes en dicha Institución Educativa e identificar el grado de conocimiento de higiene postural en los mismos. Su población de estudio estuvo conformada por 65 maestros, y como técnicas e instrumentos de investigación utilizó encuestas y cuestionarios.

El estudio evidenció que la mayoría de los profesores llevan a cabo tareas laborales de manera inadecuada, además las posturas al momento de manipular cargas, debido al desconocimiento sobre higiene postural y ergonomía. Lizárraga recomienda la realización de talleres en donde se dé a conocer cómo prevenir una postura corporal inadecuada. Es recomendable realizar el proceso con la ayuda de fisioterapeutas, para capacitar sobre ergonomía laboral, el cuidado de la alimentación, control de peso, uso adecuado de calzado que deberían utilizar y la importancia de realizar ejercicio físico (Lizárraga, 2020).

Esta investigación es muy útil para el presente proyecto porque da a conocer que los trastornos musculoesqueléticos son unos de los malestares más frecuentes y antiguos que se han desarrollado en la humanidad; en la actualidad representan el 30% de los problemas de salud ocupacional. Debido a la sacrificada labor que desempeñan los docentes frecuentemente presentan este tipo de malestar en la zona lumbar, por estar mucho tiempo de pie o al sentarse hacerlo de una forma inadecuada. La higiene postural engloba medidas que evitan vicios posturales adquiridos, para poder corregirlos y modificar la biomecánica corporal, generando así un equilibrio musculoesquelético, mientras que una postura incorrecta es aquella que se adquiere y se transforma en un mal hábito que se desarrolla en el diario vivir. Por eso es necesario que las personas organicen sus actividades de manera apropiada para evitar estar mucho tiempo sentadas o en

bipedestación y puedan tener periodos de descanso entre sus actividades. De igual manera es importante el entorno en donde se desarrollan, como el tener mesas y sillas que ayuden a disminuir la sobrecarga en la columna.

Cotera y Fernández (2020), en su estudio titulado “Conocimiento De Higiene Postural Y Su Relación Con El Dolor Lumbar En Docentes Del Ceba Politécnico Regional Del Centro – El Tambo, 2019” se basaron en una investigación básica, con diseño no experimental, transversal y correlacional, teniendo como muestra un total de 50 profesores, utilizando un cuestionario para la recolección de datos. El objetivo fue conocer la relación que existe entre el conocimiento de higiene postural y dolor en la zona lumbar.

Como resultado, se confirmó que sí existe relación entre ambos factores. Además, se comprobó que cargar excesivo peso en las actividades, de manera inadecuada, genera fatiga y afecciones musculoesqueléticas, por lo que se concluye que es importante saber acerca de higiene postural durante las diferentes actividades que realizan los docentes y diferentes movimientos como en el aseo, trabajo, el diario vivir; y de esta manera poder adoptar posturas de descanso necesarias durante las actividades que ejecutan. Se recomienda realizar capacitaciones acerca de la temática establecida, la manera correcta de transportar objetos pesados, formas de descanso y así poder prevenir el dolor en la zona lumbar mejorando calidad de vida de los funcionarios y la realización de pausas activas en las jornadas laborales (Cotera y Fernández, 2020).

La investigación es de suma importancia para el presente trabajo ya que permite conocer que, en la actualidad, las personas presentan repetidamente dolores, fatiga y contracturas musculares debido a la falta de conocimiento sobre las adecuadas posturas que se debe tener en las diferentes actividades, siendo una de las más comunes la lumbalgia que entre 70 – 80 % de los individuos padecen en algún momento; el promedio de edad es de 30 – 50 años. Esta lesión es ocasionada por una sobrecarga a nivel muscular, posturas inadecuadas, deportes forzados, la práctica incorrecta de ejercicio, una vida completamente sedentaria, así como factores sociales y psicológicos. Debido a esto se recomienda tener una sedestación adecuada, en donde la espalda se mantenga erguida apoyada al espaldar de la silla correctamente, los glúteos en todo el asiento y mantener apoyados los antebrazos en la silla o en la mesa.

Castillo (2020), dentro de su estudio denominado “Higiene Postural y Ejercicios Terapéuticos Efectivos para Mejorar la Dorsalgia, Colaboradores del Super Barú, David”, estableció como objetivo comprobar qué efectividad tiene la higiene postural y ejercicios terapéuticos en la población mencionada. El estudio aplicó una metodología de enfoque mixto con el tipo de estudio correlacional. La población para estudio se conformó por 6 participantes a los cuales se les aplicó una encuesta con 10 preguntas.

Esta investigación da a conocer que la ejecución de ejercicios resulta eficaz para reducir el dolor y mejorar la función en pacientes que experimentan dolor subagudo o crónico. El problema más frecuente es la dorsalgia que puede estar presente en un solo lado de la espalda o de forma bilateral. Las causas pueden ser diferentes y entre ellas se destaca la dorsalgia de tipo mecánico, que ocurre cuando una persona realiza un sobreesfuerzo y adopta una postura inadecuada que al ser mantenida por demasiado tiempo ocasiona contracturas y dolor en la zona dorsal. Finalmente concluye que, al realizar ejercicios terapéuticos junto con los cambios de higiene postural, ayudan a realizar las actividades de mejor manera (Castillo, 2020).

Este estudio es un gran aporte para la investigación indica que a que las posturas aumentan la carga a los discos intervertebrales, según las posturas que la persona adopte. Por ello es recomendable tener hábitos saludables en las diferentes actividades sin causar daño a la columna vertebral. Una postura inadecuada ocasiona trastornos funcionales que conllevan a alteraciones y lesiones en la espalda. La dorsalgia ocasiona molestia en la parte media de la columna, por posturas inadecuadas en la sedestación y por estrés, siendo el principal músculo afectado el trapecio y puntos gatillo en la misma zona. Por ende, es importante realizar ejercicio terapéutico, que ayude a mejorar, disminuir el dolor y cierta limitación que ocasionan a los pacientes que presentan dolor subagudo o crónico. También se presentan algunas recomendaciones terapéuticas, por ejemplo, que al estar mucho tiempo sentado la persona debe permanecer con la espalda erguida, alienada la columna y los pies correctamente asentados, formando así un ángulo de 90° con las rodillas; de igual forma, al transportar objetos se debe flexionar las rodillas para levantar los objetos y al momento de alzar debe ir lo más apegado al cuerpo.

Julián (2022), en su estudio realizado “Síntomas musculoesqueléticos y su relación con el nivel de conocimiento sobre higiene postural en la educación a distancia

en los docentes de la Institución Educativa 7207 Mariscal Ramón Castilla” propone como objetivo saber la asociación entre los síntomas musculoesqueléticos y el nivel de comprensión sobre las practicas posturales saludables en los docentes de dicha institución educativa. Para ello, realizó un trabajo de enfoque cuantitativo con alcance observacional, correlacional y prospectivo, contando con una muestra de 61 profesores, a los mismos que se les aplicó un cuestionario como instrumento de investigación.

Como resultado, se evidenció que un alto porcentaje de docentes presentaron síntomas musculoesqueléticos. Un alto índice presentó algias en la zona cervical, dolor en la columna, algias en las articulaciones de la muñeca o mano, seguido de molestias en el hombro. Finalmente, un mínimo porcentaje presentaron malestar en el codo o antebrazo. La mayoría de síntomas fueron de leve a moderado, ocasionado por pasar demasiado tiempo sentados trabajando en la computadora. Por ello, se recomienda desarrollar y ejecutar una iniciativa en las instituciones educativas con determinadas sugerencias ergonómicas asesoradas por fisioterapeutas para prevenir el desarrollo de síntomas musculoesqueléticos (Julián, 2022).

Esta valiosa investigación da a conocer que el sistema locomotor se ve afectado por los síntomas musculoesqueléticos que presentan las personas, generando dolor, limitación en la movilidad y disminuyendo la capacidad laboral. Según la Organización Mundial de la Salud (Julián, 2022), hoy en día el riesgo de tener una enfermedad laboral para los trabajadores en sus diferentes empleos es frecuente. Por ende, es importante tener conocimiento sobre cómo cuidar la postura considerando que esta es un aprendizaje que se van adquiriendo de manera progresiva para omitir posturas viciosas, evitando molestias y mantenido un rendimiento laboral adecuado. Los síntomas musculoesqueléticos son aquellos trastornos que afectan a músculos, tendones, nervios o articulaciones ocasionadas por el trabajo o el entorno en donde se desarrollan las personas. Dentro de estos síntomas encontramos tres factores de riesgo: factores físicos, incluyen aquellas posturas forzadas, manipulación de cargas o movimientos repetitivos; factores de riesgo organizativos, en donde se ve relacionado las altas exigencias laborales, la baja autoestima del trabajador, falta de descanso y la baja satisfacción laboral; y finalmente los elementos de riesgo específicos del individuo, que incluyen aquellos antecedentes médicos, capacidad física y los estilos de vida que tenga la persona.

Alcala (2023), en su trabajo realizado “Higiene postural y dolor de espalda en los docentes de la Institución Educativa Privada Bethel Christian School, Juliaca 2023”, planteó como objetivo determinar la relación de higiene postural y los dolores de espalda en los profesores. El autor realizó esta investigación con un enfoque cuantitativo, básico, descriptivo correlacional y de diseño no experimental transversal. La muestra de estudio fue de 50 docentes a los que se les aplicó un cuestionario como instrumento para la recolección de datos y como técnica de investigación una encuesta.

Como resultado se observó que los maestros tenían un nivel bajo de conocimiento acerca de higiene postural y su relación con las molestias de espalda que ocasiona. El dolor en la espalda no es considerado como una enfermedad, sino como un síndrome en donde se afecta el músculo, ocasionando rigidez y tensión, lo cual puede ir desde la zona glútea hasta las piernas, acompañado de un dolor lumbar, dorsal o cervical. Por ello, es necesario mantener una adecuada higiene postural ya que la columna es de vital importancia; cumple con funciones primordiales permitiendo los diversos movimientos que realiza el cuerpo. Además, es la encargada de soportar cargas externas e internas, así como de proteger la médula espinal (Alcala, 2023).

Esta investigación es considerable para el presente proyecto ya que nos permite conocer que, a nivel mundial, existe la presencia de inadecuados hábitos en la postura corporal ocasionando desequilibrios musculares que conllevan a dolores de espalda, siendo esta lesión una de las más comunes en las personas con un 80% de probabilidad que en algún momento la padezcan. En base a esto se considera necesario saber acerca de una adecuada higiene postural, la misma que consiste en los hábitos que se tiene en las actividades del diario vivir, el aprender y reeducarse para mantener una alineación adecuada de las partes del cuerpo, disminuyendo la presión sobre la columna vertebral. Para poder mantener una adecuada higiene postural se debe contemplar ciertas consideraciones como: al recoger y transportar objetos, las posiciones para el descanso y posturas utilizadas en actividades diarias como el aseo personal, el trabajo y las rutinas cotidianas.

En la actualidad, las algias en esta zona son recurrentes, las mismas que son consideradas como un síndrome y no una enfermedad, ocasionando tensión muscular y en ocasiones puede irradiarse al glúteo o las piernas. La postura corporal es aquella que

mantiene la alineación vertical de los segmentos corporales como punto de referencia se tiene la cabeza, el tronco, cintura escapular, cintura pélvica que son segmentos que permiten mantener la estabilidad mecánica y muscular.

4.2 Bases teóricas

4.2.1 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

La ciencia está progresando significativamente en el desarrollo de la educación. En este contexto, la tecnología ha experimentado una rápida evolución, y las instituciones educativas están incorporando los recursos tecnológicos en el proceso de aprendizaje a través de la utilización de varias plataformas virtuales, lo que obliga a los profesores a afrontar nuevos cambios en la pedagogía y la metodología (Timotheou, 2023).

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) hacen referencia a las tecnologías requeridas para el manejo y transformación de datos. Entre ellas sobresalen los ordenadores y los programas que permiten la generación, alteración, almacenamiento, protección y recuperación de datos significativos en diversas áreas (Nadkarni, 2021).

Así pues, las TIC son instrumentos capaces de transformarse en conocimientos y son aliadas para aprender y potenciar competencias tanto tecnológicas como intelectuales. En el sector educativo, juegan un papel crucial y se vuelven cada vez más esenciales para asegurar el acceso universal a la información. Esto se debe a que han jugado un papel crucial en la accesibilidad a la educación y, con su correcta utilización, contribuyen a proporcionar una educación de alta calidad. Además, las TIC son un recurso indispensable para la educación, formación y mejora del personal educativo, y permiten aumentar la eficiencia de la administración, dirección y gestión de una institución (Granda Asencio *et al.*, 2019).

Características

Las características más representativas de las TIC propuestas por Sun (2020) se especifican a continuación:

- **Inmaterialidad:** Las Tecnologías de la Información y Comunicación producen, procesan y envían datos intangibles, disponibles de forma inmediata y a distancia.
- **Interactividad:** Facilitan el intercambio de datos entre el usuario y la

computadora, adaptando los recursos a las demandas individuales.

- **Interconexión:** Unen tecnologías para generar nuevas posibilidades, tal como la telemática (combinación de comunicación e informática).
- **Instantaneidad:** Las redes de comunicación permiten una comunicación ágil entre sitios remotos.
- **Digitalización:** Convierten diversas clases de datos en un formato digital con el objetivo de optimizar su transmisión y compatibilidad.
- **Efecto en procesos:** Impactan más en los procesos mentales que en los productos finales, resaltando el acceso a gran escala a la información.
- **Penetración mundial:** Impactan en todos los sectores y comunidades, provocando transformaciones importantes y en constante discusión.
- **Innovación:** Producen transformaciones constantes, incorporando tecnologías anteriores en un progreso continuo.
- **Automatización:** Fomentan la creación de instrumentos para administrar información de manera automática.
- **Diversidad:** Sus usos van desde la transmisión de información hasta la creación de nuevos saberes.

4.2.2 Las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje

En la actualidad, las TIC se han convertido en herramientas fundamentales para transformar y mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje, debido a que permiten una adecuada organización de contenidos académicos promoviendo el desarrollo de habilidades tecnológicas y mentales. Villagómez Ruiz *et al.* (2023) señala que, la implementación de TIC en los diversos niveles educativos permite el acceso global a la información, su estructuración y rápida comprensión. Un ejemplo de esto lo propone Mamallacta *et al.* (2023), en cuyo estudio se menciona que, en temas de inclusión, las TIC tienen un impacto positivo en la práctica docente, ya que permiten desarrollar entornos de aprendizaje más accesibles y sobre todo personalizados para estudiantes con necesidades educativas específicas (NEE). Sin embargo, para que estas tecnologías puedan aprovecharse de manera efectiva, es necesaria la predisposición de los docentes para su autoeducación y capacitación, así como la implementación de procesos formativos institucionales que garanticen el uso efectivo de estas herramientas en el ámbito pedagógico (Comboza-Alcívar *et al.* 2021).

La importancia de las TIC se vincula directamente al concepto de inclusión digital, el cual abarca no solo el acceso físico a dispositivos, sino también el desarrollo de habilidades para utilizar herramientas tecnológicas. Es así que, Muñoz Olvera *et al.* (2023) menciona que, hasta el 2022 en Ecuador existen brechas marcadas en cuanto al acceso a internet, específicamente en zonas rurales, donde el 53 % de los hogares dispone de conexión, lo cual contrasta al 62 % que existe en áreas urbanas, además, cabe mencionar que la calidad del servicio y velocidad de navegación se encuentra entre regular y baja, siendo así deficiente y provocando una limitación en las oportunidades de aprendizaje equitativo. Por otra parte, la falta de programas de capacitación docente y políticas educativas institucionales no permite el uso efectivo de las TIC en el aula, por ello, para enfrentar esta problemática es necesario plantear estrategias entre sectores públicos y privados que permitan cerrar estas brechas.

4.2.3 Modalidad educativa mediada por TIC

El cambio en los modelos educativos se ha desarrollado por el uso progresivo y continuo de las TIC, que han originado nuevas modalidades de enseñanza y aprendizaje tanto para estudiantes como para docentes. Estas modalidades como, por ejemplo, la educación a distancia, virtual y el aprendizaje en línea (e-learning) han permitido superar las limitaciones con respecto al espacio físico y tiempo que se emplean en la educación tradicional (López, 2023).

Al analizar las diferencias entre las modalidades a distancia y virtual se puede mencionar que, en la educación a distancia convencional la información se trasmite a través de material impreso y comunicación asincrónica, a diferencia de la educación virtual la cual utiliza principalmente recursos digitales y plataformas tecnológicas que permiten a los participantes interactuar tanto de forma sincrónica como asincrónica. Por otra parte, el aprendizaje en línea, considerado una subcategoría de la educación virtual utiliza plataformas de acceso constante a recursos digitales, autoevaluaciones y actividades colaborativas.

Por consiguiente, se contempla el término Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), el cual es de gran relevancia ya que organiza y desarrolla la experiencia educativa, por lo que es crucial en estas modalidades. Se caracteriza por ser un ambiente educativo con una estructura tecnológica que permite no solo la interacción entre profesores, alumnos y

contenidos sino también proporciona herramientas para la distribución de material, evaluación de aprendizaje, gestión de comunicación y monitoreo del progreso académico (Guerrero, 2023).

También, es necesario que todo ambiente virtual cumpla con tres requisitos esenciales: planteamiento de objetivos educativos definidos, interactividad en las plataformas digitales y desarrollo de recursos que se ajusten a las necesidades particulares de los alumnos (párr. 6). Además, estos ambientes deben ser de fácil acceso, interactivos, manejables y flexibles, permitiendo la inclusión, la participación activa y la adaptación a varias formas de aprendizaje (Cobos, 2020).

4.2.4 Plataformas de gestión del aprendizaje

El desarrollo de los ambientes virtuales obliga al uso de plataformas tecnológicas denominadas “Sistemas de Gestión del Aprendizaje” (Learning Management Systems, LMS), que facilita la gestión de usuarios, su seguimiento y evaluación, al igual que la organización de contenidos de los programas educativos. Existen LMS comerciales y de código abierto, siendo estos últimos los más utilizados por su bajo costo y capacidad de personalización.

Uno de los LMS de código abierto más reconocidos es Moodle, una plataforma que tiene un amplio uso en el ámbito educativo por su robustez, adaptabilidad y capacidad de mejora constante, al tener una comunidad activa de desarrolladores (párr. 10). Esta plataforma posibilita la creación de cursos en línea variados según el aprendizaje requerido, incorporando recursos audiovisuales, foros, evaluaciones y herramientas para el seguimiento académico. Su diseño por módulos permite incorporar funcionalidades continuamente, lo que hace a Moodle una opción flexible para diversas circunstancias (Guerrero, 2023).

Otra plataforma reconocida es Chamilo, un LMS enfocado en la usabilidad y la optimización de recursos tecnológicos que, si bien no tiene tantos recursos como Moodle, puede proporcionar características fundamentales como administración de cursos, seguimiento de aprendizajes e interacción entre usuarios, lo que es indispensable para instituciones o grupos con necesidades operativas básicas. Asimismo, se menciona a Dokeos, una plataforma destinada a la capacitación empresarial, que proporciona recursos para la gestión del rendimiento, así como la evaluación de habilidades, siendo utilizada

para formación continua o desarrollo profesional. Para la selección de un LMS es necesario tener en cuenta los objetivos educativos, infraestructura y habilidades digitales de los usuarios a quienes van destinados los recursos (Loja, 2023).

4.2.5 Diseño instruccional en entornos virtuales: Metodología PACIE

Para el diseño pedagógico dentro de los entornos virtuales es necesario un proceso estratégico cuyo objetivo debe centrarse en la organización, planificación y ordenamiento de los recursos y las actividades educativas planteadas, considerando las metas de aprendizaje, las características de la población objetivo y las herramientas que se disponen en el entorno digital (Toscano, 2024).

En este contexto se presenta la metodología PACIE, un modelo pedagógico creado específicamente para ambientes virtuales, que incluye cinco etapas: Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción y E-learning. Cada etapa tiene un objetivo educativo definido para de esta manera facilitar la aplicación progresiva y metódica del proceso de formación académica (Cobos, 2020).

La metodología PACIE ha sido desarrollada para abordar las dificultades que surgen en la educación a distancia y en línea, procurando el desarrollo de la participación activa, el acceso y acompañamiento docente constante. En la actualidad, y con el avance continuo de las plataformas de formación en línea, PACIE es el enfoque más versátil y eficiente que se adapta a las necesidades de la enseñanza, beneficiando tanto a alumnos como a docentes en el uso de las herramientas tecnológicas en el seguimiento del proceso enseñanza aprendizaje. Es así que, según Torres (2021), se describe a continuación el fundamento de la metodología:

- **Presencia:** Este apartado incluye la creación de espacios para la presentación de la institución, docentes y estudiantes, también la información sobre normas para la convivencia y vías de comunicación efectivas. De esta manera se fomenta la confianza, la claridad organizativa y un sentido de comunidad.
- **Alcance:** Mediante este apartado se establecen los objetivos del aprendizaje, el perfil de salida de los alumnos y las habilidades/destrezas que deben adquirir. En esta etapa se destaca el desarrollo de la planificación educativa según los resultados que se desean obtener.

- **Capacitación:** Se centra en el desarrollo de habilidades básicas de los alumnos en el ámbito digital y tecnológico, para asegurar su autonomía en el manejo del entorno virtual de aprendizaje. Se proporcionan recursos como video tutoriales, guías para la navegación efectiva y actividades de exploración.
- **Interacción:** A través de este apartado se promueve el desarrollo de una comunidad educativa con participación activa y comunicación efectiva constante, además, de permitir e incentivar el uso de foros, chats y otras herramientas colaborativas.
- **E-learning:** En este apartado se implementa el plan de estudios, utilizando secuencias didácticas, recursos digitales, tareas y evaluaciones enfocadas en el desarrollo de competencias; formalizando así el contenido curricular y las actividades evaluativas.

4.2.6 Ámbito Educativo y Bienestar Laboral

Estudiar el bienestar laboral del personal en el entorno educativo es comprender las perspectivas, los aspectos físicos, psicológicos y sociales de los trabajadores, especialmente del docente, las tensiones y exigencias que ello conlleva para su profesión. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la salud como un estado de bienestar total, y no únicamente la ausencia de enfermedades (Martínez, 2020). Es así que, el trabajo de los docentes y personal administrativo de una institución, a pesar de su noble labor con la sociedad, puede ser objeto de desgaste profesional, físico, mental y enfermedades asociadas al estrés crónico.

El trabajo puede ser una fuente de salud porque da sentido a la vida, permite mejorar las relaciones sociales y desarrollar una sensación de utilidad. Sin embargo, si las condiciones de la organización no se controlan adecuadamente, se transforma en un espacio de tensión constante. Por ello, desde hace algunas décadas, las leyes obligan a las empresas a garantizar las condiciones estructurales, ambientales y psicosociales en el entorno laboral. En el sector educativo, este aspecto es crucial dado que el personal docente y administrativo se enfrentan a elevadas cargas horarias, cognitivas, emocionales y administrativas (Martínez, 2020).

Diferentes modelos teóricos explican el impacto del trabajo en el bienestar de los docentes. El modelo demandas – control - apoyo social de Karasek (1979) sostiene que el estrés se produce cuando las demandas psicológicas son altas y el control del trabajo es bajo. Si el apoyo social es bajo, el riesgo de angustia aumenta significativamente. Además, el modelo de desequilibrio esfuerzo - recompensa (Siegrist, 1996) sostiene que cuando el esfuerzo invertido por un empleado no se ve representado por recompensas justas, se produce una situación estresante que afecta a la autoestima, la salud y el compromiso del empleado con la empresa (Costin, 2023).

Numerosos estudios demuestran que los docentes, particularmente en educación infantil y primaria, trabajan en un entorno que deteriora su bienestar. La presión por hacer papeleo, la falta de recursos, la baja remuneración y la autonomía limitada son agentes que afectan negativamente la autoeficacia y satisfacción laboral. La autoeficacia, entendida como la percepción de la propia capacidad para hacer frente a situaciones difíciles, es un factor protector contra el burnout, el cual corresponde a un síndrome de

desgaste profesional, caracterizado por el agotamiento mental y físico resultado del estrés laboral (Kwon *et al.*, 2021).

También, en el ámbito de la educación superior existe un impacto significativo en la salud mental del personal administrativo y docente. Se ha informado de que tras la pandemia del COVID-19, los niveles de estrés han aumentado en un 80%, afectando tanto al bienestar laboral como al rendimiento organizativo, por ello, el bienestar físico y psicológico se consideran actualmente indicadores clave en la gestión de los recursos humanos en las instituciones de enseñanza superior (Mopkins *et al.*, 2024).

A nivel internacional instituciones de regulación educativa han reconocido oficialmente el deterioro del bienestar de los profesores y han introducido programas de desarrollo emocional (Conciencia, Alerta, Acción), dada la prevalencia del estrés, la ansiedad y la depresión entre los docentes, que pueden conllevar hasta el desgaste físico (Ibrahim *et al.*, 2021). Las razones van desde la sobrecarga administrativa hasta la presión por mejorar el rendimiento de los alumnos, lo que implica una necesidad urgente de intervenciones sistémicas.

El estrés laboral tiene consecuencias documentadas para la salud física de los docentes: hipertensión, insomnio, trastornos musculoesqueléticos, obesidad y enfermedades crónicas como la diabetes o las enfermedades cardiovasculares. A nivel conductual, estos niveles de estrés también se asocian a una reducción de los hábitos saludables y a la aparición de adicciones como el tabaquismo o el abuso de la tecnología (Ibrahim *et al.*, 2021).

Un factor reciente que complica el panorama es el “tecnoestrés”, el cual refiere al uso intensivo y obligatorio de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), el cual ha creado nuevos tipos de estrés que afectan a la salud mental y física de los profesores. Este tipo de estrés se manifiesta mediante síntomas fisiológicos (taquicardia, tensión muscular), psicológicos (irritabilidad, falta de motivación), organizativos (absentismo laboral) y sociales (aislamiento) (González-Fernández *et al.*, 2024) (Cumming *et al.*, 2020). Es así que, el bienestar de los trabajadores del sector educativo se ve afectado por la necesidad de encontrar un equilibrio entre la innovación tecnológica y unas condiciones de trabajo saludables.

4.2.7 Higiene Postural

Es el conjunto de normas, consejos y actitudes posturales, que se deben cumplir en actividades dinámicas o estáticas, con la finalidad de mantener el cuerpo en una adecuada alineación para evitar lesiones (Franco *et al.*, 2022). Su objetivo es que la persona adquiera hábitos correctos, evitando malas posturas y proteger la columna vertebral de sobrecargas (Vera & Valentin, 2019). Existen ciertos factores de riesgo como son: vejez, inactividad, aspectos hereditarios, ocupaciones que comprometen directamente la espalda, movimientos inadecuados, tabaquismo y lesiones previas. Es necesario mantener una correcta postura en el trabajo; por ende, el equipamiento de oficina debe ser adaptado al cargo laboral que vaya a cumplir cada persona (Cazco, 2021).

La higiene postural depende de dos factores: internos y externos. Los factores internos incluyen hábitos posturales propios de la persona, tales como factores fisiológicos que influyen principalmente en la postura, como el tono muscular, la columna, el centro de masa, miembros superiores e inferiores, flexibilidad y lateralidad; así como factores psicológicos, en donde interviene el sistema nervioso para controlar y regular los movimientos mediante esquemas motores, lo cual influye en el estado de ánimo de la persona mismo que repercute en la postura (Cairo, 2023). Los factores externos comprenden el mobiliario en el entorno laboral de cada funcionario. Dentro de ellos existen factores intrínsecos que proceden de la parte interna y a través de procesos internos se ajustan y modifican a la realidad de cada persona para su bienestar, y los factores extrínsecos, que incluyen los muebles utilizados en cada puesto de trabajo (Cairo, 2023).

La postura corporal es la alineación equilibrada del cuerpo que se sostiene mediante la acción del sistema muscular en relación al eje gravitacional (Murga, 2021). Al existir una adecuada postura se genera equilibrio muscular global ayudando a proteger el cuerpo de lesiones o deformaciones que pueden suceder. Por ello es necesario concientizar la importancia de mantener una correcta posición durante todas las actividades para evitar adquirir posturas viciosas generando una alteración en la biomecánica corporal (Lizárraga, 2020).

Figura 1.

Postura corporal correcta



Nota: Adaptado de Méndez (2019).

Desde la parte anatómica se puede identificar tres posturas básicas:

- *Bipedestación:* Genera sobrecarga en la musculatura de miembros inferiores y espalda, ocasionando tensión en los músculos del CORE y erectores del tronco (Merchán, 2020).
- *Sedestación:* En esta posición es menos el gasto energético, las contracciones musculares y el requerimiento de flujo sanguíneo. Esto debido a que, en la bipedestación, el peso de la columna vertebral recae en la tuberosidad isquiática y a través de ella se distribuye a los pies (Merchán, 2020).
- *Decúbito:* La persona estará acostada con la columna recta y los brazos junto al tronco. Dentro de esta postura se identifica: decúbito supino, prono y lateral (Merchán, 2020).

Una inadecuada postura puede desencadenar en dolor lumbar, con molestias en la parte central de la columna vertebral por permanecer largos periodos sentados con la espalda encorvada; así como dolor en el cuello y hombros por contracturas musculares debido al estrés o demasiado apoyo en las dos últimas vértebras cervicales (Cairo, 2023).

Los trabajadores cuyo cargo laboral requiere permanecer por mucho tiempo en una sola posición o realizar movimientos repetitivos tienen mayor riesgo de padecer alteraciones musculoesqueléticas, siendo esta la enfermedad laboral más común; ocasionando inflamación o degeneración, en tendones, ligamentos y articulaciones alterando así el desempeño laboral de los empleados debido al dolor, debilidad y limitación funcional que generan (Murga, 2021).

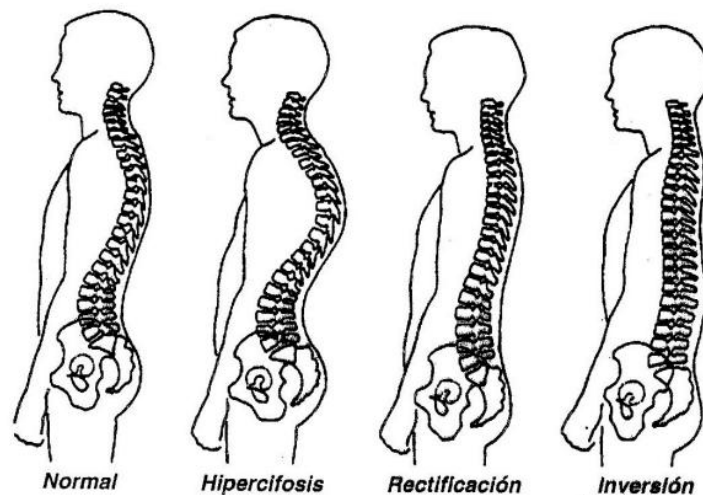
Los trastornos musculoesqueléticos pueden presentarse de forma rápida e inesperada al ejecutar movimientos repentinos o al levantar objetos pesados de manera inadecuada, provocando fuertes dolores e incapacidad durante cierto tiempo o pueden surgir de manera tardía y moderada causado por esfuerzos físicos repetitivos generando daño en el sistema musculoesquelético. Este tipo de alteraciones tiene relación directa con las tareas, posturas, fuerzas, movimientos y los equipos que utiliza la persona. Existen diversos tipos de trastornos musculoesqueléticos (Aldaves & Arizola, 2023):

- **Trastornos musculoesqueléticos cervicales:** Ocasionados por contracturas musculares o lesiones nerviosas, con irradiación hacia los hombros. El síndrome cervical por tensión es el trastorno más frecuente y se origina por la contractura de los músculos trapecio y elevador de la escápula, generando dolor, inflamación y cefaleas constantes (Aldaves & Arizola, 2023).
- **Trastornos musculoesqueléticos dorsolumbares:** Presentan contracturas en los músculos lumbares o compresiones nerviosas, especialmente del nervio ciático. En ciertas ocasiones es originado por la presencia de una hernia discal. Este tipo de lesión causa dolor en la espalda baja, pierna y pie acompañado de parestesias (Aldaves & Arizola, 2023).
- **Trastornos musculoesqueléticos de miembros superiores:** Sus signos y síntomas suelen aparecer después de un largo tiempo, generalmente en personas que realizan movimientos repetitivos de manera continua. La afección más común es la tendinitis del manguito rotador, causado por inflamación en los tendones de los músculos infraespinoso, subescapular y supraespinoso; así también epicondilitis, en el cual los tendones de los músculos supinadores del antebrazo, extensores de los dedos y muñeca se encuentran inflamados. Finalmente, el

síndrome del túnel carpiano originado por la compresión del nervio mediano (Aldaves & Arizola, 2023).

Figura 2.

Alteraciones Posturales



Nota: Adaptado de Lizárraga (2020).

La higiene postural se fundamenta en una serie de principios para mantener una correcta alineación postural y una buena salud musculoesquelética.

4.2.8 Principios De Higiene Postural

- **Individualización:** Toda columna vertebral es diferente por lo que necesitan ser tratadas de forma personalizada, evaluado minuciosamente sus características.
- **Respeto fisiológico:** Se toma en cuenta la adecuada alineación de la columna vertebral tanto en posiciones estáticas como en movimiento, sin forzar sus rangos articulares (Huaynasi, 2023).
- **Equilibrio corporal:** Prevenir el bloqueo de la columna en las diferentes posiciones que se adopte e intentar mantener una postura neutra generando equilibrio muscular (Huaynasi, 2023).

- **Reparto fisiológico de la carga:** El mobiliario debe ser adaptable a las curvaturas de la columna, en donde los grupos musculares disminuyan la carga excesiva, distribuyendo el peso corporal y la carga sobre la columna (Huaynasi, 2023).

Existen una serie de recomendaciones para mantener una postura correcta con la finalidad de prevenir alteraciones musculoesqueléticas en relación con el trabajo o las actividades que realiza cada persona, previniendo aflicciones corporales, a continuación, se describen las principales normas.

4.2.9 Normas De Higiene Postural

- **Sedestación:** El asiento debe estar a una altura que permita a la persona apoyar los dos pies al suelo formando con la rodilla un ángulo de 90°. Si se emplea un reposapiés este debe tener una inclinación entre 0 o 15°. El respaldo de las sillas debe adaptarse a las curvaturas naturales de la columna incluyendo el arco lumbar; por ello, el peso debe ser correctamente distribuido entre la silla y el suelo. En esta posición se debe evitar girar el tronco si no es necesario y forzar el alcance de objetos distantes, siendo lo correcto ponerse de pies y coger el objeto que se desea. Se recomienda realizar caminas cortas después de haber permanecido 45 minutos seguidos en esta posición (Chávez, 2019).
- **Bipedestación durante un tiempo prolongado:** Al estar de pie la referencia del centro de gravedad debe situarse delante de la columna vertebral. En esta postura se encuentran activos los grupos musculares desde el cuello hasta el tobillo aumentando el equilibrio. Durante una bipedestación estática extensa en las jornadas laborales los docentes padecen sobrecargas musculares en la zona cervical y lumbar. Además, afecta a la musculatura anti gravitatoria porque generan una permanente contracción ocasionando fatiga muscular (Chávez, 2019). Mantenerse en esta postura durante prolongados periodos desencadena en dolores de espalda, afecciones circulatorias, malestar en pies y fatiga muscular. Al estar en bipedestación se debe mantener erguido, mirando hacia al frente, mentón retraído, equilibrar el peso de una pierna y otra avanzando hacia adelante o moviéndose lateralmente, evitando la hiperextensión de rodillas. El calzado debe ser adecuado conservando el arco plantar y si se realiza actividades en esta

posición la mesa debe estar a la altura de la cintura, asegurando una distancia de 20 o 30 cm del tronco para trabajar cómodamente (Chávez, 2019).

- **Al acostarse en cama:** Al estar en decúbito supino (boca arriba) la columna vertebral soporta una carga mínima, ya que el peso del cuerpo no se distribuye sobre sus distintos segmentos. Las almohadas deben ser adecuadas para mantener las curvaturas naturales de la columna. La posición más recomendada para descansar es de cúbito lateral, con las rodillas flexionadas y una almohada entre ellas, asegurando que la cabeza y el cuello se alineen con la columna. Si se duerme boca arriba aconseja colocar una almohada debajo las rodillas para mantener flexionadas las caderas y rodillas. En posición prona (boca abajo) es recomendable utilizar una almohada bajo el abdomen para disminuir la carga en la zona lumbar. En las diferentes posiciones que se adopte, para descansar el colchón debe ser firme y recto (Chávez, 2019).
- **Levantar un objeto pesado desde el piso:** Al recoger un objeto pesado se incrementa la carga en la columna dependiendo del tamaño, la forma y el peso del mismo. Por ello, la Organización Internacional del Trabajo recomienda que el límite de cargas en el género masculino debe ser de 18 kg y en el género femenino 12 kg. Para levantar el objeto se lo ubicará entre los pies, flexionando las rodillas, intentando mantener la espalda erguida y realizando contracción en los músculos abdominales (Chávez, 2019).
- **Colocar objetos en lugares alto:** Al momento de elevar los brazos, la zona lumbar tiende a hiperextenderse para prevenir este efecto y reducir el riesgo de lesiones en la columna vertebral, es recomendable usar un banco que facilite el alcance de los objetos. (Chávez, 2019).
- **Levantarse de una silla:** Primero se debe poner un pie debajo de la silla en relación a la línea gravitatoria del cuerpo y otro pie adelante, las manos ayudarán a impulsarse en los apoyabrazos, manteniendo la columna recta y contracción abdominal (Chávez, 2019).
- **Sedestación en un asiento:** Este movimiento se lo debe realizar de forma controlada para no caer sobre el asiento de forma brusca, manteniendo la espalda erguida, los brazos respectivamente apoyados en el reposabrazos o muslos (Catamayo, 2021).

- **De supino a la bipedestación:** La persona debe ubicarse lateralmente. Después, se apoya e impulsa con los brazos y manos para sentarse en el borde la cama. A continuación, coloca las manos sobre las rodillas para sostenerse y lograr la bipedestación. (Chávez, 2019).
- **Ingreso y traslado en el automóvil:** La persona primero debe sentarse y después ingresar las piernas. El respaldo del asiento debe formar un ángulo entre los 90° y 100° y al momento de bajarse del auto primero gira el tronco, lleva a las piernas hacia afuera y finalmente el resto del cuerpo (Chávez, 2019).
- **Actividades del diario vivir:** Cuando se realice compras en el supermercado es recomendable utilizar un coche para empujarlo. Si se lleva fundas el peso debe estar repartido de forma equitativa en ambos lados. Al planchar la mesa deberá estar por encima de la cintura con el pie sobre alguna superficie que permita descansar y alternarlos constantemente. Al momento de lavarse las manos lo ideal es que el lavamanos se encuentre a la altura del ombligo manteniendo la espalda recta (Chávez, 2019).

Dentro del entorno laboral para que exista una adecuada práctica de higiene postural se recomienda ciertas normas a tomar en cuenta según la ocupación de los funcionarios, ya sea en un puesto estático o dinámico.

- **Normas para trabajo estático (trabajo de oficina):** Conlleva a tener posturas fijas durante extensos periodos de tiempo. Para ello se debe tener la pantalla frente al funcionario, el teclado al borde del escritorio junto con el mouse, el asiento debe ser regulable permitiendo que los codos queden la altura de la mesa formando un ángulo de 90° y los brazos junto al tronco. Al permanecer sentado la espalda debe estar erguida apegada completamente al espaldar evitando flexionar, extender o girar el cuello si no es necesario (Franco *et al.*, 2022).
- **Normas para trabajo dinámico:** Son aquellos movimientos que se realizan mediante una secuencia, involucrando los músculos en diferentes actividades de esfuerzo. Por ello, deben ser realizadas buscando el equilibrio al levantar cargas; evitando esfuerzos excesivos sobre todo en la zona lumbar, procurando mantener la columna alineada y reduciendo el riesgo de lesiones, con la finalidad de disminuir la fatiga física los brazos deben estar estirados (Franco *et al.*, 2022).

- **Normas para el transporte de objetos:** Al realizar este movimiento, siempre que sea posible, se debe recurrir a herramientas mecánicas para disminuir la carga sobre la columna vertebral, ya que, al levantar pesos elevados, la postura puede volverse incorrecta. Por ende, los pies deben estar separados para mantener una postura equilibrada, flexionando las rodillas con la espada recta y el objeto a levantar debe estar lo más proximal al cuerpo, sosteniéndolo con la palma de la mano y la muñeca en posición neutral (Franco *et al.*, 2022).

4.2.10 Ergonomía

Disciplina que estudia la relación existente entre el hombre y los objetos utilizados según las actividades que realiza, de acuerdo a las cualidades anatómicas, fisiológicas, psicológicas y capacidades de cada persona (Noa, 2022), para mejorar la capacidad, comodidad y cuidar la seguridad de los trabajadores (Cotera y Fernández, 2020). Su objetivo primordial es reducir cargas cognitivas, corporales y emocionales en la persona (Chávez, 2019). Es esencial la comodidad durante las jornadas laborales para mejorar el desempeño de los empleados generando así satisfacción en los mismos (Borrero, 2019). Además, se puede evidenciar tres categorías según su alcance.

- Ergonomía preventiva: Utilizada para evitar complicaciones futuras, teniendo en cuenta el diseño y funcionamiento del mobiliario que utilice el trabajador.
- Ergonomía correctiva: Empleada una vez que ha sido detectado un problema con la finalidad de impedir rectificaciones dando solución a los problemas y evitando reincidencias de los mismos (Murga, 2021).
- Campo de estudio: Tiene relación directa con otras áreas de conocimiento como la medicina, diseño, ingeniería, economía y fisiología (Noa, 2022).

En consideración de la relación existente entre la persona – maquinaria de trabajo y ambiente laboral, se distinguen tres componentes de la ergonomía:

- **Hombre:** Encargado del manejo de la maquinaria y herramientas. Es necesario considerar las características antropométricas que determinan las medidas del cuerpo para adaptar el espacio de trabajo. Además, se tomará en cuenta las

características psicológicas de cada persona en relación a los procesos cognitivos (Noa, 2022).

- **Maquinaria:** Hace relación a los dispositivos y programas que se utilizarán.
- **Ambiente:** La persona tiene efecto sobre este y extrae la información necesaria para trabajar. Existe ambiente local, el cual hace referencia al espacio en donde se desenvuelve la persona y los dispositivos que se encuentran a su alrededor; y el ambiente externo, que incluye factores que no pueden ser controlados por la persona (entre ellos, el clima), pero influyen en su desempeño laboral (Noa, 2022).

La ergonomía juega un papel importante en la aplicación de una adecuada higiene postural durante la jornada laboral, considerando que el personal docente y administrativo, al permanecer demasiado tiempo en una sola posición, realizar movimientos repetitivos o adoptar malas posturas, generan sobrecarga muscular y articular en diversas zonas corporales siendo más propensos a sufrir lesiones (Chávez, 2019). En relación a lo mencionado se considera tres factores principales a tomar en cuenta para su correcta aplicación.

4.2.11 Entorno Físico

- **Silla:** Es aconsejable el uso de sillas ergonómicas que su altura sea regulable, con un ancho entre 400 – 450 mm, profundidad mínima de 380 mm, con asiento acolchonado de 20 mm cubierto con tela flexible y de espaldar ancho con una altura de 150 mm, que permita el correcto apoyo de la columna lumbar evitando la fatiga muscular y la base de la silla debe ser lo suficientemente ancha para una mejor estabilidad (Cairo, 2023).
- **Escritorio:** Una correcta mesa de trabajo debe facilitar la ejecución de las diversas tareas. Para ello, es necesario que tenga una altura estable de aproximadamente 700 mm, de un material no muy grueso, con un acabado mate y de color claro evitando superficies brillantes o tonos oscuros (Cairo, 2023).
- **Reposapiés:** Es aconsejable su uso al permanecer mucho tiempo en sedestación, reduciendo la presión de la silla sobre las piernas mejorando así el soporte lumbar

y asegurando el contacto firme de los pies con el suelo. Además, se reduce la fatiga en las piernas y favorece a una buena circulación venosa (Cairo, 2023).

- **Reposabrazos:** Al apoyar los brazos sobre ellos permite la relajación de los músculos de cuello y hombro. Se recomienda utilizar en trabajos que requieran mayor estabilidad de la mano en los que se pueda descansar el antebrazo y el borde de la mano (Cairo, 2023).

4.2.12 Posturas

Posiciones que mantiene el trabajador según el cargo laboral que cumple, mismas que deben ser aplicadas respetando las normas de higiene postural sin ocasionar sobrecarga en los músculos y tendones (Noa, 2022).

4.2.13 Confort ambiental

- **Iluminación:** Repercute en la concentración, rendimiento de los trabajadores y realizar su trabajo sin presión. Al utilizar lámparas en una oficina de trabajo la iluminación debe ser directa y no generar reflejo alguno, sin causar cefalea, cansancio visual, estrés, y desconcentración (Cairo, 2023).
- **Ruido:** Vibraciones que percibe el oído humano, siendo un problema para los trabajos que requieren de mucha concentración y comunicación constante (Cairo, 2023).
- **Temperatura:** La temperatura ideal para un trabajo de oficina es entre los 17° y 27° mientras que otros tipos de trabajos la temperatura adecuada varía entre los 14° y 25°, repercutiendo en el rendimiento de los funcionarios (Cairo, 2023).
- **Ventilación:** Es necesaria en los lugares de trabajo ya que ayuda a mantener un ambiente saludable y limpio, controlando las impurezas favoreciendo la salud de los empleados, lo que a su vez mejora la productividad (Cairo, 2023).

4.2.14 Pausas Activas

También denominada gimnasia laboral. Su objetivo es disminuir la tensión muscular en donde interceden paradigmas fisiológicos y psicológicos, permitiendo

pequeños descansados durante la jornada laboral con la finalidad de prevenir enfermedades ocupacionales ocasionados por el sedentarismo y así ayudando a mejorar el rendimiento laboral, ya sea en el sector público o privado (Gutiérrez & Espinoza, 2022). Debido a las extensas jornadas laborales que cumplen los funcionarios pueden presentar molestias en diferentes grupos musculares, tendones o articulaciones por el esfuerzo físico, movimientos repetitivos, posturas mantenidas o pasar mucho tiempo en sedestación o bipedestación (Borrero, 2019). Las molestias corporales se deben a un ambiente laboral inadecuado lo cual genera cansancio muscular en la persona (Gutiérrez & Espinoza, 2022).

Las pausas activas incluyen ejercicios simples que se realizan en determinado momento para practicarlos en tiempos libres en donde se realizan actividades aeróbicas y anaeróbicas (Gutiérrez & Espinoza, 2022). Su aplicación se produce en cortos periodos con una duración máxima de 10 minutos, durante las horas laborales para estimular y mejorar la respiración, la circulación, la vitalidad y energía del cuerpo. Además, ayuda a mejorar el rendimiento laboral y productividad del personal evitando problemas a causa del estrés y cansancio mental (Niño & Solano, 2020). Las pausas activas consisten en movimientos iniciando por las articulaciones reduciendo la tensión muscular y tendinosa, después se realiza estiramientos y ejercicios enfocados en los diferentes grupos musculares del cuello, espalda, extremidades superiores e inferiores, junto con respiraciones rítmicas de inspiración profunda y espiración lenta, reduciendo la fatiga laboral (Cabrera *et al.*, 2022). La gimnasia laboral es recomendable realizarse en tres momentos específicos:

- **Pausa activa de introducción:** Se recomienda realizarla antes del inicio de la jornada laboral, especialmente estiramientos de diversos grupos musculares que serán utilizados durante los cargos laborales para tener un mejor desempeño laboral, de manera preventiva y terapéutica (Cabrera *et al.*, 2022).
- **Pausa activa compensatoria:** Estiramientos enfocados a compensar ciertas estructuras corporales que han sido sobrecargadas durante la jornada, disminuyendo tensiones, posturas viciosas generando equilibrio y armonía corporal (Cabrera *et al.*, 2022).

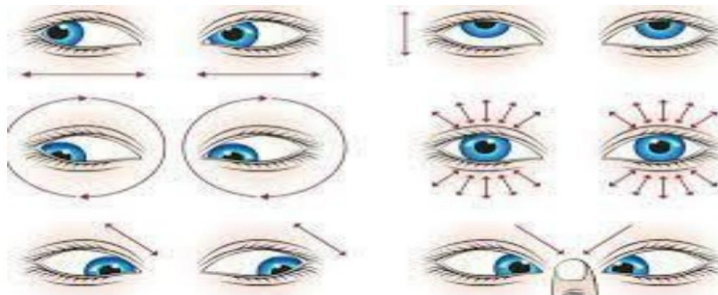
- **Pausas activas de relajamiento:** Se realiza al final de las horas de trabajo, relajando la musculatura y la mente, eliminando la tensión muscular, así como ayudar a la actividad respiratoria (Cabrera *et al.*, 2022).

4.2.15 Programas de pausas activas y estiramientos

- **Ojos:** Parpadear fuerte varias veces hasta que los ojos se humedezcan (10 veces), después cerrar los ojos y taparlos con las manos sin realizar presión (15 segundos). Finalmente, con la mano izquierda coger un lápiz, colocarlo frente a la cara lo más distante posible. Con la mano derecha cubrir el ojo del mismo lado y con la mano izquierda acercar el lápiz hacia la nariz, mirándolo fijamente (10 segundos – 2 veces) después se repiente con el brazo contrario (Cabrera *et al.*, 2022).

Figura 3.

Proceso de movimiento ocular



Nota: Obtenido de Ramos (2022).

- **Cuello:** Realizar masajes en los músculos posteriores de la zona con las dos manos (15 segundos). A continuación, ubicar la mano derecha encima del cabeza intentado alcanzar la oreja izquierda realizando una inclinación al lado derecho con la finalidad de tocar el hombro derecho con la oreja, (15 segundos – 2 veces) y finalmente la cabeza flexionada acercando el mentón al pecho sosteniendo 10 segundo - 2 veces (Cabrera *et al.*, 2022).

Figura 4

Movimiento de cuello

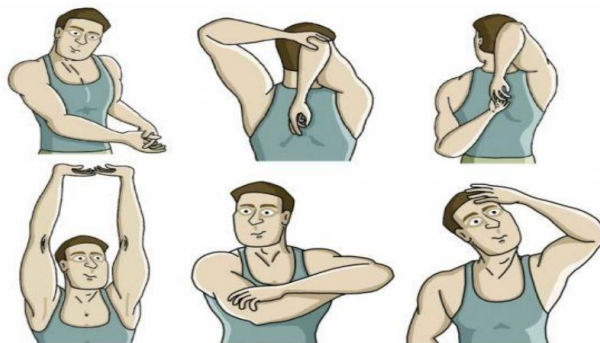


Nota: Obtenido de Ramos (2022).

- **Hombros:** Posicionar las manos encima de los hombros y realizar pequeños círculos en dirección horaria de forma suave (10 repeticiones – 2 series), seguido los brazos extendidos junto al tronco suben los dos hombros simulando tocarse las orejas manteniendo durante 5 segundos (10 repeticiones; Cabrera *et al.*, 2022).

Figura 5

Movimiento de hombros



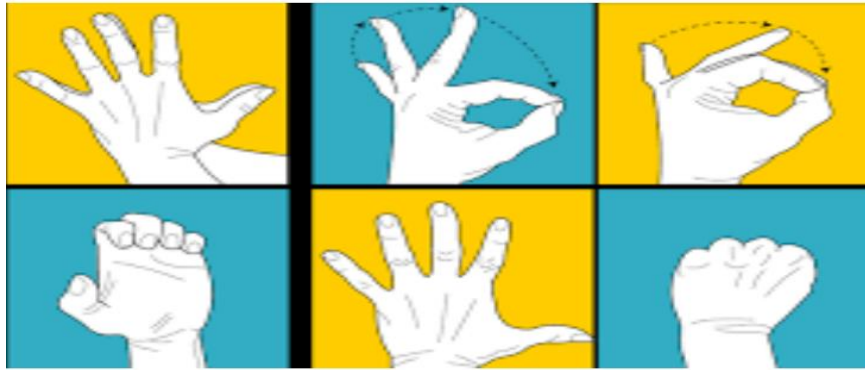
Nota: Obtenido de Ramos (2022).

- **Manos:** Realizar puño, abrirlas estirando y separando cada dedo (5 segundos - 2 veces), después flexionar cada dedo iniciando desde el meñique hasta el pulgar (2 veces) y finalmente con las dos manos formar una “garra de tigre” flexionando las

falanges distales sostenido 10 segundos y después dejarlas en relajación (10 repeticiones; Cabrera *et al.*, 2022).

Figura 6

Ejercicios con los dedos

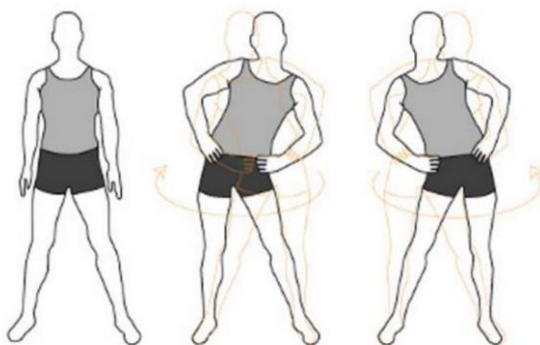


Nota: Obtenido de Ramos (2022).

- **Piernas:** Llevar la rodilla a nivel de la cadera realizando el movimiento de pedaleo suave hacia delante intercambiando de pierna (10 repeticiones – 2 series). Después separar y juntar la punta de los pies con los talones estables (10 repeticiones – 2 series). Finalmente, elevar los talones apoyándose en la punta de los pies 10 repeticiones – 2 series; (Cabrera *et al.*, 2022).

Figura 7

Ejercicios de piernas



Nota: Obtenido de Ramos (2022).

4.2.16 Capacitación en salud laboral para el personal educativo

La capacitación continua de los docentes es una de las estrategias más eficaces para afrontar los riesgos laborales derivados de su actividad profesional. En particular, se ha detectado una importante falta de formación en aspectos de salud, seguridad ocupacional, ergonomía y gestión del estrés, lo que afecta sustancialmente en el bienestar físico y mental de los trabajadores (Beuchel *et al.*, 2022).

Una fuente importante de lesiones musculoesqueléticas es el esfuerzo físico asociado al cuidado de los niños, como cargar con ellos, agacharse y permanecer en posturas incómodas durante largos periodos de tiempo. A pesar de esto, los programas de formación docente muy pocas veces incluyen módulos sobre prevención ergonómica y salud ocupacional. Se ha documentado que una de cada cien mujeres que trabajan en este sector sufre lesiones laborales no mortales, por lo que es necesario incluir la salud y la seguridad en los programas de formación de un docente (Kraemer *et al.*, 2020).

Asimismo, con el objetivo de prevenir perjuicios laborales, las instituciones educativas pueden desarrollar programas destinados a mejorar el bienestar de los maestros, su capacitación emocional y la supervisión del estado físico y psicológico del personal (párr. 8). Las universidades también han comenzado a implementar buenos programas de desarrollo, aunque continúan enfrentando obstáculos organizacionales, como la cultura institucional que se centra en los resultados (Mopkins *et al.*, 2024).

En América Latina, diferentes iniciativas enfatizan la importancia de la capacitación en TIC como una herramienta para transformar la educación y mejorar las condiciones de trabajo. González-Fernández *et al.* (2024), implementó en un estudio un programa para capacitar al personal educativo en el desarrollo de material a través de las TIC, la creación de experiencia en aprendizaje digital y la efectividad de su uso. Este enfoque de la técnica y la educación se basa en principios teóricos como el comportamiento, el constructivismo y el conectivismo, que no únicamente se puede aplicar a la práctica docente, sino también a su formación continua.

A pesar de las iniciativas, hay restricciones. Muchos maestros no tienen el equipo necesario, el acceso a una conexión estable o al conocimiento básico sobre el uso de tecnologías o plataformas digitales. Se agrega al analfabetismo digital para los maestros

mayores que enfrentan obstáculos cognitivos, tecnológicos y emocionales para integrarse en los procesos de aprendizaje digital (Pinto & Plaza, 2020).

Herrera-Sánchez *et al.* (2024), realizó un estudio diagnóstico en Ecuador para evaluar las habilidades tecnológicas de los docentes, seguido del desarrollo de un plan de capacitación centrado en habilidades digitales, pedagogía innovadora y uso de recursos en entornos virtuales. El estudio encontró que, sin el apoyo adecuado, simplemente proporcionar tecnología no garantiza su uso efectivo. Además, la teoría en educación de adultos aplicada ha demostrado que requieren de un aprendizaje adaptado a sus intereses, necesidades y sobre todo en tiempo, lo cual debe ser tomado en cuenta al desarrollar dichos programas, de tal manera que puedan convertirse en una herramienta transformadora de la práctica docente, que permita reducir los riesgos físicos y psicológicos y fortaleciendo la autonomía, la creatividad y la resiliencia de los educadores.

Es así que, para promover el uso estratégico de las TIC en docentes con limitado tiempo disponible para su formación, surgen plataformas de aprendizaje digital asincrónico, seminarios web interactivos, simuladores ergonómicos y cursos a su propio ritmo, que permiten a los maestros acceder a contenido especializado sobre riesgos ocupacionales, manejo del estrés, higiene postural y prevención de lesiones musculoesqueléticas sin salir de su escritorio. Estos entornos virtuales de aprendizaje no sólo facilitan el acceso al conocimiento, sino que también permiten un aprendizaje flexible que se adapta al ritmo de vida de los docentes, lo cual es fundamental para aumentar el compromiso y la eficacia de estos programas (Etchells *et al.*, 2020).

La integración de herramientas tecnológicas para la capacitación no sólo potencia el proceso de aprendizaje, sino que también contribuyen activamente al desarrollo de hábitos y métodos de trabajo saludables. Por ello, es indispensable que las políticas institucionales consideren el uso de TIC no sólo como un recurso pedagógico para estudiantes, sino también para docentes, como una herramienta clave en la formación laboral y así prevenir riesgos y promover el bienestar general. La correcta integración entre seguridad laboral y tecnología permitirá aumentar la conciencia sobre la importancia del autocuidado, que los docentes gestionen de mejor manera su entorno de trabajo (Tossy, 2024).

4.2.17 Herramientas digitales para promover la higiene postural

La higiene postural es un elemento indispensable para el bienestar físico, especialmente en las actividades que requieren movimientos repetitivos, que involucran posturas forzadas y jornadas de trabajo extensas. Debido a esto, surgen herramientas digitales que se han convertido en aliados estratégicos para prevenir lesiones musculoesqueléticas y para promover ambientes laborales que cuiden de la salud física y mental de los docentes (González-Fernández *et al.*, 2024).

Uno de los principales problemas que se determinan en la labor docente es la permanencia continua en posiciones estáticas, o sentado frente a las computadoras durante horas. Esta situación puede causar lumbalgias, cervicalgias, trastornos de túnel carpiano y fatiga visual. Para contrarrestar esta problemática surge el uso de plataformas digitales específicas para la formación docente, donde se pueden abarcar temáticas para reducir los riesgos físicos, como lo son las pausas activas y simuladores de ergonomía.

Hoy en día se han desarrollado aplicaciones móviles orientadas a la higiene postural, las cuales resultan ser recursos efectivos en el autocuidado. Estas herramientas proporcionan ejercicios con tutoriales, temporizador para el uso de pantallas, con el ajuste de muebles e iluminación. En caso de que los maestros usen clasificaciones digitales, tabletas gráficas o recursos reales, estas aplicaciones ayudan a reducir las tensiones físicas mediante recomendaciones de su uso (Herrera-Sánchez *et al.*, 2024).

Otro enfoque innovador es el uso de sensores móviles para analizar la posición del cuerpo y distinguir entre notificaciones al detectar una postura incorrecta. Estos dispositivos están integrados con plataformas educativas o sistemas de higiene profesional que contienen informes sobre la frecuencia y el tiempo de posiciones dañinas para facilitar las intervenciones de prevención de las instituciones.

La integración del entorno de educación virtual también puede optimizar las cargas físicas del docente. Herramientas como clases virtuales asincrónicas, terraplenes en línea o simulación educativa no solo diversifican las estrategias pedagógicas, sino que también permiten a los maestros controlar mejor sus esfuerzos temporales y físicos. Este entorno apoya al tele trabajo, reduce el movimiento innecesario en la organización y le permite planificar más, contribuyendo al equilibrio ergonómico del maestro (Rojas, 2023).

González-Fernández *et al.* (2024), muestra en su estudio que el uso estructural de las TIC puede tener efectos beneficiosos no solo sobre la calidad de la educación, sino también por la salud de los empleados. Al capacitar a los docentes en el uso efectivo de la tecnología, se ha logrado reducir la ansiedad en cuanto a las TIC y disminuir la exposición prolongada a posturas inadecuadas.

En este contexto, la formación docente debe estar complementada con módulos sobre ergonomía, salud ocupacional y diseño de espacios de trabajo saludables. Este contenido debe ser aplicables, actualizados y personalizarse de acuerdo con el contexto del maestro. De la misma manera, la política educativa debe contribuir a la implementación de lineamientos sobre ergonomía digital, dar presupuesto para infraestructura saludable y programas de seguimiento del impacto físico que conlleva la labor docente y administrativa de una institución.

Además de prevenir lesiones físicas, las herramientas digitales bien utilizadas pueden mejorar la salud mental de los maestros, su formación y su carga laboral, facilitando la gestión del tiempo, la automatización de los procedimientos administrativos y permitiendo una interacción más efectiva con estudiantes y colegas, la sensación de sobrecarga disminuye y favorece el bienestar general. Sin embargo, es importante que estas tecnologías se introduzcan gradualmente en empresas, con capacitación y soporte técnico (Costin, 2023).

Finalmente, es importante enfatizar que la higiene postural y el uso de la tecnología son temáticas que necesitan institucionalización, ya que no basta con la voluntad personal del maestro; es necesaria que las organizaciones o empresas valoren el bienestar físico y mental de su personal, y se evalúe periódicamente las condiciones de trabajo, ya que la salud ocupacional no es un lujo, sino una necesidad urgente para garantizar un trabajo docente y administrativo efectivo. De este modo, la vinculación entre bienestar laboral, capacitación en salud ocupacional y herramientas digitales se proponen como factores clave para transformar y mejorar las condiciones de trabajo del personal educativo, y de esta manera aumentar la calidad del mismo (Lores, 2024).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 Tipo de Investigación

Para el presente trabajo se utilizó un tipo de investigación proyectiva, misma que propone dar una solución o respuesta a determinados problemas basados en la realidad; dentro de un contexto organizacional, social, económico o educativo, contribuyendo soluciones viables a problemáticas apremiantes. Además, permite rediseñar o reformular propuestas existentes desde una investigación analítica o evaluativa, las cuales se han comprobado que pueden ser mejoradas en relación a nuevos conocimientos y desarrollos científicos (Carhuancho *et al.*, 2019).

Dentro de este tipo investigación es fundamental emplear un adecuado diseño, creatividad e innovación por parte del investigador, para lograr un verdadero cambio en cuanto a una necesidad o problema identificada en este proceso. Además, se caracteriza por tratar dificultades de manera práctica, siendo concretas las aplicaciones para dar una resolución de las cosas (Becerra & Herrera, 2024). Mantiene una relación intrínseca con los procesos de innovación, planificación, análisis y proyección que permitirá cubrir las necesidades encontradas mediante el análisis, para que un proyecto sea considerado como tal una investigación proyectiva (Robles, 2023).

La idea estará fundamentada en un proceso sistemático de búsqueda e indagación que pasará por ciertos estadios: estadio descriptivo, el cual hace referencia al estudio de la realidad sobre el evento que se desea modificar; estadio analítico, en el cual se puede analizar la situación y lo que se pretende modificar según las necesidades de la población; estadio comparativo, mediante el cual la persona encargada de investigar buscará semejanzas y diferencias de las situaciones; estadio explicativo, engloba los mecanismos y estructura de la propuesta que se va a presentar; y, finalmente, el estadio proyectivo, en donde el investigador expone dicha propuesta (Robles, 2023).

5.2 Diseño de Investigación

El diseño de esta investigación es de tipo de campo y transeccional. La investigación de campo también se la conoce como investigación “In Situ” (Iraide, 2020). Constituye una de las fases más importantes dentro de la misma por que se ejecuta en el lugar donde se realizará el estudio pertinente, accediendo de forma directa a la información y obteniendo profundo conocimiento de los temas propuestos, mediante la utilización de técnicas que permiten conocer y obtener información siendo la base para la construir datos cualitativos. En el entorno virtual ayuda a establecer una interacción entre el investigador y los participantes conociendo sus opiniones para ser analizadas, e interpretadas (Sandoval, 2022).

La temporalidad es transeccional o denominada transversal, y puede ser de origen descriptivo o analítico según el objetivo de investigación planteado. Los datos recolectados se aplican en un momento específico y determinado tiempo, y son útiles para analizar la prevalencia existente sobre alguna circunstancia (Vega *et al.*, 2021). Además, son fáciles de diseñar, de bajo costo siendo accesibles y factibles para poder resolver las preguntas planteadas para ser analizadas con certeza, validando los instrumentos utilizados y generando una hipótesis etiológica si se considera necesario hacerlo (Quispe *et al.*, 2020).

Este tipo de estudios puede ser censal en donde se incluirá toda la población o de tipo muestral en donde se tomará cierta muestra mediante técnicas de muestro probabilístico. Los estudios transeccionales se definen como analíticos en donde utilizará el grupo control, ya que ciertos estudios transversales suelen ser considerados como estudios descriptivos. Una de las ventajas es que permite mantener un seguimiento continuo de los resultados que se van obtenido en las encuestas planteadas, pero no permite conocer la incidencia, corriendo el riesgo de presentar sesgos en la información obtenida generando confusión. Por ello es necesario seleccionar la medida de asociación idónea para cada pregunta de interés (Quispe *et al.*, 2020).

5.3 Unidades de Estudio

4.3.1 Población

La población es el conjunto de personas, elementos o fenómenos considerados para una investigación, los cuales tienen características propias, mismas que deben ser analizadas e identificadas con exactitud (Vizcaíno *et al.*, 2023). De ciertas características se pretende conocer información cuantificable. Cuando la población estudio es pequeña se realiza análisis estadísticos descriptivos sin obtener una muestra específica, pero si la población es numerosa se debe obtener una muestra para que pueda ser estudiada efectivamente en su totalidad (Solán, 2020). Es así como esta investigación de estudio será aplicada al personal docente y administrativo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús – Latacunga, siendo un total de 37 funcionarios: 25 de ellos son de género femenino y los 12 restantes pertenecen al género masculino; el rango de edad oscila entre los 28 y 50 años.

4.3.2 Muestra

Del total de esta población en estudio 11 de ellos pertenecen al área administrativa y 26 forman parte del cuerpo docente. En virtud que la población es accesible para aplicar la investigación, no se ha tomado como referencia un muestreo debido a que la investigadora tiene acceso a información directa de los participantes; por ende, toda la población será la unidad de estudio completa. En otras palabras, se tomará a todo el universo de estudio.

5.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de Datos

Con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados en la presente investigación se dispone a aplicar la técnica de encuesta con un cuestionario como instrumento, que facilita la recolección de datos (Cisneros *et al.*, 2022). Dicho instrumento puede ser aplicado de manera online o presencial. Las preguntas planteadas son específicas y correctamente estructuradas con la finalidad de responder a los objetivos planteados en la investigación, mismas que están relacionadas con los indicadores de medición propuestos en la operacionalización de variables. Para este estudio se aplicó la encuesta online a

través de Google Forms, también denominado como formulario de Google, que permite la obtención de resultados, en tiempo real de forma rápida y exacta (Quincho *et al.*, 2022).

5.5 Técnica de Análisis de Datos

La estadística descriptiva es utilizada para recoger, analizar e interpretar datos obtenidos mediante técnicas e instrumentos de investigación, que nos ayudará a determinar el grado de conocimiento que tienen sobre higiene postural, ergonomía laboral y la práctica de pausas activas. Seguido de ello los datos serán presentados y representados en graficas cada una de ellas con resúmenes estadísticos (Álvarez & Barreada, 2020). Además, existen diferentes métodos dentro de esta investigación (Guevara *et al.*, 2020).

- *Método de observación:* Utilizado en la observación cuantitativa y en la cualitativa, siendo el más acertado para desarrollar una investigación descriptiva.
- *Observación cuantitativa:* A través de la recopilación de valores, mediante el análisis de datos estadísticos y numéricos.
- *Observación cualitativa:* Se miden las principales características de los elementos en estudio (Guevara *et al.*, 2020).

5.6 Operacionalización de Variables

Tabla 1.

Operacionalización de variables

Objetivo	Variable	Tipo de Variable	Definición	Dimensión	Indicadores	Instrumento	Ítems
Identificar el nivel de conocimiento acerca de higiene postural que posee el personal docente y administrativo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús de Latacunga, en el año 2024.	Nivel de conocimiento de higiene postural	Dependiente cualitativa	Entendimiento de hábitos y posturas correctas que permiten mantener una alineación de la columna vertebral (Chávez, 2019)	Conocimiento teórico	Concepto	Cuestionario	2
					Importancia		3
				conocimiento practico	Cuidados posturales		4
Determinar la importancia de la higiene postural y su relación con las	Higiene postural	Dependiente cualitativa	Normas, consejos y actitudes para mantener alineado el	Normas posturales	Alineación de la columna Equilibrio corporal	Cuestionario	5

alteraciones musculoesqueléticas en el entorno laboral de los funcionarios de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús de Latacunga, en el año 2024			cuerpo (Franco <i>et al.</i> , 2022)				
			Lesiones que afectan a músculos, tendones, articulaciones o ligamentos (Murga, 2021)			Mialgias	6
	Alteraciones musculoesqueléticas	Dependiente cualitativa		Posturas		Limitación funcional	7
			Espacio físico en donde se desempeña un trabajador (Cabrera <i>et al.</i> , 2022)		Ergonomía	Illuminación Ventilación	10
Diseñar un taller virtual sobre las posturas correctas que debe mantener cada funcionario de acuerdo al cargo que desempeña y la importancia de las			Funciones estáticas o dinámicas que cumple una persona (Cabrera <i>et al.</i> , 2022)			Movimientos repetitivos	8
	Cargo laboral	Independiente cualitativa		Funciones laborales		Tiempo	9
				Posturas laborales		Estático Dinámico	1
			Gimnasia laboral, disminuye la tensión		Participación	Frecuencia Duración	12 13

pausas activas durante las jornadas laborales en la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús de Latacunga, en el año 2024.	Taller Virtual	Independiente cualitativa	y el estrés laboral (Niño & Solano, Productividad 2020).	Salud	11
			Capacitación sobre un tema específico mediante herramientas tecnológicas (Valdivia <i>et al.</i> , 2020).	Bienestar	
			Contenido	Accesibilidad	14
				Importancia	15

Nota. Elaboración Propia.

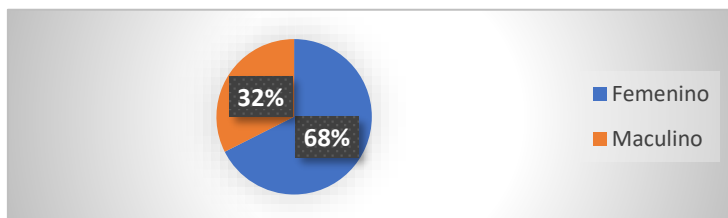
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

En el presente capítulo se realiza el análisis e interpretación de los resultados obtenidos de la aplicación de una encuesta a través de un cuestionario de catorce preguntas sobre la temática de higiene postural. Este se desarrolló en formato online mediante la plataforma digital Google Forms, procurando la recopilación ágil y precisa de información (Quincho *et al.*, 2022).

Para ello, se aplicó un método de observación tanto cualitativo (análisis de las características de las unidades de estudio) como cuantitativo (estadística descriptiva de los datos obtenidos) a un total de 37 funcionarios, 25 de género femenino y 12 de género masculino, de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús – Latacunga. La población total consistió en un total de 26 docentes y 11 personas que conforman el personal administrativo. Las respuestas se presentan a continuación mediante tablas y gráficos estadísticos.

Figura 8.

Género



Nota: Elaboración Propia.

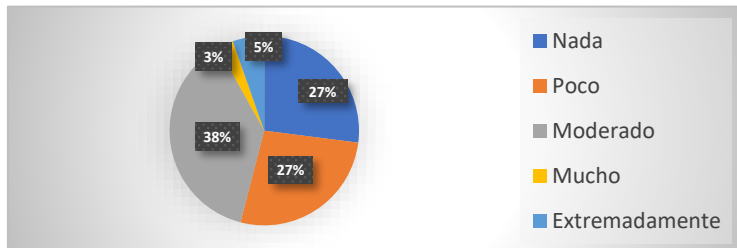
Análisis: Aplicada la encuesta se determina que el 68% de los funcionarios corresponde al género femenino, mientras que el 32% forman parte del género masculino.

Interpretación: Se observa una mayor incidencia en el género femenino, lo cual concuerda con un estudio realizado por Assunção & Abreu (2023), donde al analizar las desigualdades en el empleo y diferencias de género en la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos, se encontró que existe mayor incidencia en mujeres (4,2%) que en hombres (1,9%), de cerca del doble, lo cual corresponde a las proporciones manejadas en esta investigación.

1. ¿Cuánto conoce sobre Higiene postural?

Figura 9.

Conocimiento de higiene postural



Nota: Elaboración Propia.

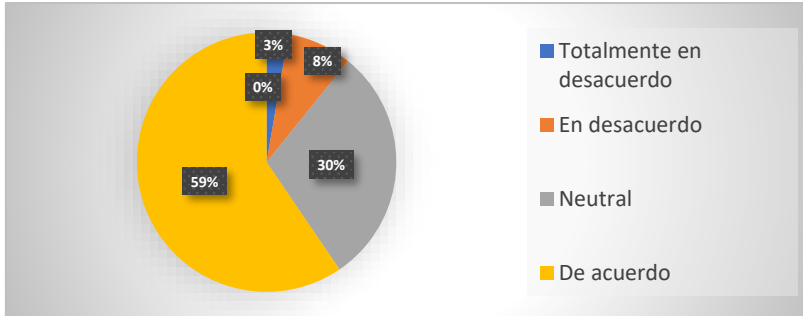
Análisis: Dentro de los funcionarios encuestados sobre el conocimiento de higiene postural, el 38% tienen un conocimiento moderado, con un porcentaje similar del 27.02% afirman tener poco o nulo conocimiento, mientras que 5.40% consideran que su conocimiento es extremadamente alto y el 2.70% considera que conoce mucho sobre el tema.

Interpretación: Estos resultados acerca del desconocimiento sobre higiene postural concuerda con lo hallado por Menor & Rodríguez *et al.* (2022), en cuyo estudio se menciona que el conocimiento de docentes y administrativos sobre este tema es muy limitado, destacando la necesidad de integrar la educación postural en el personal educativo, ya que de esta manera se puede mejorar la eficiencia y productividad laboral, además de prevenir problemas de salud relacionados con la mala postura (Lores, 2024).

2. ¿Usted cree que la higiene postural es importante en la prevención de lesiones laborales?

Figura 10.

Importancia de higiene postural



Nota: Elaboración Propia.

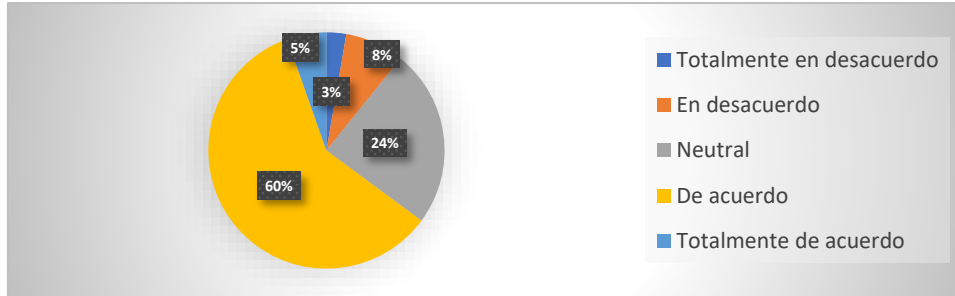
Análisis: De acuerdo con la encuesta aplicada, la mayoría de los trabajadores (es decir, el 59%) está de acuerdo con la idea de que la higiene postural es importante para prevenir lesiones laborales, el 30% se encuentran en una posición neutral, el 8% de la población está en desacuerdo con esta afirmación y un pequeño porcentaje del 2.70% cree que la higiene postural no juega un papel relevante en la prevención de lesiones laborales.

Interpretación: Los resultados obtenidos son alentadores en cuanto a la importancia de mantener una postura correcta. Sin embargo, es primordial mejorar la percepción de higiene postural como una herramienta clave en la prevención de enfermedades laborales, lo cual es destacado por Del Carmen *et al.* (2021) en su estudio, resaltando la importancia de tomar medidas preventivas y generar planes de gestión de riesgos ergonómicos, como lo menciona Urgilez (2023).

3. Considera usted: ¿Qué es necesario los cuidados posturales durante la jornada de trabajo?

Figura 11.

Cuidados posturales



Nota: Elaboración Propia.

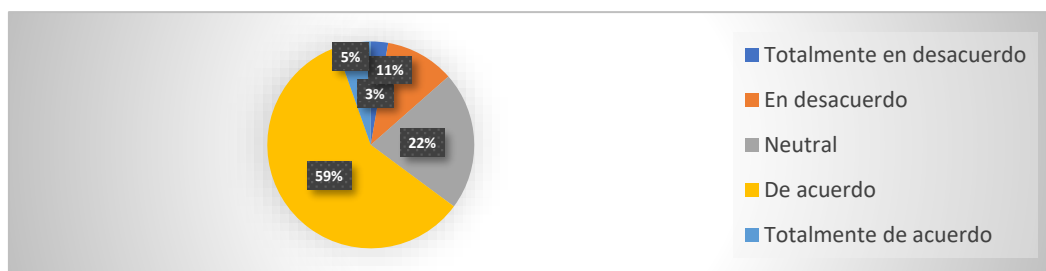
Análisis: La mayoría de los encuestados, correspondiente al 60%, está de acuerdo con la necesidad de mantener cuidados posturales, el 24.32% se posiciona en una postura neutral, el 8.10% se muestran en desacuerdo, el 5.40% consideran que los cuidados posturales son absolutamente necesarios y tan solo el 2.70% los consideran innecesarios.

Interpretación: A pesar que se evidencia una aceptación positiva de la importancia de los cuidados posturales durante las jornadas laborales, se considera oportuno aumentar la concientización y educación sobre el tema, generando un entorno laboral más saludable y seguro como lo menciona Baheti *et al.* (2021), en cuyo estudio se abordan los desafíos ergonómicos que enfrentan los docentes al utilizar material tecnológico que hoy en día es indispensable para la labor educativa, destacando así la importancia de la educación en salud laboral para prevenir molestias físicas.

4. Desde su experiencia, ¿es favorable mantener un equilibrio corporal durante las diversas actividades?

Figura 12

Equilibrio corporal



Nota: Elaboración Propia.

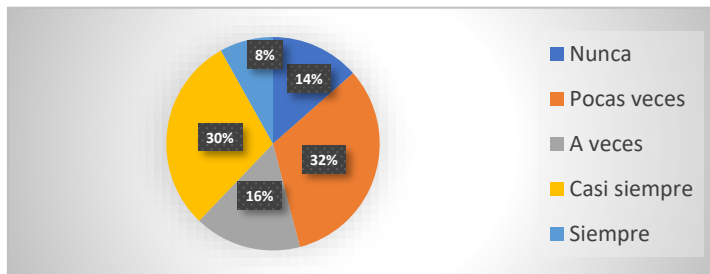
Análisis: De los funcionarios encuestados el 59% están de acuerdo que es favorable mantener un equilibrio corporal durante las diversas actividades, el 22% se muestran neutrales a la pregunta, mientras que el 11% están en desacuerdo y el 2.70% están totalmente de acuerdo.

Interpretación: Aunque la mayoría de trabajadores reconocen la importancia de mantener un equilibrio corporal, un porcentaje significativo de los encuestados no están de acuerdo con lo mencionado, lo cual podría atribuirse al desconocimiento o falta de interés en el tema; esto implicaría una oportunidad para fomentar el conocimiento sobre la relevancia de mantener una postura correcta para prevenir lesiones en el ámbito laboral como lo menciona Murga (2021).

5. ¿Presenta mialgias (dolores musculares) en las horas de trabajo?

Figura 13.

Mialgias



Nota: Elaboración Propia.

Análisis: Aplicada la encuesta, se conoce que el 32% de la población pocas veces han presentado dolores musculares durante la jornada laboral, el 30% casi siempre presenta mialgias, y un porcentaje moderado correspondiente al 16% lo ha padecido en ciertas ocasiones. El 14% de los encuestados nunca ha sentido molestia alguna y el 8.10% lo padece constantemente.

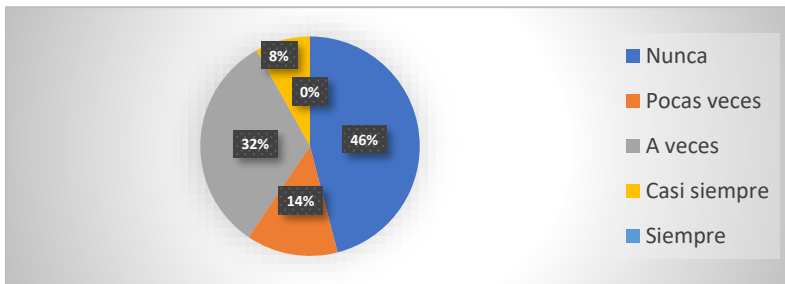
Interpretación: La mayoría de funcionarios mencionan haber padecido algún tipo de dolor muscular durante la jornada laboral, lo que evidencia un problema de salud que

requiere atención. Frente a esta problemática Cabrera *et al.* (2022) menciona en su estudio que es necesaria la implementación de medidas preventivas como las pausas activas, con el fin de mitigar los síntomas y reducir el impacto físico.

6. En las diferentes actividades que realiza en su trabajo. ¿Presenta alguna limitación funcional?

Figura 14.

Limitación funcional



Nota: Elaboración Propia.

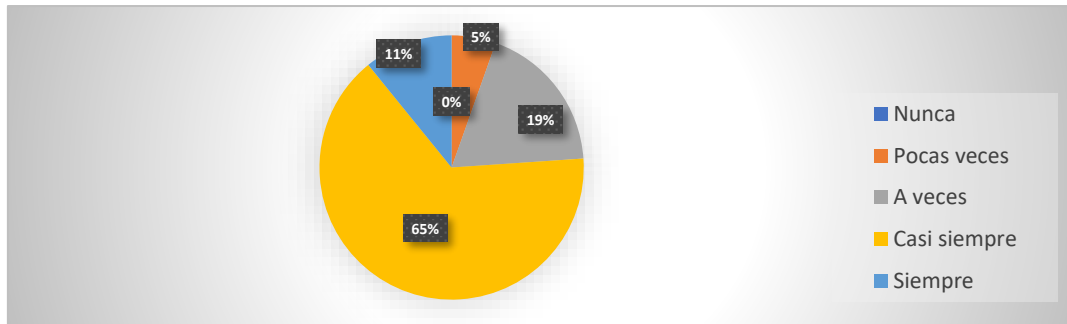
Análisis: Los resultados obtenidos indican que casi la mitad de los trabajadores, correspondiente al 46%, nunca han presentado limitación funcional durante las actividades laborales que desempeñan, mientras que el 32% a veces han presentado alguna limitación. El 14% de los participantes pocas veces han experimentado limitaciones, y el 8% casi siempre enfrenta limitación alguna.

Interpretación: La mayor parte del personal dio a conocer que se sienten capaces y sin limitación alguna para cumplir con sus actividades laborales correspondientes, sin embargo, es crucial capacitarlos acerca de las normas laborales de higiene postural de acuerdo al trabajo que desempeñan, Esta medida es clave para reducir el riesgo de lesiones musculoesqueléticas a largo plazo como menciona Franco *et al.*, (2022).

7. ¿Su trabajo implica realizar movimientos repetitivos?

Figura 15.

Conocimiento de higiene postural



Nota: Elaboración Propia.

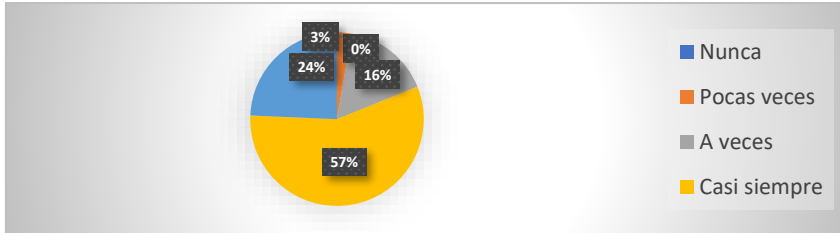
Análisis: Ejecutada la encuesta se conoce que el 65% de la población afirma que su trabajo casi siempre implica movimientos, el 19% indica que raras ocasiones realiza este tipo de movimientos, el 11% de ellos señala que su trabajo siempre requiere de movimientos repetitivos y un pequeño porcentaje del 5.40% raras ocasiones requiere aplicarlos.

Interpretación: La repetitividad en las tareas diarias representa un riesgo para la salud de la mayoría del personal encuestado, lo cual concuerda con lo mencionado por Borr (2019) en su estudio, donde se analiza los trastornos músculo esqueléticos originados por dichas actividades repetitivas. Para prevenir estos efectos negativos, se considera un factor clave un ambiente cómodo en el trabajo, lo cual es fundamental para mejorar el bienestar y la productividad de los trabajadores.

8. ¿Su cargo laboral requiere mantenerse en la misma posición durante largos periodos?

Figura 16.

Postura laboral



Nota: Elaboración Propia.

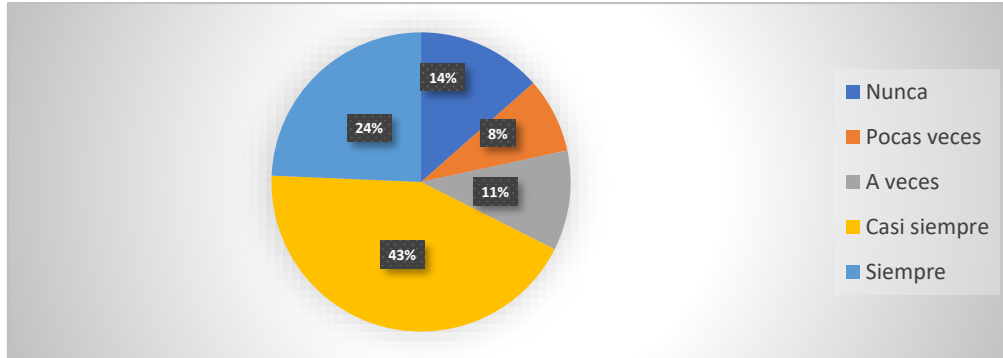
Análisis: Ejecutada la encuesta se conoce que el 57% de la población encuestada afirma que su trabajo requiere que permanezcan en la misma posición casi siempre, el 24% indica que siempre deben permanecer en la misma posición, mientras que el 16% de los encuestados mencionan que a veces se encuentran en la misma posición y tan solo el 2.70% pocas veces se encuentran en la misma posición.

Interpretación: Chávez (2019) menciona que, al realizar tareas repetitivas o acciones que provoquen mantener las mismas posturas por largos periodos de tiempo durante el trabajo, se corre un alto riesgo para la salud de un trabajador, lo cual es común de observar en actividades docentes. Es así que, gran parte de funcionarios encuestados indican que su carga laboral requiere que permanezcan en la misma posición durante largos periodos generando problemas musculoesqueléticos, mismos que causan algias corporales, afecciones circulatorias, fatiga muscular y mental.

9. ¿Su espacio de trabajo cuenta con ventilación e iluminación adecuada?

Figura 17.

Ventilación e iluminación



Nota: Elaboración Propia.

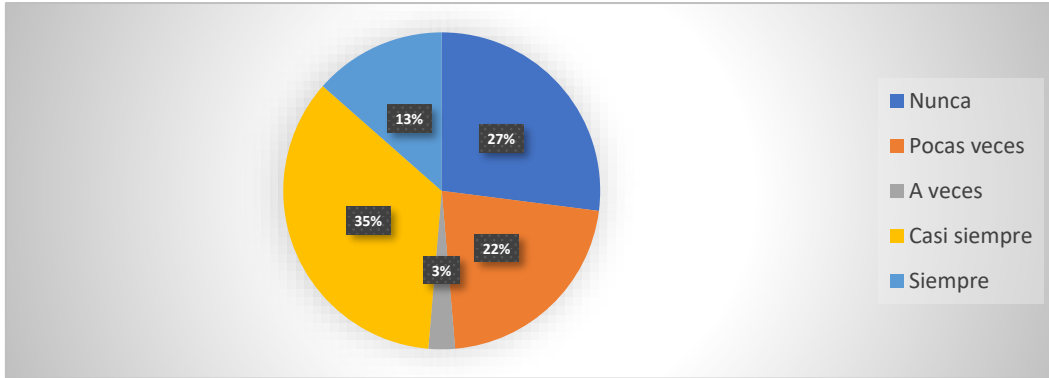
Análisis: Según los resultados obtenidos en la encuesta planteada, el 43% de los funcionarios indican que casi siempre su espacio de trabajo cuenta con ventilación e iluminación adecuada, el 24% afirma que estas condiciones están presentes, y el 13% nunca cuentan con cierto confort ambiental. El 11% de ellos establecen que a veces cuentan con un ambiente adecuado y solamente el 8% pocas veces cuenta con ventilación e iluminación adecuada.

Interpretación: La mayor parte de los trabajadores consideran que su espacio de trabajo cuenta con las condiciones adecuadas de ventilación e iluminación, lo cual representa un aspecto positivo para la salud y productividad como lo menciona Cairo (2023). No obstante, es necesario fomentar la participación de los empleados en la identificación de problemas, y la implementación de cambios que mejoren las condiciones del entorno laboral para todos, ya que no tener buenas condiciones laborales incide directamente en el rendimiento de los trabajadores.

10. ¿La práctica de pausas activas es parte de su rutina diaria en la jornada de trabajo?

Figura 18.

Práctica de pausas activas



Nota: Elaboración Propia.

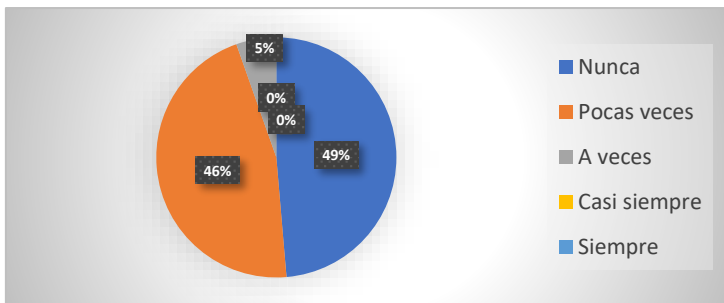
Análisis: Ejecutada la encuesta se conoce que el 35% de los funcionarios casi siempre realizan pausas activas durante su jornada de trabajo, el 27% indica que nunca las realiza, mientras que el 22% de los participantes mencionan que realizan pausas activas esporádicamente además el 13% siempre ponen en práctica y el 2.7% afirma que a veces las realiza.

Interpretación: A pesar de que existe un elevado número de participantes que casi siempre realizan pausas activas es necesario implementar su práctica en todos los trabajadores para mejorar la productividad y el bienestar general de los mismos, generando un ambiente laboral óptimo y eficaz. Cotera y Fernández (2020) mencionan en su estudio que, la implementación de pausas activas durante largas jornadas o trabajos que ameritan altos niveles de desgaste físico o mental, ayudan no solo a prevenir molestias musculares sino también a reducir el estrés.

11. ¿Presenta dificultades en el acceso a una red de Internet?

Figura 19.

Acceso a internet



Nota: Elaboración Propia.

Análisis: En relación a los resultados obtenidos se conoce que el 49% de la población nunca presenta dificultad para acceder a una red de Internet, el 46% casi nunca presenta inconvenientes, el 5.4% a veces tienes dificultades y no se evidencian problemas de funcionarios que siempre presenten problemas de conexión.

Interpretación: Al considerar que la mayoría de los funcionarios tienen acceso oportuno a una red de Internet se cree necesario la implementación de un taller virtual para la capacitación de este tema de gran relevancia en el entorno laboral considerando a la población en estudio; apoyándose de recursos digitales que permitan una mejor comprensión como menciona Estévez (2020), donde se enfatiza la globalización del internet y cómo este ha facilitado y enriquecido la formación docente, aunque también hay que tomar en cuenta las limitaciones que algunos pueden tener como la falta de acceso a internet de manera continua.

6.1 Discusión

Los resultados obtenidos en el estudio sobre higiene postural aplicado en el personal docente y administrativo indican que el 38% los funcionarios poseen un nivel moderado de conocimiento, mientras que solo un 2.70% alcanza un conocimiento profundo sobre las prácticas de higiene postural en el ámbito laboral. Los datos implican que la mayoría de funcionarios no están adecuadamente informados como mantener posturas correctas en las horas de trabajo, lo cual contribuye a padecer problemas de salud.

La presente investigación tiene relación con el estudio realizado por Lizárraga (2020) titulado “Higiene postural en el desempeño docente en la Institución Educativa Virgen del Carmen, Rímac 2020”, en donde se evidencia que la falta de conocimiento sobre higiene postural y ergonomía laboral de los participantes conlleva a adoptar inadecuadas posturas. Además, afirma la necesidad de realizar talleres de capacitación para la prevención de las mismas. En base a investigaciones que anteceden a este trabajo se recomienda continuar la capacitación y motivación abarcando a la población en general independientemente de la edad, sexo y desempeño laboral, para conocer qué grupo social presenta mayor riesgo de afecciones por inadecuadas posturas.

Por la importancia del tema se sugiere la implementación de un taller virtual en donde se dará a conocer sobre higiene postural, ergonomía laboral y su importancia en la salud ocupacional.

CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

7.1 Denominación de la Propuesta

Diseño de un taller virtual sobre higiene postural en la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús, en el año 2024.

7.2 Definición de la Propuesta

La presente propuesta tiene como objetivo fomentar la conciencia y el aprendizaje de hábitos posturales saludables en el personal docente y administrativo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús - Latacunga, cuyo objetivo principal es mantener una adecuada alineación corporal previniendo alteraciones musculoesqueléticas de origen ocupacional (Merchán, 2020). Este taller virtual se basa en el diseño según la metodología PACIE mismo que consta de cinco fases claves (presencia, alcance, capacitación, interacción y e-learning). Dicha estructura permitirá un aprendizaje dinámico, fomentando una formación colaborativa y siendo flexible para los participantes, mejorando la calidad educativa dentro del entorno virtual (Pólit, 2023).

El proyecto planteado estará conformado por tres módulos, los cuales son de fácil acceso, con una estructura homogénea en cada uno y mediante diversos recursos de elaboración propia. Se presentará información propicia de los temas mencionados ayudando a un claro entendimiento sobre los hábitos saludables en la postura apoyándose con actividades que los ayuden afianzar los conocimientos impartidos, conllevando a la concientización de cuidar la columna vertebral en actividades estáticas y dinámicas según el cargo laboral que cumpla cada funcionario mejorando su desempeño y que su trabajo sea cumplido con eficacia y eficiencia ofertando un servicio adecuado a la comunidad educativa (Benavides & Tustón, 2024).

Además, se resaltarán la importancia del conocimiento de ergonomía laboral para la prevención de riesgos ocupacionales entendiendo que dentro de ella es indispensable saber el correcto diseño del mobiliario que utilizarán los trabajadores según su altura, cargo laboral y capacidades físicas del mismo (Noa, 2022), junto con la implementación

de pausas activas, mismas tendrán una duración máxima de 10 minutos. Se sugiere realizarlas cada dos horas, las cuales consisten en estiramientos y ejercicios enfocados en ciertos grupos musculares con la finalidad de reducir el estrés laboral, cambio de posturas y ayudar a la prevención de lesiones musculares (Cabrera *et al.*, 2022). De esa manera, se pretende mejorar el rendimiento laboral para cumplirla de forma adecuada y satisfactoria al final de la jornada, como una herramienta de apoyo para afianzar los conocimientos sobre este tema en estudio.

7.3 Justificación de la Propuesta

En la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús - Latacunga se observa la necesidad de ampliar los conocimientos acerca de higiene postural, ya que se ha evidenciado que el conocimiento que posee la población en estudio es muy básico. El mantener una adecuada postura incide directamente en el bienestar del personal y el desempeño laboral, por lo que la población necesita un conocimiento oportuno y específico para poder aplicarlo y que llegue a ser parte de su diario vivir durante la jornada laboral, previendo lesiones musculoesqueléticas, tomando en cuenta que la provincia de Cotopaxi está dentro de las provincias con mayor incidencia de enfermedades ocupacionales (Benavides & Tustón, 2024).

Considerando que los funcionarios de esta Institución Educativa cumplen con una jornada laboral continua de ocho horas y dentro de esta solo cuentan con treinta minutos de descanso, es fundamental que comprendan la relevancia de mantener una correcta higiene postural, la cual se basa en un conjunto de normas y sugerencias que deben seguirse durante las diversas actividades, con el fin de proteger la columna vertebral y evitar lesiones musculares, logrando que su desempeño sea eficiente y satisfactorio (Benavides & Tustón, 2024).

De igual manera, se debe tener en cuenta que la mayor parte de los empleados de esta institución son mujeres y se ha demostrado que el género femenino tiene mayor tendencia a padecer afecciones musculoesqueléticas en el rango de edad entre los veinte y cinco hasta los cuarenta y nueve años debido. También es necesario destacar que las tareas que cumplen implican el sobre esfuerzo muscular especialmente en la zona baja de

la columna vertebral con compromiso de las vértebras L4 – L5 (Benavides & Tustón, 2024).

Permanecer en una misma postura durante prolongados periodos genera sobrecarga muscular en diversos grupos musculares conllevado a adquirir posturas viciosas para lograr obtener una armonía corporal. Debido a la complejidad del tema, se opta por la creación de un taller virtual con la intención de que los conocimientos que se impartan sean profundizados, mediante herramientas tecnológicas y recursos necesarios que faciliten el aprendizaje, comprensión y concientización por parte de los beneficiarios (Eche, 2022).

7.4 Objetivos de la Propuesta

Objetivo general

- Elaborar un taller virtual sobre la importancia de la higiene postural para la prevención de riesgos laborales, destinado al personal docente y administrativo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús - Latacunga, en el año 2024.

Objetivos específicos

- Proporcionar conocimientos básicos sobre hábitos saludables para mantener posturas adecuadas durante la jornada laboral, en el personal docente y administrativo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús, en el periodo 2024.
- Concienciar en mantener posturas correctas para prevenir lesiones musculoesqueléticas que incidan en la calidad de vida, mediante un taller virtual en el personal de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús – Latacunga, en el periodo 2024.
- Evaluar los aprendizajes adquiridos por el personal de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús – Latacunga, tras recibir la capacitación sobre higiene postural a través del taller virtual con la finalidad de identificar el nivel de conocimiento alcanzado.

7.5 Temporalización

El taller de higiene postural dirigido al personal docente y administrativo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús – Latacunga, se ejecutará en un periodo de 40 minutos durante dos días a la semana mediante encuentros sincrónicos a través de la plataforma Zoom y se complementará con actividades asincrónicas elaboradas los dos días laborables restantes, esto por tres semanas continuas.

Tabla 2.

Cronograma de actividades

Actividades	Semana 1					Semana 2					Semana 3				
	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V
Actividades sincrónicas	X			X		X			X		X			X	
Actividades asincrónicas			X		X			X		X			X		X

Nota: Elaboración propia.

7.6 Destinatarios

La presente propuesta estará dirigida al personal docente y administrativo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús - Latacunga, los mismos que conforman un grupo de 37 funcionarios, distribuidos en 26 docentes y 11 de ellos son del personal administrativo, la mayor parte de ellos pertenecen al género femenino.

7.7 Responsables

Quien está a cargo de la propuesta es la investigadora Estefany Daniela Maldonado Pérez, quien ha realizado una investigación previa mediante exámenes posturales en el personal docente y administrativo de la Unidad Educativa obtenido como resultado la incidencia de problemas posturales. Seguido de ello, se ha planteado una encuesta acerca del conocimiento que poseen sobre la temática, siendo responsables también las autoridades a cargo de la Institución quienes ha permitido que se realice esta investigación.

7.8 Fases y etapas de la Propuesta

- *Recolección de datos:* Siendo fundamental el determinar cuánto conocimiento posee el cuerpo docente y el personal administrativo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús de la ciudad de Latacunga en el mes julio se aplica encuestas para determinar el porcentaje de entendimiento que poseen los funcionarios y su importancia durante las jornadas laborales, así como también el saber si presentan algias en las horas de trabajo.
- *Análisis de resultados:* Durante las primeras semanas del mes de agosto se procede con el análisis de los resultados obtenidos en la encuesta realizada mediante Google Forms, arrojando resultados que los funcionarios poseen un conocimiento moderado además en más del 50% presentan alguna molestia corporal durante las horas de trabajo.
- *Planificación y creación de recursos:* En la última semana de agosto se procede a la determinación del diseño instruccional que se utilizara, siendo PACIE mismo que consta de cinco etapas (Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción y E-learning). Además, se empieza la creación de los recursos principales que contengan información relevante, recursos opcionales, glosario y actividades que permitan reforzar los conocimientos sobre el tema propuesto.
- *Presentación del taller virtual:* Una vez que se ha culminado con la creación del aula virtual, se procede a socializar el link de acceso a los beneficiarios de la Unidad Educativa y poder empezar la capacitación, fomentando el autoaprendizaje en los mismos.
- *Evaluación:* A través de actividades y evaluaciones dentro de cada módulo se evaluará los conocimientos obtenidos por los beneficiarios y así conocer si la información impartida fue de manera oportuna logrando los objetivos de aprendizaje establecidos.

Tabla 3

Etapas de la propuesta

		Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Recolección	de																
datos																	
Análisis	de																
resultados																	
Planificación	y																
creación de recursos																	
Presentación	del																
taller																	
Evaluación																	

Nota: Elaboración propia.

7.9 Contextualización

Los beneficiarios para quienes está dirigido este taller son funcionarios de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús - Latacunga, quienes se ejercen como docentes y personal administrativo. Su desempeño laboral implica ciertos factores de riesgo. El cuerpo docente, al permanecer la mayor parte de la jornada laboral en bipedestación, ejerce cargas musculares excesivas en los músculos cervicales, lumbares y miembros inferiores, ocasionando dolor en la espalda y fatiga muscular (Chávez, 2019) Por otro lado, el personal administrativo, al persistir en sedestación mucho tiempo y realizar movimientos repetitivos en miembros superiores están expuestos a padecer algias cervicales e inflamación de tendones. Estas afecciones no solo se afectan la salud física de los funcionarios, si no en ocasiones pueden repercutir en el estado psicológico debido al dolor crónico y la limitación funcional que genera (Aldaves & Arizola, 2023)

Estos cargos laborales implican la adopción de posturas forzadas. Además, en ciertas áreas de trabajo no cuentan con el mobiliario adecuado, lo que conlleva a adoptar

malas posturas y la manipulación incorrecta de objetos pesados aumentando el riesgo de alteraciones musculoesqueléticas (Chávez, 2019).

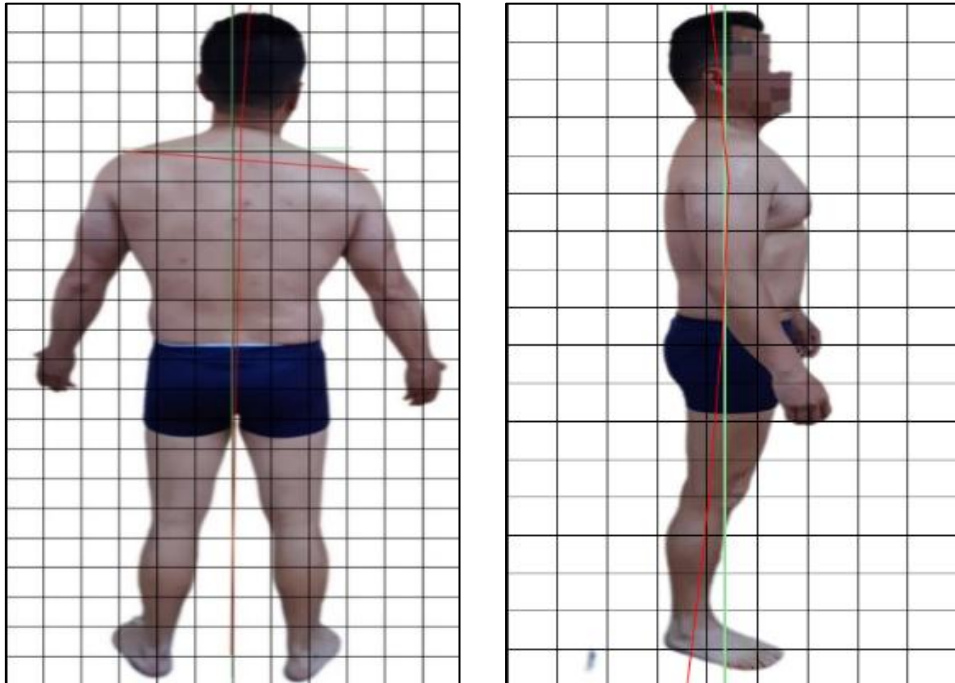
7.10 Fundamentos teóricos de la propuesta

Dicha propuesta surge de los resultados obtenidos de la Evaluación Postural Estática (EPE) aplicada al personal docente y administrativo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús - Latacunga, en donde se ha detectado una alta incidencia de alteraciones musculoesqueléticas de carácter funcional. Una vez aplicada la encuesta se ha demostrado que los funcionarios antes mencionados poseen moderado conocimiento acerca de Higiene postural; comúnmente esto ocurre en el personal que cumplen largas jornadas laborales.

Esta evaluación permite analizar la postura de una persona. Su objetivo principal es identificar cambios en el aparato locomotor, tomando como referencia una postura anatómica estándar, para identificar alteraciones posturales. Estas alteraciones pueden ser corregidas con una adecuada higiene postural durante las horas de trabajo y en las actividades de la vida diaria. Previo a este examen se realiza la historia clínica de cada persona en donde se conoce los antecedentes patológicos familiares, antecedentes patológicos personales, si realiza alguna actividad física y si ha prestado alguna molestia corporal en los últimos días. Mediante un protocolo específico se captura imágenes del individuo en los tres planos anatómicos; plano anterior, plano posterior y plano lateral, colocado en posición anatómica con ropa cómoda y adecuada con la que se pueden observar las estructuras anatómicas de referencia en cada plano que nos permitió observar la posición y alineación de cabeza, hombros, cadera, rodillas y pies (Salazar & Espitia, 2020).

Figura 20.

Evaluación postural estática, vista posterior y lateral



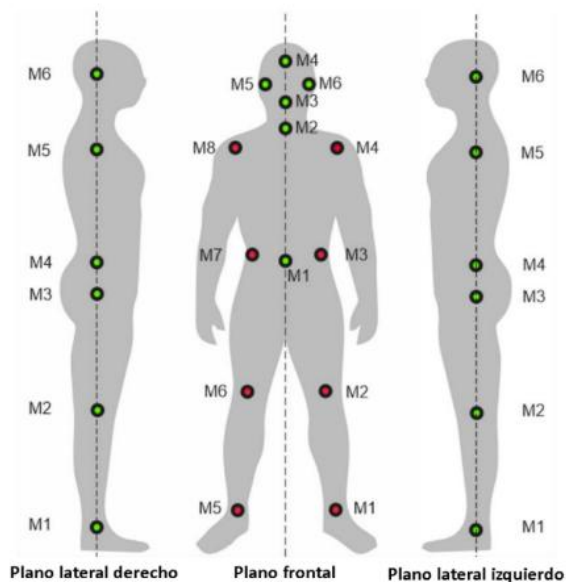
Nota: Elaboración propia.

Puntos anatómicos de referencia:

- *Plano anterior:* Ceño, mentón, articulaciones acromioclaviculares (hombros), ombligo, espinas iliacas anterosuperiores, rotulas, tobillo y dedos gordos de los pies (Salazar & Espitia, 2020).
- *Plano posterior:* Séptima vértebra cervical, séptima vertebra dorsal, articulaciones acromioclaviculares (hombros), espinas iliacas posterosuperiores, huecos poplíteos, tendón de Aquiles y calcáneos (Salazar & Espitia, 2020).
- *Plano lateral:* Oído, articulación acromioclavicular (hombro) espina iliaca anterosuperior, espina iliaca posterosuperior, trocánter mayor, tuberosidad tibial y articulación del tarso (Salazar & Espitia, 2020).

Figura 21.

Puntos anatómicos de referencia



Nota: Adaptado de Salazar & Espitia (2020).

7.11 Criterios metodológicos

Esta propuesta tendrá como base metodológica el diseño instruccional PACIE, creada por el Ing. Camacho Pedro en el año 2003, con la finalidad de cubrir las necesidades que se presentan en el sistema educativo actual (Pólit, 2023). Manifiesta un enfoque sistemático y estructurado para diseñar, implementar y evaluar los métodos educativos en espacios digitales (Malo *et al.*, 2024). Esta metodología se basa estrictamente en el uso de las TIC's como herramienta de aprendizaje, facilitando el cumplimiento del esquema pedagógico ya que permite el conocimiento (Pólit, 2023).

El docente juega un rol importante, ya que es el encargado de desarrollar los recursos para brindar y facilitar los procesos de aprendizaje. En relación a ello es necesario que los estudiantes sean motivados, tengan acompañamiento a lo largo del curso de formación generando así un ambiente cómodo, facilitando una comunicación contaste e interacción con los compañeros para el intercambio de conocimientos (Pólit, 2023).

Este modelo permite a los estudiantes adquirir sus propios saberes a través de estrategias, valiéndose de herramientas que lo facilitan; misma metodología que se desarrolla en cinco fases: presencia, alcance, capacitación, interacción y e-learning (Cobos Velasco *et al.*, 2020; Paredes *et al.*, 2022)

- 1. Presencia:** Utilización de una imagen corporativa y animaciones necesarias relacionadas con la temática de estudio, captando la atención e interés de los estudiantes, ayudando que se sientan motivados e interesados para interactuar durante el proceso de enseñanza – aprendizaje (Duque, 2023). En esta etapa se brindará información multimedia, entorno digital colorido, con un mismo estilo tipográfico, tamaño en las ilustraciones gráficas, recursos atractivos, mantenido una organización adecuada en la presentación del aula virtual (Pólit, 2023).

Para el diseño y configuración del presente taller se utilizará el aula base proporcionada por la Pontificie Universidad Católica del Ecuador- Para ello se utiliza una paleta de colores blanca y azul, así como una imagen relacionada con la postura correcta que debe mantener una persona al estar sentada frente a un computador, con la finalidad de despertar interés y que los participantes se sientan motivados desde el inicio del proceso de aprendizaje. Se adjunta el link de acceso:

Link de acceso: <https://aulabase.puce.edu.ec/course/view.php?id=4686>

Usuario: 550068043

Contraseña: Latacunga.2024

Figura 22.

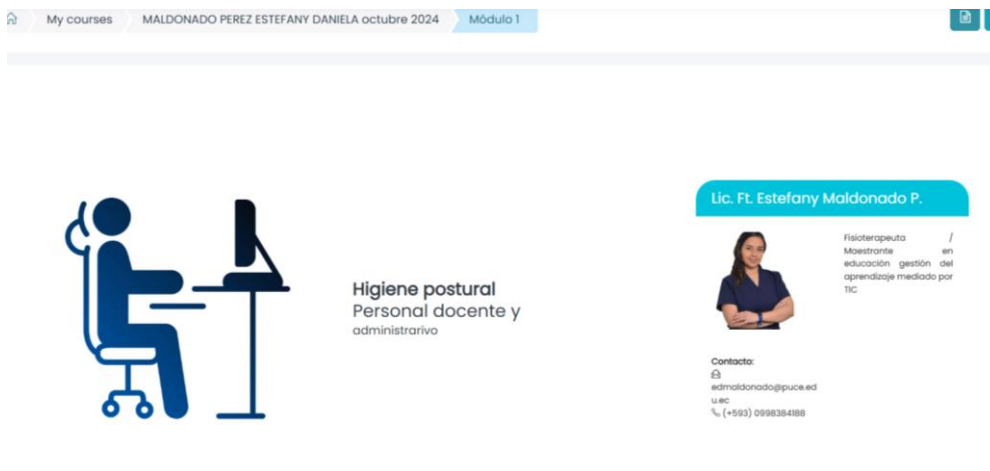
Ingreso – Plataforma PUCE



Nota: Aula base.

Figura 23.

Metodología PACIE – Presencia



Nota: Aula base.

- 2. Alcance:** Se establecen los objetivos de aprendizaje, competencias, habilidades y destrezas que se pretende alcanzar (Pólit, 2023). Es necesario contar con elementos que permitan al docente mantener un control continuo de los avances y el cumplimiento de objetivos planteados, mediante actividades que incentiven

la información, comunicación, soporte e interacción dentro del aula virtual (Duque, 2023). Entre los objetivos que se pretende alcanzar se encuentran: objetivos académicos (recursos e información), objetivos experimentales (vivencias, competencias, conocimientos) y objetivos tutoriales (comunicación y motivación; Pólit, 2023).

En la parte superior derecha se encontrará la guía de la semana de cada módulo en donde estarán los objetivos de aprendizaje que se desean alcanzar en cada tema de estudio y las actividades correspondientes, siendo esta fase crucial para diseñar programas de aprendizaje que serán secuenciales y estarán alineados con las habilidades que los participantes desarrollarán.

Tabla 4.

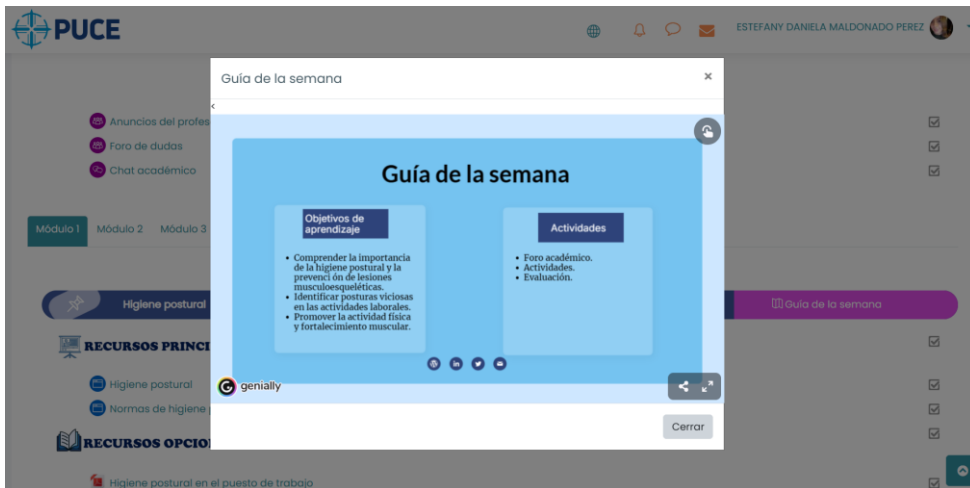
Objetivos de aprendizaje de cada módulo

Módulo	Objetivos de Aprendizaje
Módulo 1	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la importancia de la higiene postural y la prevención de lesiones musculoesqueléticas • Identificar posturas viciosas en las actividades laborales • Promover la actividad física y fortalecimiento muscular
Módulo 2	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la importancia de la ergonomía en el ámbito laboral • Entender las normativas relacionadas con la ergonomía dentro del entorno laboral • Reducir enfermedades ocupacionales mediante un diseño laboral adecuado.
Módulo 3	<ul style="list-style-type: none"> • Concienciar sobre los beneficios de realizar pausas activas • Fomentar la actividad física en el lugar de trabajo • Incorporar ejercicios físicos promoviendo equilibrio entre cuerpo y mente

Nota: Elaboración propia.

Figura 24

Metodología PACIE – Alcance



Nota: Aula base.

- 3. Capacitación:** El docente cumple el rol de tutor durante este proceso, pues fomenta el autoaprendizaje mediante de las herramientas web 2.0 incentivando a los participantes a la investigación constante y la utilización de herramientas digitales para alcanzar el conocimiento deseado (Duque, 2023; Pólit, 2023). En relación a la educación constructivista es necesario que el docente establezca adecuadamente los medios de comunicación, rompiendo el paradigma que la educación virtual es fría e inhumana (Pólit, 2023). Esta fase se basa en cinco etapas: investigación, planificación, creación, evaluación e implementación de recursos (Paredes *et al.*, 2022)

Figura 25.

Metodología PACIE – Capacitación



Nota: Aula base.

- 4. Interacción:** Su objetivo principal es crear una constante comunicación del docente con los estudiantes, impulsado la socialización (Pólit, 2023). Esta fase hace hincapié en la creación de conocimientos mediante la práctica, a través de la utilización de recursos y realización de actividades, con la finalidad que los estudiantes construyan su propio conocimiento (Duque, 2023). Por ello, es importante que los recursos y actividades que se establecen en cada módulo o semana de trabajo estén correctamente estructurados. Dentro de un aula virtual la interacción se la realiza a través de foros, chat, videoconferencias o haciendo uso de las diferentes redes sociales que tienen gran demanda en la actualidad (Pólit, 2023).

Figura 26.

Metodología PACIE – interacción

Higiene postural laboral



Tema: Higiene postural laboral

Preguntas:

- ¿Qué se entiende por higiene postural y por qué es importante?
- ¿Qué recomendaciones existen para mantener una buena higiene postural en el entorno laboral?

Indicaciones:

- Cada participante publicará una participación original.
- Se debe tener en cuenta el lenguaje académico virtual.
- Al final de cada participación deberá agregar correctamente las referencias bibliográficas en conformidad con las Normas APA séptima edición.

Agregar un nuevo tema de discusión

(Aún no hay temas de discusión en este foro)

Nota: Aula base.

Considerando que en esta fase de la metodología PACIE existe relación entre la interacción constante y el trabajo colaborativo facilitando la enseñanza, se establece tres bloques dentro del aula virtual:

Tabla 5.

Bloques – Metodología PACIE

Metodología PACIE	
Bloque	Sección
Bloque cero	Información
	Comunicación
	Interacción
Bloque académico	Exposición
	Rebote
	Construcción
	Comprobación
Bloque de cierre	Negociación

Nota: *Elaboración Propia.*

1. **Bloque cero o inicial:** Este bloque contiene tres secciones: sección de información, en donde se encuentra información general del curso, objetivos del mismo, datos del docente, rúbricas de evaluación y la calificación que tendrá cada actividad establecida; sección de comunicación, en donde se detallan las fechas establecidas de trabajos, deberes y evaluaciones; y sección de interacción, como parte del aprendizaje colaborativo, la cual permite la socialización entre estudiantes y docente brindando ayuda si requieren en algún momento (Pólit, 2023).

Figura 27

Metodología PACIE – bloque cero



Nota: Aula base PUCE.

Este bloque contará con la información del profesional encargado de impartir el taller, las políticas de convivencia establecidas, un foro de dudas en donde los estudiantes podrán interactuar de manera libre y voluntariamente, y un chat académico como herramienta de comunicación sincrónica facilitando la interacción entre alumnos y profesores mejorando el proceso de enseñanza – aprendizaje.

2. **Bloque académico:** Este bloque consta de cuatro secciones: sección de exposición, en donde se visualiza la información académica, los recursos que estarán disponibles y los temas que se abordaran dentro de cada unidad; sección de rebote o filtro, la cual se enfatiza en actividades autocríticas, para lo cual el estudiante deberá leer el material disponible, realizar la actividad que se presenta y asimilar la información de los documentos; sección de construcción del conocimiento, análisis y discusión, en el cual el estudiante estará en la capacidad de argumentar la respuestas dadas a cada pregunta, siendo el docente quien observa las respuestas y no interactúa con el grupo; y sección de comprobación, la cual presenta una evaluación y diversas actividades con el fin de evaluar los conocimientos obtenidos por lo estudiantes durante el proceso de enseñanza (Pólit, 2023).

Tabla 6.

Bloque Académico

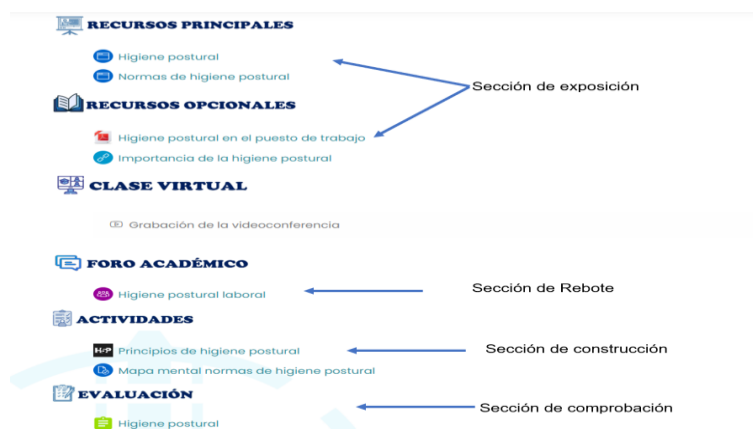
BLOQUE ACADEMICO		
Módulo 1	Sección de exposición	Presentación Infografía Documento PDF Video explicativo
	Sección de rebote	H5P - V/F
	Sección construcción del conocimiento	Mapa mental Foro
	Sección de comprobación	Cuestionario
Módulo 2	Sección de exposición	Presentación Infografía Documento PDF Video explicativo
	Sección de rebote	Foro

	Sección construcción del conocimiento	del	Análisis de caso Crucigrama
	Sección de comprobación		Cuestionario
Módulo 3	Sección de exposición		Presentación Infografía Documento PDF Video explicativo
	Sección de rebote		Foro
	Sección construcción del conocimiento	del	Glosario Ensayo
	Sección de comprobación		Cuestionario

Nota: *Elaboración Propia.*

Figura 28

Metodología PACIE – bloque académico



Nota: Aula base PUCE.

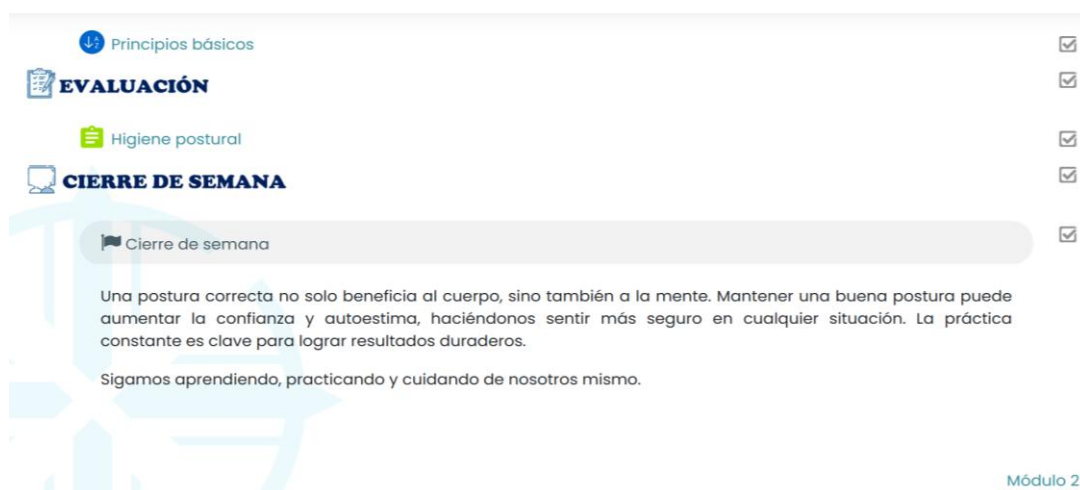
Este bloque es esencial en la organización de un aula virtual. De acuerdo al cronograma establecido, la primera sección constará de recursos principales y opcionales acerca del tema en estudio, seguido de actividades que estimulen al estudiante al hacer autocrítico para poder abordar las tareas designadas. A continuación, se presentan diferentes tipos de tareas en donde los participantes pondrán en práctica los

conocimientos adquiridos y finalmente se evaluará el aprendizaje con la aplicación de un cuestionario al concluir cada módulo.

3. **Bloque de cierre:** Se compone de dos partes: una sección de negociación, permitiendo a los estudiantes que no cumplieron alguna actividad por razones justificables y si el docente lo considera tengan un tiempo extra para presentar (de igual manera, se puede verificar si los objetivos de aprendizaje se alcanzaron); y sección de retroalimentación, donde los estudiantes pueden responder a encuestas sobre el curso, el rol del docente y si existieran falencias mejorarlas (Malo *et al.*, 2024; Pólit, 2023).

Figura 29.

Metodología PACIE – bloque de cierre



Nota: Aula base PUCE.

4. **E-learning:** Dentro de la metodología PACIE el e-learning es un proceso más dinámico, mediante estrategias que motiven a los estudiantes a investigar, aprender y generar conocimientos a través de la tecnología (Pólit, 2023). Su objetivo es incentivar la interacción y el aprendizaje de los estudiantes en el entorno virtual (Duque, 2023). Esta fase es de gran importancia ya que muestra el logro del docente y los estudiantes; el docente estará en la capacidad de diseñar un aula virtual con recursos de enseñanza, interacción, comunicación y evaluación mientras que los estudiantes serán capaces de

generar conocimiento por medio de la interacción con el docente y sus compañeros (Pólit, 2023).

7.12 Funcionamiento de la propuesta

El taller virtual “Higiene Postural en la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús - Latacunga” será completamente online, lo que requiere la participación autónoma de los funcionarios matriculados. Está diseñado para que los docentes y personal administrativo puedan conocer sobre la importancia de higiene postural durante la jornada laboral. Este taller estará disponible en la plataforma proporcionada por la Pontificie Universidad Católica del Ecuador y estará distribuido en tres módulos. Su contenido está relacionado con higiene postural, ergonomía laboral y pausas activas además contará con materiales digitales de libre acceso y descarga, con enlaces externos para profundizar el conocimiento y llegar a la concientización de los funcionarios sobre el cuidado de una postura adecuada en las diversas actividades fomentando una cultura de prevención dentro de la comunidad educativa.

7.13 Evaluación de la propuesta

Para evaluar la pertinencia y eficacia del taller “Higiene postural en la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús” es necesario recoger y examinar las opiniones de los beneficiarios que han accedido al taller, para lo cual se aplicará una lista de cotejo que nos permitirá conocer si el material proporcionado ha sido el adecuado, se ha cumplido con los objetivos de aprendizaje establecidos, los materiales proporcionados contienen información relevante y si han adquirido nuevos conocimientos.

Tabla 7.

Lista de cotejo para evaluar el taller virtual

Indicadores	Si	No
Los conceptos fueron presentados de manera clara		

Se utilizaron recursos visuales (diapositivas, videos) que facilitaran la comprensión

Se proporcionaron herramientas para que los participantes evalúen su propio aprendizaje

Se aplicaron evaluaciones para medir el conocimiento adquirido

Hubo un aumento en el conocimiento sobre higiene postural tras el taller

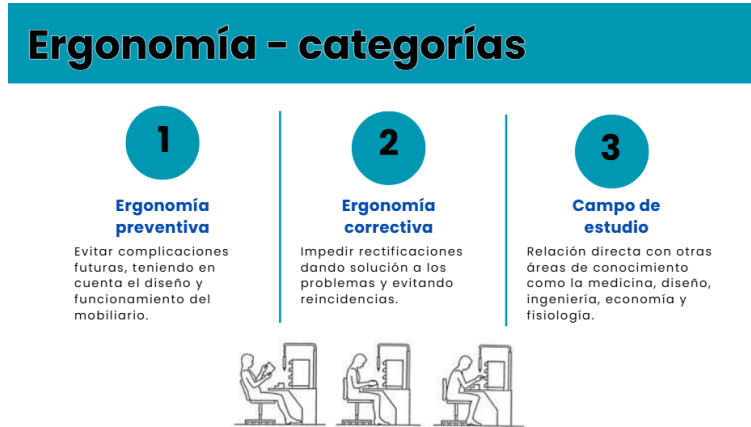
Nota: *Elaboración Propia.*

7.14 Recursos

- *Recursos humanos:* Conjunto de personas que participan de forma interna y externa en un proyecto. En el proceso de este trabajo de investigación se cuenta con participación activa de la autora de la investigación, la autoridad quien ha facilitado la aplicación de las evaluaciones y encuestas al personal docente y administrativo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús – Latacunga (Trigueros, 2024).
- *Recursos tecnológicos:* pueden ser tangibles o intangibles, permitiendo que los participantes realicen sus actividades alcanzando un aprendizaje de manera oportuna mediante el uso de herramientas web que permiten la creación de material diferente y llamativo (Trigueros, 2024).

Figura 30.

Presentación ergonomía - Canva



Nota: Elaboración propia.

- *Recursos Materiales:* Facilitan la enseñanza y mejoran la experiencia educativa, entre los materiales digitales están: presentaciones, videos, documentos PDF y plataformas como Moodle mismas que facilitan la interacción entre docentes y estudiantes (Trigueros, 2024).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con respecto a los objetivos planteados en este proyecto de investigación se presentan las conclusiones y recomendaciones en base a toda la información obtenida y detallada en los capítulos anteriores.

8.1 CONCLUSIONES

Tomando como referencia el objetivo general que plantea diseñar un taller virtual sobre higiene postural y su importancia en la salud ocupacional del personal docente y administrativo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús – Latacunga, se concluye que la propuesta está elaborada en base a los resultados obtenidos al examen físico aplicado a los funcionarios de esta institución educativa, evidenciándose alteraciones posturales que han ocasionado afecciones musculoesqueléticas, razón por la que, aprovechando los beneficios de la tecnología, se elabora dicho taller aspirando que el aprendizaje sea significativo y los resultados sean evidenciados a corto plazo, enfatizando que las enfermedades ocupacionales son muy frecuentes en la población de estudio.

En relación al primer objetivo específico planteado sobre el nivel de conocimiento sobre higiene postural de los funcionarios de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús- Latacunga, se concluye que el nivel de conocimiento es insuficiente, lo que podría ocasionar la aparición de posibles dolores, los cuales deben ser prevenidos mediante un entendimiento adecuado de la importancia que tiene el cuidar la postura durante la jornada de trabajo, procurando que la columna vertebral se encuentre alineada así como también exista un equilibrio corporal general.

De acuerdo al segundo objetivo específico, la importancia de la higiene postural radica en mantener el mayor tiempo posible una postura corporal correcta, tomando en cuenta que el mantenerse en una sola postura por largos periodos genera afecciones musculoesqueléticas que pueden llevar a una incapacidad temporal o permanente, dando lugar a que el desarrollo en el campo laboral se vea limitado y en casos más severos haya

periodos ausentismo de los trabajadores, debiendo indicar que la complejidad del problema dependerá del grado de afección al sistema muscular.

En el tercer objetivo específico, el diseño de un taller virtual sobre las posturas correctas que debe mantener cada funcionario de acuerdo al cargo laboral que desempeña y la importancia de pausas activas, se basa en una estructura adecuada mediante el uso de los recursos y herramientas tecnológicas que permitan alcanzar un aprendizaje significativo en cada uno de ellos. La información impartida pretende llegar a obtener una concientización clara de cuidar la postura; siendo conscientes de que cada individuo tiene la responsabilidad de cuidar su bienestar físico y mental, ya que para mantener un equilibrio corporal y emocional se conseguirá cuando se mantenga un estado general adecuado. Considerando que, si todo lo impartido es insuficiente para llegar a óptimos resultados, se buscarán otras estrategias para fortalecer el conocimiento del tema en mención, a la vez que se verá acompañado de la aplicación de pausas activas en cortos periodos implementando como parte de la jornada laboral.

8.2 RECOMENDACIONES

- Designar un coordinador de los funcionarios quien estará en la capacidad de salvaguardar la salud física de sus compañeros, a través de un control exhaustivo de cumplir a cabalidad las recomendaciones de mantener una correcta postura durante la jornada de trabajo así como también, el cumplimiento pausas activas cada dos horas por el lapso de diez minutos, mismas que estarán encaminadas a relajar la musculatura de cuello, miembros superiores e inferiores, con el objetivo de reducir el estrés permitiendo que se mantenga un ambiente laboral adecuado y su desempeño se lo realice una manera eficiente.
- Promover la implementación del mobiliario adecuado y necesario, así como también la distribución adecuada en el espacio de trabajo evitando que los funcionarios realicen movimientos forzados, evitando elongaciones musculares innecesarias esto en el caso del personal administrativo.
- Se recomienda al cuerpo docente no mantenerse en bipedestación por mucho

tiempo en un solo sitio. Es muy importante desplazarse en el aula clases combinando con periodos cortos de sedestación permitiendo el descanso y relajación de la musculatura involucrada en cada postura.

- Se promoverá la práctica de actividad física con la finalidad de fortalecer la musculatura de las diferentes partes del cuerpo para prevenir lesiones futuras, incrementando la movilidad y flexibilidad articular, así como mejorar la coordinación mejorando la salud física y contribuyendo a un bienestar general.
- Se recomienda motivar a los funcionarios durante la jornada de trabajo, para que cuiden la alineación de la columna vertebral, levanten objetos pesados de manera adecuada y den cumplimientos a las normas de higiene postural, así como también la práctica permanente de pausas activas todo esto beneficiando a la salud física, mental y emocional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcala, E. (2023). *Higiene postural y dolor de espalda en los docentes de la institución privada Bethel Christian School, Juliaca 2023*. [Tesis título profesional, Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica Especialidad en Terapia Física y <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/13815>
- Aldaves, S. & Arizola, D. (2023). *Higiene postural y presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos en los estudiantes de enfermería del VIII ciclo durante las clases académicas virtuales en la universidad nacional del Callao, 2023*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Del Callao]. <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/8268>.
- Alvarado, P.; Bravo, O.; García, A.; Poveda, G. & Navarrete, G. (2022). Educación virtual vs educación presencial ventajas y desventajas para los estudiantes en universidades públicas: Caso UG. *Polo del Conocimiento*, 7, pp. 843-860. <https://mail.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4259>
- Álvarez, E., & Barreda, L. (2020). La estadística descriptiva en la formación investigativa del instructor de arte. *Revista Conrado*, 16(73), 100-107. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442020000200100&script=sci_arttext
- Assunção, A., & Abreu, M. (2023). Inequalities in employment and gender differences in the prevalence of work-related musculoskeletal disorders cases: a nationwide survey from Brazil, 2019. *Public Health*, 225, 244-250. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2023.10.006>
- Baheti, R. S., Ray, M. M., Shyam, A., & Sancheti, P. (2021). Awareness of ergonomics for online teaching in school teachers. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 8(11), 5446. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20214286>

- Becerra Nocua, D. P., & Herrera Reyes, F. J. (2024). La Creatividad del Investigador y su Expresión en la Investigación Proyectiva. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 5067-5089. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9062
- Benavides, C. & Tustón, Sh. (2024). *Asociación entre riesgo ergonómico y lumbalgia en docentes de Ecuador en los meses de noviembre del 2023 a enero del 2024*. [Tesis de maestría, Universidad de las Américas]. <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/15857>.
- Beuchel, P., Ophoff, J. G., Cramer, C., & Hautzinger, M. (2022). Promoting occupational health and teaching quality: The impact of a mindfulness intervention in teacher training. *Teaching And Teacher Education*, 114, 103703. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103703>
- Borrero, M. (2019). *Formulación del manual de higiene postural en la empresa Ingeniería Joules M.E.C. LTDA*. [Trabajos de Grado – Pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia] [Repository.ucc.edu.co](https://repository.ucc.edu.co). <https://repository.ucc.edu.co/items/ae33eeb6-1249-4976-b273-65f5e65d342c>
- Cabrera, R., Hinojosa, C., Moncayo, J. & Gil, A. (2022). Pausas Activas y Estiramientos para los Trabajadores en sus Entornos Laborales. *Dominio de las Ciencias*, 8(3), pp. 1291-1311. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8635258.pdf>
- Cairo, J. (2023). *La ergonomía ambiental y el desempeño laboral desde la percepción del personal administrativo en la municipalidad Provincial de Canchis cusco-2022*. [Tesis Profesional, Universidad Andina del Cusco]. <http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/5892>.
- Catamayo, S. (2021). *Higiene postural y dolor lumbar en los estudiantes de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo - 2019*. [Tesis de maestría, Universidad Peruana de Ciencias e Informática]. <https://repositorio.upci.edu.pe/handle/upci/323>.
- Carhuancho, I.; Nolazco, F., Sicheri, L., Guerrero, M., & Casana, K.. (2019). *Metodología para la investigación holística*. UIDE.

<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3893/3/Metodolog%C3%ADa%20para%20la%20investigaci%C3%B3n%20hol%C3%ADstica.pdf>

Castillo, G. (2020). *Higiene Postural y Ejercicios Terapéuticos Efectivos para Mejorar la Dorsalgia, Colaboradores del Súper Barú, David*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Especializada De Las Américas]. <http://repositorio2.udelas.ac.pa/handle/123456789/1036>.

Cazco, G. (2021). *Elaboración de un manual de higiene postural en el entorno laboral de la empresa PROALIM*. [Tesis de Ingeniería, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8718>.

Cisneros, A., Guevara, A., Urdánigo, J., & Garcés, J. (2022). Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que Apoyan a la Investigación Científica en Tiempo de Pandemia. *Dominio De Las Ciencias*, 8(1), 1165–1185. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i1.2546>

Cobos, J., Simbaña, V., & Jaramillo, L. (2020). El Mobile-Learning mediado con metodología PACIE para saberes constructivistas. *Sophía*, 28, 139–162. <https://doi.org/10.17163/soph.n28.2020.05>

Chávez, G. (2019). *Nivel de conocimiento de higiene postural y su relación con el dolor de espalda, en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018*. [Tesis de Título Profesional, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10436>

Comboza, Y., Yáñez, M. & Rivas, Y. (2021). “El uso de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje”, *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/es/revistas/atlante/2021-enero/uso-tic-ensenanza>

Costin, A., Roman, A. F., & Balica, R. (2023). Remote work burnout, professional job stress, and employee emotional exhaustion during the COVID-19 pandemic. *Frontiers In Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1193854>

- Cumming, T., Wong, S., & Logan, H. (2020). Early childhood educators' well-being, work environments and 'quality': Possibilities for changing policy and practice. *Australasian Journal Of Early Childhood*, 46(1), 50-65. <https://doi.org/10.1177/1836939120979064>
- Cotera, B. & Fernandez E. (2020). *Conocimiento de higiene postural y su relación con el Dolor lumbar en docentes del CEBA "Politécnico Regional del centro" – el Tambo, 2019*. [Tesis de posgrado, Universidad Peruana De Ciencias E Informática]. <https://repositorio.upci.edu.pe/handle/upci/178>.
- Del Carmen Rey-Merchán, M., & López-Arquillos, A. (2021). Injury analysis of teachers' occupational accidents. *Work*, 71(1), 215-222. <https://doi.org/10.3233/wor-205125>
- Delgado Espinoza. [Tesis de título profesional, Universidad Continental]. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/13011>
- Duque, M. (2023). *Modelo de diseño instruccional accesible en sistemas e-learning para personas con discapacidad auditiva*. [Tesis doctoral o de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/85115>.
- Eche, Y. (2022). *Trastornos músculos esqueléticos y actividad física en docentes que realizan trabajo remoto de la institución educativa Lumbreras – 2022*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Norbert Wiener]. <https://hdl.handle.net/20.500.13053/7858>.
- Etchells, M. J., Brannen, L., Donop, J., Bielefeldt, J., Singer, E. A., Moorhead, E., & Walderon, T. (2020). Synchronous teaching: Asynchronous trauma. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3637828>
- Franco, L., Maya, M. & Ortiz, A. (2022). Higiene postural en el puesto de trabajo. *Umariana*, 9, pp. 86-88. <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/3290/3581>

- Gallardo, K. (2021). *Influencia de la higiene ocupacional: disergonómico, ruido y luxometría en el desempeño laboral de la institución educativa La Asunción – Huancayo, 2019*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional del Centro del Perú]. <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/7513>.
- González-Fernández, C., Garrosa, E., & Blanco-Donoso, L. M. (2024). El Efecto de la Tecnología en el Ámbito Laboral: Consecuencias del Tecnoestrés en la Salud Mental. *Ansiedad y Estrés*, 30(1), 40-48. <https://doi.org/10.5093/anyes2024a6>
- Granda Asencio, L. Y., Espinoza Freire, E. E., Mayon Espinoza, S. E., Granda Asencio, L. Y., Espinoza Freire, E. E., & Mayon Espinoza, S. E. (2019). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Conrado*, 15(66), 104-110. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000100104&lng=es&nrm=iso&tlng=en
- Guerrero, F. (2023). *Importancia de los entornos virtuales en el desarrollo de la educación virtual*. *Revista científica Caminos de Investigación*. Vol.4, No.2. ISSN_e: 2697-3561. <https://orcid.org/0009-0005-5771-9395>
- Guevara, P., Verdesoto, A. & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*. 4(3),163-173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Gutiérrez, H. & Espinoza, C. (2022). *Pausas activas en el desempeño laboral del personal administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Alausí*. [Tesis de Pedagogía, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9851>.
- Herrera-Sánchez, M. J., Villalba, C. I. C., Moreno-Novillo, Á. C., & Mina-Bone, S. G. (2024). Tecnoestrés en docentes universitarios con funciones académicas y administrativas en Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(Especial 11), 606-621. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.e11.36>

- Huaynasi, M. (2023). *Higiene postural y lesiones musculoesqueléticas en el personal técnico en enfermería del Servicio de Emergencia del Hospital Honorio Delgado Espinoza* [Tesis profesional, Universidad Continental]. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/13011>
- Ibrahim, R. Z. A. R., Zalam, W. Z. M., Foster, B., Afrizal, T., Johansyah, M. D., Saputra, J., Bakar, A. A., Dagang, M. M., & Ali, S. N. M. (2021). Psychosocial Work Environment and Teachers' Psychological Well-Being: The Moderating Role of Job Control and Social Support. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 18(14), 7308. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147308>
- Iraide, A. (2022). Trabajo de campo. *Estudios de Lingüística del Español*, 45 (2022), pp. pp. 103-132. <https://doi.org/10.36950/elies.2022.45.8852>
- Julián, S. (2022). *Síntomas musculoesqueléticos y su relación con el nivel de conocimiento sobre higiene postural en la educación a distancia en los docentes de la Institución Educativa 7207 Mariscal Ramón Castilla*. [Tesis tecnología médica, Universidad Nacional Mayor de San Marco]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/7b54b54b-9529-4ec7-aa76-54c1b3dbbf50>.
- Kraemer, K., Moreira, M. F., & Guimarães, B. (2020). *Musculoskeletal pain and ergonomic risks in teachers of a federal institution*. *Revista Brasileira de Medicina Do Trabalho*, 18(03), 343-351. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2020-608>
- Kwon, K., Ford, T. G., Jeon, L., Malek-Lasater, A., Ellis, N., Randall, K., Kile, M., & Salvatore, A. L. (2021). *Testing a holistic conceptual framework for early childhood teacher well-being*. *Journal Of School Psychology*, 86, 178-197. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2021.03.006>
- Lizárraga, W. (2020). *Higiene postural en el desempeño docente en la Institución educativa 2083 Virgen del Carmen, Rímac 2020*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional - UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/53312>

- López, C. (2023). *Diseño de un aula virtual mediante la metodología PACIE en la enseñanza de Gestión de Calidad y Seguridad Alimentaria para estudiantes del primero bachillerato técnico IPA, U.E. "26 de Febrero". PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR.*
<https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/41000>
- Lores, C. G., Comesaña, J. M. C., & Juste, M. R. P. (2024). *Main characteristics of preventive postural hygiene training programs in the educational field.* Journal Of Human Sport And Exercise, 19(2), 631-653. <https://doi.org/10.55860/hzjr0h70>
- Malo, C., Pizarro, J., Bermudes, L., & García, M. (2024). *Modelo Pedagógico Continuo en la Educación Virtual: Experiencias de Estudiantes en el Aprendizaje del Inglés.* 593 *Digital Publisher CEIT*, 9(4), pp. 773-780.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9657233>
- Mamallacta, Á., Calapucha, R., Mamallacta, C., & Aguinda, C. (2023). *Los aportes de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes con necesidades educativas especiales.* Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(6), 12988-13000. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4307
- Martínez, A., Sánchez, A., Bielsa, E., Triviño, Iglesias, A., & Soria, R. (2021). *Ergonomía e higiene postural en el ámbito laboral, artículo monográfico.* Revista Sanitaria de Investigación, 2(5), 37.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8067304>
- Martínez, L. (2020). *Riesgos psicosociales y estrés laboral en tiempos de COVID-19: instrumentos para su evaluación.* Revista de Comunicación y Salud, 10 (2), 301-321. doi: [https://doi.org/10.35669/rcys.2020.10\(2\).301-321](https://doi.org/10.35669/rcys.2020.10(2).301-321)
- Méndez, E. (2019). *Factores predisponentes asociados a la higiene postural, docentes del Colegio Beatriz Miranda De Cabal.* [Tesis Licenciatura, Universidad Especializada de las Américas].
<http://repositorio2.udelas.ac.pa/handle/123456789/375>

- Menor-Rodríguez, M. J., Rodríguez-Blanke, R., Montiel-Troya, M., Cortés-Martín, J., Aguilar-Cordero, M. J., & Sánchez-García, J. C. (2022). Educational Intervention in the Postural Hygiene of School-Age Children. *Healthcare*, 10(5), 864. <https://doi.org/10.3390/healthcare10050864>
- Merchán, A. (2020). Higiene postural y prevención del dolor de espalda en escolares. *Revista para profesionales de la salud*, III (27), pp. 4-22. <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/5ee22d3e553d3NPvolumen27-4-22.pdf>
- Mopkins, D., Lee, M., & Malecha, A. (2024). Personal, Social, and Workplace Environmental Factors Related to Psychological Well-Being of Staff in University Settings. *Workplace Health & Safety*, 72(3), 108-118. <https://doi.org/10.1177/21650799231214249>
- Mota, K, Concha, C, & Muñoz, N. (2020). Educación virtual como agente transformador de los procesos de aprendizaje. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 1216-1225. <https://doi.org/10.22633/rpge.v24i3.14358>
- Muñoz Olvera , E. Y., Jacome Bastidas, E. G., & Medina Espinoza, G. J. (2024). Análisis de la Brecha Digital y el Acceso a Recursos Tecnológicos en las Instituciones de Educación Secundaria en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 6698-6719. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11086
- Murga, L. (2021). *Diseñar un Programa de Higiene Postural para Trabajadores Receptionistas de Centro Médico Condado Concepción entre las edades de 22 a 32 años* [Tesis de licenciatura, Universidad Galileo]. Galileo.edu. <https://biblioteca.galileo.edu/xmlui/handle/123456789/1040>
- Nadkarni, S., Prügl, R. Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research. *Manag Rev Q* 71, 233–341 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11301-020-00185-7>

- Niño, J. & Solano, M. (2020). *Importancia de las pausas activas: una revisión bibliográfica*. Corporación Universitaria Minuto de Dios. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/11692>.
- Noa, L. (2022). *Relación entre la ergonomía y la productividad laboral del personal en el área administrativa del Hospital Regional de Cusco, 2019*, [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/6469>.
- Paredes, J., Vite, M. & Quiroga, M. (2022). Diseño Instruccional en una educación ubicua para mejorar el aprendizaje en estudiantes universitarios, Guayaquil 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), pp. 7103-7142. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3936
- Pinto, G., & Plaza, J. (2020). Determinar la necesidad de capacitación en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la formación docente. *Digital Publisher CEIT*, 6(1), 169-181. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.1.426>
- Prado, M. & Corral, K. (2021). Estrategias didácticas en la educación virtual y los estilos de aprendizajes en estudiantes de bachillerato. *Dominio de Las Ciencias*, 7(4), 117. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8383965.pdf>
- Pólit, C. (2023). *La metodología PACIE en el aprendizaje de Lengua y Literatura*. [Tesis doctoral, Universidad Tecnológica Indoamérica]. <https://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/5268>.
- Quispe, A., Valentín, E., Gutierrez, A., & Mares, J. (2020). Serie de redacción científica: Estudios trasversales. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almazor Aguinaga Asenjo*, 13(1), 72-77. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.131.626>
- Quincho, R., Cárdenas, J., Quispe, C., Flores, I., & Inga, V. (2022). Formularios de Google y elaboración de instrumentos de evaluación por competencias. *Revista Conrado*, 18(85), 424-428. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v18n85/1990-8644-rc-18-85-424.pdf>

- Ramos, E. (2022). *Diseño del Programa de Pausas Activas dirigido a la personal de la fundación CASALUD año 2022*. [Tesis, Universidad de Córdoba]. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/entities/publication/97625f27-de43-4dee-9330-b02f0b9682bc> .
- Robles, H. (2023). Propuesta metodológica para la enseñanza de la quena basada en la sistematización de estudios técnicos y repertorio dirigida a los estudiantes de la escuela nacional superior de folklore José maría Arguedas. [Tesis de licenciatura, Escuela Nacional Superior De Folklore José María Arguedas]. <https://repositorio.escuelafolklore.edu.pe/handle/123456789/135>
- Rojas, J. P., Garay, J. P., Huamán, P. J. T., Taboada, M. A. R., & Rodríguez, P. C. O. (2023). Engagement académico y laboral docente: Una revisión bibliográfica. *Horizontes Revista de Investigación En Ciencias de la Educación*, 7(27), 35-48. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.495>
- Ruiz, F. (2022). *Desempeño laboral y factores de riesgo ergonómicos de los docentes del IST Daniel A. Carrión sede 7811- 2022*. [Tesis de maestría, Universidad Norbert Wiener]. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/c5a24c5b-3036-477f-b4c3-68b3ad4f7594>.
- Salazar, E. & Espitia, J. (2020). *Sistema de visión enfocado en la ayuda a fisioterapeutas para el diagnóstico en la evaluación postural estática en dos planos*. [Tesis profesional, Universidad Mariana]. <https://repositorio.umariana.edu.co/handle/20.500.14112/28086#page=1>.
- Sandoval, E. (2022). *El trabajo de campo en la investigación social en tiempos de pandemia*. *Espacio Abierto*, 31 (3), 10-22. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1315-00062022000300010&script=sci_abstract
- Solanet, A. (2020). *El muestreo*. FUOC. <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/149990/2/ElMuestreo.pdf>

- Sun, Y., Guo, Y., & Zhao, Y. (2020). Understanding the determinants of learner engagement in MOOCs: An adaptive structuration perspective. *Computers & Education*, 157, 103963. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103963>
- Timotheou, S., Miliou, O., Dimitriadis, Y. *et al.* Impacts of digital technologies on education and factors influencing schools' digital capacity and transformation: A literature review. *Educ Inf Technol* 28, 6695–6726 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11431-8>
- Torres, E. & Condori, Á. (2021). *Construcción de un aula virtual Moodle 3.8 con metodología PACIE y proceso SCRUM para el colegio María Jesús de Juliaca en tiempos de COVID-19*. 593 Digital Publisher CEIT, 6(2-1), 37-52. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.2-1.400>
- Torres, E. & Condori, Á. (2021). *Construcción de un aula virtual Moodle 3.8 con metodología PACIE y proceso SCRUM para el colegio María Jesús de Juliaca en tiempos de COVID-19*. 593 Digital Publisher CEIT, 6(2-1), 37-52. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.2-1.400>
- Tossy, T. (2024). The Contribution of ICT in Teacher Professional Development in Education 5.0. En *Advances in educational technologies and instructional design book series* (pp. 205-234). <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-3041-8.ch012>
- Tunja, D. (2021). *Pausas activas para la disminución del estrés laboral*. [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/32478>.
- Trigueros, S. (2024). Principales variables potenciadoras de la efectividad de la educación en línea para el alumnado del Instituto Tecnológico de Morelia. *Metodologías En Ingeniería Desarrollo En La Educación, Administración, Humanidades Y Social*, 1(2), pp. 22-28. <https://doi.org/10.71103/6v0gr766>
- Urgilez, E. V. T., & AVECILLAS, M. B. R. (2023). Evaluación de riesgos Ergonómicos del personal Docente de la Universidad Católica de Cuenca, Extensión Cañar. Pacha

Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global, 5(13), e240238.
<https://doi.org/10.46652/pacha.v5i13.238>

Valdivia, S., Camargo, M., & Peralta, C. (2020). Taller virtual como estrategia para la formación de competencias profesionales. *En Blanco y Negro*, 11(1), 23-33.
<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/enblancoynegro/article/view/>

Vera, V. & Valentin, C. (2019). *Higiene postural y aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en el personal administrativo y docente del colegio San Andres - Lima, 2019*. [Tesis de posgrado, Universidad Nacional del Callao].
<https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/4280>.

Vega, A., Maguiña, J., Soto, A., Lama-Valdivia, J., & López, L. (2021). Estudios Transversales. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 21(1), 164-170.
<https://doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3069>

Villagómez Ruiz , C. A., Yugcha Véliz, J. R., & Zuñiga Delgado, M. S. . (2023). Las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de educación básica. *Prohominum*, 5(4), 62–72. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0207>

Vizcaíno, P., Maldonado, I. & Cedeño, R. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7658/11620>

ANEXOS

Anexo 1

Solicitud de aplicación de cuestionario a docentes de la Unidad Educativa "Sagrado Corazón de Jesús"



Especie valorada
\$ 0,50



Nº 0000787

UNIDAD EDUCATIVA SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS
BETHLEMITAS
LATACUNGA - ECUADOR

Solicitud para trámites Administrativos

Latacunga, 19 de Julio del 2021.

Mra. Mónica Ochoa

Mrs. Magali Uchua

Suplenete de la Comunidad

Padre J. de I. ...

Presente.-

Yo, Estelita Longobardi muy respetuosamente me dirijo a usted para solicitarle se digne Adquirir, entregar al Personal Administrativo y Docente de la Institución, para el desarrollo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús, la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús, para el desarrollo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús, para el desarrollo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús.

Por la atención que se sirva dar a la presente, anticipo mis agradecimientos.

Atentamente,

Autorizado

[Handwritten Signature]
C.C. 655 00 00 04 3

[Handwritten Signature]
Fecha: 19-7-21



Anexo 2

Cuestionario de Higiene Postural

CUESTIONARIO HIGIENE POSTURAL

El presente cuestionario tiene como objetivo identificar el nivel de conocimiento sobre higiene postural y ergonomía laboral del personal docente y administrativo de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús en el año 2024, cuya finalidad es la prevención de enfermedades laborales mediante la capacitación del tema propuesto a través de un taller virtual.

Género

- Masculino
- Femenino

¿Cuánto conoce sobre Higiene postural?

- Nada
- Poco
- Moderado
- Mucho
- Extremadamente

¿Usted cree que la higiene postural es importante en la prevención de lesiones laborales?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Considera usted: ¿Qué es necesario los cuidados posturales durante la jornada de trabajo?

- Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Neutral
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
-

Desde su experiencia, ¿es favorable mantener un equilibrio corporal durante las diversas actividades?

- Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Neutral
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
-

¿Presenta mialgias (dolores musculares) en las horas de trabajo?

- Nunca
- Pocas veces
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

En las diferentes actividades que realiza en su trabajo. ¿Presenta alguna limitación funcional?

- Nunca
 - Pocas veces
 - A veces
 - Casi siempre
 - Siempre
-

¿Su trabajo implica realizar movimientos repetitivos?

- Nunca
 - Pocas veces
 - A veces
 - Casi siempre
 - Siempre
-

¿Su cargo laboral requiere mantenerse en la misma posición durante largos periodos?

- Nunca
- Pocas veces
- A veces
- Casi siempre
- Siempre