



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación de la Ergonomía para reducir los Riesgos Ergonómicos,
Área Administrativa, Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús,
San Borja, Lima.2021

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORAS:

Dueñas Anyosa, Diana Lisbeth (ORCID [0000-0003-2627-5187](https://orcid.org/0000-0003-2627-5187))

Yauyo Vargas, Mercedes Yasmila (ORCID [0000-0002-8238-7434](https://orcid.org/0000-0002-8238-7434))

ASESOR:

Dr. Díaz Dumont, Jorge Rafael (ORCID [0000-0003-0921-338X](https://orcid.org/0000-0003-0921-338X))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de Seguridad y Calidad

LIMA – PERÚ

(2021)

Dedicatoria

A mis padres por ser mis guías y mi motivo para poder lograr alcanzar mis sueños y metas y por apoyarme en esta trayectoria de mi carrera profesional. Por estar conmigo en los momentos difíciles y en los triunfos.

A mis padres quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo, valentía, y perseverancia de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre. Y a mí hermoso hijo Rafael que es la luz después de ese túnel, mi motor del día a día.

Agradecimiento

A Dios por brindándome las fuerzas necesarias para lograr mis objetivos. A mi familia por estar siempre presente en todo momento por su apoyo, comprensión y cariño. A mi asesor de la universidad por el apoyo para la realización de esta investigación.

A Dios por brindarme salud, fortaleza y capacidad. A mis padres por ayudar a trazar mi camino. A mi hermana por motivarme a cumplir mi meta. A mi Tía María quien me apoyo a lo largo mi carrera universitaria. A mi asesor de la universidad quien estuvo guiándome académicamente con su experiencia y profesionalismo.

Índice de contenido

Carátula	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras	v
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	8
III. METODOLOGÍA.....	19
3.1 Tipos y diseño de investigación	20
3.1 Variable y operacionalización.....	21
3.2 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	24
3.3 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	25
3.4 Procedimientos	26
3.6 Métodos de análisis de datos.....	60
3.7 Aspectos Éticos	60
IV. RESULTADOS.....	61
V.DISCUSION	72
VI.CONCLUSIONES	77
VII. RECOMENDACIONES.....	79
REFERENCIAS	81
ANEXOS.....	91

Índice de tablas

Tabla 1. Ocurrencias encontradas en las causas	5
Tabla 2. Validación de Juicio de Expertos.....	25
Tabla 3. Descripción de puestos de trabajo	30
Tabla 4. Datos del personal evaluado	38
Tabla 5. Registro de capacitaciones.....	39
Tabla 6. Registro de Supervisiones	39
Tabla 7. Aplicación del método Rosa en el puesto de secretaria subdirección	40
Tabla 8. Medidas preventivas para secretaria subdirección	41
Tabla 9. Aplicación del método Rosa en el puesto de asistente de RR-HH 1	42
Tabla 10. Medidas preventivas para asistente RR.HH 1	43
Tabla 11. Puntuaciones finales "ROSA"	44
Tabla 12. Puntuaciones finales problemas psicosomáticos	48
Tabla 13. Puntuaciones finales Escala General de Satisfacción.....	50
Tabla 14. Resultados de pre-test y propuesta de mejora de la carga postural	52
Tabla 15. Resultados de pre-test y propuesta de mejora de problemas psicosomáticos.	54
Tabla 16. Resultados de pre-test y propuesta de mejora de escala general de satisfacción	55
Tabla 17. Beneficios de las pausas activas.....	58
Tabla 18. Monto total	58
Tabla 19. Costo de implementación de plan ergonómico	58
Tabla 20. Análisis financiero económico.	59
Tabla 21. Pre-test y propuesta de mejora de índice Carga Postural.....	62
Tabla 22. Pre Test y Propuesta de mejora de Problemas Psicosomáticos.....	63
Tabla 23. Pre-Test y propuesta de mejora de Escala General de Satisfacción	64
Tabla 24. Prueba de normalidad de índice de carga postural con Shapiro-Wilk	65
Tabla 25. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon del Índice Postural.....	66
Tabla 26. Análisis del P valor del índice de la carga postural.....	66
Tabla 27. Prueba de normalidad de aspectos psicosociales con Shapiro-Wilk	67
Tabla 28. Estadísticas de muestras emparejadas con T-Student.	68
Tabla 29. Prueba de pvalor con T-student.	68
Tabla 30. Prueba de normalidad de riesgos ergonómicos con Shapiro-Wilk.....	70
Tabla 31. Estadísticas de muestras emparejadas con T-Student.	70
Tabla 32. Prueba de pvalor con T-student.	70

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de Ishikawa.....	4
Figura 2. Diagrama de Pareto de los riesgos ergonómicos.....	5
Figura 3. Factores de riesgo ergonómico	15
Figura 4. Localización geográfica de la empresa	27
Figura 5. Organigrama del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús	29
Figura 6. Diagrama de datos del personal evaluado	38
Figura 7. Secretaria subdirección.....	41
Figura 8. Asistente de RR.HH 1	43
Figura 9. Puntuación de los elementos evaluados	45
Figura 10. Puntuación referente a los puestos de trabajo	46
Figura 11. Porcentaje de nivel de riesgo	47
Figura 12. Porcentaje de nivel de problemas psicosomáticos	49
Figura 13. Porcentaje de escala general de satisfacción	51
Figura 14. Rediseño del puesto de trabajo	57
Figura 15. Pre-Test y propuesta de mejora del índice Carga Postural	62
Figura 16. Pre-Test y propuesta de mejora de Problemas Psicosomáticos	63
Figura 17. Pre-Test y propuesta de mejora de Escala General de Satisfacción	64

Resumen

La presente investigación titulada “Aplicación de la ergonomía para reducir los riesgos ergonómicos, área administrativa, colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús, San Borja, Lima.2021”. Cuyo objetivo general fue determinar de que manera la ergonomía reduce los riesgos laborales ergonómicos en los colaboradores del área administrativa del colegio parroquial santísimo nombre de Jesús. Teniendo como variable independiente; ergonomía y variable dependiente; riesgos ergonómicos.

El presente estudio se abordó en un enfoque cuantitativo de diseño no experimental, tipo básico y nivel propositivo; los instrumentos abordados para medir la variable dependiente que son los riesgos ergonómicos fueron las fórmulas validadas por el juicio de expertos.

Para la medición de los riesgos ergonómicos respecto a la carga postural se realizó mediante el método Rosa el cual se utilizó por ser el más apropiado para trabajo en oficina. Para los aspectos psicosociales cuyo indicador es el nivel de estrés se realizó mediante el cuestionario de problemas psicosomáticos y la escala general de satisfacción.

La principal conclusión implica que: La aplicación de la ergonomía reduciría los riesgos ergonómicos en el área administrativa en un 36% del colegio parroquial santísimo nombre de Jesús.

Palabras claves: ergonomía, riesgos, estrés, carga postural.

Abstract

The present research entitled "APPLICATION OF ERGONOMICS TO REDUCE ERGONOMIC RISKS, ADMINISTRATIVE AREA, HOLY NAME OF JESUS PARISH SCHOOL, SAN BORJA, LIMA.2021 "whose general objective was to determine how ergonomics reduces ergonomic labor risks in the administrative area of the Santísimo Nombre de Jesús Parish School, having as an independent variable; ergonomics and dependent variable; ergonomic risks.

The present study was approached in a quantitative approach of non-experimental design, basic type and propositional level; the instruments approached to measure the dependent variable that are the ergonomic risks were the formulas validated by the judgment of experts.

For the measurement of ergonomic risks regarding postural load, it was carried out using the Rosa method, which was used because it was the most appropriate for office work. For the psychosocial aspects whose indicator is the level of stress, it was carried out using the Psychosomatic Aspects questionnaire and the General Satisfaction Scale.

The main conclusion implies that: The application of ergonomics would reduce the ergonomic risks in the administrative area by 36% in the parish school Santísimo Nombre de Jesús.

Key words: ergonomics, risks, stress, postural load.

I. INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta las industrias a nivel mundial, a medida que pasaba el tiempo, fueron tomando mayor conciencia sobre la ergonomía y como está debe de estar empleada en sus diversas áreas, donde se desempeñe su recurso humano.

Considerando que a principios del siglo XX las industrias tuvieron en cuenta que la producción depende de la experiencia y habilidades de los colaboradores, por lo que se realizaron algunos estudios que permitirían mejorar la calidad y eficiencia del proceso, involucrando así la ergonomía, lo que mejorará su productividad y / o desempeño.

La ergonomía en el trabajo de oficina tiene como objetivo corregir y diseñar el ambiente de trabajo para reducir los riesgos asociados a los siguientes tipos de actividades: movilidad restringida, posturas inadecuadas, luz insuficiente, etc. y sus efectos negativos sobre la salud y el bienestar de los empleados. (MARTINEZ,2012, p. s/n).

Prevenir riesgos ergonómicos causados por el trabajo en oficina va a depender de que equipos se van a utilizar y que estos cumplan con las condiciones de calidad en ergonomía para así poder disminuir las molestias de tipo postural que se presentan frecuentemente en los colaboradores. El sentarse por tiempo indefinido, es más dañino dado que la columna vertebral, a menudo es maltratada por una mala postura al estar inclinado o encorvado hacia el escritorio y el teclado. Si a esto le sumamos el estrés, los músculos se ponen tensos y van a terminar haciendo presión en las vértebras, provocando molestias como dolor en la espalda.

Si sumamos a esto que la computadora este ubicada a un lado y no delante del trabajador el cuello va a sufrir las consecuencias por adoptar una mala postura. Además, sin apoyo, el brazo debe hacer un esfuerzo extra para que la mano tenga el poder de presionar las teclas y mover el mouse. Se consideran como problemas en las oficinas la poca movilidad en el escritorio de trabajo, la insuficiente iluminación, el ruido, la posición inadecuada del mouse y teclado, entre otros.

En nuestro país se aprobó la norma básica de ergonomía y de procedimientos de evaluación de riesgos disergonómicos con el propósito de que las empresas lo apliquen a diferentes campos de trabajos y sus respectivas tareas, contribuyendo

así al bienestar físico, psicológico y social de los trabajadores; cuyo objetivo primordial es el poder establecer los parámetros adecuados que hagan la adaptación a los puestos de los trabajo a las características físicas y mentales del trabajador, para poder proporcionar una mayor eficiencia y bienestar en su desempeño laboral.

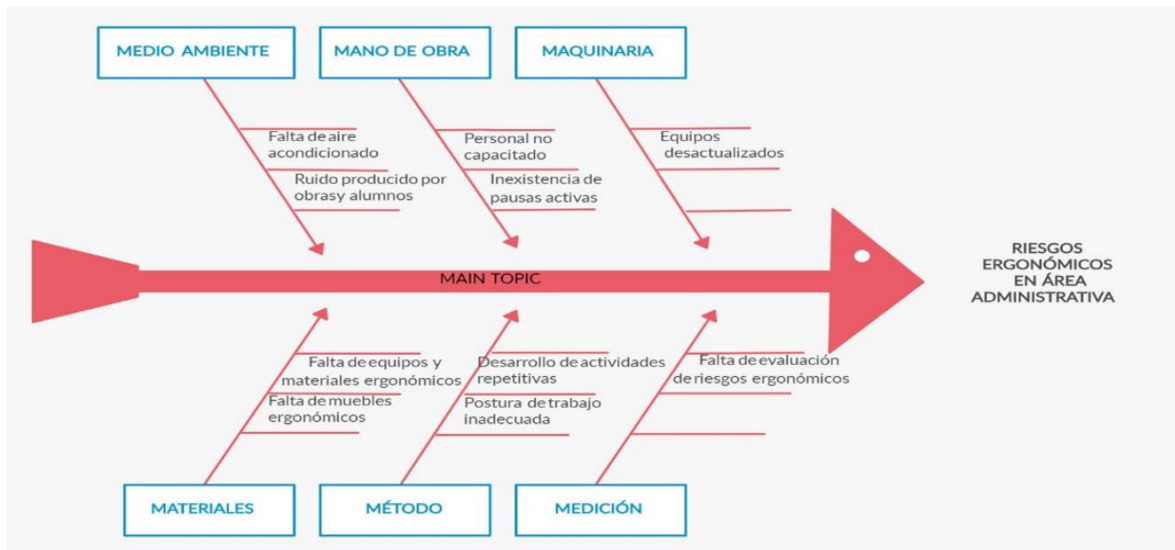
La Institución Educativa Santísimo Nombre de Jesús fue creada el 05 de noviembre de 1965 en el distrito de Surco, pero actualmente según los nuevos límites estipulados en Lima Metropolitana, se ubica en el distrito de San Borja.

Así mismo respecto a la problemática, en el Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús, se observa que existen ciertos riesgos ergonómicos por la falta de capacitaciones y supervisiones de los diversos puestos de trabajo de oficina en el área de administrativos. Ya que estos estarían ocasionando al colaborador una posible carga mental y carga postural por las tareas prolongadas que realiza el colaborador adoptando una misma posición.

Se sabe que el colegio cuenta con 7 áreas: directivos, inicial, primaria, secundaria, bachillerato, mantenimiento y administrativos. Por lo tanto, esta investigación toma como referencia el área de Administrativos.

Referente a la causa que origina el problema, en la figura 1 se presenta el diagrama causa-efecto (Ishikawa) donde podemos observar los problemas que genera los riesgos ergonómicos en el área de administrativos, entre ellas tenemos el desarrollo de actividades repetitivas que realiza el colaborador, usando los mismos grupos musculares produciendo cansancio muscular, dolor, estrés. Además, la falta de equipos, materiales y muebles ergonómicos genera una molestia al personal tanto como física como mental (estrés) entre otros que se refleja en la siguiente tabla de causas de los riesgos ergonómicos del anexo 8.

Figura 1. Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración Propia

La presente matriz de correlación de la tabla del anexo 9, veremos que a todas las causas se les estará asignando un valor (0 o 1). Se otorgará el valor de “0” a las causas que no influyen y “1” para aquellas causas que influyen.

En la tabla 1, se pudo realizar por el apoyo de los directivos del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús permitiendo recolectar datos exactos y que sean precisos y reales, ya que nos permitieron tener información de cada puesto de trabajo del área de administrativos por lo tanto esto nos permitirá evaluar los diferentes riesgos ergonómicos en los puestos de trabajo.

Los riesgos ergonómicos se pueden evaluar conociendo el índice de la carga postural y el nivel del estrés laboral, los resultados de esta evaluación pueden ayudar a mejorar las causas principales que provocan algún riesgo ergonómico y que puede afectar al colaborador.

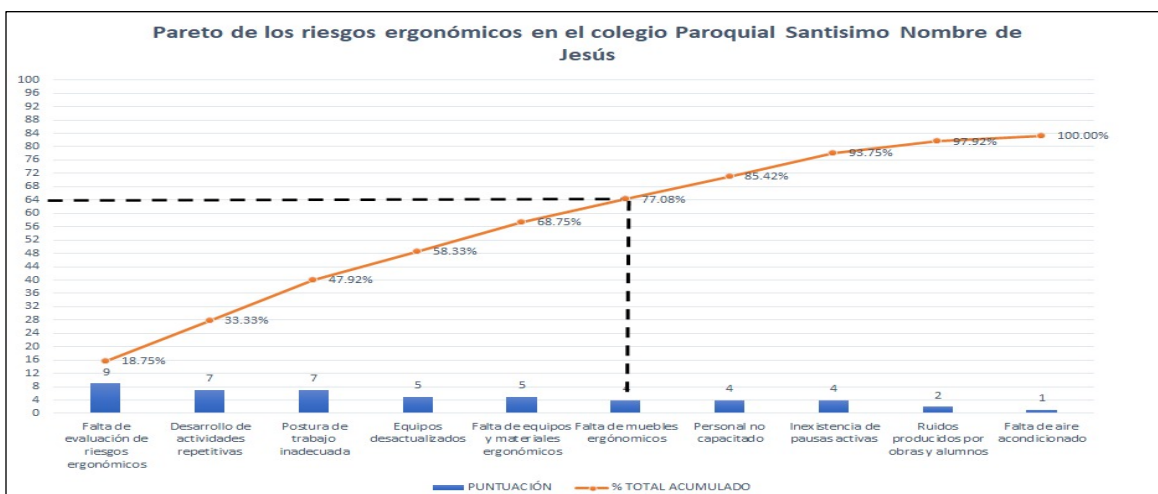
Tabla 1. Ocurrencias encontradas en las causas

N°	CAUSAS	PUNTUACIÓN	PUNTUACIÓN ACUMULADA	% TOTAL	% TOTAL ACUMULADO
P10	Falta de evaluación de riesgos ergonómicos	9	9	18.75%	18.75%
P8	Desarrollo de actividades repetitivas	7	16	14.58%	33.33%
P9	Postura de trabajo inadecuada	7	23	14.58%	47.92%
P5	Equipos desactualizados	5	28	10.42%	58.33%
P6	Falta de equipos y materiales ergonómicos	5	33	10.42%	68.75%
P7	Falta de muebles ergonómicos	4	37	8.33%	77.08%
P3	Personal no capacitado	4	41	8.33%	85.42%
P4	Inexistencia de pausas activas	4	45	8.33%	93.75%
P2	Ruidos producidos por obras y alumnos	2	47	4.17%	97.92%
P1	Falta de aire acondicionado	1	48	2.08%	100.00%
TOTAL		48		100%	

Fuente: Elaboración propia

Con estos datos se realizó el diagrama de Pareto, donde podemos observar cuales son las causas que están generando un riesgo ergonómico en el área de administrativos del colegio, conociendo esto nos permitirá tomar como prioridad cuales son las causas para brindar una solución.

Figura 2. Diagrama de Pareto de los riesgos ergonómicos



Fuente: Elaboración propia

Para identificar las causas más relevantes se elaboró la matriz de estratificación, la que nos permitirá agrupar las causas anteriormente mencionadas en los segmentos de gestión, proceso y mantenimiento para poder escoger cuales son las mejores opciones de solución mediante la aplicación de los criterios. Se consideró una base de datos para la estratificación la cual encontraremos en el anexo 10. En la figura

del anexo 11 se puede observar que en el diagrama de estratificación la barra con mayor importancia es la de gestión con un 50% donde se verificará y supervisará el ordenamiento de las causas, por lo cual este resultado nos permitirá dar una solución al problema.

En este orden de ideas la presente investigación ha formulado el siguiente problema general ¿De qué manera la aplicación de la ergonomía reduce los riesgos ergonómicos en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús? Y los problemas específicos ¿De qué manera la aplicación de la ergonomía reduce índice de la carga postural en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús? y ¿De qué manera la aplicación de la ergonomía reduce los aspectos psicosociales en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús?

En este contexto la presente investigación se justifica por los siguientes puntos: Existe una preocupación por parte de los directivos del colegio en cuanto a los riesgos ergonómicos que puedan estar sufriendo el área de administrativos por su continua jornada laboral y movimientos repetitivos. Hay un interés de los directivos en realizar un estudio y se pueda saber el riesgo ergonómico al cual se encuentran expuestos y que es lo que está causando esta exposición. Existe la disponibilidad de los recursos por parte del colegio para que se ejecute un estudio de riesgos ergonómicos al personal del área de administrativos del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús. Además, se busca capacitar a los colaboradores del colegio sobre los riesgos ergonómicos y las posturas adecuadas que deben de adoptar para evitar futuros problemas de salud. Resultado

Igualmente, la presente investigación se justifica teóricamente, puesto que permitió contextualizar los fenómenos inmersos en el estudio, tales como la ergonomía y los riesgos ergonómicos en un contexto del segmento en donde se realiza el estudio (área de administrativos). Por otro lado, el presente estudio se justifica metodológicamente, puesto que la herramienta de ingeniería aplicada, así como los procedimientos propuestos para su implementación, habiéndose demostrado su

validez y confiabilidad, podrán ser empleado en otros estudios en sectores similares.

En esta realidad la presente investigación ha formulado el objetivo general: Determinar de que manera la aplicación de la ergonomía reduce los riesgos ergonómicos en los colaboradores del área administrativa del colegio parroquial santísimo nombre de Jesús. Y los siguientes objetivos específicos: Determinar de que manera la aplicación de la ergonomía reduce el índice de la carga postural en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús y Determinar de que manera la aplicación de la ergonomía reduce los aspectos psicosociales en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús.

Por último, se plantea la hipótesis general: La aplicación de la ergonomía reduce los riesgos ergonómicos en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús. Y las siguientes hipótesis específicas: La aplicación de la ergonomía reduce el índice de la carga postural en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús y la aplicación de la ergonomía reduce los aspectos psicosociales en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús. En el anexo 6 se presenta la matriz de coherencia.

II. MARCO TEÓRICO

CUICHAN (2018) en su tesis titulada “Puesto de trabajo ergonómico para los técnicos de consola del cuerpo de bomberos del distrito Metropolitano de Quito (central ecu 911).” Investigación cuantitativa de tipo descriptiva porque describe las características de los puestos de trabajo de los técnicos de consola del CBDMQ, sus medidas antropométricas, las posturas de trabajo adoptadas y los síntomas músculo esqueléticos que presentan. Objetivo principal es Contribuir al diseño ergonómico de la estación de trabajo, satisfacer las necesidades de los técnicos de consola del Departamento de Bomberos Metropolitano de Quito y contrarrestar la postura incorrecta. Como conclusión principal tenemos que el utilizar un puesto de trabajo ergonómico corrige posturas forzadas en los técnicos, se identificaron cuáles son los riesgos ergonómicos que están expuestos los trabajadores evaluados como nivel de riesgo medio por el método REBA y mediante el método ROSA se obtuvo como resultado un nivel de riesgo alto, reflejando la necesidad de un puesto de trabajo ergonómico. Y como recomendaciones tenemos que se tendrá que implementar un diseño de puesto de trabajo más adecuado para los técnicos además de la realización de capacitaciones periódicas a los trabajadores.

JARAMILLO (2019) en su tesis titulada “Análisis de los riesgos disergonómicos del personal administrativo del área de comercialización de la EMAPA-I.” El objetivo principal de la investigación es la identificación y evaluación de los trabajadores del área de comercialización de EMAPA-I, a través de un estudio disergonómico para mejorar el ambiente laboral. Se utilizó como metodología la observación directa a los trabajadores, se obtuvo como conclusión principal la utilización del método ROSA para la estimación de los puestos de trabajo que obtuvo como resultado que el 90% de los empleados está expuesto a un riesgo alto de contraer trastornos músculo-esquelético, se evidencia un problema en los hombros, cuello, muñeca, zona dorso-lumbar, cadera. Como recomendaciones se tiene realizar capacitaciones al personal sobre temas de ergonomía en trabajo en oficinas y uso adecuado del ordenador, rediseñar las estaciones de trabajo, realizar campañas de evaluación médica ocupacional ergonómica.

GUANOLUISA Y TAPIA (2016) su tesis denominada “Evaluación ergonómica y su incidencia en las enfermedades de los trabajadores en el área administrativa del gobierno autónomo descentralizado Municipal del Cantón Puerto Quito en el

periodo 2015–2016” la investigación es de tipo descriptiva. El objetivo principal de la investigación es diseñar una guía de ergonomía para poder mejorar el desempeño de los trabajadores mediante medidas de corrección en el área administrativa del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Puerto Quito.

Se obtuvo como conclusión que en este trabajo de investigación se ha determinado que el 90% de los trabajadores no comprenden los peligros ergonómicos. Y como resultado se puede determinar que los factores de riesgo que enfrenta el personal administrativo son: exceso de trabajo 9%, levantamiento manual de mercancías 8%, movimientos corporales repetitivos / micro movimientos de manos-dedos 9% y postura forzada (de pie, sentado, agacharse) 7%. Como recomendaciones se sugiere establecer seminarios de concientización a los trabajadores del área administrativa, mejorar el ambiente de los puestos de trabajo, tomar acciones correctivas sobre los riesgos ergonómicos encontrados en la investigación.

BENAVIDES Y CUASPUD (2008) en su tesis titulada “Riesgos ergonómicos de posición y esfuerzo y su incidencia en patologías musculoesquelético del personal de enfermería del hospital “Luis Gabriel Dávila” de la ciudad de Tulcán, periodo de enero a julio del año 2008” es un tipo de estudio descriptivo y propositivo. Como objetivo principal el determinar riesgos ergonómicos en la posición y esfuerzo, prevalencia de patologías músculo-esqueléticas del personal de enfermería. La conclusión a la que se llegó fue que la mayoría de los trabajadores no sabe qué es la ergonomía. El área de quirófano es considerada de mayor riesgo de lesión. La postura de pie es la posición más común en el trabajo y la zona de mayor riesgo ocupacional, que puede causar fatiga. Trabajar 12 horas al día tiene mayor riesgo ocupacional. Y como resultado se dio que la lesión más común es la rodilla y caderas, causando distensiones del ligamento lumbar, desgarros, esguinces, lesiones musculoesqueléticos. Como recomendaciones tenemos realizar capacitaciones sobre temas de ergonomía, elaborar protocolos de prevención de riesgos laborales, establecer procesos administrativos de rotación del personal.

RAMOS (2007) su tesis titulada “Estudio de factores de riesgo ergonómico que afectan el desempeño laboral de usuarios de equipo de cómputo en una institución

educativa” está realizada por una investigación observacional, descriptivo y transversal. El objetivo de esta investigación es identificar y evaluar los factores de riesgo ergonómico, que están repercutiendo en el desempeño laboral de los usuarios de equipo de cómputo. Esta investigación como conclusión permitió determinar los riesgos ergonómicos en el trabajo de los equipos informáticos y una serie de recomendaciones para el producto final, las cuales están diseñadas para proteger la salud de los trabajadores. Se obtuvo como resultado que las mesas y sillas de trabajo sobresalieron como uno de los aspectos más deficientes, al no contar con las medidas mínimas recomendadas. Como recomendaciones se obtuvieron la concientización del personal sobre optar mejores posturas de trabajo para reducir las lesiones musculoesqueléticas, la realización de visitas periódicas al médico, creación de la comisión de seguridad e higiene, rediseño de áreas y puestos de trabajo más adecuados.

GARCÍA (2018) en su tesis titulada “Evaluación de riesgos ergonómicos relacionados a la carga postural que afectan al personal administrativo en la sede central de la universidad de Huánuco - distrito de Huánuco, provincia Huánuco, región Huánuco-2017”, es una investigación de enfoque mixto porque según su naturaleza es de tipo cuantitativa dado que sus instrumentos de medición se incluyó la medición sistemática del Método REBA, así mismo fue cualitativa porque existe una relación entre los riesgos ergonómicos y la carga postural en el personal. Cuyo objetivo es evaluar los riesgos ergonómicos que están relacionados a la carga postural que afectan al personal administrativo en la sede central de la Universidad de Huánuco, 2017.

Se pudo concluir que se encontró diversas molestias tanto en las extremidades superiores como inferiores de los empleados dando un nivel alto de riesgo, dando a 37 trabajadores afectados, concluyes que es necesario mejorar la postura, así como la disminución de los riesgos ergonómicos durante jornada laboral. Como recomendaciones tenemos fomentar la concientización de personal del área administrativo sobre adoptar una postura correcta, realización de pausas y descansos periódicos, conservar zonas y suelos libres de obstáculos, planificar la ejecución de las tareas para evitar movimientos bruscos e imprevistos.

PINTO Y VALENCIA (2019) su tesis titulada “Nivel de riesgo ergonómico de los trabajadores administrativos de la unidad de gestión educativa local Arequipa Sur de acuerdo con el método Rapid Office Strain Assessment (ROSA) 2019”. La investigación es descriptiva. Cuyo objetivo principal es determinar el nivel de riesgo ergonómico de los trabajadores, de acuerdo al método ROSA. La conclusión de esta investigación nos dice que el 76% de los trabajadores pasan más de 4 horas o más de 1 hora al día sin interrumpir sus labores haciendo uso del teclado, lo que repercute negativamente en la salud de los trabajadores. Como resultado se pudo determinar que después de la evaluación arrojó un nivel de riesgo alto lo cual requiere actuación cuanto antes. Como recomendaciones se requiere adquisición de nuevos mobiliarios y capacitaciones sobre riesgos ergonómicos a los trabajadores.

CHANCAFE (2018) en su tesis denominada “Implementación de la ergonomía para mejorar la productividad del trabajador en el área de recursos humanos de la empresa MABE SERVICES S.R.L, Callao–2017” esta investigación es un diseño experimental de tipo pre-experimental, cuyo objetivo es determinar cómo la ergonomía mejorará la productividad en el área de Recursos Humanos. Como conclusión, se pudo determinar que, debido a la implementación de la ergonomía, se ha mejorado la eficiencia del campo de recursos humanos, comparado con la pre-implementación, es posible lograr un aumento del 13,5%. Además, se puede decir que la eficiencia del área ha aumentado de 47% a 50.62%. Como resultado se puede determinar que, si hay suficiente descanso para las actividades diarias en un corto período de tiempo, permitirá a los trabajadores continuar su trabajo, alcanzando los objetivos trazados por día.

MONTENEGRO (2019) en su tesis titulada “Ergonomía y satisfacción laboral de los colaboradores de la Municipalidad Distrital de Salaverry, Trujillo 2019” es un estudio de tipo no experimental, de corte transversal y correlacional. Y se tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la ergonomía y la satisfacción laboral. Como conclusión se pudo determinar que el 69.4% de colaboradores, tiene un nivel medio de conocimiento respecto a ergonomía y sólo un 20% percibe un nivel bajo. Y como resultados en cuanto las dimensiones de ergonomía el nivel que

más predomina es el medio con tendencia hacia el nivel bajo, debido a que no existe una cultura ergonómica en el lugar de trabajo.

VAJDA (2017) su tesis denominada “Evaluación y propuestas de mejoras ergonómicas para puestos de trabajo en ensamblaje de buses”, como metodología se utilizó información otorgada por la empresa y observaciones realizadas a través de visitas, su nivel es propositivo. Como objetivo evaluó los riesgos disergonómicos y se pudo proponer mejoras rentables en las actividades críticas utilizando herramientas de ergonomía. De los resultados obtenidos de la investigación se puede concluir que la implementación del plan de mejora de la ergonomía logra conseguir grandes beneficios en la calidad de trabajo reduciendo los riesgos de las actividades, aportando enormes beneficios a la calidad del trabajo de los operarios en su jornada laboral.

En este orden de ideas, respecto a la variable independiente la ergonomía es una ciencia que tiene como objetivo optimizar la interacción entre los trabajadores, las máquinas y el entorno de trabajo para que los puestos, los entornos y las organizaciones laborales puedan adaptarse a las capacidades y limitaciones de los trabajadores con el fin de reducir el estrés y fatiga, mejorando así el rendimiento y la seguridad del trabajador (MTPE, 2008, p. s/n).

La ergonomía se puede definir como un conjunto de conocimientos sobre las capacidades, limitaciones y características humanas relacionadas con el diseño del trabajo. La ergonomía tiene dos ramas principales:

La ergonomía industrial, la biomecánica ocupacional, se enfocan en los aspectos físicos del trabajo y las capacidades del personal, como la fuerza, la postura y la repetición de movimientos. La segunda rama son los aspectos psicológicos de los factores humanos orientados al trabajo, como la carga mental y la toma de decisiones (GUILLEN, 2006, p.4).

Los gerentes de las organizaciones están obligados a planificar programas para mejorar las condiciones de trabajo, reducir el estrés, modificar los instrumentos de trabajo y formar principios ergonómicos para el trabajo.

Los trastornos musculoesqueléticos que están relacionados al trabajo son una de las causas más comunes de ausencia al trabajo. Las exposiciones en el ambiente de trabajo pueden causar o agravar el impacto de estos trastornos musculoesqueléticos y la identificación de exposiciones ergonómicas son esenciales en su evaluación (GROOTEN & JOHANSSONS, 2018, p.8).

La ergonomía enfocada en los trabajos realizados en las oficinas busca diseñar y corregir el ambiente laboral de los trabajadores con el objetivo de poder reducir los riesgos asociados a la realización de sus actividades:

Movilidad restringida, mala postura, falta de luz, entre otros, traen consecuencias negativas sobre el bienestar y la salud de los trabajadores, produciéndose Lesiones musculoesquelético de cuello, hombros, manos y muñecas, problemas del sistema circulatorio, problemas de visión, etc. Por ello, las organizaciones que fabrican mobiliario y equipamiento de oficina se centran cada vez más en ofrecer diseños que reflejen plenamente los avances y las aplicaciones ergonómicas más avanzadas (MARTINEZ, 2012, p. s/n).

Igualmente, cabe resaltar que: Las empresas están prestando cada vez más atención al entorno laboral saludable de sus empleados para que puedan desempeñar sus funciones de la manera más cómoda. El estudio de las condiciones humanas en el lugar de trabajo se llama ergonomía. (MARTINEZ, 2012, p. s/n).

Si bien el desarrollo de la tecnología ha creado trabajos que requieren menos trabajo físico, estos sí requieren algunas posturas, que si se usan incorrectamente pueden causar incomodidad y dificultar la actividad a realizar.

Por lo tanto, las empresas deben concentrarse en diseñar espacios de trabajo que satisfagan sus necesidades, así como las necesidades de sus empleados. Para ello, debe considerar la disponibilidad de mobiliario, iluminación u otras instalaciones (MARTINEZ, 2012, p. s/n).

En este orden de ideas, se tiene como consideración que un clima laboral con menos estrés o la simplificación de tareas son algunos de los beneficios que presenta la ergonomía (MARTINEZ, 2012, p. s/n).

Con respecto a la primera dimensión tenemos que la capacitación es el proceso educativo de corto plazo, aplicado de forma sistemática y organizada, las personas pueden adquirir conocimientos y desarrollar habilidades de acuerdo a las metas establecidas (CHIAVENATO, 2009, p.386).

Como segunda dimensión se tiene a las supervisiones que es el:

Conjunto de actividades técnicas y éticas interrelacionadas. Estas actividades se producen mediante la observación directa del trabajo realizado por una persona o un grupo de personas. El propósito es promover la mejora continua a través de pautas correctas para lograr metas personales en el entorno y misma organización (VALDIVIA, 2014, p. 5).

Igualmente, respecto a la variable dependiente “los riesgos ergonómicos, son la probabilidad de desarrollar un trastorno musculoesquelético debido al tipo de intensidad de actividad física que se realiza en el trabajo” (CENEA, 2020, p. s/n).

Según CROEM (2007, p.52-53), El trabajo de oficina involucra muchos factores en el diseño de muebles (mesas, sillas, pantallas de datos) y factores ambientales (ruido, iluminación, etc.). Por tanto, desde la perspectiva de la gestión profesional de riesgos en el trabajo de oficina, aborda las siguientes cuestiones:

- Elegir correctamente el equipamiento, por ejemplo (sillas y bancos de trabajo, etc.)
- Organizar las actividades a realizar correctamente para evitar situaciones que provoquen estrés, desmotivación y otros problemas sociales y psicológicos durante el trabajo.
- Finalmente, es necesario dotar a los trabajadores de formación e información ergonómicas.

Según esta relación de ideas la CROEM (2007, p.54-55) señala que los principales riesgos ergonómicos asociados a los trabajos realizados en las oficinas se pueden agrupar en las siguientes categorías:

- carga postural
- condiciones ambientales
- aspectos psicosociales

Figura 3. Factores de riesgo ergonómico

Tipo de Riesgo	Características del trabajo	Elementos de trabajo	Posibles daños para la salud
CARGA POSTURAL	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Movilidad restringida</i> - <i>Posturas inadecuadas</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Espacio del entorno - Silla de trabajo - Mesa de trabajo - Ubicación del ordenador 	<ul style="list-style-type: none"> - Incomodidad - Molestias y lesiones musculares - Trastornos circulatorios
CONDICIONES AMBIENTALES	<ul style="list-style-type: none"> <i>Iluminación</i> <i>Climatización</i> <i>Ruido</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Reflejos y deslumbramientos - Mala iluminación - Fuertes contrastes - Regulación temperatura - Excesiva velocidad del aire - Falta de limpieza - Existencia de fuentes de ruido - Acondicionamiento acústico 	<ul style="list-style-type: none"> - Alteraciones visuales - Fatiga visual - Incomodidad y malestar - Trastornos respiratorios - Molestias oculares - Dificultades para concentrarse
ASPECTOS PSICOSOCIALES	<ul style="list-style-type: none"> <i>Tipo de tarea</i> <i>Organización de trabajo</i> <i>Política en RR.HH</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Programas informáticos - Procedimientos de trabajo - Tipo de organización 	<ul style="list-style-type: none"> - Insatisfacción - Alteraciones físicas - Trastornos del sueño - Nerviosismo, depresión, etc. - Disminución del rendimiento.

Fuente: Confederación regional de organizaciones empresariales de Murcia

Según CROEM (2007, p.81) las claves para el diseño correcto de un puesto de trabajo de oficinas:

Es importante diseñar cuidadosamente el lugar de trabajo para evitar enfermedades profesionales que estén relacionadas a las condiciones de trabajo inadecuadas y hacer que el trabajo sea productivo.

Por tanto, es fundamental tener en cuenta a los empleados y las tareas que se van a realizar al momento de diseñar cada puesto de trabajo.

Si el lugar de trabajo está diseñado correctamente, los empleados podrán mantener una postura corporal adecuada y a su vez sea muy cómoda para ellos.

Al diseñar una estación de trabajo, se debe tener en cuenta varios factores ergonómicos, incluida la altura a la cabeza, la altura del hombro, la extensión del brazo, la altura del codo, mano y piernas y el tamaño corporal.

Con respecto a la carga postural MONTIEL (2020, p.61-69) para evaluar la carga postural y los riesgos musculoesqueléticos en el trabajo, es necesario determinar si la tarea y el nivel de exigencia física impuesta por la tarea se encuentran dentro de rangos fisiológicos, biomecánicos y antropométricos aceptables. O, por el contrario, pueden exceder la capacidad de los trabajadores para soportar y poner en peligro la salud.

De acuerdo a nuestro indicador índice de carga postural se aplicará el método Rapid Office Strain Assessment (ROSA).

Rapid Office Strain Assessment (ROSA) Está diseñado para cuantificar rápidamente los riesgos asociados con el trabajo de TI y establecer distintos niveles de acción en función de los informes de incomodidad de los empleados. Las investigaciones anteriores y los estándares de diseño de oficinas identificaron factores de riesgo para el uso de computadoras para sillas, monitores, teléfonos, teclados y ratones. (SONNE, VILLALTA & ANDREWS, 2012, p. 98-108).

Según MAS Y ANTONIO (2019, p. s/n) El método ROSA calcula y evalúa las características entre el puesto de trabajo evaluado y el puesto de trabajo ideal. Para hacer esto, se usa la tabla de puntuación para asignar puntos a cada elemento en esa ubicación: silla, pantalla, teclado, mouse y teléfono.

Cuando los estándares ergonómicos se aplican únicamente al diseño de la silla, no se puede garantizar la comodidad. En este caso, las características estéticas y perceptivas de la silla brindan comodidad, y algunos estudios han determinado que la comodidad y el malestar exhiben algunas características que los hacen diferentes entre sí. (GARCÍA, GALINDO - ESTUPIÑAN, CASTELLANOS Y OLARTE, 2017, p. 1).

En la evaluación se consideraron los elementos como las sillas, monitor, teclado, ratón y otros periféricos. Como resultado de su aplicación, se obtiene una evaluación del riesgo y tomar acciones para reducir el nivel de riesgo. El acrónimo del método ROSA (Rapid Office Strain Assessment) es una lista de verificación cuyo propósito es el poder evaluar cuál es el nivel de riesgo más común relacionado al trabajo de oficina. Este método es adecuado para el trabajo en el que el

colaborador se mantiene sentado en la silla, frente a la pantalla del monitor. Los riesgos más comunes en trabajos de oficina se derivan por el uso de teclado y el mouse. Teniendo que realizar movimientos repetitivos de las manos, dedos y las muñecas en posturas inadecuadas e incómodas. Por otra parte, es estar en una postura sentada durante largo tiempo, incrementa la fatiga muscular.

“Con respecto al aspectos psicosociales “Existen tres formas de referirse a los aspectos psicosociales: como factores psicosociales de riesgo, factores psicosociales, y como riesgos psicosociales. A menudo se utilizan indistintamente, no existe una distinción habitual y académica entre ellos, pero sí se puede observar la diferencia en su uso y un cierto nivel de significado implícito” (MORENO, 2020, p. 11-14).

De acuerdo a nuestro segundo indicador estrés laboral “Se destacan los debates sobre la salud de los trabajadores y su relación con el entorno laboral. En este contexto, el estrés ha sido, como todo estímulo que hace demandas del entorno externo o interno y grava o excede las fuentes adaptativas de un sistema individual o s

La principal fuente de estrés en los lugares de trabajo equipados con computadoras son los lugares de trabajo mal diseñados, especialmente la ubicación de los equipos dentro y alrededor de la estación de trabajo (REINHOLD, PILLE, TUULIK, TUULIK & VIIU, 2014, p. 222).

El estudio del estrés laboral es de incumbencia a nivel global por los efectos negativos que estos están generando en las organizaciones y en la salud de las personas” (OSORIO,2017, p. s/n).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipos y diseño de investigación

3.1.1. Tipos de investigación

El tipo de estudio empleado en la presente investigación es básico, debido a que su propósito es recolectar nuevos conocimientos y relacionarlos para formular investigaciones teóricas o experimentales, pero no aplicarla.

Según BERMUDEZ Y RODRÍGUEZ (2013, p.40), explican que la investigación básica, llamada también investigación pura o fundamental. Es aquella cuyo objetivo principal es obtener un conocimiento más completo del tema en estudio, más que su aplicación práctica.

3.1.2. Diseño de investigación

Para el presente estudio se aplica el diseño no experimental, según HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ Y BATISTA (2010, p.125), es la investigación realizada donde no es necesario manipular deliberadamente las variables, en las que solo se observan para el análisis fenómeno del entorno natural.

Igualmente, el diseño empleado en esta investigación es de nivel propositivo, al respecto de este diseño MARTÍNEZ (2012, p. 616) señala que un caso crítico requiere de un conocimiento previo de las dimensiones; siendo lo crítico la problemática inmersa en la variable estadística estudiada, los riesgos ergonómicos y sus distintas dimensiones.

En el siguiente orden de ideas, la presente investigación se fundamenta en una necesidad de la institución, que se evalúa respecto a los riesgos ergonómicos y sus dimensiones de carga postural y aspectos psicosociales; aplicando técnicas y procedimientos de Ingeniería Industrial que puedan hacer variar la situación en una propuesta futura.

3.1 Variable y operacionalización

3.2.1. Variable 1: Ergonomía

3.2.1.1. Definición conceptual

La ergonomía es una ciencia que tiene como objetivo:

Optimizar la interacción entre los trabajadores, las máquinas y el entorno de trabajo para que los puestos, los entornos y las organizaciones laborales puedan adaptarse a las capacidades y limitaciones de los trabajadores con el fin de reducir el estrés y fatiga, mejorando así el rendimiento y la seguridad del trabajador (MTPE, 2008, p. s/n).

3.2.1.2 Definición Operacional

Se establecieron como dimensiones las capacitaciones y las supervisiones para la medición; respecto a las capacitaciones se emplea una fórmula que está estructurada por el número de capacitaciones realizadas entre el total de capacitaciones programadas expresado en porcentaje. Asimismo, se realiza su medición en cuanto a supervisiones, ya que esta estará basada en el número de supervisiones realizadas entre el total de supervisiones programadas expresado en porcentaje.

3.2.1.3 Dimensiones de la variable

- **Capacitaciones**, según CHIAVENATO (2009, p.386) es el proceso educativo de corto plazo, aplicado de forma sistemática y organizada, las personas pueden adquirir conocimientos y desarrollar habilidades de acuerdo con las metas establecidas.

$$RC = \frac{CR}{CP} \times 100\%$$

Donde

RC: Regularidad de capacitaciones.

CR: Capacitaciones realizadas.

CP: Capacitaciones programadas.

- **Supervisiones**, conjunto de actividades técnicas y éticas interrelacionadas, que:

Estas actividades se producen mediante la observación directa del trabajo realizado por una persona o un grupo de personas. El propósito es promover la mejora continua a través de pautas correctas para lograr metas personales en el entorno y Misma organización (VALDIVIA, 2014, p. 5).

$$RSP = \frac{SR}{SP} \times 100\%$$

Donde

RSP: Regularidad de supervisiones de postura.

SR: Supervisiones realizadas.

SP: Supervisiones programadas.

3.2.2. Variable 2: Riesgos Ergonómicos

3.2.2.1. Definición Conceptual

Los riesgos ergonómicos, son la probabilidad de desarrollar un trastorno musculo esquelético debido al tipo de intensidad de actividad física que se realiza en el trabajo (CENEA, 2020, p. s/n).

3.2.2.2. Definición Operacional

En la investigación se establecieron como dimensiones la carga postural y aspectos psicosociales. El índice de la carga postural será evaluado utilizando la puntuación del método ROSA y para la dimensión de Estrés Laboral se ejecutó un Test de estrés Laboral, el cual está dividido en dos partes: cuestionario de problemas psicosomáticos y escala general de satisfacción.

3.2.2.3. Dimensiones de la variable

- **Carga Postural**, Para evaluar la carga postural y los riesgos musculo esqueléticos en el trabajo, es necesario determinar:

Si la tarea y el nivel de exigencia física impuesta por la tarea se encuentran dentro de rangos fisiológicos, biomecánicos y

antropométricos aceptables. o, por el contrario, pueden exceder la capacidad de los trabajadores para soportar y poner en peligro la salud (MONTIEL et al, 2020, p.61-69).

Puntuación Método ROSA

Rangos para el nivel de actuación:

1 o 2: Inapreciable

3 o 4: Bajo

5 o 6: Medio

7 o 8: Alto

9 o 10: Muy Alto

- **Aspectos Psicosociales**, Existen tres formas de referirse a los aspectos psicosociales:

Como factores psicosociales de riesgo, factores psicosociales y como riesgos psicosociales. A menudo se utilizan indistintamente, no existe una distinción habitual y académica entre ellos, pero sí se puede observar la diferencia en su uso y un cierto nivel de significado implícito (MORENO, 2020, p. 11-14).

Test de Estrés Laboral

Cuestionario Problemas Psicósomáticos

- 1 Nunca
- 2 Casi Nunca
- 3 Pocas Veces
- 4 Algunas Veces
- 5 Con relativa Frecuencia
- 6 Con mucha frecuencia.

Escala General de Satisfacción

- 1 Muy insatisfecho
- 2 Insatisfecho
- 3 Moderadamente insatisfecho
- 4 Ni insatisfecho ni satisfecho

- 5 Moderadamente satisfecho
- 6 Satisfecho
- 7 Muy satisfecho

3.2 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

3.3.1 Población

La población es un conjunto de elementos u objetos que se quiere investigar (HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ Y BAPTISTA, 2014, p. 174).

En el siguiente trabajo de investigación sobre la aplicación de la ergonomía para reducir los riesgos ergonómicos en el área de administrativos del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús la población a evaluar serán los colaboradores pertenecientes a dicha área.

La población está conformada por 30 colaboradores del área de administrativos del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús. Siendo la unidad de análisis 1 colaborador.

3.3.2 Muestra

HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ Y BAPTISTA (2014, p.173) la muestra es un subgrupo de la población de donde se recojen datos, y deben de delimitarse y definirse con precisión, y ser representativo de la población.

La presente investigación considera como muestra a toda la población. Siendo esta no probabilística intencional o por conveniencia.

3.3.3 Muestreo

La presente investigación no considera técnicas de muestreo puesto que se trabaja con toda la población.

3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión

De la muestra obtenida de los 30 colaboradores que trabajan en el colegio Santísimo Nombre de Jesús, son considerados como criterio de inclusión, ya que

es personal perenne cuyos días laborables son de lunes a viernes, con 8 horas diarias, y exclusión estaríamos tomando los días sábados, domingos y feriados.

3.3 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

3.3.1 Técnica de recolección de datos

Incluye la recolección de datos relevantes sobre variables, eventos, contextos, comunidades u objetos involucrados en la investigación. La herramienta debe ser eficaz y confiable, de lo contrario no podremos aceptar sus resultados (GOMEZ, 2006, p.121).

Observación: “Consiste en un registro sistemático, efectivo y confiable del comportamiento o comportamiento obvio del objeto de investigación” (GOMEZ,2013, p. 134).

Encuesta: “Es la que se realiza las mismas preguntas a los entrevistados, en el mismo orden, y en una situación similar. La realización de las mismas implica un mayor control sobre lo que se pregunta” (DIAZ, 2001, p. 13).

3.3.2 Validez del Instrumento

Respecto a la validez se considera el juicio de expertos, presentándose en la tabla 2 su evaluación y en el anexo 2 se presenta los certificados de validez respectivos.

Tabla 2. Validación de Juicio de Expertos

Validador	Grado	Especialidad	Resultado
Jorge Rafael Diaz Dumont	Doctor	Ingeniería Industrial	Aplicable
Lino Rolando Rodriguez Alege	Magister	Ingeniero Pesquero Tecnológico	Aplicable
Gustavo Adolfo Montoya Cárdenas	Magister	Ingeniero Industrial	Aplicable

Fuente: Elaboración Propia

3.3.3 Confiabilidad del Instrumento

Según HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ Y BAPTISTA (2014, p. 200) nos dicen la confiabilidad es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes.

Para el caso del Método Rosa, la confiabilidad está dada por prueba Alfa de Cronbach lo cual arrojo 0.764 siendo aceptable.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,764	8

Para el caso del cuestionario de Estrés Laboral la confiabilidad estuvo dado por la prueba de Alfa de Cronbach lo cual arrojo valor de 0.913 lo cual fue aceptable.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,913	27

3.4 Procedimientos

3.5.1 Reseña

La institución educativa Santísimo Nombre de Jesús fue establecida de acuerdo con la R.D. N°. 16523 del 5 de noviembre de 1965, en la urbanización de Chacarilla del Estanque, Distrito Surco, de acuerdo con la voluntad y valor de los franciscanos en Nueva York. Posteriormente, de acuerdo con las nuevas restricciones impuestas por Lima Metropolitana, se restringió a la actual área de San Borja.

El nombre del colegio se debe a la parroquia que establecieron para formar a los niños y padres de la comunidad que participaron de las celebraciones litúrgicas y sacramentales promovidas por ellos.

El colegio comenzó con 2 aulas de educación inicial, el 10 de julio de 1968, mediante la R.D. N°. 6919, se autorizó al colegio el funcionamiento del nivel primario con 2 secciones para 1°,2°,3°,4°,5° y 6° grado.

Más adelante el colegio se proyectó hacia la creación del nivel secundario, el 18 de diciembre de 1980, se logra la autorización para el III ciclo de Educación Básica Regular-EBR en los grados de 1°,2° y 3° de secundaria, con tres secciones cada uno. Luego el 26 de mayo de 1986 se aprobó el funcionamiento de 4°y 5° grado de secundaria.

En el año de 1993, la dirección del colegio es asumida por la Hna. María Jesús Subauste Maguiña, realizó los cambios tanto en la infraestructura, como la capacitación del personal y también en la implementación de equipos tecnológicos.

Posteriormente en el año 2014, la administración del colegio está a cargo del Arzobispado de Lima – AIEC, Asociación de Instituciones Educativas Católicas, siendo actualmente el director de la institución educativa el Magister Bruno Espinoza Huby y como promotor el padre Jaime Llamas.

3.5.2 Ubicación

El colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús se encuentra Ubicado en la calle Mayorazgo, Urb. Chacarilla del Estanque, San Borja, Lima – Perú.

Figura 4. Localización geográfica de la empresa



Fuente: Google Maps

3.5.3 Misión

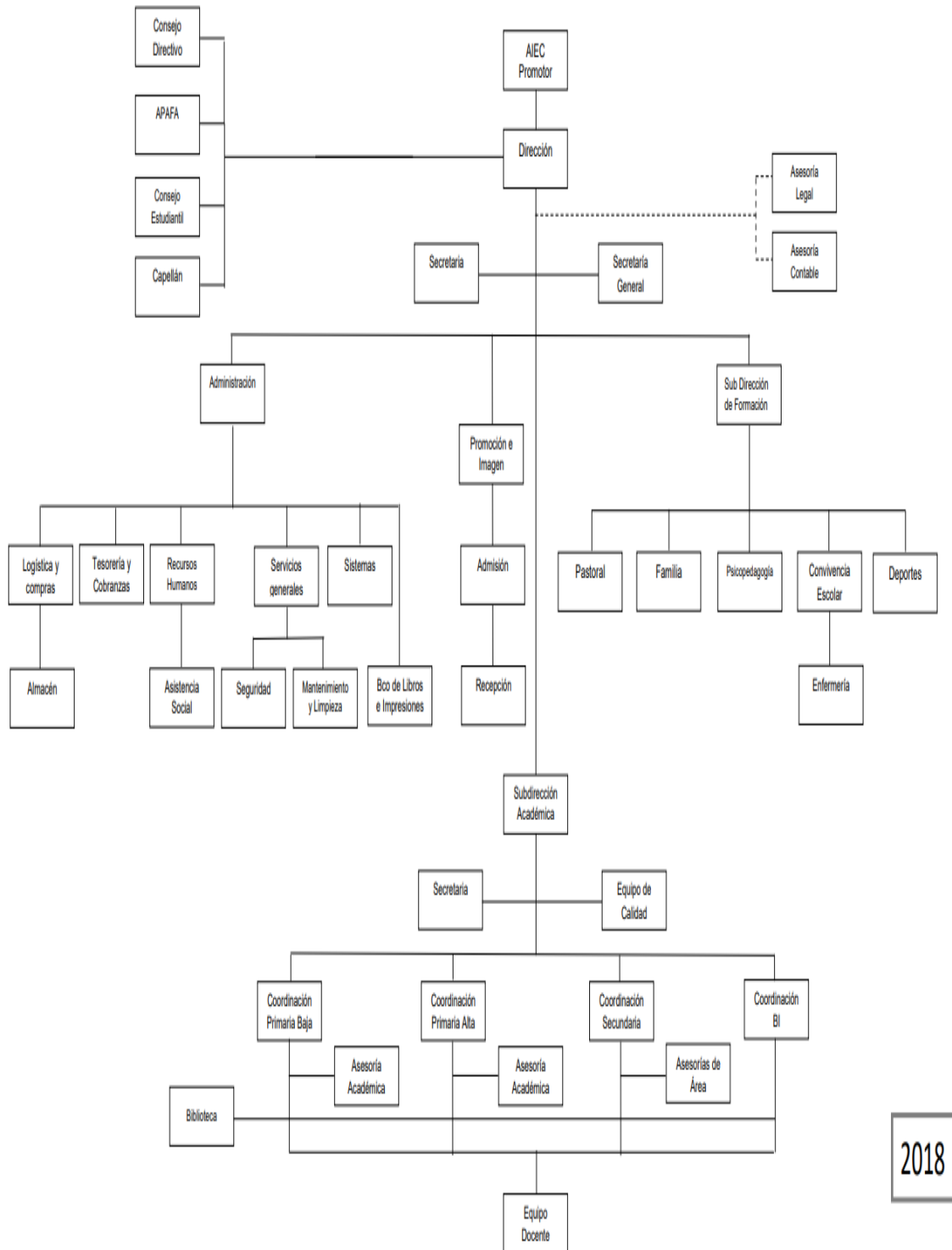
Ser reconocidos como referente de formación católica con un proyecto educativo personalizado, inclusivo, internacional y en mejora continua, que contribuye a la construcción de un mundo solidario y sostenible.

3.5.4 Visión

Somos una comunidad educativa católica del Arzobispado de Lima, que brinda una educación personalizada e integral, teniendo como modelo a Jesucristo. Formamos junto con las familias, niños y jóvenes íntegros, reflexivos, capaces de trascender a través del servicio a su país y al mundo.

3.5.5 Organización

Figura 5. Organigrama del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús



2018

Fuente: Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús


3.5.6 Proceso del trabajo realizado

Tabla 3. Descripción de puestos de trabajo

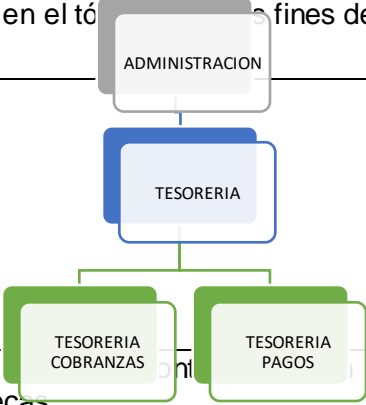

DATOS PARTICULARES DEL PUESTO	Área: Administración Puesto de trabajo: Oficina de Logística y Compras
--------------------------------------	---

FUNCIONES Y TAREAS DEL PUESTO	<ul style="list-style-type: none"> - Recibir todos los requerimientos enviados por las distintas áreas del centro educativo. - Los requerimientos se realizan en función a cada nivel o áreas: <ul style="list-style-type: none"> o Requerimientos de materiales educativos o Requerimientos de materiales de mantenimiento o Requerimientos por Prestamos para actividades o Requerimientos para Celebraciones en general. - Coordinar con Administración la necesidad, urgencia y aprobación de los requerimientos solicitados para su compra. - Realizar la cotización de los requerimientos a los proveedores aprobados o buscar nuevos proveedores según el tipo de producto que se solicite, cumpliendo con lo establecido según los procesos administrativos indicados por AIEC. - Evaluar las compras en función a la programación de los productos, mensuales, trimestrales, entre otros, de acuerdo a lo solicitado por almacén. <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <pre> graph TD A[ADMINISTRACION] --- B[OFICINA DE LOGÍSTICA Y COMPRAS] </pre> </div>
--------------------------------------	---

DATOS PARTICULARES DEL PUESTO	Área: Administración Puesto de trabajo: Oficina de Secretaria
--------------------------------------	--

<p style="text-align: center;">FUNCIONES Y TAREAS DEL PUESTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Secretaria General <ul style="list-style-type: none"> - Colaborar, fomentando un ambiente adecuado para el desarrollo educativo y gestión, a través del dominio de las relaciones humanas y pública - Preparar la documentación de comunicación interna y externa, según su área. - Llevar los cuadros y partes estadísticos sobre el personal y estudiantes. • Secretaría de Dirección <ul style="list-style-type: none"> - Generalmente registrar y mantener actualizado el documento de ingresos y gastos. - Llevar los cuadros y partes estadísticos de la información solicitada por su jefe inmediato, como estudiantes, personal y comunidad educativa. • Secretarías de Subdirecciones <ul style="list-style-type: none"> - Concertar las entrevistas del Director, Sub Dirección y Coordinadores, con el personal, padres de familia y estudiantes. - Llevar una información actualizada de los sucesos con los padres de familia, estudiantes, profesores y enfermería. - Coordinar con los docentes, cualquier necesidad de su nivel. • Secretaria de Nivel <ul style="list-style-type: none"> - Despachar diariamente con el Director y/o jefe inmediato. - Llevar, archivar y tramitar la documentación de su área y/o nivel. • Recepcionista <ul style="list-style-type: none"> - Atender e Informar al Público en general (Padres de familia, personal de la institución, visitantes, proveedores, entre otros), dándole la orientación requerida, con respeto y amabilidad. - Procesar los Trámites Documentarios. - Coordinar directamente con la secretaria de dirección y secretarías de nivel. <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <pre> graph TD A[ADMINISTRACION] --- B[OFICINA DE SECRETARIA] </pre> </div>
---	--

<p style="text-align: center;">DATOS PARTICULARES DEL PUESTO</p>	<p style="text-align: center;">Área: Administración Puesto de trabajo: Oficina de Tesorería</p>
---	---

DATOS PARTICULARES DEL PUESTO	<p style="text-align: center;">Área: Administración Puesto de trabajo: Enfermería</p>
<p style="text-align: center;">FUNCIONES Y TAREAS DEL PUESTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar ingresos y egresos. - Mantener informada a la Administración sobre el control y conciliación de los movimientos de efectivo y equivalente de efectivo. - Organizar los servicios tópicos de la escuela para que sean más oportunos y cubran una gama más amplia. - Preparar un formulario de demanda y abrir un cuaderno de enfermería, que registrará los nombres de los estudiantes y del personal y las acciones sugeridas. Asimismo, a efectos de control el estudiante tendrá la constancia de asistencia en el tópicos de control.
<p style="text-align: center;">FUNCIONES Y TAREAS DEL PUESTO</p>	 <pre> graph TD A[ADMINISTRACION] --> B[TESORERIA] B --> C[TESORERIA COBRANZAS] B --> D[TESORERIA PAGOS] </pre>
<p style="text-align: center;">FUNCIONES Y TAREAS DEL PUESTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Formular, administrar y controlar el presupuesto de trabajo anual de las bibliotecas. - Brindar capacitaciones a los estudiantes para el buen uso y manejo de los servicios de las bibliotecas. - Proporcionar el Carnet de Biblioteca a todos los estudiantes. - Brindar atención a la Comunidad Educativa, proporcionando las obras y textos solicitados.
<p style="text-align: center;">FUNCIONES Y TAREAS DEL PUESTO</p>	 <pre> graph TD A[ADMINISTRACION] --> B[BIBLIOTECA] </pre>

DATOS PARTICULARES DEL PUESTO	Área: Administración Puesto de trabajo: Doctor
--------------------------------------	---

FUNCIONES Y TAREAS DEL PUESTO	<ul style="list-style-type: none"> - Atender, inicialmente, a los estudiantes y/o personal solicitante y derivarlos de inmediato hacia una atención especializada. - Registrar los incidentes, tratamientos y medicación a los estudiantes en la agenda y en el sistema informático. - Proporcionar medicamentos esenciales a los estudiantes que los necesiten solo con una receta médica y la autorización por escrito de un padre o tutor
--------------------------------------	---

DATOS PARTICULARES DEL PUESTO	Área: Administración Puesto de trabajo: Biblioteca
--------------------------------------	---

DATOS PARTICULARES DEL PUESTO	Área: Administración Puesto de trabajo: Oficina de Recursos Humanos
--------------------------------------	--

<p>FUNCIONES Y TAREAS DEL PUESTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reclutamiento y selección de personal. - Base de datos - Proceso de selección - Recepción, clasificar y archivar los CV de los profesionales que aplique por medio de nuestra página web, acusándoles recibo de la información recibida. - Ante alguna necesidad de personal, recurre a los archivos a su cargo. - Acogida y apoyo del nuevo colaborador. - Apertura y actualización del file personal de cada colaborador. - Ingreso al sistema T-Registro. - Seguro de Vida Ley - Prevención al hostigamiento sexual - Exámenes médicos preventivos - Otros procesos que la ley norme. - Gestión administrativa y documentaria del personal: ingreso y cese. <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <pre> graph TD A[ADMINISTRACION] --> B[RECURSOS HUMANOS] B --> C1[DIRECTIVOS] B --> C2[PRIMARIA BAJA] B --> C3[PRIMARIA ALTA] B --> C4[SECUNDARIA] B --> C5[MANTENIMIENTO] </pre> </div>
---	---

<p>DATOS PARTICULARES DEL PUESTO</p>	<p style="text-align: center;">Área: Administración Puesto de trabajo: Oficina de Sistemas</p>
---	--

**FUNCIONES Y TAREAS
DEL PUESTO**

- Velar por la seguridad y estabilidad del parque tecnológico del COLEGIO (equipos, redes y sistemas informáticos) manejando de forma exclusiva el usuario “administrador” del dominio y la cuenta de correo Institucional.
- Administrar el dominio que integra equipos, usuarios y recursos del COLEGIO (servidores, computadoras y usuarios de la red lan y correos). La administración del dominio implica:
 - Creación de usuarios internos y de correos electrónicos.
 - Definir las políticas de seguridad de usuarios, grupos de dominio interno y externo y de ser necesario incluir respaldo de información manteniendo la confidencialidad contenida en los servicios.
 - Mantener actualizado el inventario de equipos y licencias de software.
 - Supervisar y programar las labores del personal de Soporte Técnico.
 - Recibir y canalizar los pedidos, actualizaciones y consultas del personal del colegio al SIE WEB.
 - Capacitar, asesorar y transmitir la información referente al SIE WEB que haya recibido por parte de esta empresa.



DATOS PARTICULARES DEL PUESTO	Área: Administración Puesto de trabajo: Oficina de Comunicación, Marketing e Imagen Institucional
--------------------------------------	--

FUNCIONES Y TAREAS DEL PUESTO	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionar estratégicamente las comunicaciones del COLEGIO, difundir y proyectar adecuadamente su imagen institucional en medios digitales y tradicionales. - Proponer y supervisar diversos materiales impresos, eventos, anuncios y espacios publicitarios. - Supervisar el uso correcto del logotipo del colegio. - Administrar los archivos audiovisuales del COLEGIO. - Asesorar a la Dirección, Administración, Subdirecciones y Coordinaciones en las comunicaciones de sus eventos. - Participar en las decisiones correspondientes a colores y arquitectura del COLEGIO. - Elaborar estudios de mercado sobre Colegios, demanda educativa y competencia de instituciones similares. - Coordinar la elaboración del anuario - Elaborar el boletín semanal - Investigación de mercados - Benchmarking - Apoyar en la organización de actividades y eventos institucionales. - Diseñar brochures, avisos, piezas para redes sociales - Fotografiar las actividades <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <pre> graph TD A[ADMINISTRACION] --- B[OFICINA DE COMUNICACIÓN, MARKETING E IMAGEN INSTITUCIONAL] </pre> </div>
--------------------------------------	--

DATOS PARTICULARES DEL PUESTO	Área: Administración Puesto de trabajo: Oficina de Contabilidad
--------------------------------------	--

FUNCIONES Y TAREAS DEL PUESTO	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar las provisiones mensuales de carácter laboral, así como de gestión. - Realizar el análisis y conciliación de las cuentas contables para el cierre mensual. - Preparar y presenta estados financieros de las operaciones de la empresa de manera mensual. - Elaborar y presenta los Libros electrónicos PLE. - Atender las comunicaciones de SUNAT y otras entidades Gubernamentales. - Elaborar los Libros Contables de Inventario y Balances y activo fijo y depreciación. - Revisar y analiza el file de la documentación detallada mensual del Presupuesto ejecutado comparando con el registro contable. - Preparar la Declaración del DAOT. - Realizar la presentación mensual y anual de la encuesta INEI. <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <pre> graph TD A[ADMINISTRACION] --- B[OFICINA DE CONTABILIDAD] </pre> </div>
--------------------------------------	---

Fuente: Elaboración Propia

3.5.6.1 Datos del personal evaluado

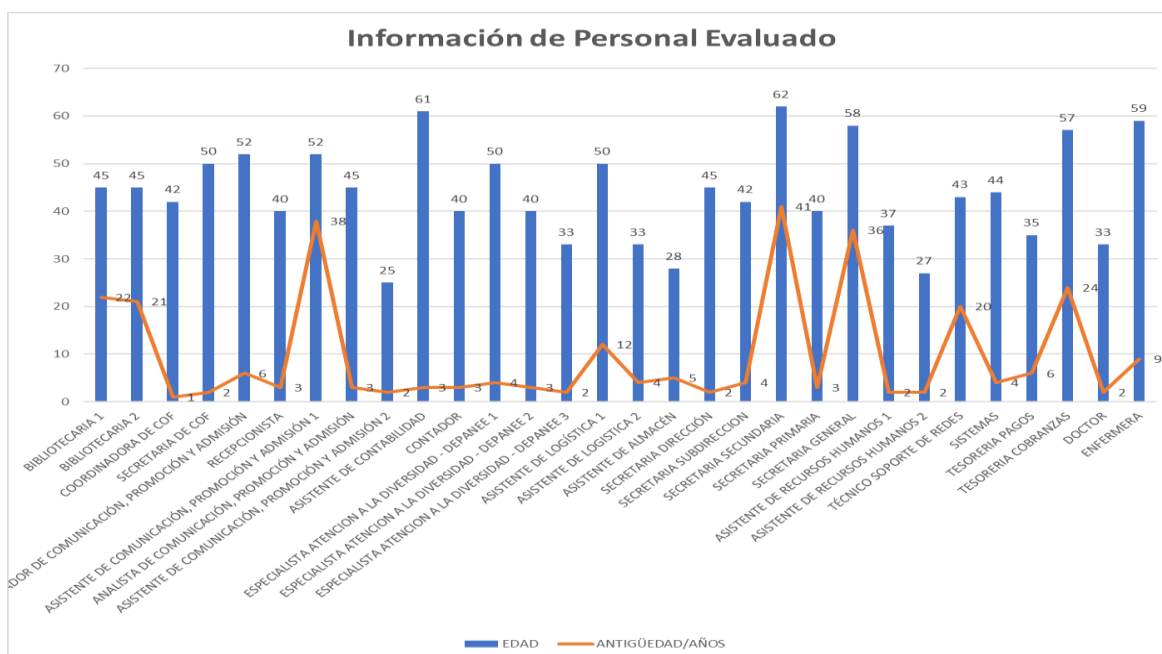
La información de los colaboradores evaluados del área de administrativos del colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús es de suma importancia al momento de identificar cuáles son los riesgos ergonómicos que los afectan ya que el deterioro físico es causado por el tiempo prolongado que viene trabajando. En la tabla 4 se visualiza los datos del personal evaluado.

Tabla 4. Datos del personal evaluado

SUB ÁREA	CARGO	EDAD	ANTIGÜEDAD/AÑOS	SEXO
BIBLIOTECA	BIBLIOTECARIA 1	45	22	F
	BIBLIOTECARIA 2	45	21	F
COF	COORDINADORA DE COF	42	1	F
	SECRETARIA DE COF	50	2	F
COMUNICACIÓN Y PROMOCIÓN	COORDINADOR DE COMUNICACIÓN, PROMOCIÓN Y ADMISIÓN	52	6	M
	RECEPCIONISTA	40	3	F
	ASISTENTE DE COMUNICACIÓN, PROMOCIÓN Y ADMISIÓN 1	52	38	M
	ANALISTA DE COMUNICACIÓN, PROMOCIÓN Y ADMISIÓN	45	3	F
CONTABILIDAD	ASISTENTE DE CONTABILIDAD	61	3	F
	CONTADOR	40	3	F
DEPANE	ESPECIALISTA ATENCION A LA DIVERSIDAD - DEPANE 1	50	4	F
	ESPECIALISTA ATENCION A LA DIVERSIDAD - DEPANE 2	40	3	F
	ESPECIALISTA ATENCION A LA DIVERSIDAD - DEPANE 3	33	2	F
LOGISTICA	ASISTENTE DE LOGÍSTICA 1	50	12	F
	ASISTENTE DE LOGISTICA 2	33	4	M
	ASISTENTE DE ALMACÉN	28	5	F
NIVELES DE EDUCACIÓN	SECRETARIA DIRECCIÓN	45	2	F
	SECRETARIA SUBDIRECCION	42	4	F
	SECRETARIA SECUNDARIA	62	41	F
	SECRETARIA PRIMARIA	40	3	F
	SECRETARIA GENERAL	58	36	F
RECURSOS HUMANOS	ASISTENTE DE RECURSOS HUMANOS 1	37	2	F
	ASISTENTE DE RECURSOS HUMANOS 2	27	2	F
SISTEMAS	TÉCNICO SOPORTE DE REDES	43	20	M
	SISTEMAS	44	4	M
TESORERIA	TESORERIA PAGOS	35	6	F
	TESORERIA COBRANZAS	57	24	F
TOPICO	DOCTOR	33	2	F
	ENFERMERA	59	9	F

Fuente: Elaboración Propia

Figura 6. Diagrama de datos del personal evaluado



Fuente: Elaboración propia

3.5.7 Aplicación de la variable independiente

Siendo la presente investigación un modelo propositivo, se propone la realización de un registro de capacitaciones y un registro de supervisiones. Al realizar lo antes mencionado y al aplicarlas se obtendrá un índice del 100%.

3.5.7.1. Capacitaciones

En el colegio parroquial Santísimo Nombre de Jesús, notamos que no cuentan con las capacitaciones correspondientes sobre temas de ergonomía, teniendo así colaboradores que desconocen sobre este tema. Por lo cual se propone realizar charlas sobre ergonomía, riesgos ergonómicos, pausas activas, etc.

Tabla 5. Registro de capacitaciones

REGISTRO DE CAPACITACIONES				
Meses	Capacitaciones Programadas	Capacitaciones Realizadas	Índice de capacitaciones realizadas	Tema
DICIEMBRE	1	1	100%	Método ROSA
ENERO	1	1	100%	Ergonomía: importancia de las Pausas Activas
FEBRERO	1	1	100%	Riesgos Ergonómicos en la oficina

Fuente: Elaboración propia

3.5.7.2 Supervisiones

En el colegio parroquial Santísimo Nombre de Jesús, notamos que no se realizan las supervisiones correspondientes, por lo cual se propone realizar supervisiones evaluando los puestos de trabajo.

Tabla 6. Registro de Supervisiones

REGISTRO DE SUPERVISIONES			
Meses	Inspecciones Programadas	Inspecciones Realizadas	Índice de inspecciones realizadas
DICIEMBRE	1	1	100%
ENERO	1	1	100%
FEBRERO	1	1	100%

Fuente: Elaboración propia

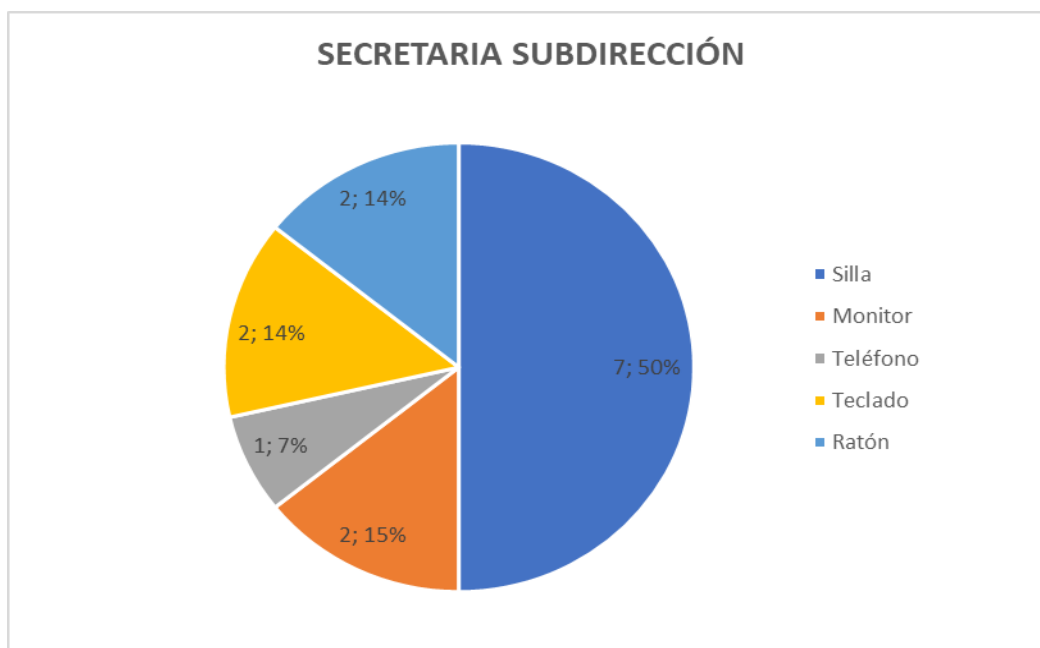
3.5.8 Aplicación de la variable dependiente - Método Rosa

Tabla 7. Aplicación del método Rosa en el puesto de secretaria subdirección

APLICACIÓN DEL METODO ROSA									
EMPRESA: COLEGIO PARROQ. SANTISIMO NOMBRE DE JESUS					PUESTO: SECRETARIA SUBDIRECCIÓN				
FECHA DE EVALUACIÓN: 23/11/2020					TAREA:				
SILLA									Puntuaciones
Altura de Silla									
Criterio	Puntos			Criterio adicional					
Rodillas a 90°	1			Altura no ajustable: +1 Sin suficiente espacio bajo la mesa: +1					2
Silla muy baja. Rodillas < 90°	2								
Silla muy alta. Rodillas > 90°	2								
Sin contacto de los pies con el suelo	3								
Longitud del Asiento									
Criterio	Puntos			Criterio adicional					
8 cm. De espacio entre borde de silla y rodilla	1			Profundidad del asiento no es regulable: +1					3
< 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2								
> 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2								
Reposabrazos									
Criterio	Puntos			Criterio adicional					
Codos apoyados en línea en línea con los hombros	1			Brazos muy separados: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1					3
Muy alto o con poco soporte	2								
Respaldo									
Criterio	Puntos			Criterio adicional					
Respaldo recto y ajustado.	1			No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1					4
Respaldo pequeño y sin apoyo lumbar.	2								
Respaldo demasiado inclinado.	2								
Inclinado y espalda sin apoyar en respaldo.	2								
Duración									
Criterio	Puntos			Criterio adicional					
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos									1
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado									
>4 horas/día ó > 1hora continuado									
MONITOR Y PERIFÉRICO									
Monitor									
Criterio	Puntos			Criterio adicional					
Posición ideal, monitor parte superior a la altura de los ojos.	1			Monitor muy lejos: +1 Reflejos en monitor: +1 Documentos sin soporte: +1 Cuello girado: +1					2
Monitor bajo.	2								
Monitor alto.	2								
Duración									
Criterio	Puntos			Criterio adicional					
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos.									0
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado.									
>4 horas/día ó > 1hora continuado.									
Teléfono									
Criterio	Puntos			Criterio adicional					
Teléfono una mano o manos libres.	1			Teléfono en cuello y hombro: +2 Sin opción de manos libres: +1					1
Teléfono muy alejado.	2								
Duración									
Criterio	Puntos			Criterio adicional					
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos.									0
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado.									
>4 horas/día ó > 1hora continuado.									
Ratón									
Criterio	Puntos			Criterio adicional					
Ratón en línea con el hombro.	1			Ratón y teclado en diferentes alturas: +2 Agarre en pinza ratón pequeño: +1 Reposa manos delante del ratón: +1					2
Ratón con brazo lejos del cuerpo.	2								
Duración									
Criterio	Puntos			Criterio adicional					
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos.									0
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado.									
>4 horas/día ó > 1hora continuado.									
Teclado									
Criterio	Puntos			Criterio adicional					
Muñecas rectas hombros relajados.	1			Muñecas desviadas al escribir: +1 Teclado muy alto: +1 Objetos por encima de la cabeza: +1 No ajustable: +1					2
Muñecas extendidas más de 15°.	2								
Duración									
Criterio	Puntos			Criterio adicional					
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos.									0
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado.									
>4 horas/día ó > 1hora continuado.									
Puntuación Silla					Puntuación Monitor	Puntuación Teléfono	Puntuación Teclado	Puntuación Ratón	
Altura	Longitud	Reposabrazos	Respaldo	Total					
2	3	3	4	7	2	1	2	2	7
Puntuación Total		Nivel de Riesgo							
7		Riesgo Alto							

Fuente: Elaboración propia

Figura 7. Secretaria subdirección



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 8. Medidas preventivas para secretaria subdirección

MEDIDAS PREVENTIVAS	
Condiciones de trabajo	Medidas preventivas
<p>El porcentaje más alto es 50%, teniendo una puntuación de 7 siendo esta un nivel de riesgo alto según el método ROSA, correspondiente a la silla, debido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El respaldo no es ajustable - El reposabrazos no es ajustable <p>Lo que provoca que el colaborador no este cómodo en su lugar de trabajo.</p>	<p>Establecer en el plan anual de SST,EMOS en la parte cervical y lumbar.</p> <p>Fomentar el uso de equipos y materiales de oficina ergónomicos.</p> <p>Realizar pausas activas de cinco minutos.</p>
<p>Teclado por encima de los codos.</p>	<p>Realizar una adaptación en el escritorio como soporte para el teclado.</p>

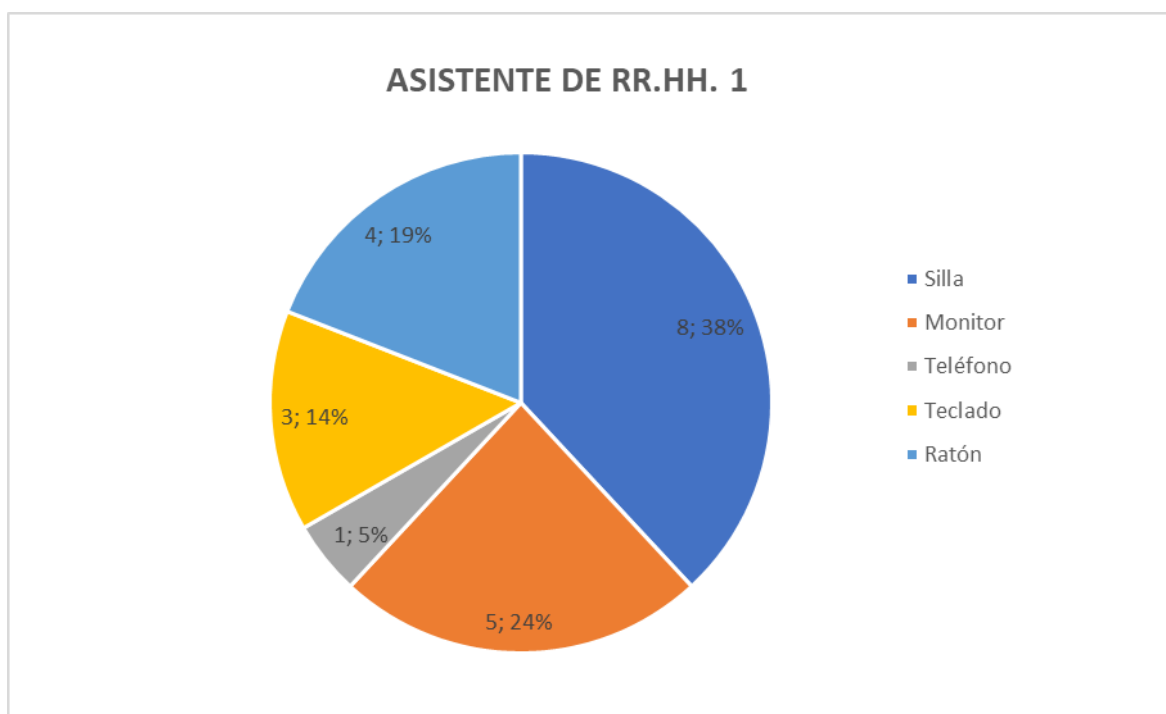
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 9. Aplicación del método Rosa en el puesto de asistente de RR-HH 1

APLICACIÓN DEL METODO ROSA									
EMPRESA: COLEGIO PARROQ. SANTISIMO NOMBRE DE JESUS					PUESTO: ASISTENTE DE RR.HH 1				
FECHA DE EVALUACIÓN: 23/11/2020					TAREA: ASISTENCIA DE PERSONAL				
SILLA									
Altura de Silla					Puntuaciones				
Criterio		Puntos		Criterio adicional					
Rodillas a 90°		1		Altura no ajustable: +1 Sin suficiente espacio bajo la mesa: +1		3			
Silla muy baja. Rodillas < 90°		2							
Silla muy alta. Rodillas > 90°		2							
Sin contacto de los pies con el suelo		3							
Longitud del Asiento									
Criterio		Puntos		Criterio adicional					
8 cm. De espacio entre borde de silla y rodilla		1		Profundidad del asiento no es regulable: +1		3			
< 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla		2							
> 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla		2							
Reposabrazos									
Criterio		Puntos		Criterio adicional					
Codos apoyados en línea en línea con los hombros		1		Brazos muy separados: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1		3			
Muy alto o con poco soporte		2							
Respaldo									
Criterio		Puntos		Criterio adicional					
Respaldo recto y ajustado.		1		No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1		3			
Respaldo pequeño y sin apoyo lumbar.		2							
Respaldo demasiado inclinado.		2							
Inclinado y espalda sin apoyar en respaldo.		2							
Duración									
Criterio		Puntos		Criterio adicional					
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos				-1		1			
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuo				0					
>4 horas/día ó > 1hora continuo				1					
MONITOR Y PERIFÉRICO									
Monitor					Puntuaciones				
Criterio		Puntos		Criterio adicional					
Posición ideal, monitor parte superior a la altura de los ojos.		1		Monitor muy lejos: +1 Reflejos en monitor: +1 Documentos sin soporte: +1 Cuello girado: +1		4			
Monitor bajo.		2							
Monitor alto.		2							
Duración									
Criterio		Puntos		Criterio adicional					
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos.				-1		1			
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuo.				0					
>4 horas/día ó > 1hora continuo.				1					
Teléfono									
Criterio		Puntos		Criterio adicional					
Teléfono una mano o manos libres.		1		Teléfono en cuello y hombro: +2 Sin opción de manos libres: +1		1			
Teléfono muy alejado.		2							
Duración									
Criterio		Puntos		Criterio adicional					
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos.				-1		0			
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuo.				0					
>4 horas/día ó > 1hora continuo.				1					
Ratón									
Criterio		Puntos		Criterio adicional					
Ratón en línea con el hombro.		1		Ratón y teclado en diferentes alturas: +2 Agarre en pinza ratón pequeño: +1 Reposa manos delante del ratón: +1		2			
Ratón con brazo lejos del cuerpo.		2							
Duración									
Criterio		Puntos		Criterio adicional					
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos.				-1		1			
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuo.				0					
>4 horas/día ó > 1hora continuo.				1					
Teclado									
Criterio		Puntos		Criterio adicional					
Muñecas rectas hombros relajados.		1		Muñecas desviadas al escribir: +1 Teclado muy alto: +1 Objetos por encima de la cabeza: +1 No ajustable: +1		3			
Muñecas extendidas más de 15°.		2							
Duración									
Criterio		Puntos		Criterio adicional					
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos.				-1		1			
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuo.				0					
>4 horas/día ó > 1hora continuo.				1					
Puntuación Silla									
Altura	Longitud	Reposabrazos	Respaldo	Total	Puntuación Monitor	Puntuación Teléfono	Puntuación Teclado	Puntuación Ratón	
3	4	3	3	8	5	1	3	4	
8									
Puntuación		Nivel de Riesgo							
8		Riesgo Alto							

Fuente: Elaboración Propia

Figura 8. Asistente de RR.HH 1



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 10. Medidas preventivas para asistente RR.HH 1

MEDIDAS PREVENTIVAS	
Condiciones de trabajo	Medidas preventivas
<p>El porcentaje más alto es 38%, teniendo una puntuación de 8 obteniendo un nivel de riesgo alto según el método ROSA, correspondiente a la silla, debido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La altura de la silla no es ajustable - El reposabrazos no es ajustable - El respaldo no es ajustable <p>Lo que provoca que el colaborador no este cómodo en su lugar de trabajo.</p>	<p>Se recomienda comprar una silla ergónomica.</p> <p>Establecer en el plan anual de SST, exámenes medicos ocupaciones en la parte cervical y lumbar.</p> <p>Realizar pausas activas de cinco minutos.</p> <p>Realizar capacitaciones sobre como aplicar una cultura en la forma de trabajar.</p>
<p>Teclado por encima de los codos.</p>	<p>Realizar una adaptación en el escritorio como soporte para el teclado.</p>

Fuente: Elaboración Propia

3.5.8.1 Puntuaciones finales del Método Rosa

Tabla 11. Puntuaciones finales "ROSA"

CARGOS	PUNTUACIONES FINALES													NIVEL DE RIESGO	
	SILLA					MONITOR Y PERIFÉRICOS							Puntuación Final		
	Altura	Longitud	Reposabrazos	Respaldo	Total	Monitor	Teléfono	Total	Teclado	Ratón	TOTAL	Total Periféricos			
ESPECIALISTA ATENCION A LA DIVERSIDAD - DEPANEE 2	2	2	3	1	3	2	1	2	3	1	3	3	3	3	RIESGO BAJO
BIBLIOTECARIA 1	1	3	3	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	4	
BIBLIOTECARIA 2	1	3	3	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	4	
ESPECIALISTA ATENCION A LA DIVERSIDAD - DEPANEE 1	3	1	2	3	4	1	2	2	1	3	3	3	3	4	
ESPECIALISTA ATENCION A LA DIVERSIDAD - DEPANEE 3	1	3	3	2	4	1	2	2	1	3	3	3	3	4	
TESORERIA PAGOS	1	2	2	2	4	1	2	2	1	1	1	2	2	4	
TESORERIA COBRANZAS	2	2	2	2	4	2	1	2	2	1	2	2	2	4	
DOCTOR	2	2	3	1	4	2	1	2	3	1	3	3	3	4	
ENFERMERA	3	1	2	1	4	1	2	2	1	3	3	3	3	4	
SECRETARIA DE COF	3	2	2	2	5	3	1	2	2	2	2	2	2	5	
COORDINADOR DE COMUNICACIÓN, PROMOCIÓN Y ADMISIÓN	3	3	2	3	6	2	1	2	4	3	5	5	5	6	RIESGO MEDIO
RECEPCIONISTA	3	2	3	3	6	2	1	2	2	4	4	4	4	6	
ASISTENTE DE COMUNICACIÓN, PROMOCIÓN Y ADMISIÓN 1	3	2	3	3	6	2	1	2	3	4	5	5	5	6	
ANALISTA DE COMUNICACIÓN, PROMOCIÓN Y ADMISIÓN	2	3	3	3	6	4	1	3	2	3	3	3	3	6	
ASISTENTE DE COMUNICACIÓN, PROMOCIÓN Y ADMISIÓN 2	3	2	3	3	6	1	3	2	4	3	5	5	5	6	
ASISTENTE DE LOGISTICA 2	3	2	3	3	6	3	0	2	4	3	5	5	5	6	
ASISTENTE DE ALMACÉN	2	3	3	3	6	4	1	3	2	2	2	3	3	6	
SECRETARIA DIRECCIÓN	3	2	4	2	6	3	1	2	2	2	2	2	2	6	
SECRETARIA SECUNDARIA	4	2	3	3	6	3	1	2	2	2	2	2	2	6	
SECRETARIA PRIMARIA	2	3	3	3	6	2	1	2	3	2	2	2	2	6	
CONTADOR	3	2	3	4	7	3	1	2	2	3	3	3	3	7	RIESGO ALTO
ASISTENTE DE LOGÍSTICA 1	4	3	2	2	7	3	0	2	3	2	3	3	3	7	
SECRETARIA SUBDIRECCION	2	3	3	4	7	2	1	2	2	2	2	2	2	7	
TÉCNICO SOPORTE DE REDES	3	2	3	4	7	4	1	3	4	4	5	5	5	7	
SISTEMAS	2	3	4	3	7	4	2	3	2	3	3	3	3	7	
COORDINADORA DE COF	3	3	4	3	8	2	1	2	3	2	3	3	3	8	
ASISTENTE DE CONTABILIDAD	3	3	4	3	8	3	0	2	3	4	5	5	5	8	
SECRETARIA GENERAL	4	3	2	4	8	3	2	3	2	2	2	3	3	8	
ASISTENTE DE RECURSOS HUMANOS 1	3	3	3	3	8	5	1	4	3	4	5	5	5	8	
ASISTENTE DE RECURSOS HUMANOS 2	3	3	4	3	8	2	1	2	3	3	3	3	3	8	

Fuente. Elaboración propia

Las puntuaciones y evaluaciones finales del método Rosa al área de administrativos del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús se puede observar en la tabla 12, donde se encuentra los niveles de riesgo y las puntuaciones finales aplicadas a los 30 colaboradores del área.

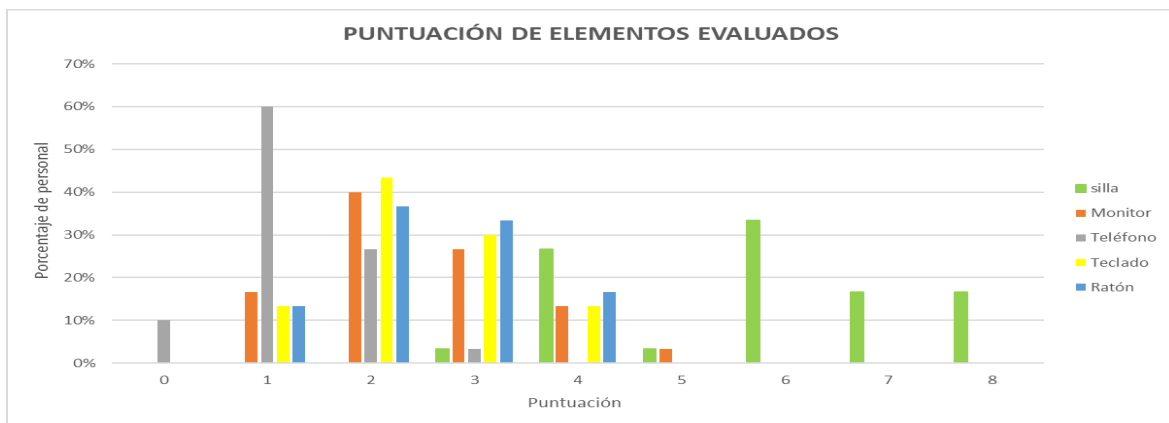
3.5.8.1.1 Resultados de la puntuación final del Método Rosa

Las puntuaciones de la silla es la más alta teniendo un 67% con un puntaje de 6 a 8, lo que se considera un riesgo alto.

Con una puntuación entre 1 y 2 el 87% del personal evaluado en la utilización del teléfono, se considera con un nivel de riesgo inapreciable.

Con las puntuaciones de 3 y 4 vemos que el teclado, ratón y monitor presentan un riesgo bajo, sin embargo, los personales están teniendo fastidio en la muñeca por el manejo del mouse durante la jornada diurna.

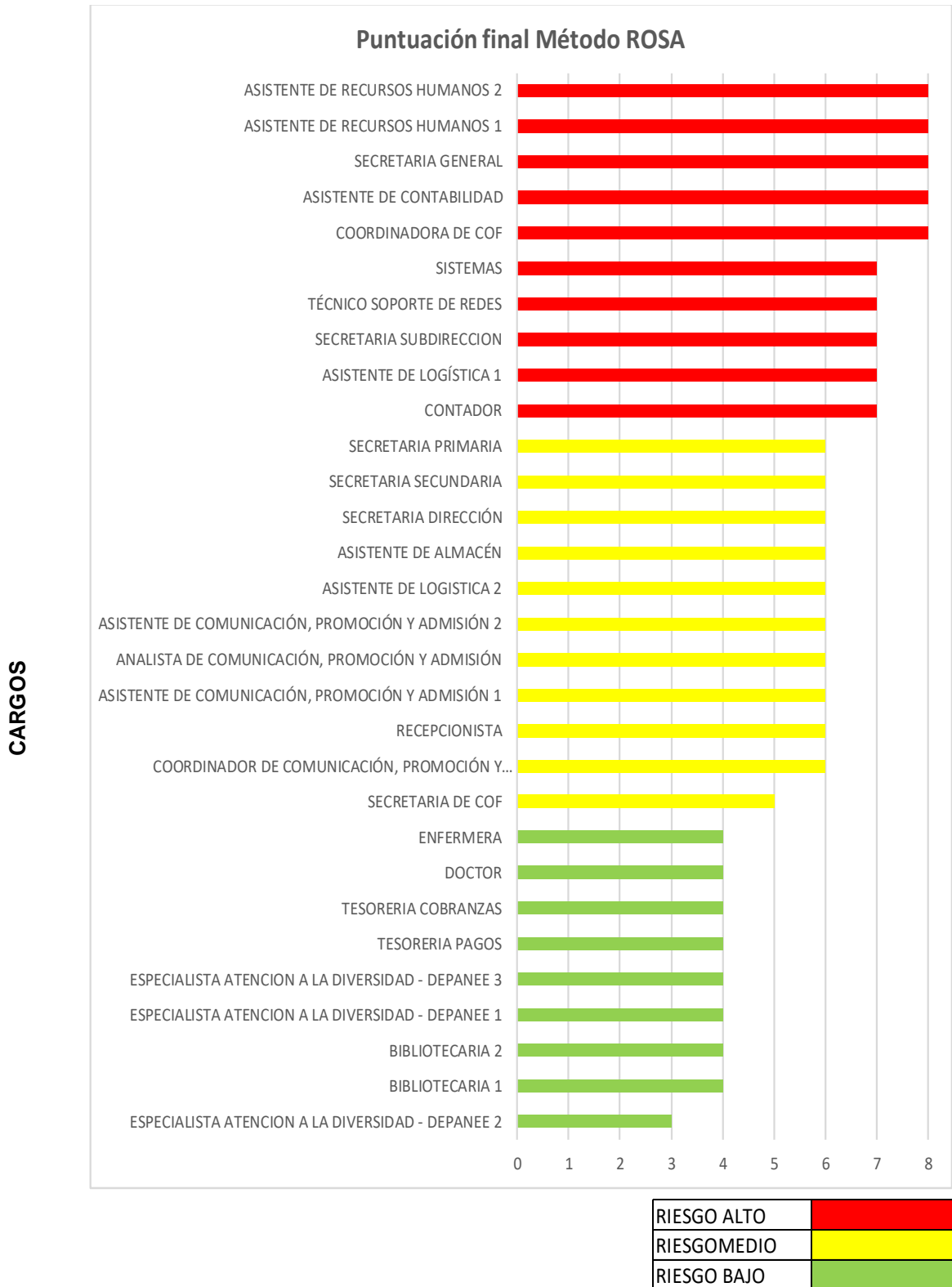
Figura 9. Puntuación de los elementos evaluados



Fuente: Elaboración Propia

La puntuación final Rosa referente a los puestos de trabajo, como se observa en la figura 10, con un nivel de riesgo alto tenemos a 10 colaboradores, mientras que con un nivel de riesgo moderado se encuentran 11 colaboradores y 9 colaboradores están en un nivel de riesgo bajo lo cual significa que presentan un menor riesgo, pero no están exento a sufrir algunas molestias y dolores.

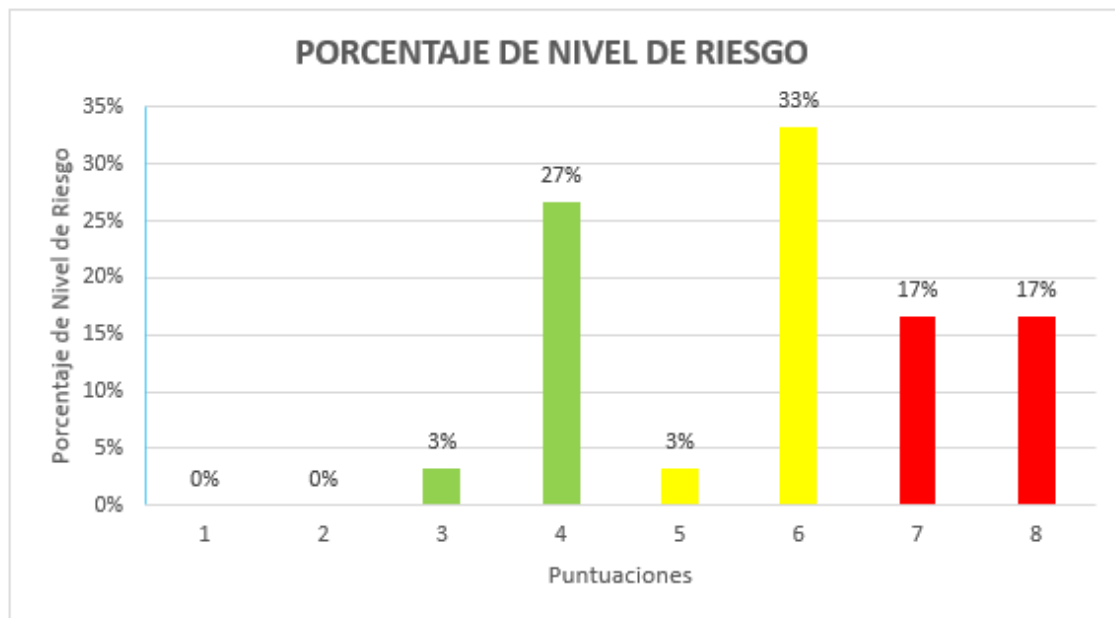
Figura 10. Puntuación referente a los puestos de trabajo



Fuente: Elaboración propia

En la figura 11 tenemos que la puntuación final representada en porcentaje donde el 34 % de los colaboradores están expuestos a un nivel de riesgo alto, mientras que el 36 % de los colaboradores se encuentran en un nivel de riesgo moderado. Siendo así que el 70% de los colaboradores están expuestos a riesgos ergonómicos, lo cual si se continúa haciendo las mismas rutinas laborales contribuyen a ocasionar trastornos musculoesqueléticos.

Figura 11. Porcentaje de nivel de riesgo



RIESGO ALTO	
RIESGO MEDIO	
RIESGO BAJO	

Fuente: Elaboración Propia

3.5.9 Aplicación de la variable dependiente - Test de Estrés Laboral

3.5.9.1 Cuestionario de problemas Psicosomáticos

Los resultados en efecto al aplicar el cuestionario de problemas psicosomáticos en el área de administrativos del colegio parroquial Santísimo Nombre de Jesús, como se muestra en la figura 12 nos indica que el 7% de los colaboradores se encuentra en un

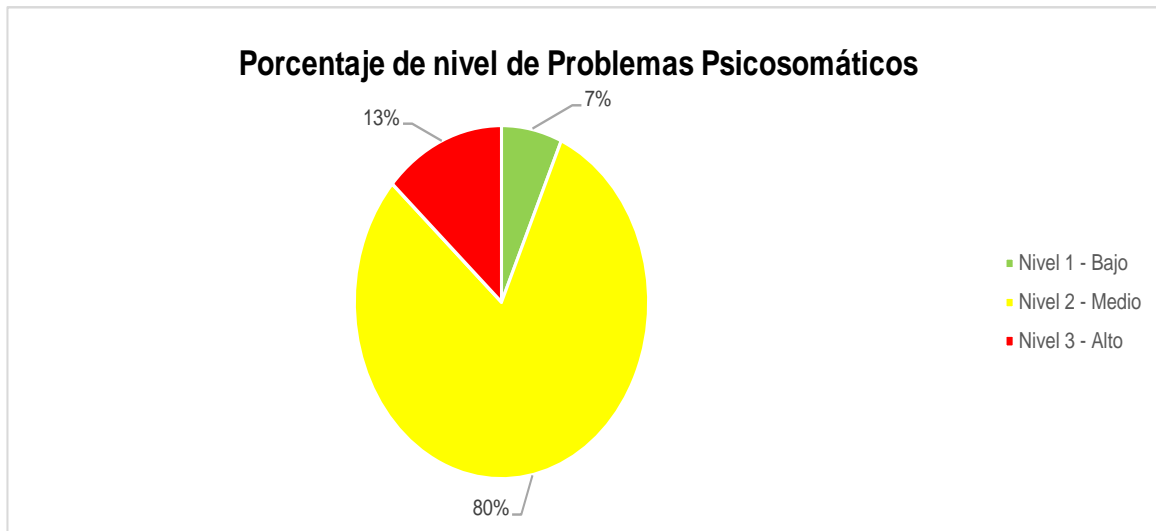
nivel bajo respecto a los problemas psicosomáticos, mientras que un 80 % se encuentra en un nivel medio y el 13% en un nivel alto.

Tabla 12. Puntuaciones finales problemas psicosomáticos

	N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	TOTAL	NIVEL		
COLABORADORES	1	3	3	4	4	5	3	3	2	4	5	4	3	43	2	Nivel Medio	
	2	3	3	4	4	4	4	3	4	5	4	2	2	42	2	Nivel Medio	
	3	4	4	4	4	4	5	3	3	4	3	5	4	47	2	Nivel Medio	
	4	3	4	5	4	4	5	4	4	3	5	2	5	48	2	Nivel Medio	
	5	2	4	4	2	5	4	3	2	4	4	1	6	41	2	Nivel Medio	
	6	5	4	4	6	4	5	4	4	4	5	5	3	1	50	2	Nivel Medio
	7	3	3	4	5	3	4	3	4	4	4	4	4	2	43	2	Nivel Medio
	8	4	5	4	6	4	5	4	4	4	5	4	4	4	53	3	Nivel Alto
	9	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	1	4	4	35	2	Nivel Medio
	10	3	4	5	5	2	4	2	3	3	5	4	4	4	44	2	Nivel Medio
	11	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	2	3	4	41	2	Nivel Medio
	12	3	3	3	4	5	4	3	5	4	2	6	5	5	47	2	Nivel Medio
	13	4	3	3	4	5	2	3	4	4	4	4	3	4	43	2	Nivel Medio
	14	5	3	3	5	4	3	2	4	3	5	3	3	3	43	2	Nivel Medio
	15	2	3	5	3	3	2	2	3	4	3	3	2	2	35	2	Nivel Medio
	16	4	2	3	3	3	4	3	3	3	4	4	2	3	38	2	Nivel Medio
	17	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	55	3	Nivel Alto
	18	3	3	5	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	38	2	Nivel Medio
	19	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	26	1	Nivel Bajo
	20	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	49	2	Nivel Medio
	21	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	43	2	Nivel Medio
	22	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	32	2	Nivel Medio
	23	2	2	5	5	6	4	3	5	4	2	2	5	5	45	2	Nivel Medio
	24	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	4	38	2	Nivel Medio
	25	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	46	2	Nivel Medio
	26	3	3	2	2	2	3	2	4	4	4	3	4	3	35	2	Nivel Medio
	27	2	3	5	6	3	4	3	3	3	5	4	5	4	47	2	Nivel Medio
	28	2	2	2	2	2	3	2	2	2	4	3	3	3	30	1	Nivel Bajo
	29	4	5	6	5	6	6	4	5	5	6	5	5	5	62	3	Nivel Alto
	30	5	2	5	5	5	6	4	3	4	6	4	4	3	52	3	Nivel Alto

Fuente: Elaboración propia

Figura 12. Porcentaje de nivel de problemas psicosomáticos



NIVELES PROBLEMAS PSICOSOMATICOS	TOTAL TRABAJADORES	% FINAL
Nivel 1 - Bajo	2	7%
Nivel 2 - Medio	24	80%
Nivel 3 - Alto	4	13%

Fuente. Elaboración propia

3.5.9.2 Resultados de la escala general de satisfacción

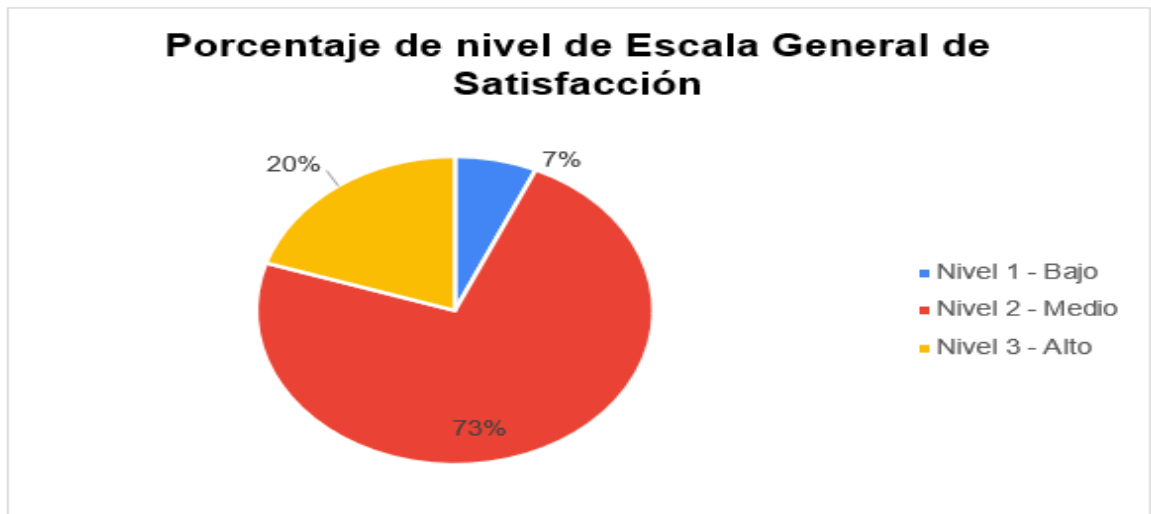
Los resultados que se obtuvieron en la aplicación de la escala general de satisfacción al área de administrativos del colegio parroquial Santísimo Nombre de Jesús, como se visualiza en la figura 13 indica que el 73% de los colaboradores se encuentra en un nivel medio respecto a la escala de satisfacción, mientras que un 7 % se encuentra en un nivel bajo y solo el 20% en un nivel alto.

Tabla 13. Puntuaciones finales Escala General de Satisfacción

	N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	TOTAL	NIVEL		
COLABORADORES	1	1	3	3	3	4	1	2	3	3	2	2	4	2	2	2	37	1	Nivel Bajo	
	2	3	3	4	4	4	2	3	3	4	3	3	5	4	3	5	53	2	Nivel Medio	
	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	6	4	4	3	60	2	Nivel Medio	
	4	3	3	3	4	3	3	3	5	4	3	3	3	2	3	3	48	2	Nivel Medio	
	5	2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	4	3	4	3	46	2	Nivel Medio	
	6	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	6	5	66	2	Nivel Medio	
	7	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	63	2	Nivel Medio	
	8	4	4	4	4	4	5	4	5	3	3	4	4	4	3	5	60	2	Nivel Medio	
	9	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	50	2	Nivel Medio	
	10	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	56	2	Nivel Medio	
	11	4	4	4	5	4	3	4	4	5	4	4	4	5	3	4	61	2	Nivel Medio	
	12	7	6	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	5	6	5	82	3	Nivel Alto	
	13	6	5	6	5	5	6	6	6	6	5	6	5	5	5	5	82	3	Nivel Alto	
	14	6	6	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	68	2	Nivel Medio	
	15	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	5	61	2	Nivel Medio	
	16	5	4	4	4	6	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	70	2	Nivel Medio	
	17	2	3	3	4	3	4	3	3	3	2	5	4	3	4	4	50	2	Nivel Medio	
	18	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	5	3	4	5	58	2	Nivel Medio	
	19	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	5	3	2	4	43	1	Nivel Bajo	
	20	5	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	79	3	Nivel Alto
	21	7	6	5	5	5	6	5	6	6	6	6	6	6	5	6	6	86	3	Nivel Alto
	22	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	6	5	6	71	2	Nivel Medio
	23	5	5	4	5	4	5	4	6	5	4	5	3	5	6	5	5	71	2	Nivel Medio
	24	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	54	2	Nivel Medio
	25	5	5	5	6	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	69	2	Nivel Medio
	26	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	69	2	Nivel Medio
	27	6	5	5	6	6	5	6	6	5	6	5	5	5	4	6	6	81	3	Nivel Alto
	28	5	5	5	5	6	5	6	5	5	6	5	5	5	6	7	7	83	3	Nivel Alto
	29	6	5	5	6	4	6	5	4	4	5	6	4	5	4	6	6	75	2	Nivel Medio
	30	3	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	3	2	4	52	2	Nivel Medio

Fuente. Elaboración propia

Figura 13. Porcentaje de escala general de satisfacción



NIVELES DE ESCALA DE SATISFACCIÓN	TOTAL TRABAJADORES	% FINAL
Nivel 1 - Bajo	2	7%
Nivel 2 - Medio	22	73%
Nivel 3 - Alto	6	20%

Fuente. Elaboración propia

3.5.10 Situación del Riesgo ergonómico después de la mejora

3.5.10.1 Carga Postural

En la tesis de investigación de CAVERO Y SANCHEZ (2020) Aplicación de la ergonomía para la disminución de los riesgos ergonómicos en la empresa G&S LOGISTICS SAC, 2020 se puede concluir que después de aplicación de la ergonomía respecto a la carga postural se obtuvo una mejora del 50% , lo cual fue benéfica para la empresa.

De igual manera en la Tesis de CORAL (2014) Análisis, evaluación y control de riesgos disergonómicos y psicosociales en una empresa de reparación de motores eléctricos concluye que la propuesta de mejora fue beneficiosa ya que fue aplicada tanto a oficinas como producción lo cual condujo a la reducción de molestias musculoesqueléticas en un 40%.

En la siguiente investigación de ALARCÓN (2019) Aplicación de la ergonomía para la disminución de los riesgos ergonómicos en la Empresa Syntet Ingeniería y Sistemas SRL, 2019. Se obtuvo una mejora del 28.1% respecto a la carga postural, la cual fue aplicada a las oficinas de la empresa.

Teniendo en cuenta el porcentaje de mejora de las investigaciones antes mencionadas, para nuestra investigación aplicaremos el promedio de las tres investigaciones para reducir nuestros niveles de índice de carga postural obtenidos en el pre test, la reducción de mejora que aplicaremos será un 39% respecto a la carga postural.

Tabla 14. Resultados de pre-test y propuesta de mejora de la carga postural

PRE TEST			PROPUESTA DE MEJORA		
N° COLABORADORES	Puntuación Final	Nivel de Riesgo	N° COLABORADORES	Puntuación Final	Nivel de Riesgo
1	3	RIESGO BAJO	1	2	RIESGO INAPRECIABLE
2	4		2	2	
3	4		3	2	
4	4		4	2	
5	4		5	2	
6	4		6	2	
7	4		7	2	
8	4		8	2	
9	4		9	2	
10	5	RIESGO MEDIO	10	3	RIESGO BAJO
11	6		11	4	
12	6		12	4	
13	6		13	4	
14	6		14	4	
15	6		15	4	
16	6		16	4	
17	6		17	4	
18	6		18	4	
19	6		19	4	
20	6	20	4		
21	7	RIESGO ALTO	21	4	RIESGO MEDIO
22	7		22	4	
23	7		23	4	
24	7		24	4	
25	7		25	4	
26	8		26	5	
27	8		27	5	
28	8		28	5	
29	8		29	5	
30	8		30	5	

Fuente: Elaboración propia

En los resultados obtenidos de la propuesta de mejora vemos que los niveles de riesgo ergonómicos han disminuido obteniendo los siguientes resultados: riesgo inapreciable 30%, riesgo bajo 53% y riesgo medio 17%.

3.5.10.2 Estrés laboral

En la investigación de NUÑEZ Y PERÉZ (2019) Aplicación de un plan preventivo para reducir el estrés laboral en los trabajadores del área de servicios comerciales, en una empresa del sector eléctrico. Arequipa. 2018. Con respecto a los niveles de estrés laboral en su pre test obtuvo un 62.5% y en su post test un 20.8% lo cual se concluye que la reducción fue de un 41.7%

De igual manera en la tesis de ALARCÓN Y GUTIÉRREZ (2016) Aplicación del método de sistemas de Betty Neuman para disminuir el estrés laboral en enfermeras. Como medición se usó la escala de estrés de la vida profesional de David Fontana, con la se obtuvo una mejora en la reducción del estrés en un 23.94%.

En la tesis de segunda especialidad en enfermería de URACAHUA (2017) Aplicación de un programa de intervención para disminuir el estrés laboral en enfermeras de centro quirúrgico. Clínica San Juan de Dios. Arequipa - 2017, se aplicó a 30 enfermeras y como resultado de ellos se pudo observar que el nivel de estrés se redujo en un 30%.

Teniendo en cuenta el porcentaje de mejora de las investigaciones anteriormente mencionadas, para nuestra investigación aplicaremos el promedio de las tres investigaciones para reducir el nivel de estrés obtenidos en el pre test, la reducción de mejora que aplicaremos será un 32% .

Tabla 15. Resultados de pre-test y propuesta de mejora de problemas psicosomáticos

PRE-TEST				PROPUESTA DE MEJORA			
N°	TOTAL	NIVEL		N°	TOTAL	NIVEL	
1	43	2	Nivel Medio	1	29	1	Nivel Bajo
2	42	2	Nivel Medio	2	29	1	Nivel Bajo
3	47	2	Nivel Medio	3	32	2	Nivel Medio
4	48	2	Nivel Medio	4	33	2	Nivel Medio
5	41	2	Nivel Medio	5	28	1	Nivel Bajo
6	50	2	Nivel Medio	6	34	2	Nivel Medio
7	43	2	Nivel Medio	7	29	1	Nivel Bajo
8	53	3	Nivel Alto	8	36	2	Nivel Medio
9	35	2	Nivel Medio	9	24	1	Nivel Bajo
10	44	2	Nivel Medio	10	30	1	Nivel Bajo
11	41	2	Nivel Medio	11	28	1	Nivel Bajo
12	47	2	Nivel Medio	12	32	2	Nivel Medio
13	43	2	Nivel Medio	13	29	1	Nivel Bajo
14	43	2	Nivel Medio	14	29	1	Nivel Bajo
15	35	2	Nivel Medio	15	24	1	Nivel Bajo
16	38	2	Nivel Medio	16	26	1	Nivel Bajo
17	55	3	Nivel Alto	17	37	2	Nivel Medio
18	38	2	Nivel Medio	18	26	1	Nivel Bajo
19	26	1	Nivel Bajo	19	18	1	Nivel Bajo
20	49	2	Nivel Medio	20	33	2	Nivel Medio
21	43	2	Nivel Medio	21	29	1	Nivel Bajo
22	32	2	Nivel Medio	22	22	1	Nivel Bajo
23	45	2	Nivel Medio	23	31	1	Nivel Bajo
24	38	2	Nivel Medio	24	26	1	Nivel Bajo
25	46	2	Nivel Medio	25	31	2	Nivel Medio
26	35	2	Nivel Medio	26	24	1	Nivel Bajo
27	47	2	Nivel Medio	27	32	2	Nivel Medio
28	30	1	Nivel Bajo	28	20	1	Nivel Bajo
29	62	3	Nivel Alto	29	42	2	Nivel Medio
30	52	3	Nivel Alto	30	35	2	Nivel Medio

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. Resultados de pre-test y propuesta de mejora de escala general de satisfacción

PRE-TEST				PROPUESTA DE MEJORA			
N°	TOTAL	NIVEL		N°	TOTAL	NIVEL	
1	37	1	Nivel Bajo	1	52	2	Nivel Medio
2	53	2	Nivel Medio	2	75	2	Nivel Medio
3	60	2	Nivel Medio	3	85	3	Nivel Alto
4	48	2	Nivel Medio	4	68	2	Nivel Medio
5	46	2	Nivel Medio	5	65	2	Nivel Medio
6	66	2	Nivel Medio	6	94	3	Nivel Alto
7	63	2	Nivel Medio	7	89	3	Nivel Alto
8	60	2	Nivel Medio	8	85	3	Nivel Alto
9	50	2	Nivel Medio	9	71	2	Nivel Medio
10	56	2	Nivel Medio	10	79	3	Nivel Alto
11	61	2	Nivel Medio	11	86	3	Nivel Alto
12	82	3	Nivel Alto	12	105	3	Nivel Alto
13	82	3	Nivel Alto	13	105	3	Nivel Alto
14	68	2	Nivel Medio	14	96	3	Nivel Alto
15	61	2	Nivel Medio	15	86	3	Nivel Alto
16	70	2	Nivel Medio	16	99	3	Nivel Alto
17	50	2	Nivel Medio	17	71	2	Nivel Medio
18	58	2	Nivel Medio	18	82	3	Nivel Alto
19	43	1	Nivel Bajo	19	61	2	Nivel Medio
20	79	3	Nivel Alto	20	112	3	Nivel Alto
21	86	3	Nivel Alto	21	105	3	Nivel Alto
22	71	2	Nivel Medio	22	101	3	Nivel Alto
23	71	2	Nivel Medio	23	101	3	Nivel Alto
24	54	2	Nivel Medio	24	77	3	Nivel Alto
25	69	2	Nivel Medio	25	98	3	Nivel Alto
26	69	2	Nivel Medio	26	98	3	Nivel Alto
27	81	3	Nivel Alto	27	105	3	Nivel Alto
28	83	3	Nivel Alto	28	105	3	Nivel Alto
29	75	2	Nivel Medio	29	106	3	Nivel Alto
30	52	2	Nivel Medio	30	74	2	Nivel Medio

Fuente: Elaboración propia

3.5.11 Propuesta de mejora

Consiste en ofrecer, diversas recomendaciones y alternativas de solución con la ergonomía sobre las principales causas que provocan los riesgos ergonómicos en el área de administrativos del colegio.

3.5.11.1 Propuesta de mejora respecto a la variable dependiente Riesgos Ergonómicos

3.5.11.1.1 Rediseño del puesto de trabajo

Completado el análisis de riesgos ergonómicos se pueden puntualizar a que riesgos están expuestos los colaboradores del área de administrativos del colegio. Por tanto, se propone plantear las diversas alternativas de solución para poder reducir el nivel de riesgo ergonómico.

Se observó que los colaboradores tienen una postura inadecuada al no apoyar la espalda al respaldar de la silla lo cual ocasionara a largo tiempo un problema lumbar. Además, al no contar con la almohadilla ergonómica para mouse, los colaboradores podrían presentar problemas como el síndrome del túnel carpiano.

Por lo cual se propone la compra e implementación de sillas ergonómicas, almohadilla ergonómica para mouse, soporte ergonómico para muñeca-teclado, adaptación en el escritorio para soporte del teclado, respaldar ergonómico, soporte para brazos ergonómicos y reposapiés. Para así reducir el nivel de riesgo realizando un correcto sistema ergonómico.

Figura 14.Rediseño del puesto de trabajo

PROPUESTA ERGONÓMICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	BENEFICIOS
Silla ergonómica	La silla ergonómica contara con un asiento regulable en altura y profundidad, asi mismo el respaldar sera reclinable y adaptable al cuerpo y reposabrazos ajustables en altura e inclinación.	Para mejorar la circulacion de la sangre . Mejor soporte en la parte lumbar, evitando y aliviando dolores en la parte baja de la espalda.
Almohadilla ergonómica para mouse	Material suave con acolchado en gel y antideslizante el cual se adapta a la forma de la muñeca para un mejor descanso.	Evita la fatiga y dolor de manos para prevenir el sindroma del tunel carpiano, además le brinda descanso a la muñeca y la mantiene en un nivel neutro.
Soporte ergonómico para muñeca-teclado	Material suave con acolchado en gel y antideslizante para un mejor descanso de la muñeca al momento de utilizar el teclado.	Evita transtornos musculoesqueleticos o sobrecarga muscular.
Adaptación en el escritorio para soporte de teclado	Con ajuste de inclicación, giro y altura.	Evita la tensión de brazo y muñeca, evitando lesiones repetitivas que podrian provocar el túnel carpiano y/o artritis.
Espaldar ergonómico	Anti-transpiración, brinda soporte a la zona lumbar para una correcta postura.	y aliviando dolores en la parte baja de la espalda.
Soporte para brazos ergonómico	De fácil instalación, rotar de acuerdo al moviemto del brazo, acolchado.	Reduce la presión de la muñeca, minimiza la tensión en los musculos y tendones en el cuello, el brazo y el hombro.
Reposapiés	Regulable en altura e inclinación. Ancho 45* fondo 35, antideslizante.	Permite tener un descanso de sus extremidades inferiores educiendo la tensión y fatiga. Favorece la circulación sanguínea, especialmente el retorno venoso.

Fuente: Elaboración propia

3.5.11.1.2 Implementación de Pausas Activas

La propuesta de implementación de pausas activas busca que los colaboradores puedan realizar pequeñas rutinas de estiramientos, ejercicios físicos que permitan mejorar el estilo de vida en sus puestos de trabajo.

Esta propuesta beneficiará al colegio de manera que sus colaboradores reduzcan su agotamiento físico, estrés o insatisfacción que puedan tener, además de que los colaboradores tomen una mayor conciencia sobre salud preventiva para evitar enfermedades ocupacionales.

Tabla 17. Beneficios de las pausas activas

Aumentan	Disminuyen
la autoestima y la concentración.	el estrés laboral
cambio de posturas y rutina.	Los factores que generan los trastornos musculoesqueléticos
las relaciones interpersonales, promueve la integración social	la insatisfacción laboral
Incrementa el nivel de concentración y rendimiento en las labores.	Las ausencias en el trabajo

Fuente: Elaboración propia

3.5.12 Análisis del costo

En el análisis de costo de la propuesta de mejora se tiene como una inversión total de S/. 36,192.96, lo cual sería asumido por el colegio.

Tabla 18. Monto total

Descripción	Monto
Servicios Personales	S/ 6,000.00
Capacitaciones	S/ 1,200.00
Costo de Mejora	S/ 28,992.96
INVERSIÓN TOTAL	S/36,192.96

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19. Costo de implementación de plan ergonómico

ÁREA: ADMINISTRACIÓN			
Descripción	Precio por Unid.	Cantidad	Precio Total
Silla ergonómica	S/814.20	21	S/17,098.20
Almohadilla ergonómica para mouse	S/24.90	30	S/747.00
Soporte ergonómico para muñeca-teclado	S/21.90	30	S/657.00
Adaptación en el escritorio para soporte de teclado	S/200.00	21	S/4,200.00
Espaldar ergonómico	S/20.00	21	S/420.00
Soporte para brazos	S/88.00	21	S/1,848.00
Reposapiés	S/191.56	21	S/4,022.76
TOTAL GENERAL			S/28,992.96

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20. Análisis financiero económico.

	MESES												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Costo de descanso médico e incidentes relacionados (2020)		S/12,193.11	S/12,126.24	S/12,084.64	S/12,183.58	S/12,154.68	S/12,091.48	S/12,118.47	S/12,906.01	S/12,468.62	S/12,119.43	S/12,105.99	S/12,151.84
Costo de descanso médico e incidentes relacionados (2021)		S/7,803.59	S/7,760.80	S/7,734.17	S/7,797.49	S/7,778.99	S/7,738.55	S/7,755.82	S/8,259.84	S/7,979.92	S/7,756.44	S/7,747.84	S/7,777.18
Ahorro económico		S/4,389.52	S/4,365.45	S/4,350.47	S/4,386.09	S/4,375.68	S/4,352.93	S/4,362.65	S/4,646.16	S/4,488.70	S/4,363.00	S/4,358.16	S/4,374.66
Inversión	S/36,192.96												
Costo del sistema		S/287.50	S/287.50	S/287.50	S/287.50	S/287.50	S/287.50	S/287.50	S/287.50	S/287.50	S/287.50	S/287.50	S/287.50
Flujo neto	-S/36,192.96	S/4,102.02	S/4,077.95	S/4,062.97	S/4,098.59	S/4,088.18	S/4,065.43	S/4,075.15	S/4,358.66	S/4,201.20	S/4,075.50	S/4,070.66	S/4,087.16

VAN	S/. 9,857.19
TIR	5.12%
Tasa efectiva anual	0.13
Tasa efectiva mensual	1.08%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 20 se realizó el análisis financiero el cual se calculó en un flujo de caja de 12 meses. El cálculo del VAN muestra un total de S/.9857.19, esto quiere decir que la propuesta es aceptable ya que el resultado obtenido es mayor a 0.

El cálculo del TIR dio como resultado una tasa interna de 5.12%, debido a que el resultado obtenido es mayor a la tasa efectiva mensual por lo tanto el proyecto es aceptable.

3.6 Métodos de análisis de datos

3.6.1 Análisis descriptivo

Se dispone utilizar datos para elaborar tablas de medidas de asimetría, medidas de tendencia, medida de variables y gráficos.

Para la evaluación de riesgos ergonómicos, se tomaron en cuenta las actividades más resaltantes según los resultados del índice de carga postural el cual fue medido por el método ROSA y los aspectos psicosociales por el nivel de estrés.

3.6.2 Análisis inferencial

Se utilizará el análisis inferencial para verificar las hipótesis propuestas en la tesis. Para análisis descriptivo y el inferencial, se utilizará el programa SPSS-25, en el cual se ingresarán datos para dos variables

3.7 Aspectos Éticos

Esta investigación se ajusta a la ética profesional y respeta los aportes de los autores mencionados en el desarrollo del trabajo de investigación para evitar el mal uso de la información. De igual forma, la información obtenida de las encuestas es confidencial y solo se utiliza para materiales de presente estudio universitario

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis Descriptivo

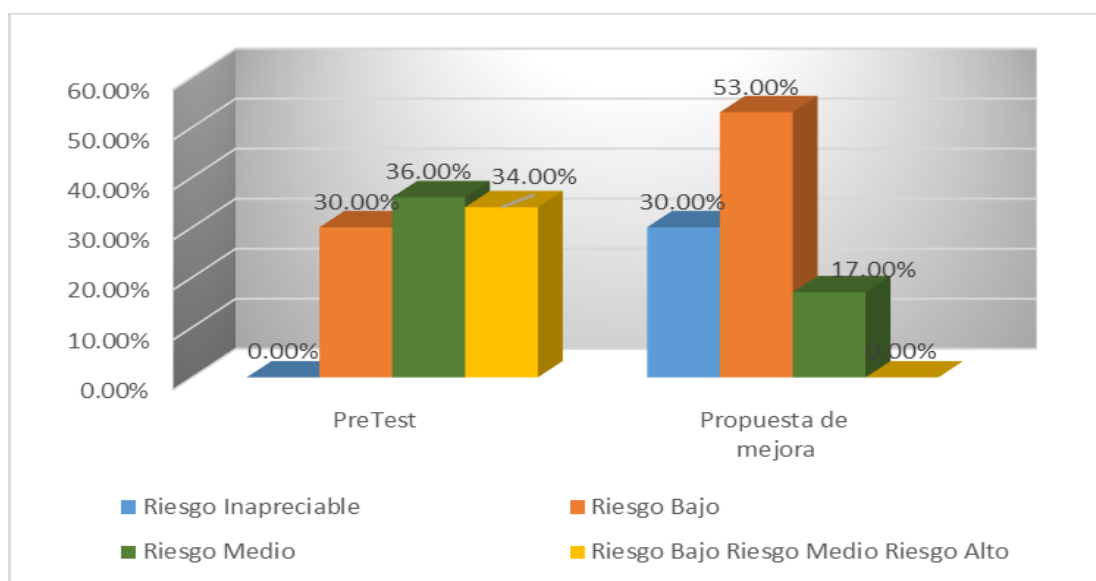
La tabla línea abajo nos muestra los resultados, han sido comparados en el pre-test y la propuesta de mejora de aplicación del plan ergonómico, veamos las siguientes tablas:

Tabla 21. Pre-test y propuesta de mejora de índice Carga Postural

		<u>Índice Carga Postural</u>			
		Riesgo Inapreciable	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
Grupo	Pre Test	0 0%	9 30%	11 36%	10 34%
	Propuesta de mejora	9 30%	16 53%	5 17%	0 0%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 15. Pre-Test y propuesta de mejora del índice Carga Postural



Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 21, podemos apreciar una mejora del índice de carga postural de la propuesta de mejora donde el riesgo inapreciable 30%, riesgo bajo 53%, riesgo medio

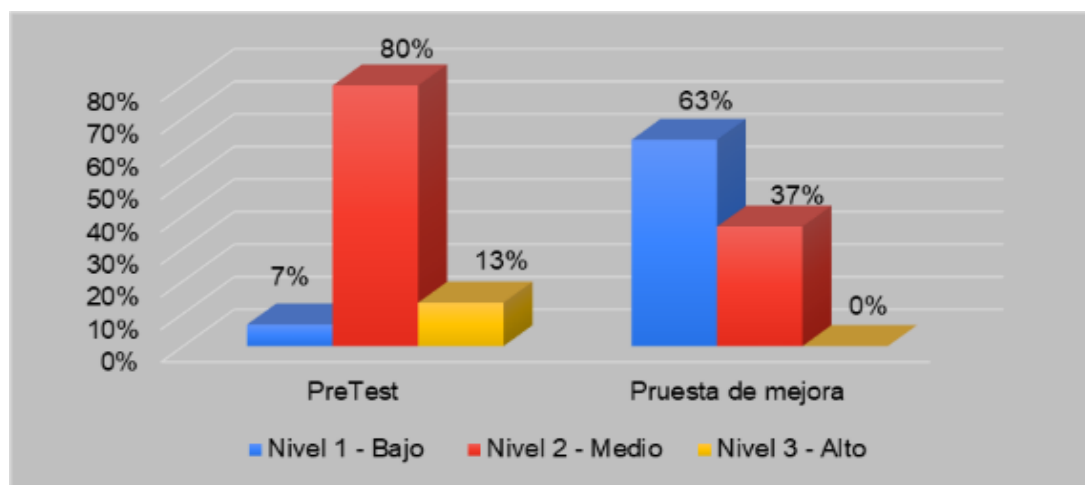
17%, riesgo alto 0%, respecto al Pre-Test donde el riesgo inapreciable 0%, riesgo bajo 30%, riesgo medio 36%, riesgo alto 34%.

Tabla 22. Pre Test y Propuesta de mejora de Problemas Psicosomáticos

		Problemas Psicosomáticos		
		Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Ato
Grupo	Pre Test	2 7%	24 80%	4 13%
	Propuesta de mejora	19 63%	11 37%	0 0%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 16. Pre-Test y propuesta de mejora de Problemas Psicosomáticos



Fuente. Elaboración Propia

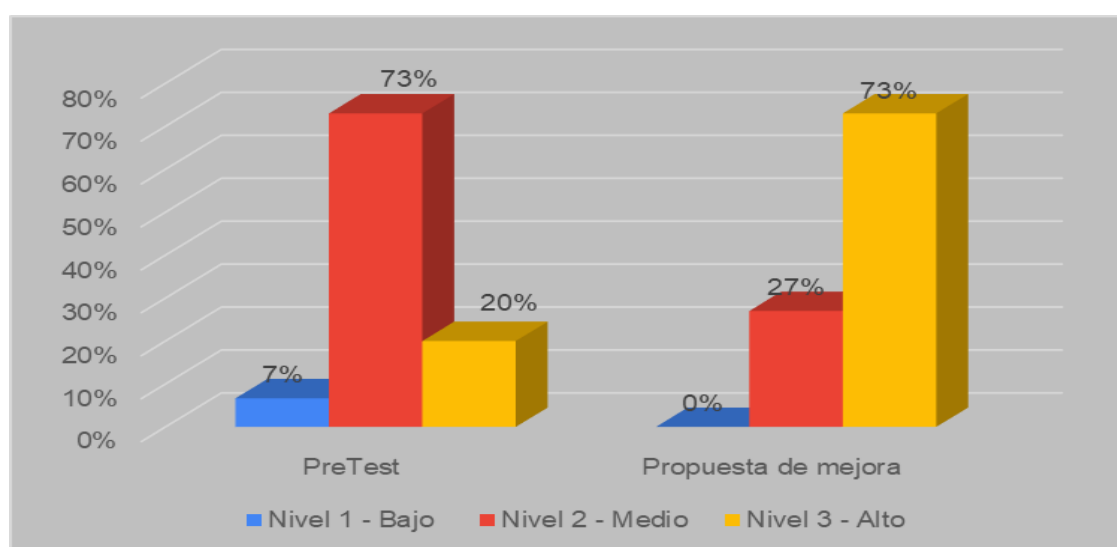
En la tabla 22, podemos observar que en los problemas psicosomáticos que es uno de los cuestionarios para medir el nivel de estrés en los colaboradores del colegio vemos que mejora en la propuesta donde se obtiene un nivel bajo 63%, nivel medio 37%, nivel alto 0%, respecto al Pre-Test donde el nivel bajo 7%, nivel medio 80%, nivel alto 13%.

Tabla 23. Pre-Test y propuesta de mejora de Escala General de Satisfacción

	Escala General de Satisfacción		
	Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto
Pre Test	2 7%	22 73%	6 20%
Propuesta de mejora	0 0%	8 27%	22 73%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 17. Pre-Test y propuesta de mejora de Escala General de Satisfacción



En la tabla 23, se observa que en la escala general de satisfacción que es uno de los cuestionarios para medir el nivel de estrés en los colaboradores del colegio vemos que el nivel de satisfacción mejora en la propuesta donde el nivel bajo 0%, nivel medio 27%, nivel alto 73%, respecto al Pre Test donde el nivel bajo 7%, nivel medio 73%, nivel alto 20%.

4.2 Análisis Inferencial

4.2.1 Análisis Inferencial de la Hipótesis Específica 1

Para poder contrastar la hipótesis específica 1, se determina que los datos correspondientes al índice de carga postural antes y después tienen un comportamiento paramétrico o no paramétrico, teniendo en cuenta que la muestra es

de 30 colaboradores, se procederá a la prueba de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro-Wilk.

Tabla 24. Prueba de normalidad de índice de carga postural con Shapiro-Wilk

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Carga postural PreTest	,211	30	,002	,893	30	,006
Carga postural Propuesta de Mejora	,330	30	,000	,784	30	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: elaboración propia

Con relación a la tabla 24 se puede verificar que el pvalor del índice de carga postural inicial es de 0.006 y la calculada en la mejora propuesta es de 0.000, queda demostrado que los resultados tienen el comportamiento no paramétrico. Dado que se quiere saber si la ergonomía reduce el índice de carga postural, se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis específica N° 1

Ho: La aplicación de la ergonomía no reduce el índice de la carga postural en los colaboradores del área administrativa del área administrativa del colegio parroquial santísimo nombre de Jesús.

Ha: La aplicación de la ergonomía reduce el índice de la carga postural en los colaboradores del área administrativa del área administrativa del colegio parroquial santísimo nombre de Jesús.

Tabla 25. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon del Índice Postural

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Carga postural Pre-Test -	Rangos negativos	30 ^a	15,50	465,00
Carga postural Propuesta de mejora	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
	Empates	0 ^c		
	Total	30		

a. Carga postural Propuesta de Mejora < Carga postural PreTest

b. Carga postural Propuesta de Mejora > Carga postural PreTest

c. Carga postural Propuesta de Mejora = Carga postural PreTest

Fuente: Elaboración Propia

Concorde con la tabla 25 se aplicó el estadígrafo de Wilcoxon. Se observa que los rangos negativos son superiores a los rangos positivos por los cual se puede decir que el índice de carga postural está disminuyendo, por lo tanto, la Carga postural Propuesta de Mejora < Carga postural PreTest.

Tabla 26. Análisis del P valor del índice de la carga postural

Estadísticos de prueba^a	
Carga postural Propuesta de Mejora - Carga postural PreTest	
Z	-4,956 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 26, se puede evidenciar que según el análisis de significancia de la prueba de Wilcoxon que ha sido aplicada al índice de carga postural del pre test y la propuesta de mejora posee un valor de 0.000, se rechaza la hipótesis nula y se afirma que: “La aplicación de la ergonomía reduce el índice de la carga postural en los colaboradores del área administrativa del área administrativa del colegio parroquial santísimo nombre de Jesús”.

4.2.2 Análisis Inferencial de la hipótesis específica 2

Para poder contrastar la hipótesis específica 1, se determina que los datos correspondientes al índice de carga postural antes y después tienen un comportamiento paramétrico o no paramétrico, teniendo en cuenta que la muestra es de 30 colaboradores, se procederá a la prueba de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro-Wilk.

Tabla 27. Prueba de normalidad de aspectos psicosociales con Shapiro-Wilk

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Psicosomático PreTest	,098	30	,200*	,988	30	,973
Psicosomático Propuesta de Mejora	,113	30	,200*	,985	30	,938
Satisfacción Pre Test	,082	30	,200*	,973	30	,621
Satisfacción Propuesta de Mejora	,139	30	,144	,945	30	,128

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a la tabla 27 se puede verificar que la significancia de aspectos psicosomáticos en la situación inicial es de 0.973 y la escala general de satisfacción es de 0.621 y la calculada en la mejora propuesta es de 0.938 y 0.128 respectivamente, queda demostrado que los resultados tienen el comportamiento paramétrico. Dado que se quiere saber si la ergonomía reduce los aspectos psicosociales se procederá al análisis con el estadígrafo de T-Student.

Contrastación de la hipótesis específica 2

Ho: La aplicación de la ergonomía no reduce los aspectos psicosociales en los colaboradores del área administrativa del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús.

Ha: La aplicación de la ergonomía reduce los aspectos psicosociales en los colaboradores del área administrativa del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús.

Tabla 28. Estadísticas de muestras emparejadas con T-Student.

		Estadísticas de muestras emparejadas			Desv. Error promedio
		Media	N	Desv. Desviación	
Par 1	Psicosomático Pre-Test	43,0333	30	7,68556	1,40318
	Psicosomático Propuesta de Mejora	29,2667	30	5,13227	,93702
Par 2	Satisfacción Pre-Test	63,4667	30	13,10629	2,39287
	Satisfacción Propuesta de Mejora	87,8667	30	15,82824	2,88983

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a con la tabla 28, de estadísticos de muestra, para el nivel de estrés el cual se está midiendo a través de los problemas psicosomáticos cuya media del pre test es de 43.03 y la de la propuesta de 29.26 y escala general de satisfacción donde la media del pre test es 63.46 y la propuesta de mejora es de 87.86. según la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de la investigación. Con el objeto de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el pvalor de los datos de la aplicación de la prueba T-Student.

Tabla 29. Prueba de pvalor con T-student.

Prueba de muestras emparejadas

		Media	Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)
			Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Psicosomático PreTest - Psicosomático Propuesta de Mejora	13,76667	2,56882	,46900	12,8074 5	14,7258 8	29,353	29	,000
Par 2	Satisfacción Pre Test - Satisfacción Propuesta de Mejora	-24,40000	4,27180	,77992	- 25,9951 2	- 22,8048 8	-31,285	29	,000

Fuente: Elaboración Propia

Concorde a la tabla 29, se comprueba con el nivel de pvalor de la prueba T de Student es de 0,000, consideramos rechazar la hipótesis nula y se aceptar la hipótesis alterna: La aplicación de la ergonomía reduce los aspectos psicosociales en los colaboradores del área administrativa del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús.

4.2.3 Análisis de la Hipótesis General

Ho: La aplicación de la ergonomía no reduce los riesgos ergonómicos en los colaboradores del área administrativa del colegio parroquial santísimo nombre de Jesús

Ha: La aplicación de la ergonomía reduce los riesgos ergonómicos en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús.

Tabla 30. Prueba de normalidad de riesgos ergonómicos con Shapiro-Wilk

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRE TEST	,077	30	,200*	,982	30	,885
PROPUESTA DE MEJORA	,083	30	,200*	,979	30	,790

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración Propia

En coherencia con la tabla 30 se puede verificar que la significancia de los riesgos ergonómicos en el pre-test es de 0.885 en la propuesta de mejora es de 0.790, se procederá al análisis con el estadígrafo de T-Student.

Tabla 31. Estadísticas de muestras emparejadas con T-Student.

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	PRE TEST	112,3333	30	16,57654	3,02645
	PROPUESTA DE MEJORA	120,7333	30	17,76268	3,24301

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla 31, se puede verificar que la media de la propuesta de mejora es mayor que la media del pre test, de modo que, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Tabla 32. Prueba de pvalor con T-student.

Prueba de muestras emparejadas						
Diferencias emparejadas						
Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia	t	gl	Sig. (bilateral)

				Inferior	Superior			
PRE TEST – PROPUESTA DE MEJORA	- 8,40000	4,13230	,75445	-9,94302	-6,85698	-11,134	29	,000

Fuente. Elaboración Propia

Igualmente, la tabla 32, queda demostrado que el valor de la significancia es de 0.000, siendo menor que 0.05, en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna siendo esta: “La aplicación de la ergonomía reduce los riesgos laborales ergonómicos en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús”.

V.DISCUSION

En el presente trabajo de investigación titulado “Aplicación de la Ergonomía para reducir los Riesgos Ergonómicos, Área Administrativa, Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús, San Borja, Lima.2021”, se logró demostrar que la aplicación de la ergonomía para reducir los riesgos ergonómicos en el Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús , se alcanzaron de manera efectiva utilizando el método ROSA, ya que este es un método exclusivamente usado para los trabajos realizados en oficinas, y para el nivel de estrés se empleó los cuestionarios de problemas psicosomáticos y la escala general de satisfacción , lo cual se demostró que la aplicación de la ergonomía contribuye de manera significativa a la reducción de los riesgos ergonómicos como son la mala postura o el índice de carga postural , y el índice de estrés laboral.

Los resultados obtenidos referente a los riesgos confirma que la aplicación de la ergonomía reduce los riesgos ergonómicos, por lo tanto, confirma y aprueba el objetivo general de la presente investigación. En este contexto se puede decir que la mejora anteriormente señalada es respaldada por CAVERO Y SÁNCHEZ (2020, p.42-43) en su tesis “Aplicación de la ergonomía para la disminución de los riesgos ergonómicos en la empresa G&S LOGISTICS SAC, 2020”, la investigación cuyo objetivo fue demostrar que la aplicación de la ergonomía reduce los riesgos ergonómicos, se obtuvo una mejora implementando como herramienta de trabajo el método REBA, mejorando significativamente el rendimiento de los trabajadores en la empresa G&S LOGISTICS SAC, 2020.

Donde se puede demostrar que los trabajadores tienen problemas debido a que sus mesas de trabajo no están a la altura deseada lo cual causa problemas en el cuello, también están expuestos a movimientos que son repetitivos frente a la computadora adoptando posturas inadecuadas por lo tanto no se está obteniendo el rendimiento esperado de los trabajadores.

En los resultados obtenidos referente al objetivo específico n° 1, en la cual es determinar como la aplicación de la ergonomía reduce el índice de la carga postural en los colaboradores del área administrativa del colegio parroquial santísimo nombre de Jesús, se observa que habrá una mejora respecto a la carga postural, donde se

empleó el método ROSA, mejorando así el rendimiento de los colaboradores del colegio.

La evaluación de los riesgos ergonómicos para reducir el índice de carga postural se aplicó el método ROSA, en el cual este método arroja resultados de 1-2 riesgo inapreciable, 3-4 riesgo bajo, 5-6 riesgo medio, 7-8 riesgo alto, 9-10 riesgo muy alto.

Esta evaluación esta relaciona a los colaboradores del colegio, los cuales fueron evaluados en sus puestos de trabajo arrojando resultados de 3-4 riesgo bajo el 30% de los colaboradores, mientras que el 36% representa un riesgo medio cuya puntuación fue entre 5-6, y el 34 % de los colaboradores arrojó un riesgo alto el cual está entre los niveles de puntuación de 7-8.

Esto se debe a que los colaboradores están sentados en una posición inadecuada, teniendo las mismas posturas por un largo periodo de tiempo, causando dolores en la espalda, cuello, manos, etc. Por tener equipos no ergonómicos los cuales causan a lo largo del tiempo diversas enfermedades ocupacionales.

Lo anteriormente mencionado lo respalda el MTPE en su Guía Básica de Autodiagnóstico en Ergonomía para Oficinas, donde indica que los riesgos ergonómicos que están mayormente asociados a los trabajadores en oficinas están relacionados a la carga postural, ambiente laboral y aspectos psicosociales. Los problemas musculoesqueléticos están relacionados a la carga postural los cuales están causando lesiones en el cuello, espalda, hombros, etc.

Por otra parte, el trabajador está expuesto a condiciones sub estándares como uso de una silla incomoda, tarea repetitiva, exceso de materiales de oficina, uso continuo de computadores, etc. Es por ello que es necesario identificar los problemas o causas que afectan al trabajador en su entorno laboral y proponer medidas correctivas y preventivas adecuadas (MTPE, 2015, p.10).

En el resultado obtenido referente al aspecto psicosocial cuyo objetivo específico n° 2, es determinar como la aplicación de la ergonomía reduce los aspectos psicosociales en los colaboradores del área administrativa del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús, cuyo indicador es medir el nivel de estrés en

los colaboradores del colegio , los cuales se evaluaron mediante el Test de Estrés Laboral, el cual está dividido en dos partes, el cuestionario de Problemas Psicosomáticos y la Escala General de Satisfacción, los cuales cuentan con 12 y 15 preguntas respectivamente.

En los resultados obtenidos al aplicar el Test de Estrés Laboral se pudo determinar que en el cuestionario problemas psicosomáticos al cual fueron sometidos los colaboradores del colegio arrojó que el 7% está en un nivel bajo, mientras que el 80% de los colaboradores está en un nivel medio y el 13% está en un nivel alto.

Con respecto a la escala general de satisfacción podemos ver que el 7% de los colaboradores está en un nivel bajo, el 73% en un nivel medio y el 20% representa un nivel alto.

Teniendo en consideración los resultados obtenidos por ambos cuestionarios podemos decir que el nivel de estrés laboral en los colaboradores del colegio es de un 23% arrojó un nivel bajo, mientras que el 70% está en un nivel medio y 7% en un nivel alto. Pero hay que tener en consideración que un trabajador estresado e insatisfecho en su trabajo no va a rendir lo mismo que un trabajador que se encuentra satisfecho y augusto en su puesto de trabajo, beneficiando así a la institución.

Según NÚÑEZ Y PÉREZ (2019) en su tesis titulada “Aplicación de un plan preventivo para reducir el estrés laboral en los trabajadores del área de servicios comerciales, en una empresa del sector eléctrico. Arequipa. 2018” señalan que la reducción del estrés aplicando su plan preventivo tuvo una mejora. Teniendo en consideración que en su pre-test el nivel de estrés era de 62.5% y en su post test fue de 20.8%.

Lo anteriormente señalado está respaldada por GARCÍA (2016) en su tesis “Estudio del estrés laboral en el personal administrativo y trabajadores de la universidad de Cuenca. Cuenca 2015” en la cual se concluye que los turnos de trabajo con un alto nivel de presión pueden provocar agotamiento mental. Estos factores considerados riesgos psicosociales pueden provocar síntomas musculoesqueléticos. Sin embargo, la alta demanda de trabajo no solo afecta negativamente la salud física, sino que también afecta negativamente la salud mental de los trabajadores, lo que puede

afectar su desempeño laboral, roles y habilidades, lo cual puede llegar a alterar su equilibrio biopsicosocial y, por lo tanto, conducir al riesgo de enfermedad física o mental.

Por lo tanto, teniendo en consideración varias investigaciones sobre el estrés se pudo obtener un promedio, lo cual fue aplicada a nuestra investigación para obtener una propuesta de mejora donde se obtuvieron los siguientes resultados. El resultado del valor de significancia es 0.000 con la cual se rechazó la hipótesis nula y se demostró que la aplicación de la Ergonomía reduce los aspectos psicosociales cuyo indicador es el nivel estrés.

La investigación fue aplicada a todos los puestos de trabajo del área administrativa del colegio. Finalmente se llegó a la conclusión que, si se brinda respaldo, seguridad y bienestar a los colaboradores, esto será beneficioso no solo para los colaboradores sino también para el colegio. Ya que teniendo los muebles y equipos ergonómicos adecuados se reducirá los riesgos ergonómicos y mejorará el nivel de estrés empleando como propuesta las pausas activas, las capacitaciones al personal, lo cual será beneficioso para el colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús.

VI.CONCLUSIONES

1. Mediante la aplicación de la evaluación "ROSA", se determinó que es la más apropiada para trabajos realizados en oficina, en virtud de que este método toma en cuenta las posturas que son más habituales optadas por las personas que trabajan en oficina al momento de utilizar el mobiliario y los equipos de oficina como: la silla, el escritorio, el monitor, el teléfono, el ratón y teclado.
2. La valoración del trabajo mediante el método de evaluación "ROSA" dio como resultado el 70% de las personas evaluadas estuvieron expuestas a un alto riesgo de enfermedades musculoesqueléticas. Este método muestra que se consideran de nivel alto con una puntuación superior a 5
3. En el aspecto psicosocial, donde se mide el nivel de estrés mediante el cuestionario de problemas psicosomáticos y escala de satisfacción del Dr. Berrezueta, se obtuvo en el cuestionario de problemas psicosomáticos hubo una mejora ya que en el pre-test se tenía un 7% en nivel bajo, una 80% nivel medio y un 13% con un nivel alto y en la propuesta de mejora el nivel alto disminuyó a 0, mientras que el nivel bajo subió a 63% y el nivel medio bajo a un 37%. En la escala de satisfacción el 73% se encontraba en una escala media de satisfacción y un 20% en un nivel alto de satisfacción y solo el 7% en un nivel bajo, en la propuesta de mejora el nivel de satisfacción subió a un 73% en nivel alto, 27% nivel medio y 0 en el nivel bajo.
4. El trabajo de investigación concluye con la elaboración de un plan de ergonomía y un programa de pausas activas para la prevención ante factores de riesgo ergonómicos en oficina.

VII. RECOMENDACIONES

- Planificar capacitaciones acerca del trabajo que se realiza en oficina y uso adecuado del computador, para que los colaboradores puedan ser conscientes de los riesgos y consecuencias de una mala postura, y concientizar a los empleados de que la salud es fundamental para cualquier tipo de trabajo durante la jornada laboral.
- Planificar pausas activas al menos una vez al día, que dure unos 5 minutos, y planifique la integración de pequeños descansos en las tareas durante la jornada laboral, incluida la relajación de dedos, manos, brazos, hombros y extremidades inferiores.
- Rediseñar los puestos de trabajo para que los colaboradores se sientan cómodos y reducir los riesgos ergonómicos e interactuar con las herramientas que pueden usar.
- Facilitar el plan de ergonomía a los colaboradores con el objetivo de que se encuentren informados sobre la manera correcta de utilizar los equipos y herramientas de oficina y así poder prevenir los riesgos ergonómicos que se puedan suscitar en sus puestos de trabajo.

REFERENCIAS

Bagheri, Somayeh and GHaljahi, Maryam. 'Ergonomic Evaluation of Musculoskeletal Disorders with Rapid Office Strain Assessment and Its Association with Occupational Burnout Among Computer Users at Zabol University of Medical Sciences in 2017'. 1 Jan. 2019: 91 – 96.

BENAVIDES, Clemencia y CUASPUD, German. Riesgos ergonómicos de posición y esfuerzo, y su incidencia en patologías musculo - esqueléticas del personal de enfermería del hospital "Luis Gabriel Dávila" de la ciudad de Tulcán, periodo de enero a julio del año 2008. Tesis (Licenciado en enfermería). Ecuador: Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ciencias de la Salud, 2008. 83-84 pp. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2027/2/TESIS.ANTECEDENTES.pdf>

BERMÚDEZ, Lilia. RODRÍGUEZ, Luis. Investigación en la Gestión Empresarial [en línea]. Primera edición. Bogotá: ECOE EDICIONES, 2013 [Fecha de consulta: 17 de diciembre del 2020]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=DMC4DQAAQBAJ&pg=PA40&dq=La+b%C3%A1sica+denominada+tambi%C3%A9n+pura+o+fundamental&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwiLrM_2idbtAhVDj1kKHasaBloQ6AEwAXoECAUQAq#v=onepage&q=La%20b%C3%A1sica%20denominada%20tambi%C3%A9n%20pura%20o%20fundamental&f=false

ISBN: 978-958-648-818-1

CAVERO, Jean y SANCHEZ, Gianella. Aplicación de la ergonomía para la disminución de los riesgos ergonómicos en la empresa G&S LOGISTICS SAC, 2020. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, 2010. 42-43 pp. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/50782>

CORAL, María. Análisis, evaluación y control de riesgos disergonómicos y psicosociales en una empresa de reparación de motores eléctricos. Tesis (para optar el Título de Ingeniero Industrial). Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2014. Disponible en: http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/6096/CORAL_MARIA_ANALISIS_EVALUACION_CONTROL_RIESGOS.pdf?sequence=2&isAllowed=y

CUICHAN, Mayra. Puesto de trabajo ergonómico para los técnicos de consola del cuerpo de bomberos del distrito metropolitano de quito (central ecu 911). Tesis (Magister en Seguridad Industrial mención Prevención de Riesgos y Salud Ocupacional). Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo, 2018. 113 pp. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/4778/1/UNACH-EC-IPG-SISO-2018-0004.pdf>

CHANCAFE, Cruz. Implementación de la ergonomía para mejorar la productividad del trabajador en el área de recursos humanos de la empresa MABE SERVICES S.R.L, Callao – 2017. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2017. 120 – 121 pp. Disponible en: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/23278/Chancafe_CCS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CHIAVENATO, Idalberto, Administración de los recursos humanos, el capital humano de las organizaciones [en línea] 8va ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2009 [09 de diciembre del 2020]. Disponible en: <https://cucjonline.com/biblioteca/files/original/aec4d0f8da9f45c14d9687966f292cd2.pdf>

DIAZ, Vidal. Diseño y elaboración de cuestionarios para la investigación comercial [en línea]. Primera edición. Madrid: ESIC Editorial, 2001 [fecha de consulta: 19/12/2020]. Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=kER9g4koSnYC&pg=PA13&dq=encuesta+tecnica+de+recoleccion+de+datos&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwilu7z-_9rtAhURo1kKHVLRDCAQ6AEwAHoECAEQAg#v=onepage&q=encuesta%20tecnica%20de%20recoleccion%20de%20datos&f=false

ISBN: 84-7356-278-X

Diego-Mas, Jose Antonio. Evaluación de puestos de oficina mediante el método ROSA. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2019. Disponible online: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/rosa/rosa-ayuda.php>

D. M. URACAHUA MAMANI, «Aplicación de un programa de intervención para disminuir el estrés laboral en enfermeras de Centro quirúrgico. Clínica San Juan de Dios. Arequipa - 2017,» 2017. [En línea]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/4377/ENSurmadm.pdf?sequence=1&isAllowed=y> .

Ergonomía en trabajos de oficina [mensaje de un blog]. Lima: Martínez, V., (28 de febrero del 2012). [09 de diciembre del 2020] Recuperado de <https://prevencionar.com/2012/02/28/ergonomia-en-trabajos-de-oficina/>

GARCÍA, Anyela. Evaluación de riesgos ergonómicos relacionados a la carga postural que afectan al personal administrativo en la sede central de la universidad de Huánuco - distrito de Huánuco, provincia Huánuco región Huánuco – 2017. Tesis (Ingeniero Ambiental). Huánuco- Perú: Universidad de Huánuco, Facultad de Ingeniería, 2018. 106 pp. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1433/GARC%c3%8dA%20ESPINOZA%2c%20Anyela%20Fresca.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

GARCIA, José. Estudio del estrés laboral en el personal administrativo y trabajadores de la universidad de Cuenca. Cuenca 2015. Tesis (Magister en seguridad e higiene

industrial). Cuenca-Ecuador: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Químicas, 2016. 51-52 pp. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24644/1/Tesis.pdf>

GARCÍA, Maradei, GALINDO - ESTUPIÑAN, María Fernanda, CASTELLANOS, Zuli, OLARTE, Javier. Pruebas de confort en el diseño de sillas de oficina. Revista UIS Ingenierías [en línea]. 2017, 16 (1), 69-74 [fecha de Consulta 21 de febrero de 2021]. ISSN: 1657-4583. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=553757254006>

GUIDO, Laura de Azevedo et al. Stress and Burnout among multidisciplinary residents. Rev. Latino-Am. Enfermagem [online]. 2012, vol.20, n.6 [cited 2021-02-21], pp.1064-1071. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692012000600008&lng=en&nrm=iso. ISSN 1518-8345.

GOMEZ, Marcelo.; Introducción a la Metodología de la Investigación Científica [en línea]. Primera edición, Argentina: Editorial Brujas, 2013 [Fecha de consulta: 17 de diciembre del 2020] Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=9UDXPe4U7aMC&pg=PA121&dq=recoleccion+de+datos+en+una+investigacion&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjv99mfvNbtAhVloFkKHbceCpMQ6AEwAHoECAMQAg#v=onepage&q=recoleccion%20de%20datos%20en%20una%20investigacion&f=false> ISBN: 987-591-626-0

Grooten WJA, Johanssons E. Observational Methods for Assessing Ergonomic Risks for Work-Related musculoskeletal disorders. A Scoping Review. Rev Cienc Salud. 2018; 16(especial): p. 8-38. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v16nspe/1692-7273-recis-16-spe-8.pdf>

GUILLEN FONSECA, Martha. Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. Rev cubana Enfermer [online]. 2006, vol.22, n.4 [citado 2020-12-08]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086403192006000400008&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0864-031

GUANOLUISA, Christian y TAPIA, Andrés. Evaluación ergonómica y su incidencia en las enfermedades de los trabajadores en el área administrativa del gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón puerto quito en el periodo 2015 – 2016. Tesis (Ingeniero Industrial). Ecuador: Universidad Técnica de Cotopaxi, facultad de Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas, 2016. 125 pp. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/3095/1/T-UTC-4106.pdf>

HÉRNANDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, María. Metodología de la Investigación [en línea]. Sexta Edición. México: MCGRAW-HILL Interamericana Editores, S.A. de C.V. 2014 Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

ISBN: 978-1-4562-2396-0

JARAMILLO, Bryan. Análisis de los riesgos disergonómicos del personal administrativo del área de comercialización de la EMAPA-I. 2019. Tesis (Ingeniero Industrial). Ecuador: Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, 2019. 105 pp. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/9381/2/04%20IND%20185%20TRABAJO%20GRADO.pdf>

MARTINEZ-SALGADO, Carolina. El muestreo en investigación cualitativa: principios básicos y algunas controversias. Ciênc. saúde coletiva [online]. 2012, vol.17, n.3

[citado 2020-12-17], pp.613-619. Disponible en:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232012000300006&lng=es&tlng=es.

ISSN 1413-8123.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (PERÚ).RM N°375-2008: Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico. Lima: MTPE,2008. p s/n

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (PERÚ). Guía Básica de Autodiagnóstico en Ergonomía para Oficinas. Lima: MTPE, 2015.P, 10.

MONTENEGRO, Cinthia. Ergonomía y satisfacción laboral de los colaboradores de la Municipalidad Distrital de Salaverry, Trujillo 2019. Tesis (Licenciada en Administración). Trujillo – Perú: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ciencias Empresariales, 2019. 37 pp. Disponible en:
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47537/Montenegro_GCR_SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MONTIEL, María et al. Valoración de la carga postural y riesgo musculoesquelético en trabajadores de una empresa metalmecánica. Salud de los Trabajadores [online]. 2006, vol.14, n.1 [citado 2020-12-10], pp. 61-69. Disponible en:
<http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382006000100006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1315-0138.

MORENO JIMENEZ, Bernardo. Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales. Med. segur. trab. [online]. 2011, vol.57, suppl.1 [citado 2020-11-14], pp.4-19. Disponible en:

<http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2011000500002&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1989-7790.

M. S. ALARCÓN NARRY y C. M. GUTIÉRREZ ECHEVARRÍA, Aplicación del método de sistemas de Betty Neuman para disminuir el estrés laboral en enfermeras, HNCASE ESSALUD, Arequipa: UNSA. Tesis de Título profesional, 2016.

NUÑES, Christian y PEREZ, Luis. Aplicación de un plan preventivo para reducir el estrés laboral en los trabajadores del área de servicios comerciales, en una empresa del sector eléctrico. Arequipa. 2018. Tesis (Ingeniero de seguridad industrial y minera). Arequipa – Perú: Universidad Tecnológica del Perú, Facultad de ingeniería, 2019. 84 pp. Disponible en:

http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/1795/1/Christian%20Nu%C3%B1ez_Luis%20Perez_Tesis_Titulo%20Profesional_2019.pdf

Osorio, J. et al., Estrés laboral: estudio de revisión [online] 2017, vol. 13, n. 1 [citado el 2020-12-09], PP. 81-90. Disponible en: <<https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/diversitas/article/view/3494>> ISSN 1794-9998

PINTO, Rayza y VALENCIA, Marcos. Nivel de riesgo ergonómico de los trabajadores administrativos de la unidad de gestión educativa local Arequipa Sur de acuerdo al método Rapid Office Strain Assessment (ROSA), 2019. Tesis (Licenciados en Relaciones Industriales). Arequipa – Lima: Universidad San Agustín de Arequipa, Facultad de Psicología, Relaciones Industriales y Ciencias de la Comunicación, 2019. Disponible en: <http://bibliotecas.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/9578/Rlpjjurv.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Prevención de Riesgos Ergonómicos. CROEM. 2015. Disponible en:
<https://portal.croem.es/prevergo/formativo/5.pdf>

¿Qué son riesgos ergonómicos? [mensaje de un blog]. Lima: CENEA, (18 de marzo 2020). [Fecha de consulta: 09 de diciembre del 2020]. Recuperado de :
<https://www.cenea.eu/riesgos-ergonomicos/#:~:text=Los%20riesgos%20ergon%C3%B3micos%20>

RAMOS, Alejandra. Estudio de factores de riesgo ergonómico que afectan el desempeño laboral de usuarios de equipo de cómputo en una institución educativa. Tesis (Maestro en Ciencias con especialidad en Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene). México: Instituto Politécnico Nacional, Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, 2007. 101 pp. Disponible en:
<https://docplayer.es/7810204-Estudio-de-factores-de-riesgo-ergonomico-que-afectan-el-desempeno-laboral-de-usuarios-de-equipo-de-computo-en-una-institucion-educativa.htm>

Reinhold, Karin, Pille, Viive, Tuulik, Varje-Riin, Tuulik, Viiu, Tint, Piia Prevención de TME y estrés psicológico en lugares de trabajo equipados con computadoras. Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud [en línea]. 2014, 46 (3), 221-226 [fecha de Consulta 21 de febrero de 2021]. ISSN: 0121-0807. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343838645002>

SONNE, Michael, VILLALTA, Dino L & Andrews, David M. Development and evaluation of an office ergonomic risk checklist: ROSA – Rapid office strain assessment, Applied Ergonomics, Volume 43, Issue 1, Canadá: International Editorial Board, 2012, Pages 98-108. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003687011000433>

ISSN 0003-6870

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para Elaborar un Proyecto de Investigación. 2da Ed. Perú: San Marcos, 2015, 495 pp.
ISBN: 978-612-302-878-7

VALDIVIA Molinar, Erick. La supervisión como actividad primordial en el desarrollo profesional del IQI. Tesis (Ingeniero químico industrial). México: Instituto politécnico nacional, 2014. 5pp.

Disponible en: <https://tesis.ipn.mx/jspui/bitstream/123456789/17310/1/25-1-16716.pdf>

VAJDA, Rade. Evaluación y propuestas de mejoras ergonómicas para puestos de trabajo en ensamblaje de buses. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima – Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingenierías, 2017. 84 pp.

Disponible en: http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/9028/VAJDA_RADE_ERGONOMICAS_PUESTOS_TRABAJO_ENSAMBLAJE_BUSES.pdf?sequence=8&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1. Declaratoria de Autenticidad

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Yo, Mercedes Yasmila Yauyo Vargas, la Escuela profesional de Ingeniería Industrial/ Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad César Vallejo, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la Tesis titulado: Aplicación de la Ergonomía para reducir los Riesgos Ergonómicos, Área Administrativa, Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús, San Borja, Lima.2021 es de mi autoría.


Yo, Diana Lisbeth Dueñas Anyosa, la Escuela profesional de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad César Vallejo, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la Tesis titulado: Aplicación de la Ergonomía para reducir los Riesgos Ergonómicos, Área Administrativa, Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús, San Borja, Lima.2021 es de mi autoría.


Por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 22 de febrero de 2021.

Apellidos y Nombres del Autor: Mercedes Yasmila Yauyo Vargas	
DNI: 70325338	Firma 
ORCID: 0000-0002-8238-7434	

Apellidos y Nombres del Autor: Diana Lisbeth Dueñas Anyosa	
DNI: 70100929	Firma 
ORCID: 0000-0003-2627-5187	

Anexo 2. Certificado de Validez



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA ERGONOMÍA Y RIESGOS ERGONÓMICOS

VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: ERGONOMÍA							
Dimensión 1: Capacitaciones $RC = \frac{CR}{CP} \times 100\%$ RC: Regularidad de capacitaciones. CR: Capacitaciones realizadas. CP: Capacitaciones programadas.	X		X		X		
Dimensión 2: Supervisiones $RSP = \frac{SR}{SP} \times 100\%$ RSP: Regularidad de supervisiones de postura. SR: Supervisiones realizadas. SP: Supervisiones programadas.	X		X		X		
VARIABLE DEPENDIENTE: RIESGOS ERGÓMICOS							
Dimensión 1: Carga Postural Puntuación Método ROSA Rangos para el nivel de actuación: 1 o 2: Inapreciable 3 o 4: Bajo 5 o 6: Medio 7 o 8: Alto 9 o 10: Muy Alto Adaptado: De la empresa PSICOPREVEN experto en evaluación de riesgos ergonómicos. http://www.psicopreven.com/formacion/pluginfile.php/449/mod_resource/content/1/Tema%20ROSA.pdf Medición: Semanal	X		X		X		
Dimensión 2: Aspectos Psicosociales Test de Estrés Laboral Cuestionario Problemas Psicosomáticos. Nunca, Casi Nunca, Pocas Veces, Algunas Veces, Con relativa Frecuencia y con mucha frecuencia. Escala General de Satisfacción Muy insatisfecho, insatisfecho, Moderadamente insatisfecho, Ni satisfecho ni insatisfecho, Moderadamente satisfecho, Satisfecho, Muy satisfecho Adaptado: DR Ricardo Berrezueta https://drberrezueta.com/wp_berrezueta/wp-content/uploads/2016/04/TEST-DE-ESTRES-LABORAL.pdf Medición: Semanal	X		X		X		



Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ SUFICIENCIA _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr.: Jorge Rafael Díaz Dumont DNI: 08698815

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial 28 de noviembre del 2020

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante

Anexo 3. Certificado de Validez



VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: ERGONOMÍA							
Dimensión 1: Capacitaciones $RC = \frac{CR}{CP} \times 100\%$ RC: Regularidad de capacitaciones. CR: Capacitaciones realizadas. CP: Capacitaciones programadas.	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Supervisiones $RSP = \frac{SR}{SP} \times 100\%$ RSP: Regularidad de supervisiones de postura. SR: Supervisiones realizadas. SP: Supervisiones programadas.	✓		✓		✓		
VARIABLE DEPENDIENTE: RIESGOS ERGÓMICOS							
Dimensión 1: Carga Postural Puntuación Método ROSA Rangos para el nivel de actuación: 1 o 2: Inapreciable 3 o 4: Bajo 5 o 6: Medio 7 o 8: Alto 9 o 10: Muy Alto Adaptado: De la empresa PSICOPREVEN experto en evaluación de riesgos ergonómicos. http://www.psicopreven.com/formacion/pluginfile.php/449/mod_resource/content/1/Tema%20ROSA.pdf Medición: Semanal	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Aspectos Psicosociales Test de Estrés Laboral Cuestionario Problemas Psicosomáticos. Nunca, Casi Nunca, Pocas Veces, Algunas Veces, Con relativa Frecuencia y con mucha frecuencia. Escala General de Satisfacción Muy insatisfecho, insatisfecho, Moderadamente insatisfecho, Ni satisfecho ni insatisfecho, Moderadamente satisfecho, Satisfecho, Muy satisfecho Adaptado: DR Ricardo Berrezueta https://drberrezueta.com/wp_berrezueta/wp-content/uploads/2016/04/TEST-DE-ESTRES-LABORAL.pdf Medición: Semanal	✓		✓		✓		



Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg.: Mg. Gustavo Adolfo Montoya Cárdenas DNI: 07500140

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial 19 de diciembre del 2020

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



 Firma del Experto Informante

Anexo 4. Certificado de Validez



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA ERGONOMÍA Y RIESGOS ERGONÓMICOS

VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: ERGONOMÍA							
Dimensión 1: Capacitaciones $RC = \frac{CR}{CP} \times 100\%$ RC: Regularidad de capacitaciones. CR: Capacitaciones realizadas. CP: Capacitaciones programadas.	X		X		X		
Dimensión 2: Supervisiones $RSP = \frac{SR}{SP} \times 100\%$ RSP: Regularidad de supervisiones de postura. SR: Supervisiones realizadas. SP: Supervisiones programadas.	X		X		X		
VARIABLE DEPENDIENTE: RIESGOS ERGONÓMICOS							
Dimensión 1: Carga Postural Puntuación Método ROSA Rangos para el nivel de actuación: 1 o 2: Inapreciable 3 o 4: Bajo 5 o 6: Medio 7 o 8: Alto 9 o 10: Muy Alto Adaptado: De la empresa PSICOPREVEN experto en evaluación de riesgos ergonómicos. http://www.psicopreven.com/formacion/pluginfile.php/449/mod_resource/content/1/Tema%20ROSA.pdf Medición: Semanal	X		X		X		
Dimensión 2: Aspectos Psicosociales Test de Estrés Laboral Cuestionario Problemas Psicosomáticos. Nunca, Casi Nunca, Pocas Veces, Algunas Veces, Con relativa Frecuencia y con mucha frecuencia. Escala General de Satisfacción Muy insatisfecho, insatisfecho, Moderadamente insatisfecho, Ni satisfecho ni insatisfecho, Moderadamente satisfecho, Satisfecho, Muy satisfecho Adaptado: DR Ricardo Berrezueta https://drberrezueta.com/wp_berrezueta/wp-content/uploads/2016/04/TEST-DE-ESTRES-LABORAL.pdf Medición: Semanal	X		X		X		



Observaciones (precisar si hay suficiencia): es pertinente SUFICIENCIA _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg.: Lino Rolando Rodriguez Aleje DNI: 06535058

Especialidad del validador: Ingeniero Pesquero Tecnólogo

19 de diciembre del 2020

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



 Firma del Experto Informante

Anexo 5. Matriz de operacionalización

TITULO DE LA TESIS: APLICACIÓN DE LA ERGONOMIA PARA REDUCIR LOS RIESGOS ERGONÓMICOS, ÁREA ADMINISTRATIVA, COLEGIO PARROQUIAL SANTISIMO NOMBRE DE JESÚS, SAN BORJA, LIMA.2021

AUTOR 1: DUEÑAS ANYOSA, Diana Lisbeth

AUTOR 2: YAUYO VARGAS, Mercedes Yasmila

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FORMULA	ESCALA DE MEDIDA
INDEPENDIENTE ERGONOMÍA	La ergonomía es una ciencia que tiene como objetivo optimizar la interacción entre los trabajadores, las máquinas y el entorno de trabajo para que los puestos, los entornos y las organizaciones laborales puedan adaptarse a las capacidades y limitaciones de los trabajadores con el fin de reducir el estrés y fatiga, mejorando así el rendimiento y la seguridad del trabajador (MTPE, 2008. p. s/n).	Se establecieron como dimensiones las capacitaciones y las supervisiones para la medición; en cuanto a capacitaciones se emplea una fórmula que está estructurada por el número de capacitaciones realizadas entre el total de capacitaciones programadas expresado en porcentaje. Asimismo, se realiza su medición en cuanto a supervisiones, ya que esta estará basada en el número de supervisiones realizadas entre el total de supervisiones programadas expresado en porcentaje	Capacitaciones	Regularidad de Capacitaciones %	$RC = \frac{CR}{CP} \times 100\%$ RC: Regularidad de capacitaciones. CR: Capacitaciones realizadas. CP: Capacitaciones programadas.	Razón
			Supervisiones	Regularidad de Supervisiones de Postura %	$RSP = \frac{SR}{SP} \times 100\%$ RSP: Regularidad de supervisiones de postura. SR: Supervisiones realizadas. SP: Supervisiones programadas.	
DEPENDIENTE RIESGOS ERGONÓMICOS	los riesgos ergonómicos, son la probabilidad de desarrollar un trastorno musculoesquelético debido al tipo de intensidad de actividad física que se realiza en el trabajo (CENEA, 2020, p. s/n)	Se establecieron las dimensiones de Carga Postural y aspectos psicosociales. El índice de la carga postural será evaluado utilizando la puntuación del método ROSA y para la dimensión de Estrés Laboral se ejecutó un Test de estrés Laboral, el cual se divide en dos partes: cuestionario de problemas psicosomáticos y escala general de satisfacción.	Carga Postural	Índice de la carga Postural	Puntuación Método ROSA Rangos para el nivel de actuación: 1 o 2: Inapreciable 3 o 4: Bajo 5 o 6: Medio 7 o 8: Alto 9 o 10: Muy Alto Adaptado: De la empresa PSICOPREVEN experto en evaluación de riesgos ergonómicos. http://www.psicopreven.com/formacion/pluginfile.php/449/mod_resource/content/1/Tema%20ROSA.pdf Medición: Semanal	Ordinal
			Aspectos psicosociales	Nivel de estrés laboral	Test de Estrés Laboral Cuestionario Problemas Psicosomáticos. 1-Nunca, 2- Casi Nunca, 3-Pocas Veces, 4-Algunas Veces, 5-Con relativa Frecuencia, 6-con mucha frecuencia. Escala General de Satisfacción 1-Muy insatisfecho, 2-insatisfecho, 3-Moderadamente insatisfecho, 4-Ni satisfecho ni insatisfecho, 5-Moderadamente satisfecho, 6- Satisfecho, 7-Muy satisfecho Adaptado: DR Ricardo Berrezueta https://drberrezueta.com/wp_berrezueta/wp-content/uploads/2016/04/TEST-DE-ESTRES-LABORAL.pdf Medición: Semanal	

Fuente. Elaboración propia

Anexo 6. Matriz de Coherencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL
¿De qué manera la aplicación de la ergonomía reduce los riesgos ergonómicos en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús?	Determinar de que manera la aplicación de la ergonomía reduce los riesgos ergonómicos en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús	La aplicación de la ergonomía reduce los riesgos ergonómicos en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS
¿De qué manera la aplicación de la ergonomía reduce índice de la carga postural en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús?	Determinar de que manera la aplicación de la ergonomía reduce el índice de la carga postural en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús	La aplicación de la ergonomía reduce el índice de la carga postural en los colaboradores del área administrativa del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús
¿De qué manera la aplicación de la ergonomía reduce los aspectos psicosociales en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús?	Determinar de que manera la aplicación de la ergonomía reduce los aspectos psicosociales en los colaboradores del área administrativa del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús	La aplicación de la ergonomía reduce los aspectos psicosociales en los colaboradores del área administrativa del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7. Matriz de consistencia

APLICACIÓN DE LA ERGONOMÍA PARA REDUCIR LOS RIESGOS ERGONÓMICOS, ÁREA ADMINISTRATIVA, COLEGIO PARROQUIAL SANTÍSIMO NOMBRE DE JESÚS, SAN BORJA, LIMA.2021

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA	POBLACION/ MUESTRA	MARCO TEORICO
<p>Problema General: ¿De qué manera la aplicación de la ergonomía reduce los riesgos ergonómicos en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús?</p> <p>Problemas específicos: 1. ¿De qué manera la aplicación de la ergonomía reduce índice de la carga postural en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús? 2. ¿De qué manera la aplicación de la ergonomía reduce los aspectos psicosociales en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús?</p>	<p>Objetivo General: Determinar de que manera la aplicación de la ergonomía reduce los riesgos ergonómicos en los colaboradores del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús</p> <p>Objetivos Específicos: 1. Determinar de que manera la aplicación de la ergonomía reduce el índice de la carga postural en los colaboradores del área administrativa del Colegio parroquial Santísimo Nombre de Jesús. 2. Determinar de que manera la aplicación de la ergonomía reduce los aspectos psicosociales en los colaboradores del área administrativa del área administrativa del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús</p>	<p>INDEPENDIENTE: Ergonomía</p>	Capacitaciones	Regularidad de Capacitaciones %	<p>Enfoque metodológico: Cuantitativo Tipo: Básica Diseño: No experimental Nivel: Propositivo Técnica: Observación y encuesta Validación: Mediante el juicio de expertos. Confiability del instrumento: Por prueba Alfa de Cronbach. Instrumento de medición: Para medir el índice de carga postural mediante el método Rapid Office Strain Assessment (ROSA). Para nivel de estrés laboral mediante el test de estrés laboral que está dividida en problemas psicosomáticos y escala general de satisfacción.</p>	<p>Población: Está conformada por 30 colaboradores del área administrativa del colegio. Muestra: Se trabaja con toda la población .</p>	<p>1.Ergonomía 2.Ergonomía en trabajo de oficina 3.Riesgos ergonómicos 4.Método ROSA 5.Estrés Laboral</p>
			Supervisiones	Regularidad de Supervisiones de Postura %			
		<p>DEPENDIENTE: Riesgos ergonómicos</p>	Carga postural	Índice de la carga Postural			
			Aspectos psicosociales	Nivel de estrés laboral			

Fuente. Elaboración propia

Anexo 8. Causas de los Riesgos Ergonómicos

CAUSAS	DESCRIPCIÓN
P1	Falta de aire acondicionado
P2	Ruidos producidos por obras y alumnos
P3	Personal no capacitado
P4	Inexistencia de pausas activas
P5	Equipos desactualizados
P6	Falta de equipos y materiales ergonómicos
P7	Falta de muebles ergonómicos
P8	Desarrollo de actividades repetitivas
P9	Postura de trabajo inadecuada
P10	Evaluación de riesgos ergonómicos

Fuente: Elaboración propia

Anexo 9. Matriz de Correlación

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	PUNTAJE	% PONDERACIÓN
P1		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
P2	0		0	1	0	0	0	0	0	1	2	4
P3	0	0		1	0	0	0	1	1	1	4	8
P4	0	0	1		0	0	0	1	1	1	4	8
P5	1	0	0	0		1	0	1	1	1	5	10
P6	0	0	0	0	1		1	1	1	1	5	10
P7	0	0	0	0	1	0		1	1	1	4	8
P8	0	0	1	1	1	1	1		1	1	7	15
P9	0	0	1	1	1	1	1	1		1	7	15
P10	1	1	1	1	1	1	1	1	1		9	19
											48	100

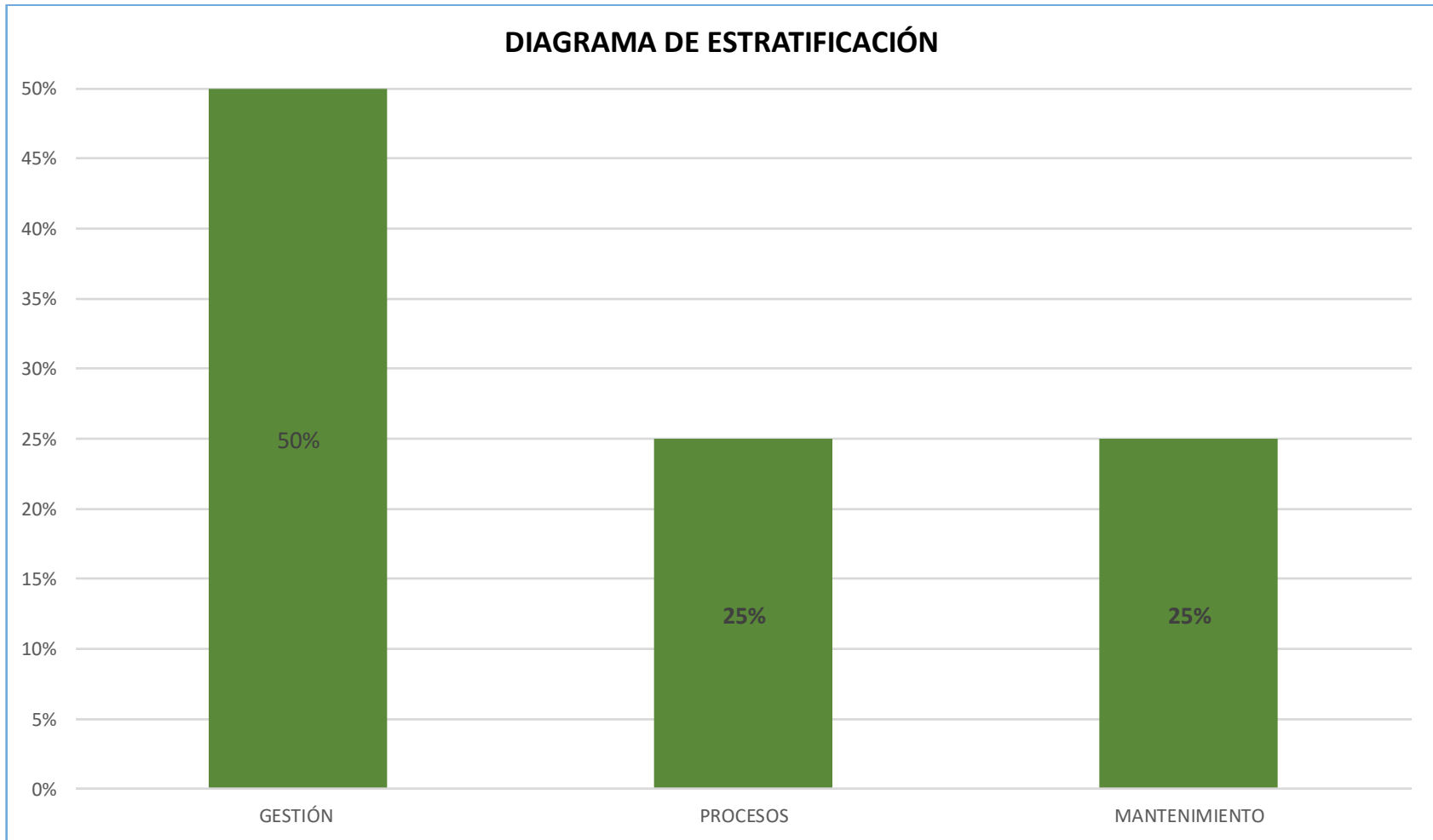
Fuente: Elaboración propia

Anexo 10. Base de datos para realizar el diagrama de estratificación

CAUSAS	DESCRIPCION	GESTIÓN	PROCESOS	MANTENIMIENTO	TOTAL
P1	Falta de aire acondicionado	1		1	2
P2	Ruidos producidos por obras y alumnos	1			1
P3	Personal no capacitado	1			1
P4	Inexistencia de pausas activas	1	1		2
P5	Equipos desactualizados	1		1	2
P6	Falta de equipos y materiales ergonómicos	1		1	2
P7	Falta de muebles ergonómicos	1		1	2
P8	Desarrollo de actividades repetitivas		1		1
P9	Postura de trabajo inadecuada		1		1
P10	Evaluación de riesgos ergonómicos	1	1		2
	TOTAL	8	4	4	16
	PORCENTAJE %	50%	25%	25%	100%

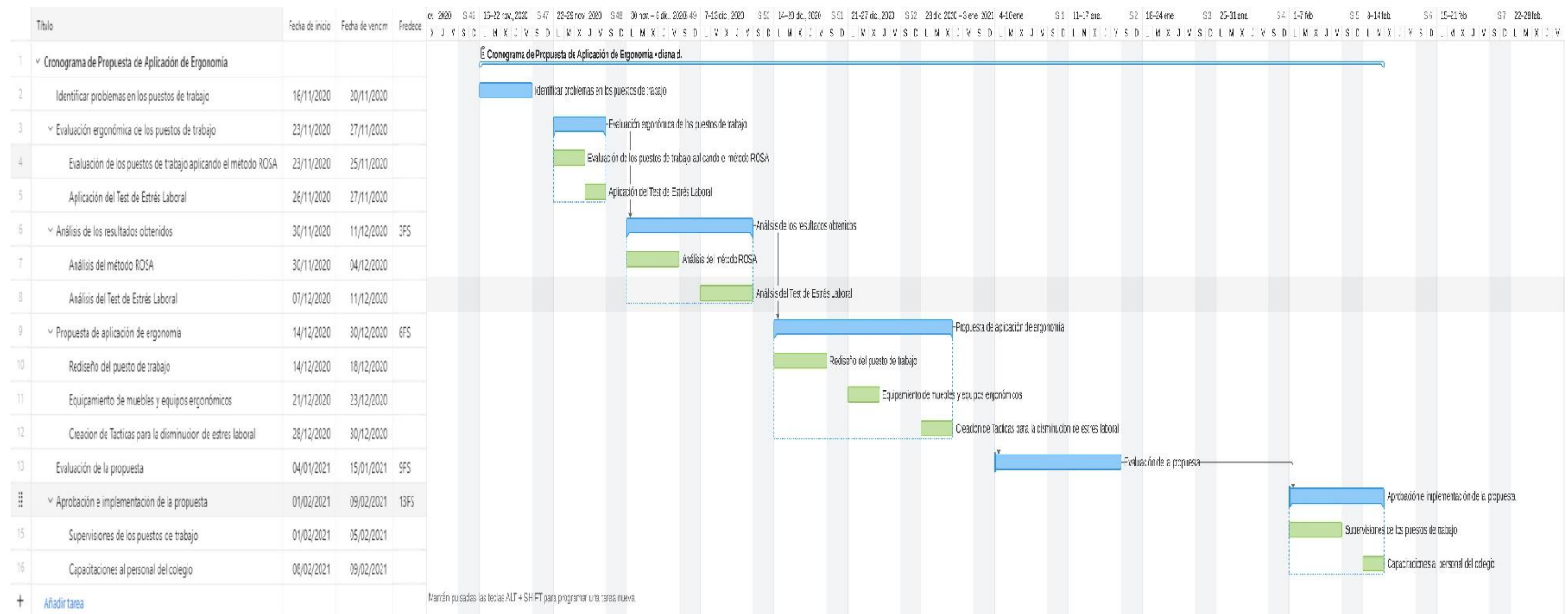
Fuente: Elaboración propia

Anexo 11. Diagrama de Estratificación



Fuente: Elaboración propia

Anexo 12. Cronograma de la propuesta de aplicación de ergonomía



Fuente: Elaboración propia

Anexo 13. Método ROSA

GRUPO A: SILLA

Grupo A	1	2		3	+1	
Altura del asiento	 Rodillas a 90º	 Silla muy baja Rodillas < 90º	 Silla muy alta Rodillas > 90º	 Sin contacto con el suelo	 Sin suficiente espacio bajo la mesa	Altura no ajustable
Grupo B	1	2			+1	
Longitud del asiento	 8 cm. 8 cm. de espacio	 menos de 8 cm. de espacio	 más de 8 cm. de espacio			Longitud no ajustable
Grupo C	1	2		+1		
Reposabrazos	 en línea con el hombro, relajado	 muy alto o con poco soporte	 muy separados	 superficie dura o dañada en el reposabrazos		No ajustable
Grupo D	1	2			+1	
Respaldo	 Respaldo	 Respaldo	 Respaldo	 Respaldo	 Mesa trabajo muy alta	No ajustable























Fuente: PSICOPROVEN

TABLA DEL GRUPO A

		Puntuación de reposabrazos + respaldo							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	3	4	5	6	7	8
Altura + Profundidad	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	5	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

Fuente: PSICOPROVEN

GRUPO B: MONITOR Y PERIFÉRICOS

Grupo B1	1		2			+1					
Uso del Monitor											
Duración	-1	0	+1	PUNTUACIÓN MONITOR							
Grupo B2	1		2		+2		+1				
Uso del Teléfono											
Duración	-1	0	+1	PUNTUACIÓN TELÉFONO							
Grupo C1	1		2			+2		+1			
Uso del Ratón											
Duración	-1	0	+1	PUNTUACIÓN RATÓN							
Grupo C2	1		2		+1						
Uso del Teclado											
Duración	-1	0	+1	PUNTUACIÓN TECLADO							

Fuente: PSICOPROVEN

Tabla de Periféricos Monitor y Teléfono

		Monito							
		r							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Telé- fono	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9

Fuente: PSICOPROVEN

Tabla de Periféricos Teclado y Ratón

		Teclado							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Ratón	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
	4	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Fuente: PSICOPROVEN

TABLA DEL GRUPO B

		Puntuación del monitor y teléfono								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación teclado + ratón	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Fuente: PSICOPROVEN

TABLA DE PUNTUACIÓN FINAL

		Puntuación A									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntuac. B	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9	10
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Fuente: PSICOPROVEN

Tenemos en cuenta que si el riesgo es entre 1 y 4 se entiende que las condiciones de trabajo son aceptables. Pero si la puntuación es superior a 5 la situación se torna como prioridad para su intervención ergonómica.

Puntos ROSA	Nivel de riesgo
1 - 2	Inapreciable
3 - 4	Bajo
5 - 6	Medio
7 - 8	Alto
9 - 10	Muy alto

Fuente: *PSICOPROVEN*

Anexo 14. Test de Estrés Laboral

Ficha Técnica:

Nombre: Cuestionario de Estrés Laboral

Año: 2016

Autor: Dr. Ricardo Berrezueta

Objetivo: Evaluar los niveles de estrés laboral en sus dimensiones de Riesgo Psicosomático y Escala de Satisfacción

Población: Dirigido a personas adultas que ejercen actividad laboral

Validez: Mediante Juicio de expertos

Confiabilidad: Mediante Prueba Alfa de Cronbach 0.913 lo cual es aceptable

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,913	27

Escala: Likert para Problemas Psicosomáticos 1- Nunca, 2- Casi Nunca, 3- Pocas Veces, 4- Algunas Veces, 5- Con relativa Frecuencia y 6- Con mucha frecuencia

Escala: Likert para la Escala General de Satisfacción 1-Muy insatisfecho, 2- Insatisfecho, 3- Moderadamente insatisfecho, 4-Ni insatisfecho ni satisfecho, 5- Moderadamente satisfecho, 6-Satisfecho y 7- Muy satisfecho.

Problemas Psicosomáticos		
Niveles	Rangos	
Alto	52	72
Medio	32	51
Bajo	12	31

Escala General de Satisfacción		
Niveles	Rangos	
Alto	77	105
Medio	46	76
Bajo	15	45

CUESTIONARIO DE PROBLEMAS PSICOSOMÁTICOS

1ª Parte - Cuestionario de Problemas Psicosomáticos.

Contiene 12 ítems en los que se describen los síntomas más habituales asociados al estrés ; debe señalar la frecuencia con que se han manifestado durante los últimos 3 meses; siendo 1 "nunca" y 6 "con mucha frecuencia"

- 1- Nunca.
- 2- Casi nunca.
- 3- Pocas veces.
- 4- Algunas veces.
- 5- Con relativa frecuencia.
- 6- Con mucha frecuencia.

1. Imposibilidad de conciliar el sueño.	1	2	3	4	5	6
2. Jaquecas y dolores de cabeza.	1	2	3	4	5	6
3. Indigestiones o molestias gastrointestinales.	1	2	3	4	5	6
4. Sensación de cansancio extremo o agotamiento.	1	2	3	4	5	6
5. Tendencia de comer, beber o fumar más de lo habitual.	1	2	3	4	5	6
6. Disminución del interés sexual.	1	2	3	4	5	6
7. Respiración entrecortada o sensación de ahogo.	1	2	3	4	5	6
8. Disminución del apetito.	1	2	3	4	5	6
9. Temblores musculares (por ejemplo tics nerviosos o parpadeos).	1	2	3	4	5	6
10. Pinchazos o sensaciones dolorosas en distintas partes del cuerpo.	1	2	3	4	5	6
11. Tentaciones fuertes de no levantarse por la mañana.	1	2	3	4	5	6
12. Tendencias a sudar o palpitaciones.	1	2	3	4	5	6

Fuente. Dr. Ricardo Berrezueta

ESCALA GENERAL DE SATISFACCIÓN

2ª Parte - Escala General de Satisfacción.

El siguiente test de estrés laboral refleja la experiencia subjetiva, analizando la respuesta afectiva que muestran frente al contenido de su puesto de trabajo.

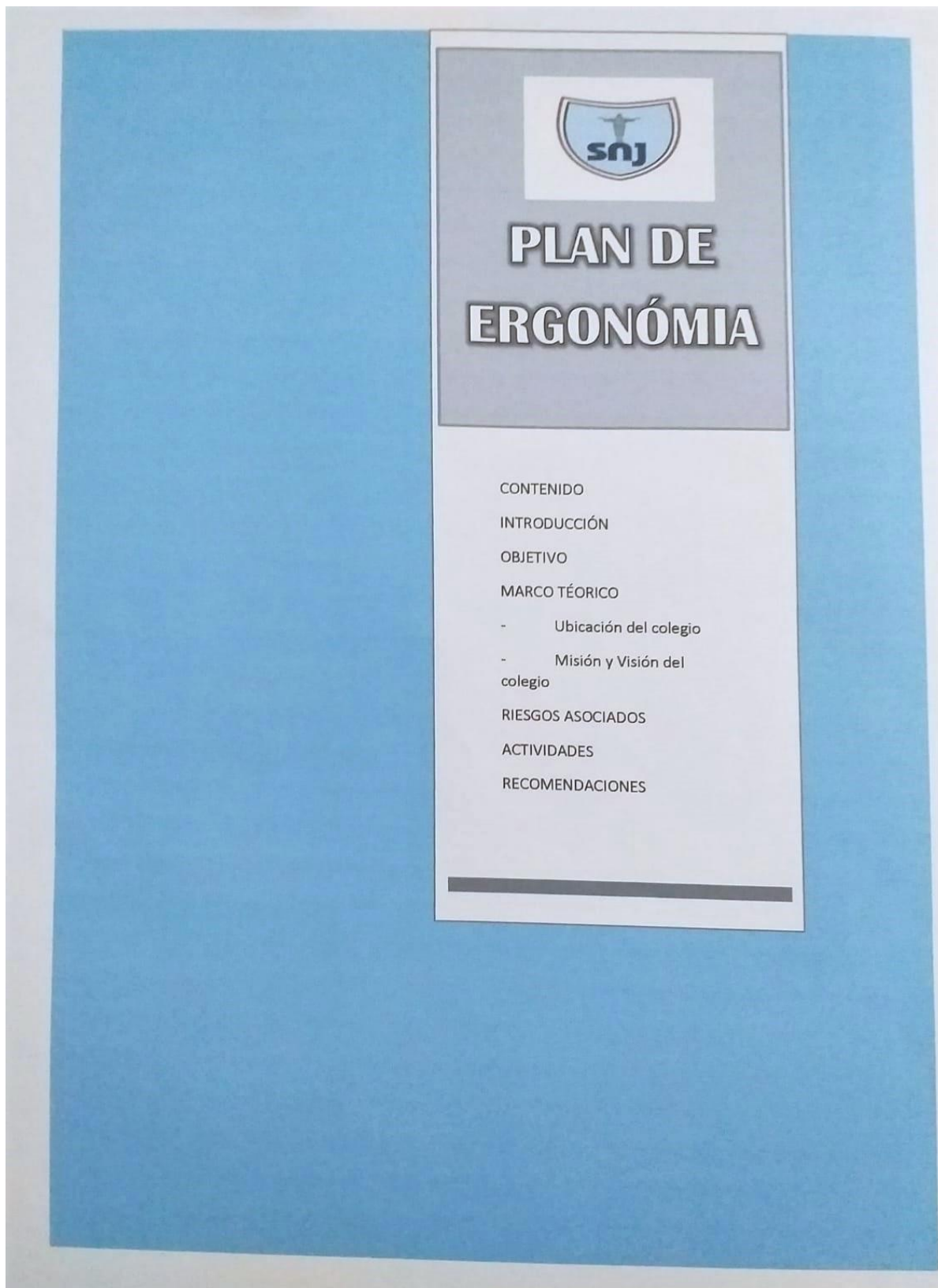
Señale con un círculo cómo se siente con respecto a cada uno de ellos en una escala del 1 al 7, siendo 1 "muy insatisfecho" y 7 "muy satisfecho"

- 1- Muy insatisfecho.
- 2- Insatisfecho.
- 3- Moderadamente insatisfecho.
- 4- Ni satisfecho ni insatisfecho.
- 5- Moderadamente satisfecho.
- 6- Satisfecho.
- 7- Muy satisfecho.

1. Condiciones físicas de su trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
2. Libertad para elegir su propio método de trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
3. Sus compañeros de trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
4. Reconocimiento que obtiene por el trabajo bien hecho.	1	2	3	4	5	6	7
5. Su superior inmediato.	1	2	3	4	5	6	7
6. Responsabilidad que usted tiene asignada.	1	2	3	4	5	6	7
7. Su salario.	1	2	3	4	5	6	7
8. La posibilidad de utilizar sus capacidades.	1	2	3	4	5	6	7
9. Relación entre dirección y trabajadores en su empresa.	1	2	3	4	5	6	7
10. Sus posibilidades de promocionar.	1	2	3	4	5	6	7
11. El modo en que su empresa está gestionada.	1	2	3	4	5	6	7
12. La atención que se presta a las sugerencias que usted hace.	1	2	3	4	5	6	7
13. Su horario de trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
14. La variedad de tareas que realiza en su trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
15. Su estabilidad en el empleo.	1	2	3	4	5	6	7

Fuente: Dr. Ricardo Berrezueta

Anexo 15. Plan de Ergonomía



- **INTRODUCCIÓN**

Las tareas que realizamos usualmente son manuales lo que conlleva a un gran esfuerzo físico. En su gran parte, la mayor consecuencia del trabajo realizado en oficina, es que cada vez más colaboradores padecen de enfermedades musculoesqueléticas (dolor de espalda, dolor de cuello, inflamación de muñecas, brazos, piernas y tensión muscular).



- **OBJETIVO**

Aplicar la ergonomía para reducir los riesgos ergonómicos en el Colegio Santísimo Nombre de Jesús.

- **UBICACIÓN DEL COLEGIO**

Calle Mayorazgo N° 176 . Urb. Chacarilla del Estanque, San Borja, Lima



- **MISIÓN**

Ser reconocidos como referente de formación católica con un proyecto educativo personalizado, inclusivo, internacional y en mejora continua, que contribuye a la construcción de un mundo solidario y sostenible.

- **VISIÓN**

Somos una comunidad educativa católica del Arzobispado de Lima, que brinda una educación personalizada e integral, teniendo como modelo a Jesucristo. Formamos junto con las familias, niños y jóvenes íntegros, reflexivos, capaces de trascender a través del servicio a su país y al mundo.

- **RIESGOS ASOCIADOS**

- A. POSTURA**

La clave para lograr una buena postura es la posición de su columna vertebral. Su columna vertebral tiene tres curvas naturales: En el cuello, en la parte media de la espalda y en la parte baja de la espalda. La postura correcta debería mantener estas curvas, pero no aumentarlas. Su cabeza debe mantenerse erguida

sobre sus hombros y sus hombros deben alinearse con sus caderas.



- B. MONITOR**

La parte superior del monitor debe situarse al nivel de los ojos y a una distancia de entre 45-60 cm desde el borde anterior de la mesa. Conviene colocar un filtro protector para evitar deslumbramientos.

- C. EL TECLADO**

Los codos deben de mantenerse a la altura del teclado. De tenerlo muy alto se reacciona alzando los hombros que terminaran provocando dolor de espalda, cuello y hombros.

- D. EL RATÓN**

El mouse resulta muy útil, aunque un uso prolongado puede crear malestar en brazos y hombros.

- E. SILLA**

Regulable en altura y profundidad, así mismo el espaldar será reclinable y adaptable al cuerpo esto favorecerá la circulación sanguínea, especialmente el retorno venoso, mejor soporte lumbar.

- F. TELEFONO**

El mano libre evitara la tensión en cuello y espalda.

- **ACTIVIDADES**

Para prevenir y corregir, la silla de trabajo debe ser perfectamente regulable y adaptarse a cada trabajador. Un reposabrazos puede ayudar a aliviar la tensión muscular de los hombros.

El monitor debe de estar ubicado al frente del colaborador y a una altura adecuada, debe evitar colocarse al lado para evitar tensión en el cuello y espalda.

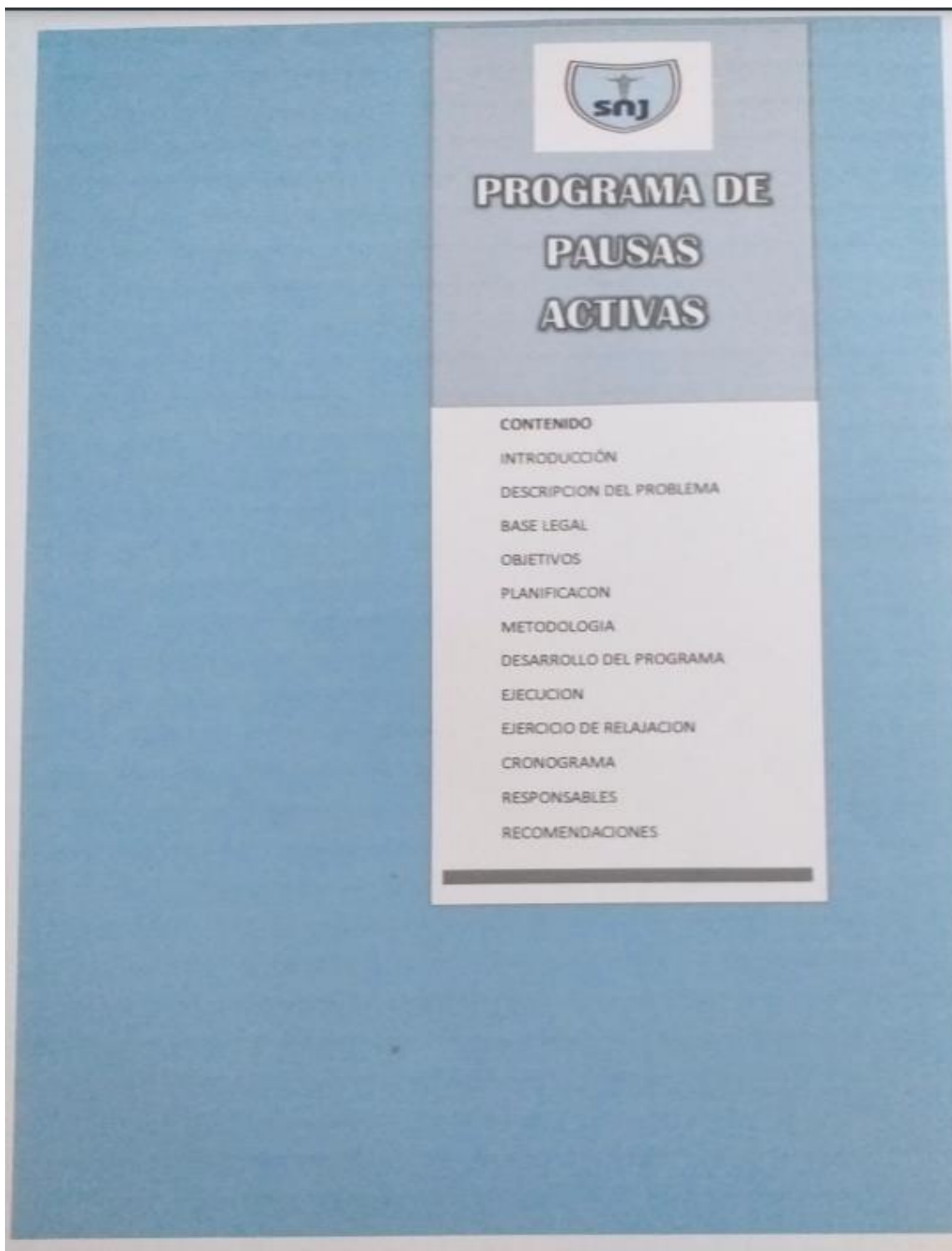
- **RECOMENDACIONES**

ESPALDA: tener la espalda recta, espalda inclinada hacia adelante o atrás con un ángulo menor o igual a 20°.

BRAZOS: Ambos brazos deben posicionarse por debajo del nivel de los hombros y las manos deben de estar en una postura de los de los bordes del escritorio para que no genere incomodidad.

PIERNAS: No cruzar las piernas cuando esta sentado y mantener en un ángulo de 90° mientras permanece sentado.

Anexo 16. Programa de Pausas Activas





PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS

CEP PARROQ SANTISIMO NOMBRE DE JESUS

INTRODUCCIÓN

El plan de pausas activas tiene como objetivo despertar las necesidades de los colaboradores de cambiar su estilo de vida mediante pequeños ejercicios físicos regulares según las necesidades y posibilidades de cada área de trabajo. Esto beneficiará a la empresa porque puede reducir el absentismo de los colaboradores, el esfuerzo físico y la insatisfacción de los colaboradores, lo que repercutirá en la productividad de la institución y sensibilizará a los colaboradores sobre la salud preventiva, que es una forma eficaz de evitar las enfermedades laborales a largo plazo.

Pretendemos crear espacios y tiempos para mejorar el clima laboral, contribuyendo así al manejo del estrés, la comunicación y el trabajo en equipo para mejorar el desempeño laboral. Las pausas activas o pausas laborales consisten en una serie de ejercicios que se realizan en el lugar de trabajo.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En el Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús, el personal tiene un régimen laboral de 8 horas diarias, seguro social, contratos indeterminados. Se pudo observar que durante su jornada laboral el personal que está en el área de administrativos tienen problemas con respecto a la postura obtenida, estrés debido a la presión que genera el puesto y agotamiento mental y emocional por lo cual se plantea la implementación de pausas activas para poder disminuir los niveles de estrés y así aumentar el desempeño laboral que beneficiara su estado tanto físico como mental.

2. BASE LEGAL

- Ley n°29783, ley de seguridad y salud en el trabajo, modificada por ley n°30222.
- Decreto Supremo n° 005-2012-Tr, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, modificado por el Decreto Supremo n° 006-2014-TR.

-
- Resolución Ministerial n°375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de riesgo Ergonómico.

3. OBJETIVOS

Objetivo General:

Establecer un plan de pausas activas en el colegio Santísimo Nombre de Jesús tiene como concientizar a los trabajadores de la importancia de adquirir y promover una cultura de prevención dentro y fuera de la jornada laboral, buscando prevenir las enfermedades profesionales posteriores.

Objetivos específicos:

- Proporcionar herramientas para generar nuevos hábitos que puedan promover el bienestar y aplicar técnicas que ayuden a reducir la presión laboral y el estrés.
- Estimular a los colaboradores a realizar ejercicios físicos adecuados y específicos para compensar los efectos negativos de un estilo de vida sedentario. -.
- Convertir las pausas activas en un hábito.
- Disminuir y prevenir el dolor en los principales grupos musculares (cuello, espalda, muñecas, manos, piernas y pies).
- Controlar la acumulación de la fatiga y mejorar la posición corporal.

4. PLANIFICACIÓN

Pausas activas compensatorio

Consiste en utilizar diferentes técnicas en periodos cortos, durante la jornada laboral con la finalidad de activar la circulación sanguínea, la respiración, para poder prevenir los problemas causados por la fatiga física y mental y poder así incrementar la satisfacción y el rendimiento laboral. Se debe realizar 3 veces por semana dentro de las áreas de trabajo en sesiones de 5 minutos. En este periodo de tiempo el cuerpo obtendrá la energía necesaria para continuar con las actividades.

Aumentan	Disminuyen
Favorece la autoestima y capacidad de concentración.	Disminuyen el estrés laboral
Favorece el cambio de posturas y rutina.	los factores que generan los trastornos musculoesqueleticos
Motiva y mejora las relaciones interpersonales, promueve la integración social	Disminuye la insatisfacción laboral
Incrementa el nivel de concentración y rendimiento en las labores	las ausencias en el trabajo.

Pautas

- La respiración debe ser lo más profunda, lenta y rítmica posible.
- Mantenerse relajado mientras se pone en práctica el ejercicio elegido.
- Realizar ejercicios de movimientos articulares antes de los ejercicios de estiramiento.
- Elegir ejercicios que relajen la zona del cuerpo donde se acumula la tensión.
- Para que un ejercicio sea realmente beneficioso se debe hacer suavemente y acompañado de la respiración adecuada.

Ejercicio de pausa activa compensatoria

- Respiración
- Flexión
- Coordinación

5. METODOLOGÍA

La metodología será participativa donde se combinarán las actividades anteriormente enunciadas, tres veces por semana con una duración de 5 minutos por área.

6. DESARROLLO DEL PROGRAMA

- Primero se capacitará a cada colaborador, con diversas charlas y ejercicios demostrativos donde cada uno de ellos también tendrán participación.

-
- Se dará un instructivo (tríptico) post charla o capacitación a cada uno de los colaboradores de cada área sobre las pausas activas y postura correcta que se debe tener en el puesto de trabajo.
 - Se seleccionará un líder que ayuden a promover el programa de pausas activas.
 - Implementación del programa de pausas activas en la empresa el Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús.

7. EJECUCIÓN

Programación

Hora: 10 am

Tiempo de duración: 5 min

Frecuencia: 3 veces por semana

Intensidad: 1 vez al día (mañana)

PRIMER DÍA: Técnica y tipos de ejercicios.

RESPIRACIÓN:

- Relajar los hombros, mantener la espalda erguida, pero sin tensarla.
- Inhalar lentamente por la nariz mientras cuentas hasta cuatro, no levantar los hombros mientras se realiza esta acción, observar como el abdomen se expande ligeramente por el movimiento hacia abajo del diafragma.
- Aguantar la respiración por un instante. Por último, exhalar lenta y suavemente por la nariz mientras cuentas hasta cinco.

CUELLO:

- Inclinar la cabeza hacia la izquierda, sujetar con la mano izquierda y empujar hacia el hombro del mismo lado.
- Mantener esa posición durante 10 segundos.
- Repetir la secuencia en sentido contrario.

HOMBROS:

- En posición de pie, levantar los hombros y realizar rotaciones circulares hacia atrás, por un periodo de 10 segundos.
- Repetir las rotaciones hacia adelante por el mismo periodo de tiempo.

BRAZOS:

- Llevar el brazo hacia el lado contrario y con la otra mano empújelo hacia el hombro, sostener por un periodo de 10 segundos y descansar.
- Repetir el ejercicio con el otro brazo.

MANOS:

- Estire el brazo hacia el frente y abra la mano estuviera haciendo la señal de pare o con la ayuda de la otra mano lleve hacia atrás los dedos durante 10 segundos.
- Descanse y repita la misma secuencia con la otra mano.

TRONCO:

- Permanecer en una posición estable y segura, apoyar los pies uno separado del otro, mantener la espalda recta, para agacharse flexionar las rodillas manteniendo la espalda en la misma postura inicial.

PIERNAS:

- De pie, colocar una pierna hacia adelante y la otra hacia atrás, la de adelante completamente recta apoyando únicamente el talón durante 5 segundos y cambie de pierna. Repita dos veces en cada lado.

SEGUNDO DIA: Técnica y tipos de ejercicios.**RESPIRACIÓN:**

- Inhalar lentamente por la nariz mientras cuentas hasta cuatro, no levantar los hombros mientras se realiza esta acción, observar como el abdomen se expande ligeramente por el movimiento hacia abajo del diafragma.

- Aguantar la respiración por un instante. Por último, exhalar lenta y suavemente por la nariz mientras cuentas hasta cinco.

OJOS:

- Sentarse en una posición cómoda, mantenga la cabeza inmóvil todo el tiempo, (solo se moverá la esfera del ojo), comienza a mover los ojos hacia arriba y abajo, como viendo hacia el techo y hacia el piso, repita entre 10 a 15 veces, luego, parpadee o cierre los ojos un momento, luego realizar movimientos hacia su lado derecho e izquierdo, alternando 10 a 15 veces, luego, parpadee de nuevo, o cierre los ojos un momento.

CUELLO:

- Lleva la barbilla hacia el pecho y luego girar haciendo rotaciones completas.
- Repetir la misma secuencia hacia el otro lado.

HOMBRO:

- Eleve los hombros lo más que pueda hacia las orejas.
- Sostenga durante 7 segundos, descanse y repita 3 veces más.

MANOS:

- Estire el brazo hacia el frente y abra la mano estirando y separando los dedos, con la mano contraria lleve hacia abajo uno a uno cada dedo de la mano (como si los estuviera contando) y sosténgalo durante 3 segundos. Repita el ejercicio con la otra mano.

TRONCO Y CADERA:

- Sentado coloque las manos en la espalda, dirija los codos hacia atrás y extienda ligeramente el tronco. Sostenga esta posición durante 5 segundos, descanse y repita el ejercicio 3 veces.

PIERNAS:

- Sentada, elevar la rodilla derecha, cogerla con ambas manos durante 7 segundos y soltar ligeramente, alternar con la rodilla izquierda de la misma manera.

8. EJERCICIOS DE RELAJACIÓN:

El colegio realizo un video en colaboración con el asesor de deportes Giovanni Cartagena, el cual ayudará con una dinámica de relajación que se podrá incluir dentro de la jornada laboral (al empezar la mañana, a mitad de la jornada), donde se realizarán estos ejercicios 1 o 2 veces al día. Dados que estos podrán ser de mucho beneficio para el colaborador.



<https://www.youtube.com/watch?v=Rv0ilx5XsAE&feature=youtu.be>

9. CRONOGRAMA

Capacitación por un periodo de un mes, se les entregara trípticos didácticos, tomara solo 5 minutos por sesión.

N°	TEMA	MES	TIEMPO	PARTICIPANTES	DIRIGIDO A:
1	Pausas Activas	Marzo-2021	5 minutos	30 colaboradores	Área de administrativos del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús.

10. RESPONSABLES:

- Dueñas Anyosa Diana Lisbeth
- Yauyo Vargas Mercedes Yasmila

Participantes:

- Todos los colaboradores del área de administrativos del Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús, considerados para el estudio.

11. RECOMENDACIONES

- Crear un recordatorio en cada computadora, donde cada 2 o 3 horas se presente la imagen recordando al trabajador que ya es tiempo de realizar sus pausas activas.

TRABAJANDO DESDE LA OFICINA



Bienestar
Desarrollo
HUMANO



BOLETÍN INTERNO

BUENOS HÁBITOS QUE MEJORAN EL TELETRABAJO

POSTURA

CABEZA

Mantén la cabeza hacia atrás, la barbilla hacia adentro, y los hombros alineados y relajados.

ESPALDA

Debe permanecer recta y pegada al respaldo del asiento.

CODOS

Manténlos en ángulo recto y pegados al cuerpo.

PIES

Apoyados firmemente en el suelo o en un reposapiés.

OJOS

Nivelados a 1/3 de la parte superior del monitor. Separados de 45 a 60 cm de la pantalla.

MOUSE Y TECLADO

Deben estar a la misma altura de los codos, con las muñecas dobladas ligeramente.

RODILLAS

Manténlas al mismo nivel de tus caderas.

BREVES DESCANSOS



RECUERDA :

Levantarte de tu espacio de trabajo y descansar los ojos de la pantalla, caminar por casa y estirar las extremidades del cuerpo.

TU BIENESTAR IMPORTA

Somos equipo Santísimo

Anexo 17. Silla Ergonómica



Anexo 18. Reposapiés Ergonómico



Anexo 19. Soporte para brazos



Anexo 20. Almohadilla ergonómica para mouse



Anexo 21. Soporte ergonómico para muñeca-teclado



Anexo 22. Espaldar ergonómico





**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Acta de Sustentación de Tesis

Siendo las 20.00 horas del 17 de 03 de 2021, el jurado evaluador se reunió para presenciar el acto de sustentación de Tesis titulado: "Aplicación de la Ergonomía para reducir los Riesgos Ergonómicos, Área Administrativa, Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús, San Borja, Lima.2021", Presentado por las autoras Dueñas Anyosa Diana Lisbeth y Yauyo Vargas Mercedes Yasmila, estudiantes de la Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL.

Concluido el acto de exposición y defensa de Tesis, el jurado luego de la deliberación sobre la sustentación, dictaminó:

Autor	Dictamen
Dueñas Anyosa Diana Lisbeth Yauyo Vargas Mercedes Yasmila	Aprobado por Unanimidad

Se firma la presente para dejar constancia de lo mencionado

GUSTAVO ADOLFO MONTOYA CARDENAS
PRESIDENTE

AUGUSTO EDWARD PAZ CAMPAÑA
SECRETARIO

JORGE RAFAEL DIAZ DUMONT
VOCAL



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Autorización de Publicación en Repositorio Institucional

Nosotros, DUEÑAS ANYOSA DIANA LISBETH, YAUYO VARGAS MERCEDES YASMILA identificados con DNIs N° 70100929, 70325338, (respectivamente) estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, autorizamos (), no autorizamos () la divulgación y comunicación pública de nuestra Tesis: "Aplicación de la Ergonomía para reducir los Riesgos Ergonómicos, Área Administrativa, Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús, San Borja, Lima.2021".

En el Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo, según esta estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33.

Fundamentación en caso de NO autorización:

Reserva de los datos confidenciales de empresas que ponen en riesgo su competitividad(secreto comercial).

LIMA, 11 de Junio del 2021

Apellidos y Nombres del Autor	Firma
YAUYO VARGAS MERCEDES YASMILA DNI: 70325338 ORCID 0000-0002-8238-7434	Firmado digitalmente por: MEYAUUYOV el 11-06-2021 18:05:54
DUEÑAS ANYOSA DIANA LISBETH DNI: 70100929 ORCID 0000-0003-2627-5187	Firmado digitalmente por: DIDUENASA el 11-06-2021 18:08:59

Código documento Trilce: INV - 0223390

SOLICITUD

A: Rosamaria Flores Aspiros
De: Yauyo Vargas Mercedes Yasmila
Dueñas Anyosa Diana Lisbeth
Solicitud: Autorización de la NO publicación al repositorio del UCV
Fecha: Lima, 13 de agosto del 2021

De mi especial consideración. -

Reciba nuestro cordial saludo, en esta oportunidad nos dirigimos a usted, para solicitar la no publicación de nuestra tesis en el repositorio de la Universidad Cesar Vallejo.

A continuación, pasamos a detallar los motivos que nos impiden la "NO" publicación de nuestra tesis titulada "Aplicación de la ergonomía para reducir los riesgos ergonómicos, área administrativa, Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús, San Borja, Lima.2021"

1. Se presentó la solicitud para utilizar los datos y poder llevar a cabo nuestra investigación al director Bruno Espinoza del colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús, el cual acepto gustoso sin embargo nos indicó que la información brindada solo sea para el uso de la investigación y no para su divulgación ya que la reserva de los datos confidenciales pone en riesgo su competitividad ante otros colegios.
2. La Srta. Yauyo Vargas Mercedes Yasmila tiene un contrato con el colegio en el cual en la cláusula Decima Primera: De la reserva y confidencialidad, dificulta la publicación de la tesis en el Anexo N°1 podrá visualizar la cláusula detallada.
3. El colegio pertenece a la Asociación de Instituciones Educativas católicas siendo su promotor el Padre Jaime Lamas, el colegio católico acepto que se llevara a cabo la investigación porque estaban interesados en luego poder aplicarla a los colaboradores y siga mejorando su clima laboral, el colegio se preocupa por el bienestar de sus colaboradores y por la imagen que transmiten a los padres de familia. Por un tema de imagen institucional la publicación de la investigación podría afectar el prestigio del colegio ya que nuestra tesis es propositiva y aun no se ha llevado a cabo la aplicación de esta y poder mejorar los riesgos ergonómicos encontrados.
4. En un primer momento se iba a poder llevar a cabo la aplicación sin embargo por el estado de emergencia que se viene ampliando y por lo duro que ha sido golpeada la economía en nuestro país, esto afectando también la economía del colegio es que solo se pudo hacer la investigación de forma propositiva.

Esperando pueda comprender la situación en la que nos posicionamos, quedamos atentos a que pueda acceder a nuestra solicitud.

Cordialmente,



DNI: 70325338
YAUYO VARGAS
MERCEDES YASMILA



DNI:70100929
DUEÑAS ANYOSA
DIANA LISBETH

Anexo 1. Contrato de trabajo

CONTRATO DE TRABAJO A PLAZO INDETERMINADO

Conste por el presente documento suscrito por duplicado, un CONTRATO DE TRABAJO A PLAZO INDETERMINADO, celebran de una parte,

- COLEGIO PARROQUIAL SANTÍSIMO NOMBRE DE JESÚS, con RUC N.º 20168948779, con domicilio en Calle. Mayorazgo N° 176, Urbanización Chacarilla del Estanque, distrito de San Borja, provincia y departamento de Lima, debidamente representada por su Director BRUNO ESPINOZA HUBY, identificado con DNI N.º 08140446, a quien en adelante se le denominará EL EMPLEADOR; y, de la otra parte,
- MERCEDES YASMILA YAUYO VARGAS, identificada con DNI N° 70325338, con domicilio en Av Boulevard de Surco N° 169 Mz "A" Lt 7, distrito de San Borja, provincia y departamento de Lima, a quién en adelante se le denominará EL TRABAJADOR,

En los términos y condiciones siguientes:

PRIMERO: LAS PARTES

- 1.1. EL EMPLEADOR es una institución educativa parroquial perteneciente a la Iglesia Católica que imparte educación escolar por año lectivo entre los meses de Marzo a Diciembre de cada año en los niveles de INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA, conforme lo establece la Ley General de Educación N° 28044, sus Reglamentos, Ley de Centros Educativos Privados N° 26549, Reglamento de Instituciones Educativas Privadas de Educación Básica y Educación Técnico Productiva, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2006-ED, Ley de Promoción de la inversión en la Educación, Decreto Legislativo 832, sus Reglamentos, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783; reglamentado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR y el Reglamento Interno de EL COLEGIO.
- 1.2. EL EMPLEADOR es una institución educativa parroquial perteneciente a la Iglesia Católica que imparte educación escolar por año lectivo entre los meses de Marzo a Diciembre de cada año en los niveles de INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA, conforme lo establece la Ley General de Educación N° 28044, sus Reglamentos, Ley de Centros Educativos Privados N° 26549, Reglamento de Instituciones Educativas Privadas de Educación Básica y Educación Técnico Productiva, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2006-ED, Ley de Promoción de la inversión en la Educación, Decreto Legislativo 832, sus Reglamentos, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783; reglamentado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR y el Reglamento Interno de EL COLEGIO.

- 1.3. EL EMPLEADOR en el desarrollo de sus actividades educativas, requiere contar con personal que se dedique a prestar el servicio de apoyo en su área de Recursos Humanos.
- 1.4. EL TRABAJADOR cuenta con las condiciones y experiencia necesaria para desempeñar las funciones propias del cargo de **Asistente de Recursos Humanos** para EL EMPLEADOR.

SEGUNDA: OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

- 2.1 Dentro del marco de su objeto social, EL EMPLEADOR, requiere contratar los servicios de un Administrativo, cuyas labores por la naturaleza propia de su objeto social, son de carácter permanentes y continuos, requiriendo para tal efecto personal capacitado, para el desempeño de Asistente de Recursos Humanos.
- 2.2 Para cuyo propósito se hace necesario contratar personal idóneo a plazo indeterminado, al amparo de la Ley de Productividad y Competitividad Laboral (D.S. N° 003-97-TR).

TERCERA.- DE LA NATURALEZA DEL CONTRATO y BENEFICIOS SOCIALES

- 3.1 Por lo señalado en la cláusula precedente, y al amparo de la legislación laboral vigente, EL EMPLEADOR contrata los servicios personales de EL TRABAJADOR, los mismos que se desarrollaran a plazo indeterminado y bajo subordinación a cambio de la remuneración convenida en la- cláusula sexta.
- 3.2 En concordancia a lo establecido por la Legislación Laboral vigente EL TRABAJADOR gozara de los siguientes beneficios laborales:
 - 3.2.1 Compensación por tiempo de servicios; Art. 4º del TUO del Decreto Legislativo N° 650, Ley de Compensación de Tiempo y Servicios
 - 3.2.2 Indemnización en caso de despido injustificado; Art. 22 del Decreto Supremo 003-97-TR, Ley de Productividad y Competitividad Laboral.
 - 3.2.3 Al cumplir con el récord vacacional, se le otorgará el derecho a 30 días de vacaciones anuales.
 - 3.2.4 En aplicación del Art. 1 del Reglamento de la Ley que Regula el otorgamiento de Gratificaciones para trabajadores del régimen de la actividad privada por fiestas patrias y navidad; decreto Supremo N° 005-2002-TR; EL TRABAJADOR, tendrá derecho al goce de las gratificaciones de Julio y Diciembre.

CUARTA: DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

- 4.1. EL TRABAJADOR se obliga a prestar sus servicios de forma personal en favor de EL EMPLEADOR, así como aplicar toda su capacidad de trabajo, debiendo desempeñar

las labores propias de Recursos Humanos en el área de Administración, así como aquellas que le sean conexas y complementarias; debiendo respetar y cumplir en el desempeño de sus labores las políticas, normas, directivas, códigos, reglamentos internos de EL EMPLEADOR y otros afines, así como lo estipulado en el presente contrato y las órdenes e instrucciones de sus superiores, además de observar el cuidado, la diligencia y la eficiencia necesarias, y adecuar su trabajo a la misión, visión y valores de EL EMPLEADOR, los cuales el trabajador declara haber leído, entendido y aceptado.

- 4.2. EL TRABAJADOR se obliga también a desempeñar, razonablemente, cualquier otra función relacionada con las actividades propias de EL EMPLEADOR, dentro del horario de trabajo preestablecido por las partes.
- 4.3. EL EMPLEADOR, en ejercicio de las facultades conferidas por el artículo 9 de la LPCL, se encuentra facultado a efectuar modificaciones razonables en la prestación de los servicios de EL TRABAJADOR, en función a la capacidad y aptitud de éste, así como a las necesidades de EL EMPLEADOR.

DE LA REMUNERACIÓN

- 4.4. EL TRABAJADOR recibirá una remuneración mensual de S/ 2.500 (Dos mil quinientos con 00/100 soles), por los servicios que presta en los términos del presente contrato. De este monto se deducirá los porcentajes o cargas sociales que de acuerdo a Ley se deba pagar.
- 4.5. Queda entendido que EL TRABAJADOR no percibirá ningún otro concepto remunerativo que no sean los expresamente establecidos por norma legal, por lo que en la remuneración acordada se ha comprendido todos los demás conceptos remunerativos y beneficios que EL EMPLEADOR otorga a sus trabajadores.

QUINTA: DEL PLAZO DEL CONTRATO.

- 5.1 El presente contrato tendrá un plazo indeterminado que regirá desde el 01 de Abril Del 2020; salvo que este sea resuelto por acuerdo entre las partes o sea invocado las cláusulas resolutorias de pleno derecho.
- 5.2 EL EMPLEADOR está obligado a invocar la causal resolutoria de pleno derecho para dar término del contrato de trabajo, conforme al procedimiento establecido en la Clausula Sétima.
- 5.3 EL EMPLEADOR podrá dar por concluido el vínculo laboral con EL TRABAJADOR, en caso de que incurra en cualquiera de las causas justas de despido, señaladas en el artículo 24° de la LPCL, incluyendo las faltas graves establecidas en el artículo 25 del acotado dispositivo legal.

SEXTA: DE LA JORNADA Y HORARIO DE TRABAJO

- 6.1 Las partes, establecen de mutuo acuerdo; que la jornada laboral de EL TRABAJADOR, será de 08 horas por día laborable; hasta completar una jornada semanal de 48 horas; conforme al cronograma que será establecido por EL EMPLEADOR; con 01

Hora de refrigerio, la misma que no es computable para efectos de la citada jornada.

En uso de sus facultades directrices EL EMPLEADOR está facultado para efectuar modificaciones razonables en la jornada de trabajo de acuerdo a sus necesidades operativas respetando el máximo de 48 horas semanales, sin que dichas variaciones signifiquen menoscabo de categoría y/o remuneración.

- 6.2 El trabajo en sobretiempo es estrictamente voluntario y, a solicitud de EL EMPLEADOR, debiendo EL TRABAJADOR contar con autorización expresa y escrita de EL EMPLEADOR para realizar horas extras, de acuerdo con el procedimiento interno establecido. El trabajo en sobretiempo debe ser prestado de manera efectiva, no considerándose como tal la sola permanencia en las instalaciones del centro de labores de EL EMPLEADOR. EL TRABAJADOR, se obliga por la presente a efectuar el marcado de su ingreso y salida, el no efectuarlo será considerado como una falta grave en perjuicio de su empleador.
- 6.3 EL TRABAJADOR y EL EMPLEADOR acuerdan que, durante la vigencia de la relación laboral, a decisión de esta última, podrán compensar el trabajo prestado en sobretiempo con el otorgamiento de períodos equivalentes de descanso el cual será gozado según la oportunidad acordada por las partes.
- 6.4 EL TRABAJADOR acepta y conviene con EL COLEGIO que en caso de existir desarrollo de actividades fuera de la jornada laboral establecida, el tiempo destinado a ellas será compensado con igual tiempo de permiso o descanso, en caso se acumule un tiempo igual al de la jornada de trabajo, creándose así un banco de horas a ser compensadas.
- 6.5 Las partes convienen que la compensación, al amparo de lo establecido en el artículo 26 del D.S.008-2002-TR, se efectuará dentro del año calendario en que se realizaron las actividades fuera de la jornada laboral establecida.

SETIMA: DE LA EXTINCIÓN DEL CONTRATO DE TRABAJO DE PLENO DERECHO

EMPLEADOR y EL TRABAJADOR, de mutuo acuerdo convienen en establecer causales de resolución de pleno derecho del contrato de trabajado a plazo indeterminado al amparo de los prescrito por el artículo 16 inciso de la Ley de Productividad y Competitividad Laboral; para tal efecto la parte afectada deberá de invocarlo por escrito dentro de un plazo no mayor de 03 días de ocurrido el hecho o la causa que sea invocada; para tal efecto señalan las siguientes causales:

- 7.1 Son causas justificadas que generan el término del presente contrato las enumeradas en el artículo 23 y siguientes de la LPCL, así como la violación por parte de EL TRABAJADOR de cualquiera de sus obligaciones legales, contractuales y/o reglamentarias. Esta causal solo podrá ser invocada, si la conducta de EL TRABAJADOR se halla inmersa dentro de las causales de extinción de su contrato de trabajo por la normativa laboral; o en su defecto sean estas calificadas como falta grave, en este supuesto se aplicará el procedimiento administrativo disciplinario sancionador previsto en la Ley Laboral.

- 7.2. Califica como causa justificada de extinción del presente contrato de trabajo el incumplimiento por parte de EL TRABAJADOR de los objetivos y/o metas que trace EL EMPLEADOR oportunamente con relación a los servicios prestados por EL TRABAJADOR y al cargo desempeñado por éste. Esta causal para ser invocada debe de acreditarse previamente el hecho de habersele puesto de conocimiento a EL TRABAJADOR, los objetivos y /o metas educativas, ya sea al inicio del año escolar o durante el ejercicio del año escolar.
- 7.3. Si EL TRABAJADOR; durante el año lectivo se niega o no participa de las actividades académicas programadas por EL EMPLEADOR, desarrollo de los proyectos por áreas e incumple las obligaciones a las cuales se somete a la firma del presente contrato.
- 7.4. De otro lado, en caso EL TRABAJADOR decida renunciar o retirarse de forma voluntaria, deberá dar aviso por escrito con treinta (30) días de anticipación, de conformidad con lo previsto en el artículo 18 de la LPCL.
- 7.5. El incumplimiento de EL TRABAJADOR o verse en incurso en los siguientes actos:
 - Vocabulario soez, vulgar e inadecuado hacia el alumnado, padre de familia, compañeros de labores, autoridades dentro y fuera del recinto laboral.
 - Comportamiento inadecuado, (insinuantes, groseros) que originen incomodidad corporal y emocional del alumnado, padre de familia, compañeros de labores, autoridades, dentro y fuera del recinto laboral.
 - Comunicación inadecuada verbal y no verbal hacia el alumnado, padre de familia, compañeros de labores, autoridades, dentro y fuera del recinto laboral.
 - Resistencia para involucrarse en las labores pedagógicas, co-curriculares y extracurriculares promovidas por la Institución Educativa.
 - Desobedecer órdenes directas de las autoridades del Colegio, según la jerarquía inmediata previas comunicaciones escritas.

OCTAVA: DE LAS OBLIGACIONES DEL TRABAJADOR

- 8.1 EL TRABAJADOR se obliga, en forma expresa, a poner al servicio de EL EMPLEADOR toda su capacidad, experiencia y lealtad; comprometiéndose a obrar, siempre y en todo momento, de buena fe en relación con su empleo, debiendo ejercer sus servicios con la mayor diligencia y responsabilidad.
- 8.2 Asimismo, EL TRABAJADOR se compromete a observar las políticas y normas que disponga EL EMPLEADOR, teniendo como objetivo su progreso y permanente desarrollo, y velando por los intereses de EL EMPLEADOR. Así las cosas, el TRABAJADOR se obliga a observar, leer y cumplir con las disposiciones del Reglamento Interno de Trabajo.
- 8.3 EL TRABAJADOR se compromete a cumplir y respetar las obligaciones del Reglamento interno de EL COLEGIO y seguir las instrucciones, de las cuales no podrá apartarse, salvo autorización expresa de los representantes de EL COLEGIO, quienes, para los efectos de este contrato, son la Directora y el Administrador de la Institución Educativa; entre ellas:

- a. Sus labores asignadas las cumplirá personalmente, conforme a los planes y programas oficiales propios de la Institución Educativa y de acuerdo con las directivas y normas técnico-pedagógicas que imparta la Dirección del Colegio y/o el Ministerio de Educación. Asimismo, se sujetará a las disposiciones vigentes relativas al sistema educativo.
- b. Se compromete a atender, informar y orientar a los alumnos y personal de la Institución Educativa, respecto a informaciones referidas directamente a su cargo.
- c. Deberá concurrir a las actuaciones de carácter institucional y ceremonias oficiales que se realicen dentro y fuera la Institución Educativa.
- d. Las demás inherentes a su cargo y que sean conformes a las normas internas y a disposiciones generales.

NOVENA : DE LAS RECOMENDACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- 9.1 En cumplimiento de lo dispuesto por el literal c) del artículo 35 de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, **EL EMPLEADOR** entrega a **EL TRABAJADOR** una descripción de las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo para el puesto que este ocupará en virtud a la celebración del presente Contrato.
- 9.2 **EL TRABAJADOR** se obliga a respetar las recomendaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo que, a fin de reducir o mitigar los riesgos a los que pudiera verse expuesto con motivo del desempeño de sus funciones, se adjuntan al presente Contrato como Anexo 01. **EL TRABAJADOR** declara expresamente conocer el contenido y relevancia de dichas recomendaciones. **EL EMPLEADOR** actualizará periódicamente la descripción de las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo de **EL TRABAJADOR**.
- 9.3 Por ello, y sin perjuicio de lo señalado en los párrafos anteriores, **EL TRABAJADOR** se obliga a:
 - a. Cumplir los procedimientos, instructivos y demás disposiciones establecidas por la institución respecto a Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - b. Participar activamente en la identificación de peligros y evaluación de riesgos de sus actividades laborales.
 - c. Mantener condiciones de orden y limpieza en su ambiente de trabajo, instalaciones y en las actividades que desarrollen con el fin de evitar incidentes.
 - d. Usar adecuadamente los equipos, dispositivos de seguridad y demás medios que se le suministren para el desarrollo de sus labores y para su protección personal, siguiendo de manera estricta las disposiciones establecidas para su uso.
 - e. Participar activamente en los simulacros y prácticas programadas.
 - f. Asistir y participar de las capacitaciones y entrenamientos sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - g. Informar de manera inmediata todo evento o situación que pueda poner en riesgo su integridad y/o las instalaciones.
 - h. Designar a sus representantes en el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- i. Someterse a los exámenes médicos ocupacionales previos, durante y al concluir la relación laboral a efectos de determinar su estado de salud como consecuencia de las laborales realizadas en el marco del vínculo laboral con la institución.
 - j. Cumplir las restricciones establecidas por el Médico Ocupacional que derivan de sus exámenes médicos ocupacionales.
 - k. Cumplir con las demás obligaciones previstas por EL EMPLEADOR y las normas legales.
- 9.4 EL TRABAJADOR acuerda someterse a los exámenes médicos que EL COLEGIO, en cualquier momento requiera, como consecuencia de la actividad contratada, tanto para determinar su estado de salud y condiciones físicas, cuanto, al uso o consumo de bebidas alcohólicas, drogas o sustancias estupefacientes.

DÉCIMA: CONOCIMIENTO DE LEGISLACIÓN Y PROCEDIMIENTO EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE ACTOS DE HOSTIGAMIENTO SEXUAL

EL TRABAJADOR declara haber sido informado verbalmente de la existencia y alcances de la Ley No. 27942 y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo No. 010-2003-MIMDES, así como la política y procedimiento interno que ha establecido EL EMPLEADOR en caso se produzca un incidente al respecto.

DECIMA PRIMERA: DE LA RESERVA Y CONFIDENCIALIDAD

EL TRABAJADOR se compromete a mantener en reserva y confidencialidad absoluta en relación con la información y documentación obtenida con ocasión de su trabajo para EL EMPLEADOR.

A devolver a EL EMPLEADOR, al resolverse o extinguirse el presente contrato, sea cual fuere la causa, cualquier documento, información técnica, y cualquier otro material contenido o fijado en cualquier otro medio que contenga o revele información que sea confidencial o de propiedad de EL EMPLEADOR.

El incumplimiento por parte del TRABAJADOR de cualquiera de las obligaciones contenidas en la presente cláusula, facultará a EL EMPLEADOR a iniciar acciones legales que pudieran corresponder en defensa de sus derechos. Esta obligación subsistirá aún después de terminada la relación laboral y su incumplimiento genera la correspondiente responsabilidad por daños y perjuicios, así como la responsabilidad penal por el delito previsto en el artículo 165 del Código Penal.

DECIMA SEGUNDA: DE LA EXCLUSIVIDAD

EL TRABAJADOR es contratado para que desempeñe el cargo de **asistente**, por lo que ejecutará su trabajo en forma diligente y satisfactoria, comprometiéndose a dedicar la totalidad de sus horas de servicio (horario de trabajo) en beneficio exclusivo de EL EMPLEADOR, durante la vigencia del presente contrato.

De ese modo, EL TRABAJADOR no podrá dedicarse durante su horario de trabajo ni prestar servicios para un tercero, fuera del marco de este contrato, directa o indirectamente.

DÉCIMO TERCERA: DE LA DEVOLUCIÓN DE MATERIALES DE TRABAJO

Al momento de extinguirse la relación laboral, por cualquier de las causas estipuladas en el presente documento, el TRABAJADOR se obliga a devolver en forma inmediata y ordenada a EL EMPLEADOR todo el material y cualquier otro bien de propiedad de EL EMPLEADOR que, con ocasión de la prestación de sus servicios, se encuentren en su poder, tales como equipos, entre otros.

DÉCIMO CUARTA: DE LA LEGISLACIÓN APLICABLE

El presente contrato de trabajo se regirá por las estipulaciones que contiene el presente documento y por la LPCL y su Reglamento; así como por todas las normas que regulan el régimen laboral de la actividad privada.

DÉCIMO QUINTA: DE LOS DOMICILIOS

Las Partes acuerdan y reconocen que, para cualquier efecto, los domicilios son los que se encuentran consignados en la introducción del presente documento, salvo que alguna de ellas comunique a la otra con una anticipación no menor de quince (15) días hábiles, por escrito, su variación.

DÉCIMO SEXTA: DE LA JURISDICCIÓN

Las Partes renuncian al fuero de sus domicilios y se someten expresamente a la jurisdicción de los jueces y tribunales de Lima, Perú.

Las Partes manifiestan que aceptan libremente todas y cada una de las cláusulas estipuladas en el presente contrato y para constancia de ello se firma el documento, en la ciudad de Lima, con fecha 01 de Abril del 2020 como fecha de inicio de labores.


EL EMPLEADOR
BRUNO ESPINOZA HUBY
DIRECTOR




EL TRABAJADOR


Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, Jorge Díaz Dumont docente de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, Lima Norte, asesor de la Tesis titulada: "Aplicación de la ergonomía para reducir los riesgos ergonómicos, área administrativa, Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús, San Borja, Lima, 2021", del autor Diana Lisbeth Dueñas Anyosa y Mercedes Yasmila Yauyo Vargas, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 26 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 23 de febrero de 2021.

Apellidos y Nombres del Asesor: Jorge Díaz Dumont	
DNI: 08698815	Firma 
ORCID 0000-0003-0921-338X	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, DUEÑAS ANYOSA DIANA LISBETH, YAUYO VARGAS MERCEDES YASMILA estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Aplicación de la Ergonomía para reducir los Riesgos Ergonómicos, Área Administrativa, Colegio Parroquial Santísimo Nombre de Jesús, San Borja, Lima.2021", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
YAUYO VARGAS MERCEDES YASMILA DNI: 70325338 ORCID 0000-0002-8238-7434	Firmado digitalmente por: MEYAUYOV el 11-06-2021 18:05:54
DUEÑAS ANYOSA DIANA LISBETH DNI: 70100929 ORCID 0000-0003-2627-5187	Firmado digitalmente por: DIDUENASA el 11-06-2021 18:08:59

Código documento Trilce: INV - 0223386