

**ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"**



**LA ERGONOMÍA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS
CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA
MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO
BOLOGNESI", AÑO 2024**

**Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias
Militares con Mención en Administración**

Autores:

Bach. Diego Alejandro Castillo Isminio (0009-0001-9705-3373)

Bach. Max Anthony León Escate (0009-0006-8339-8043)

Revisor General:

Dr. Abanto Casimiro Escalante

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Educación para la paz

Lima – Perú

2024

Grado de Similitud



Identificación de reporte de similitud: oid:12350:393020443

NOMBRE DEL TRABAJO

**GPO 8 INFORME FINAL CAD IV INF DIEG
O CASTILLO (10).docx**

RECUENTO DE PALABRAS

22595 Words

RECUENTO DE CARACTERES

124550 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

86 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

739.7KB

FECHA DE ENTREGA

Oct 15, 2024 7:25 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Oct 15, 2024 7:26 AM GMT-5**● 23% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 22% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 12% Base de datos de trabajos entregados
- 6% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA

Los cadetes Diego Alejandro Castillo Isminio y Max Anthony León Escate de Cuarto Año del Arma de Infantería, de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, (EMCH “CFB”) identificados con DNI N° 74918135 y DNI N° 78047917 respectivamente, declaramos bajo juramento que:

1. Somos autores de la investigación titulada: “La Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024”.
2. Que, dicha investigación ha sido íntegramente elaborada por los suscritos y que no existe plagio alguno de ideas, texto, o imagen que corresponda a otra persona, grupo o institución; comprometiéndonos a poner a disposición de la EMCH “CFB”, los documentos que acrediten la autenticidad de la información proporcionada; si esto fuera solicitado por la entidad.
3. En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda, ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión, tanto en los documentos como en la información aportada. Y nos comprometemos a salir en defensa de la EMCH “CFB” ante cualquier reclamo de terceros que al respecto pudiese sobrevenir.
4. Finalmente, reconocemos, para todos los efectos, que la EMCH “CFB” actúa como tercero de buena fe y está exenta de cualquier responsabilidad.

En honor de lo afirmado y ratificamos, firmamos la presente declaración jurada de autenticidad.

Chorrillos, 19 de febrero del 2024.

Diego Alejandro Castillo Isminio
DNI N° 74918135
AUTOR 1

Max Anthony León Escate
DNI N° 78047917
AUTOR 2



**ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"**

**DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN – DINVEST
FORMATO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA EMCH "CFB"**

Formato de autorización para la publicación electrónica en la página web del Repositorio Institucional Digital de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", de conformidad con el Decreto Legislativo N° 822, sobre la Ley de los Derechos de Autor, Ley N° 30035 del Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso y Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales RENATI.

1. Datos personales

Autor 1: Diego Alejandro Castillo Isminio	Autor 2: Max Anthony León Escate
N° DNI: 74918135	N° DNI: 78047917
Teléfono:	Teléfono:
Correo-e:	Correo-e:
ORCID: 0009-0001-9705-3373	ORCID: 0009-0006-8339-8043

2. Datos de la obra

Título: La Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024	
Tipo de obra: Tesis	
Asesor 1:	Asesor 2:
N° DNI:	N° DNI:
ORCID:	ORCID:
Año de publicación: 2024	

3. Declaraciones

El autor declara que:

- La obra es original y de mi (nuestra) propia y exclusiva creación, realizándose sin violar ni usurpar derechos de autor de terceros.

- Con la obra no se ha quebrantado ningún derecho moral o patrimonial de autor.
- No contiene declaraciones difamatorias contra terceros y respeta el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales de las personas.
- Soy (somos) titular (es) de los derechos patrimoniales sobre la obra y no pesa ningún gravamen sobre ella.

Por tanto, todo lo señalado en el presente formato, en especial lo descrito en el numeral dos, ostenta la condición de Declaración Jurada. Por ello me comprometo a salir en defensa de LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI” ante cualquier reclamación de terceros que al respecto pudiese sobrevenir. Para todos los efectos, LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”, actúa como tercero de buena fe.

4. Publicación de su investigación en el Repositorio Institucional de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”

TIPO DE ACCESO A SU INVESTIGACIÓN

Acceso abierto

Acceso restringido

(12 a 24 meses)

JUSTIFICACIÓN (de acceso restringido)

Diego Alejandro Castillo Isminio
DNI N° 74918135
AUTOR 1

Max Anthony León Escate
DNI N° 78047917
AUTOR 2

Agradecimiento

A nuestros formadores, esas personas sabias que han tratado de ayudarnos a completar este proyecto de investigación, extendemos nuestra gratitud por sus lecciones, que sin duda nos beneficiarán en el futuro.

Dedicatoria

Dedicamos nuestra investigación a nuestros padres como muestra de gratitud por su abnegación y dedicación a nuestro crecimiento como seres morales. Puesto que ustedes nos dieron la moral y las características ideales que nos permitirían contribuir a la sociedad y nos motivan siempre a alcanzar nuestros objetivos, ustedes son la fuente de todos nuestros logros.

Índice

	Pág.
Caratula	
Grado de similitud	ii
Declaración jurada de autoría	iii
Autorización de publicación	iv
Agradecimiento	vi
Dedicatoria	vii
Índice	viii
Índice de tablas	xiii
Índice de figuras	xiv
Resumen	xv
Abstract	xvi
Introducción	xvii
CAPÍTULO I: Planteamiento del problema	18
1.1 Descripción problemática	18
1.2 Delimitación de la investigación	20
1.3 Formulación del Problema	21
1.3.1 Problema general	21
1.3.2 Problemas específicos	21
1.4 Objetivos de la investigación	22
1.4.1 Objetivo General	22
1.4.2 Objetivos Específicos	22
1.5 Justificación e Importancia de la Investigación	22
1.6 Limitaciones de la investigación	23

CAPITULO II: Marco teórico	24
2.1 Antecedentes de la investigación	24
2.1.1 Antecedente internacionales	24
2.2.2 Antecedentes nacionales	27
2.2 Bases teóricas	29
2.2.1 Variable 1: La Ergonomía	29
2.2.1.1 Dimensión 1: Dimensión Física	30
2.2.1.1.1 Indicador 1: Altura de los muebles	30
2.2.1.1.2 Indicador 2: Diseño de los muebles	30
2.2.1.1.3 Indicador 3: Disposición de los equipos	31
2.2.1.1.4 Indicador 4: Prevención de lesiones musculares	31
2.2.1.2 Dimensión 2: Dimensión Organizativa	31
2.2.1.2.1 Indicador 1: Organización de tareas	31
2.2.1.2.2 Indicador 2: Distribución de responsabilidades	33
2.2.1.2.3 Indicador 3: La comunicación entre quipos	33
2.2.1.3 Dimensión 3: Dimensión Cognitiva	33
2.2.1.3.1 Indicador 1: Diseño de interfaces	34
2.2.1.3.2 Indicador 2: La carga mental	34
2.2.1.3.3 Indicador 3: Presentación de información	34
2.2.1.4 Dimensión 4: Dimensión Ambiental	35
2.2.1.4.1 Indicador 1: La iluminación	35
2.2.1.4.2 Indicador 2: El ruido	35
2.2.1.4.3 Indicador 3: La temperatura	36
2.2.1.4.4 Indicador 4: El bienestar	36
2.2.1.4.5 Indicador 5: El rendimiento	36
2.2.2 Variable 2: Rendimiento Académico de los Cadetes de IV año de Inf	36
2.2.2.1 Dimensión 1: Dimensión Emocional	37
2.2.2.1.1 Indicador 1: Motivación	37
2.2.2.1.2 Indicar 2: Autoeficacia	38
2.2.2.1.3 Indicador 3: Ansiedad académica	38
2.2.2.2 Dimensión 2: Dimensión Conductual	38

2.2.2.2.1	Indicador 1: Asistencia y participación	38
2.2.2.2.2	Indicador 2: Hábitos de estudio	38
2.2.2.2.3	Indicador 3: Disciplina y autocontrol	39
2.2.2.3	Dimensión 3: Dimensión Evaluativa	39
2.2.2.3.1	Indicador 1: Evaluaciones académicas	39
2.2.2.3.2	Indicador 2: Calificaciones	39
2.2.2.3.3	Indicador 3: Retroalimentación	40
2.2.2.4	Dimensión 4: Dimensión Social	40
2.2.2.4.1	Indicador 1: Relaciones con docentes	40
2.2.2.4.2	Indicador 2: Relaciones con compañeros	41
2.2.2.4.3	Indicador 3: Apoyo familiar	41
2.3	Marco conceptual	41
2.4	Operacionalización de las variables	45
2.5	Formulación de hipótesis	46
2.5.1	Hipótesis General	46
2.5.2	Hipótesis Específicas	46
CAPÍTULO III: Marco metodológico		47
3.1	Enfoque de investigación	47
3.2	Tipo de investigación	47
3.3	Método de investigación	47
3.4	Alcance de investigación	47
3.5	Diseño de investigación	48
3.6	Población, muestra, unidad de estudio	48
3.6.1	Población de estudio	48
3.6.2	Muestra de estudio	48
3.6.3	Unidad de estudio	49
3.7	Técnica e instrumento de recolección de datos	49
3.7.1	Técnica de recolección de datos	49
3.7.2	Instrumento de recolección de datos	49

3.7.3 Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición	49
3.8 Procesamiento y método de análisis de datos	50
3.8.1 Técnica para el procesamiento de datos	50
3.8.2 Método de análisis de datos	50
- Análisis descriptivo	50
- Análisis inferencial (prueba de hipótesis)	50
3.9 Aspectos éticos	50
CAPITULO IV: Resultados	50
4.1 Análisis descriptivo	52
4.2 Análisis Inferencial	56
CAPÍTULO V: Discusión de resultados	64
Conclusiones	68
Recomendaciones	70
Referencias bibliográficas	71
Anexos	74
Anexo 1. Matriz de consistencia	74
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos	76
Anexo 3. Autorización para la recolección de datos	79
Anexo 4. Base de datos (de prueba piloto)	80
Anexo 5. Base de datos (origen de resultados)	82
Anexo 6. Aportes a la investigación	84
Anexo 7. Juicio de expertos	90
Anexo 8. Dictamen Docente Revisor	93
Anexo 9. Acta de sustentación	94

Índice de tablas

Tabla	Descripción	Pág.
Tabla 1	<i>Operacionalización de las variables</i>	45
Tabla 2	<i>Ergonomía y Rendimiento Académico</i>	51
Tabla 3	<i>Dimensión Física y Rendimiento Académico</i>	52
Tabla 4	<i>Dimensión Organizativa y Rendimiento Académico</i>	53
Tabla 5	<i>Dimensión Cognitiva y Rendimiento Académico</i>	54
Tabla 6	<i>Dimensión Ambiental y Rendimiento Académico</i>	55
Tabla 7	<i>Pruebas de Normalidad</i>	56
Tabla 8	<i>Escala de interpretación para la correlación de Spearman</i>	57
Tabla 9	<i>Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis general</i>	58
Tabla 10	<i>Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis específica 1</i>	58
Tabla 11	<i>Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis específica 2</i>	60
Tabla 12	<i>Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis específica 3</i>	61
Tabla 13	<i>Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis específica 4</i>	62

Índice de figuras

Figura	Descripción	Pág.
Figura 1	<i>Ergonomía y Rendimiento Académico</i>	51
Figura 2	<i>Dimensión Física y Rendimiento Académico</i>	52
Figura 3.	<i>Dimensión Organizativa y Rendimiento Académico</i>	53
Figura 4	<i>Dimensión Cognitiva y Rendimiento Académico</i>	54
Figura 5	<i>Dimensión Ambiental y Rendimiento Académico</i>	55

Resumen

El objetivo principal del presente trabajo de investigación fue conocer cómo se relacionan la ergonomía y el rendimiento académico de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2024. La población del estudio la conformaron 86 cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos, se utilizó un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental; el cuestionario se utilizó para determinar los objetivos del estudio. Desarrollando este estudio se llegó a la siguiente conclusión general: el coeficiente R_{h0} de Spearman es 0,582, lo que indica una fuerte asociación positiva. Además, el umbral de significación es $0,000 < 0,05$, lo que significa que es inferior a 0,05. Esto deja en claro que las ventajas y desventajas de la ergonomía en todas sus formas afectan de manera inmediata el rendimiento académico de los cadetes matriculados en el cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos («CFB»), ya sea positiva o negativamente dependiendo de la situación. Como última parte del estudio se presentan las recomendaciones correspondientes a los resultados, las cuales son sugerencias prácticas orientadas a la posibilidad atender a las necesidades ergonómicas de los cadetes de cuarto año de Infantería, tanto en su dimensión física, organizativa, cognitiva y ambiental a fin de potenciar el rendimiento académico de los mismos.

Palabras claves: Ergonomía, rendimiento, académico, dimensión y física.

Abstract

The main objective of this research work was to know how ergonomics and academic performance of fourth year infantry cadets of the Military School of Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” in the year 2024 are related. The study population consisted of 86 fourth-year infantry cadets of the Chorrillos Military School, a quantitative approach and a non-experimental design were used; the questionnaire was used to determine the objectives of the study. Developing this study, the following general conclusion was reached: Spearman's R_{h0} coefficient is 0.582, which indicates a strong positive association. Furthermore, the significance threshold is $0.000 < 0.05$, which means it is less than 0.05. This makes it clear that the advantages and disadvantages of ergonomics in all its forms immediately affect the academic performance of cadets enrolled in the fourth year of infantry at the Escuela Militar de Chorrillos (“CFB”), either positively or negatively depending on the situation. The last part of the study presents the recommendations corresponding to the results, which are practical suggestions oriented to the possibility of meeting the ergonomic needs of the fourth-year cadets of Infantry, both in their physical, organizational, cognitive and environmental dimensions in order to enhance their academic performance.

Key words: Ergonomics, performance and academic, dimension and physics

Introducción

Al referirnos a la Ergonomía debemos considerar que el cadete de la Escuela Militar de Chorrillos, producto de sus actividades diarias está sometido a una carga física y académica considerable; lo que contribuye a que las posturas a las cuales se somete durante el desarrollo de dichas actividades no sean ergonómicamente correctas, y, adicionalmente a ello debemos tener en consideración que muchas de las instalaciones que son usadas para desarrollar dichas actividades tampoco estas ergonómicamente dispuestas y/o acondicionadas. Todo ello repercute directamente en el rendimiento académico del cadete de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB". Es por lo que debemos considerar que los riesgos ergonómicos producidos por las malas posturas, mal diseño de muebles y ambientes con falta de comodidades si se relacionan directamente con el óptimo o deficiente rendimiento académico de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos.

Los cinco capítulos que componen el marco de nuestra investigación fueron elaborados metodológicamente y ayudaron en gran medida al desarrollo de nuestras conclusiones y recomendaciones. "Planteamiento del problema" es el título del Capítulo 1, que incluye detalles sobre la descripción, los límites, la formulación, los objetivos, la justificación y los límites del problema.

Los antecedentes, los fundamentos teóricos, el marco conceptual, la operacionalización de las variables y la presentación de las hipótesis se incluyen en el Capítulo 2, "Marco teórico".

La metodología, el tipo, el método, el alcance, el diseño, la población, la muestra, la unidad de investigación, la técnica e instrumento de recogida de datos, el método de procesamiento y análisis de datos y las consideraciones éticas se recogen en el Capítulo 3, "Marco metodológico".

Resultados, en el Capítulo 4, es donde se produjeron los análisis descriptivos e inferenciales.

A continuación, en el Capítulo 5, "Discusión de los resultados", se desarrolla la verdadera discusión de los resultados del Capítulo 4. Al final extraeremos conclusiones y formularemos recomendaciones que nos permitirán alcanzar nuestros objetivos y poner a prueba nuestras teorías.

CAPÍTULO I

Planteamiento del problema

1.1 Descripción problemática

Las tareas, los lugares de trabajo, los controles, las configuraciones, la iluminación, las herramientas y los equipos se diseñan teniendo en cuenta las limitaciones y capacidades físicas del empleado para lograr la ergonomía.

La preocupación por la actitud de la postura y por la higiene corporal ya ha venido desarrollándose desde la antigüedad; en la vida tribal de los pueblos primitivos, el hechicero era el encargado de curar todos los problemas corporales de su tribu (Pazos, 2000).

Según Pazos (2000) menciona en su libro Educación postural que, en la china, los bonzos (sacerdotes y médicos), ofrecían tratamiento terapéutico por medio de ejercicios físicos que corregían las malas actitudes posturales, utilizando el Kong Fu libro de trabajo con el cuerpo; 2700 a.C, para prescribir una serie de actitudes y movimientos acompañados de la respiración, que ayudaban a mantener el equilibrio corporal y psíquico.

En España se algunos métodos son considerados como los más relevantes en el área de Ergonomía; entre ellos podemos considerar la Evaluación del Riesgo Individual (ERIN) la cual es una herramienta práctica para evaluar los Trastornos Musculoesqueléticos (TME) relacionados con el trabajo. Su diseño permite un uso fácil sin necesidad de un título avanzado en ergonomía. ERIN se basa en la actual evidencia epidemiológica sobre los TME, herramientas ergonómicas disponibles y la colaboración de ergonomistas, ingenieros industriales, expertos en seguridad, salud en el trabajo, y especialistas en recursos humanos (Ruíz, 2018). Los objetivos de esta herramienta son evaluar las estaciones de trabajo, detectar niveles de riesgo de TME y determinar los niveles de acción necesarios para disminuir tales niveles. Para realizar las valoraciones considera siete variables: postura y frecuencia de movimiento del tronco, hombro/brazo, mano/muñeca y cuello; ritmo resultante de la interacción; velocidad de trabajo; duración de cada tarea; intensidad de esfuerzo; y, autoevaluación (Ruíz, 2018). Es basado en un sistema de puntuación de la postura de cada parte del cuerpo. Para simplificar la identificación postural, combina imágenes con palabras descriptivas. Luego, para obtener el puntaje de riesgo global para un trabajador, el evaluador suma los valores de riesgo de las siete variables. Los resultados de una evaluación basada en ERIN pueden ayudar a determinar el nivel de intervención ergonómica necesaria para reducir el riesgo de lesiones y TME en el lugar de trabajo (Rodríguez y Guevara, 2011)

En Sudamérica tenemos el caso de Colombia, e donde las instituciones educativas como cualquier otro espacio de trabajo se encuentran expuestas a diferentes riesgos, siendo uno de los más importantes el riesgo ergonómico relacionado con las diferentes cargas posturales, los movimientos repetitivos y los sobreesfuerzos, los cuales pueden desencadenar diferentes trastornos en el sistema musculoesquelético. Estos factores de riesgo son bastante frecuentes y se asocian a algunas de las principales enfermedades laborales como lo presenta Medishisalud (2023), quien hace referencia a una investigación de la Universidad Nacional denominada "La salud y seguridad en el trabajo en Colombia", en la cual se caracterizan como las enfermedades laborales más comunes en Colombia el síndrome del túnel del carpo, seguido del lumbago no especificado y la hipoacusia neurosensorial bilateral (pérdida auditiva). Adicionalmente existen algunos factores que pueden aumentar la exposición a factores de riesgo ergonómico en los estudiantes como son: Los riesgos ergonómicos derivados del uso de los diferentes dispositivos tecnológicos tanto de uso institucional como de uso personal, tales como celulares, tabletas, reproductores de audio, audífonos, esto puede llevar a que se adopten posturas inadecuadas y se realicen movimientos repetitivos que generan daños a nivel articular, además pueden causar problemas de circulación, de visión, dolores de cabeza, entre otros.

En el Perú la ergonomía en el aprendizaje está considerada como una problemática, donde se destaca la falta de capacitación en los docentes, poco conocimiento de los trastornos ergonómicos y por lo tanto no existen conocimientos apropiados de la misma, que le permitan al estudiante (cadete) desarrollar adecuadamente su creatividad y razonamiento, dificultando el crecimiento de su capacidad intelectual y desórdenes patológicos-físicos en los mismos (Pazos, 2000).

Unas condiciones ergonómicas deficientes y unos lugares de trabajo inadecuadamente diseñados o construidos pueden causar lesiones y enfermedades que suelen desarrollarse lentamente a lo largo de meses o años sin provocar síntomas hasta que se agravan. El rendimiento de una persona se ve perjudicado en muchos casos por malas posturas y equipos inadecuados. No existe conciencia sobre la importancia del mobiliario en su desempeño. Por ejemplo, si la pantalla de la computadora no se coloca a cierta altura y en forma adecuada aparece la fatiga visual. Algunas oficinas no están lo suficientes bien ventiladas, se recurre a un ventilador y eso ocasiona resequedad de las mucosas.

Las posturas incómodas, los movimientos repetidos, el mal diseño de la oficina, etc., pueden provocar lesiones y enfermedades que progresan lentamente; "en un principio parecen inofensivas. Primero aparece dolor y cansancio durante las horas de trabajo, pero estos síntomas

desaparecen fuera del mismo. Según se van agravando dichas lesiones, el dolor y el cansancio no desaparecen ni en las horas de descanso (Pazos, 2000).

En el ámbito educativo se considera que un buen estudiante y su rendimiento académico son el resultado de horas de estudio y el empeño que este pone para desarrollar sus trabajos y atender a las clases, pero se debe tomar en cuenta en qué medida el estudiante se encuentra expuesto a alguna lesión por estar sentado mucho tiempo durante sus horas de clases, sometido a las temperaturas de las aulas, al ruido o cuando usa computadoras. Todos estos aspectos están clasificados como riesgos ergonómicos en el sector educación, el cual es una muestra del grado de importancia de las condiciones ergonómicas de los centros educativos para poder mejorar la calidad de la educación como lo manifiesta Zunjic, et. al. (2013).

En los últimos tiempos ha aumentado el número de jóvenes que sufren diversas dolencias físicas, como molestias en las muñecas, el cuello, la espalda o los ojos. Numerosos factores físicos o ambientales, como desequilibrios en diversas partes del cuerpo, estrés crónico, malas posturas, iluminación tenue, etc., son los culpables de ello. Por ello, las aulas de informática con diseños ergonómicos pueden mejorar el rendimiento intelectual al tiempo que disminuyen el cansancio y crean un ambiente acogedor (Yong, 2020).

La limitada aplicación de la ergonomía en el aprendizaje moderno ha sido reconocida como un problema en los nuevos paradigmas de educación a nivel mundial, regional, nacional y local (Pazos, 2000); lo que implica que la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi este inmersa dentro de este universo educativo; lo que incide en la aplicación de la pedagogía moderna, debido a que la mayoría de los estudiantes (cadetes) no conocen de la ergonomía, situación que no permite un mejor rendimiento académico y físico (Pazos, 2000).

El cadete de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, está sometido a una carga académica y física considerable; lo que implica que las posturas a las que somete su cuerpo durante el desarrollo de dichas actividades y adicionalmente a ello debemos considerar que muchas de las instalaciones que se usas para desarrollas dichas actividades tampoco estas ergonómicamente dispuestas y/o acondicionadas. “Todo ello influye de forma positiva o negativa en el rendimiento del cadete de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi”.

1.2 Delimitación de la investigación

1.2.1 Delimitación espacial

La investigación se realizó en las instalaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel

Francisco Bolognesi” ubicada el distrito de Chorrillos, departamento de Lima.

1.2.2 Delimitación temporal

El presente trabajo de investigación estuvo enmarcado en un periodo de tiempo comprendido entre el mes de marzo y el mes de diciembre del año 2024 y se proyecta a eventos futuros.

1.2.3 Delimitación teórica

La investigación estuvo enmarcada por los conocimientos referentes a la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos.

1.3 Formulación del Problema

1.3.1 Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024?

1.3.2 Problemas específicos

¿Cuál es la relación que existe entre la Dimensión Física de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024?

¿Cuál es la relación que existe entre la Dimensión Organizativa de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024?

¿Cuál es la relación que existe entre la Dimensión Cognitiva de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024?

¿Cuál es la relación que existe entre la Dimensión Ambiental de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024?

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar cuál es la relación que existe entre la Ergonomía y el Rendimiento Académico de

los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

1.4.2 Objetivos específicos

Establecer cuál es la relación que existe entre la Dimensión Física de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

Establecer cuál es la relación que existe entre la Dimensión Organizativa de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

Establecer cuál es la relación que existe entre la Dimensión Cognitiva de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

Establecer cuál es la relación que existe entre la Dimensión Ambiental de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

1.5 Justificación e importancia de la investigación

1.5.1 Justificación teórica

La presente investigación aportará a la capacitación de los cadetes del arma de Infantería y su desempeño orientado a su formación profesional, mostrando cómo elementos particulares de una determinada área pueden tener relación con ese concepto, e incluso influir en el desarrollo adecuado del desempeño. De esta manera se ampliará la mencionada teoría, evidenciando nuevos resultados.

1.5.2 Justificación práctica

Los resultados de esta investigación estuvieron íntimamente ligados a la complementación del proceso de formación profesional de los cadetes del arma de Infantería que se lleva a cabo en la Escuela Militar de Chorrillos; beneficiando de forma significativa devenir de su formación profesional.

1.5.3 Justificación metodológica

El desarrollo de esta investigación fue resultado de un riguroso procedimiento científico, que implica el uso de técnicas y herramientas de investigación, la cuales serán sometidas a juicio de expertos, al proceso de validación y confiabilidad, lo cual garantizaría el uso de los mismo para futuras investigaciones y constituirse como una referencia a tener en cuenta para desarrollar

este tipo de tesis.

1.6 Limitaciones de la investigación

Los esfuerzos de investigación se centraron en una mayor necesidad de tiempo y dedicación.

Desde la parte económica, se pudo considerar como limitación ya que nos muestra que los investigadores se encuentran en su etapa de formación y solo reciben propinas; siendo sus padres los que tienen que brindar apoyo económico para pagar los costos que genera el proceso de investigación actual.

Insuficiencia de tiempo por las diversas y múltiples académicas y administrativas.

.

CAPITULO II

Marco teórico

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedente internacionales

Muñoz (2023) en su tesis titulada: *“Factores que influyen en el rendimiento académico en los estudiantes de la carrera en ciencias militares”*. Universidad de Fuerzas Armadas UFA-ESPE. Sangolquí. Ecuador. El desempeño académico es el conjunto de indicadores que presenta el estudiante en un instituto de formación, puesto que el producto que se pretende entregar al servicio militar es un profesional disciplinado y preparado académica, militar, física y mentalmente. El objetivo planteado en esta investigación fue establecer qué factores demográficos, socioeconómicos y académicos predicen la excelencia académica en los estudiantes de la carrera de Tecnología en Ciencias Militares. Por tanto, esta investigación presenta un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, de tipo transversal y un alcance correlacional. En consecuencia, los resultados muestran una correlación directa significativa moderada, demostrando importancia la madurez etaria, apoyo de la familia bien establecida, así como, el antecedente de excelencia académica en secundaria y la motivación como determinantes de la excelencia académica.

Andrade (2023) en su tesis titulada: *“La ergonomía y su incidencia en el rendimiento laboral de los trabajadores de la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado EMAPA-I”*. Previo a la obtención del título de Licenciado en Administración de Empresas. Universidad Técnica del Norte. Ibarra. Ecuador. El objetivo del presente estudio de caso es determinar la incidencia de los factores de riesgo ergonómicos en el rendimiento laboral de los colaboradores de la empresa EMAPA-I. El tipo de estudio que se lleva a cabo es correlacional ya que permite conocer la relación que existe entre las variables ergonomía y rendimiento laboral. Además, para dar cumplimiento al objetivo se analizó cada una de las variables con sus respectivas dimensiones; por medio de la aplicación de instrumentos y técnicas de investigación como: la encuesta que se aplicó a los colaboradores del área administrativa y la entrevista realizada al jefe de seguridad industrial, de esta manera se pudo obtener la información necesaria para identificar los factores de riesgo ergonómico y analizar el nivel de rendimiento laboral de los colaboradores con relación a los factores de riesgo ergonómicos. De la misma manera, por medio del coeficiente de correlación se determinó la relación de las variables en estudio; también, por medio del método LEST, adaptado a la

encuesta aplicada, se pudo valorar los factores ergonómicos en el rendimiento laboral. Los resultados obtenidos evidencian que entre la ergonomía y el rendimiento laboral existe un nivel de correlación positivo medio; el entorno físico, la carga mental y los aspectos psicosociales presentan una relación media con el rendimiento laboral; sin embargo, la dimensión de tiempo en el trabajo muestra que no tiene relación con el rendimiento laboral de los colaboradores. Por lo tanto, el estudio de caso muestra que en la institución si existe relación entre la ergonomía y el rendimiento laboral y que la valoración de los factores ergonómicos frente al rendimiento laboral se encuentra en una situación satisfactoria con la existencia de débiles molestias que se pueden solucionar implementando las medidas adecuadas.

Taípe (2022) en su tesis titulada: *“Factores de Riesgo Ergonómico en trabajos de oficina en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Líderes del Progreso”*. Trabajo de Titulación Modalidad: Proyecto de Investigación, presentado previo a la obtención del título de Ingeniera Industrial en Procesos de Automatización. Universidad Técnica de Ambato. Ambato. Ecuador. La importancia de la ergonomía aplicable en oficinas radica en asegurar las condiciones en las que desarrollan sus actividades todos los trabajadores de modo que se garantice su salud, bienestar y confort. Este trabajo no conlleva únicamente exigencia físicas o mentales, sino que es una combinación de las dos en mayor o menor proporción, este tipo de trabajo requiere permanecer sentado durante varias horas frente a un ordenador adoptando posturas inadecuadas lo que origina lesiones músculo-esqueléticas y aumenta el estrés por la tensión de los músculos, asimismo exige actividades cognitivas e intelectuales que aumenta el esfuerzo de atención y concentración del trabajador produciendo fatiga, lentitud, irritabilidad, desgano, mal humor, entre otros aspectos. Por ello, el presente trabajo busca analizar los factores de riesgo ergonómico enfocado en carga física y mental en el trabajo de oficina de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Líderes del Progreso. Se empleó la metodología ROSA para la evaluación ergonómica de la carga física mediante la utilización del Software ERGONIZA ONE donde se obtuvo que todos los trabajadores presentan un nivel de riesgo alto. En cuanto a la valoración de la carga mental se empleó la metodología FPSICO con la utilización del Software FPSICO 4.0 donde se obtuvo la presencia del factor de participación y supervisión como riesgo muy elevado, demandas psicológicas, desempeño del rol, relaciones y apoyo social como riesgo elevado y autonomía como riesgo moderado en la institución. Finalmente se planteó la propuesta para reducir los riesgos ergonómicos latentes en la empresa enfocados en los cambios que debe tener el mobiliario,

el desarrollo de un programa de pausas activas que otorgue el descanso físico y mental de los colaboradores y el desarrollo de un programa de capacitación de riesgos ergonómicos e higiene postural que busca proveer de recomendaciones que puedan aplicar en sus puestos de trabajo como la adopción de posturas adecuadas y medidas preventivas frente a riesgos ocasionados por carga física y mental en beneficio de la empresa.

Villena (2022) en su tesis titulada: “*Riesgo Ergonómico derivado del Teletrabajo en docentes del Distrito 18d04 de San Pedro de Pelileo*”. Trabajo de Titulación Modalidad: Proyecto de Investigación, presentado previo a la obtención del título de Ingeniera Industrial en Procesos de Automatización. Universidad Técnica de Ambato. Ambato. Ecuador. El teletrabajo debido a la emergencia sanitaria a nivel mundial por la COVID – 19, generan dolencias músculo – esqueléticas en docentes de instituciones educativas. Por ello el objetivo de la investigación es evaluar los riesgos ergonómicos derivados del teletrabajo en docentes. La investigación es de tipo explicativa, que incluye 125 docentes pertenecientes al Distrito 18D04 de San Pedro de Pelileo – Tungurahua – Ecuador. Para la determinación de los riesgos ergonómicos se utilizó el método ROSA, mediante un cuestionario validado con juicio de expertos (0.96), cuya confiabilidad se calculó mediante Küder – Richardson (0.87) y Alfa de Cronbach (0.73). Para la sintomatología de dolor se utilizó el cuestionario Nórdico. Los resultados obtenidos del método ROSA, determinan que el 20% de los puestos de trabajo evaluados, no cuentan con las condiciones ergonómicas necesarias para desarrollar teletrabajo; así mismo, se evidenció que los segmentos corporales que más afección presentó la muestra de estudio fueron: cuello (85.5%), hombros (77.5%), región lumbar (76.1%), región dorsal (73.3%) manos y muñecas (27%). Los factores ergonómicos con mayor significancia en la generación de la sintomatología de dolor en base al cálculo del riesgo relativo corresponden a: extensas jornadas de teletrabajo > 8 horas diarias (2.81), edad > 40 años (1.3), estrés laboral (2.4), mobiliario disergonómico (1.34) y uso prolongado del mouse (1.4). Finalmente se concluye que todos los encuestados presentaron dolencias músculo – esqueléticas en al menos un segmento corporal a causa del teletrabajo, siendo la región dorsal y lumbar las más afectadas.

Ramírez, Sandoval y Ruiz (2020) en su tesis titulada: “*Rendimiento académico en la educación superior: UAEMex Valle de Teotihuacán*”. Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario UAEM, Valle de Teotihuacán, México. El objetivo de la investigación es evaluar la influencia de las habilidades cognitivas, la construcción social del aprendizaje y las actitudes valorativas en el rendimiento académico de los estudiantes

que ingresaron a uno de los seis programas educativos de tipo superior que oferta el Centro Universitario UAEM Valle de Teotihuacán. El rendimiento académico es un indicador relevante no sólo para evaluar desarrollo de habilidades técnicas y aptitudes de los estudiantes también para el cumplimiento de objetivos y metas planteadas por las Instituciones de Educación Superior y, un marco referencial interinstitucional. Se utiliza una metodología multimétodo bajo un alcance exploratorio, descriptivo correlacional y una investigación de campo con los estudiantes que concluyeron el primer año de estudios. Destaca la importancia que los estudiantes otorgan a la construcción social del aprendizaje seguida de las actitudes valorativas; finalmente, se proponen estrategias a la institución para mejorar los resultados obtenidos

2.2.2 Antecedentes nacionales

Martínez (2022) en su tesis titulada: “*Riesgos Ergonómicos y Desempeño Laboral del personal administrativo de una Municipalidad Distrital de Chíncha, 2021*”. Tesis desarrollada para optar el Título Profesional en Ingeniería industria. Universidad Autónoma de Ica. Chíncha. Ica. Perú. La investigación presente tuvo el propósito de determinar la relación de los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad distrital de Grocio Prado de Chíncha, 2021. Para su realización, se tuvo en cuenta el enfoque metodológico cuantitativo, de tipo aplicada, nivel descriptivo correlacional y diseño no experimental correlacional. Se determinó una población compuesta por 55 personas, y una muestra igual que la población. Respecto a la técnica e instrumentos para recopilar datos, se empleó la encuesta y el método REBA. Los resultados evidencian que el 20% de encuestados perciben un nivel bajo de riesgos ergonómicos, el 36,4% en nivel medio y el 43,6% perciben en nivel alto. Respecto al desempeño laboral, el 16,4% lo consideran muy bajo, el 20%, nivel bajo, el 23,6% consideran como regular, el 27,3% en nivel alto y el 12,7% consideran en nivel muy alto. Se concluye que la variable riesgos ergonómicos tiene correlación negativa moderada con la variable desempeño laboral, según rho de Spearman = 0,792 y sig. = 0.000 < 0,05; asimismo el riesgo ergonómico incide en un 58,5% ($r^2 = 0,585$) en el desempeño laboral. En vista de ello, se cumple la hipótesis que establece que: Los riesgos ergonómicos inciden en el desempeño laboral del personal administrativo de la municipalidad distrital de Grocio Prado de Chíncha, 2021.

Baca y Silva (2022) en su tesis titulada: “*Plan ergonómico para reducir los riesgos disergonómicos en una empresa de Salud Ocupacional en Piura*”. Tesis para obtener el título profesional de Ingeniería Industrial. Universidad Cesar Vallejo. Piura. Perú. La presente

investigación tuvo como objetivo general implementar un plan ergonómico para reducir los riesgos disergonómicos en una clínica en Piura, el método empleado fue de tipo de investigación aplicada y de diseño descriptivo propositivo. La población estuvo conformada por 30 trabajadores de la clínica de Piura. Las técnicas aplicadas fueron la observación, la encuesta y la entrevista. El análisis de datos se realizó a través de un análisis cuantitativo mediante tablas y gráficos. Se elaboró un plan ergonómico planteando propuestas para minimizar y reducir los riesgos disergonómicos, a los que están expuestos, utilizando los métodos que están en la Resolución Ministerial 375-2008-TR Norma básica de ergonomía y procedimiento del Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo, haciendo énfasis en los factores de seguridad y salud en el trabajo, ergonomía, estándares para la seguridad en la oficina, equipos y factores externos, lo que permitirá reducir los costos mediante la prevención de ausencia laboral.

Ruiz (2021) en su tesis titulada: *“La Ergonomía para los procesos de Enseñanza Aprendizaje en la Facultad de Ciencias de la Comunicación, Turismo y Hotelería de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega, 2018- 2019”*. Tesis para optar el grado académico de Doctor en Educación. Universidad Inca Garcilaso de La Vega. Lima. Perú. El objetivo general de la investigación fue establecer el nivel de relación que existe entre la ergonomía con los procesos de enseñanza-aprendizaje en la Facultad de Ciencias de la Comunicación, Turismo y Hotelería de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. La ergonomía trata sobre el estudio de la adaptación del hombre a sus actividades, en este caso de los estudiantes universitarios que muchas veces basados en su fortaleza y juventud no tomamos en cuenta la afectación al no considerar este aspecto multidisciplinario que se integra para dar bienestar y por ende su salud. El tipo de investigación es aplicada, diseño no experimental. La población estuvo conformada por los estudiantes universitarios y la muestra no probabilística y por conveniencia estuvo constituida por 60 que correspondían a las carreras de Comunicación, Turismo y Hotelería de los últimos ciclos. El instrumento utilizado para medir las variables fue el cuestionario, a través de la técnica de encuesta con 34 preguntas de las cuales 18 medían la variable: Ergonomía y 16 la variable: procesos de la enseñanza-aprendizaje. Como resultado se obtuvo un valor de 0.62 según la correlación de Spearman corroborando las hipótesis del estudio.

Sánchez (2020) en su tesis titulada: *“Riesgo ergonómico que afectan el rendimiento académico a estudiantes de ingeniería de minas, Universidad Privada del Norte, Trujillo 2017”*. Tesis para obtener el Grado de Maestro en Educación con mención en Docencia

Universitaria y Gestión Educativa. Universidad Privada del Norte. Trujillo. Perú. El presente trabajo es una investigación que pretende determinar un nexo entre el riesgo ergonómico y el rendimiento académico en los estudiantes de ingeniería de minas, Universidad Privada Norte, Trujillo, 2017. Ésta investigación es de tipo básica, se usó un diseño correlacional, en donde la población está conformada por 150 estudiantes del curso de dibujo de ingeniería de la escuela de ingeniería de minas de la Universidad Privada Norte 2017, Trujillo; con una muestra de 105 alumnos, aquí se empleó los instrumentos de medición; procedimientos que fueron usados para encuesta, la cual permitió obtener datos objetivos sobre el riesgo ergonómico. La relación del riesgo ergonómico y el rendimiento académico en este curso de dibujo de ingeniería de la escuela de ingeniería de minas de la Universidad Privada Norte de Trujillo 2017, es (+) positiva ya que el coeficiente de correlación de Pearson es de 0,670 lo que demuestra que existe una correlación (+) positiva la significancia de 0.0001 es menor al 0.05 por lo tanto hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1).

Torres y Valle (2020) en su tesis titulada: *“La ergonomía y su influencia en el rendimiento de los cadetes de 4to año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, 2020”*. Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Ciencias Militares con mención en Administración. EMCH. Lima. Perú. La presente investigación considera como su objetivo principal, determinar cuál es la influencia de la Ergonomía en el Rendimiento de los Cadetes de IV año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020. El método de estudio tiene un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, con una población objetiva de 60 cadetes del arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” involucrados en el tema, de la investigación; con la aplicación de un cuestionario para determinar los objetivos de la investigación. Durante el desarrollo de la presente investigación se llegó a la conclusión general siguiente: Hemos podido concluir mediante las encuestas que dicha hipótesis es válida; ya que la Ergonomía al ser una disciplina que se encarga de proporcionarle al individuo las herramientas para poder corregir sus posturas y mejorar su rendimiento en el trabajo; y, los cadetes de 4to año del arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” requieren de dicha disciplina, toda vez que por las diversas actividades que realizan en la parte académica, militar y física les producen lesiones o situaciones que necesitan correcciones ergonómicas. Como parte final del estudio se exponen las recomendaciones de acuerdo a las conclusiones, las cuales son propuestas

factibles para potenciar el rendimiento de los cadetes de 4to año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2020".

2.2 Bases teóricas

2.2.1 *Variable 1: La Ergonomía*

Podemos definir la ergonomía como el conjunto de técnicas cuyo objetivo es la adecuación entre el trabajo y la persona. Queremos destacar de esta definición que la ergonomía es multidisciplinar, es decir, requiere la aplicación de distintas ciencias con el fin de conseguir su finalidad: la correcta acomodación entre el puesto de trabajo y su entorno y las características de la persona.

Se denomina ergonomía al conjunto de conocimientos sobre las capacidades, límites y rasgos humanos que son pertinentes para el diseño. El uso de esta información para crear entornos, tareas, trabajos, máquinas y herramientas que sean seguros, cómodos y eficientes para el uso humano se conoce como diseño ergonómico.

2.2.1.1 Dimensión 1: Dimensión Física. Se puede definir la Ergonomía Física como "...el estudio de las relaciones entre hombre y condiciones métricas y posicionales de su puesto" (Aragon, 2015).

2.2.1.1.1 Indicador 1: Altura de los muebles. Como ya hemos comentado la altura de una mesa de trabajo ergonómica se sitúa entre los 71 y 79 cms. Aunque la medida mínima para una altura normal serían unos 73 cms.

Una mesa de trabajo ergonómica debe permitir el libre movimiento de las piernas. Debemos tener holgura entre la mesa y donde se sitúan nuestras piernas para que no se vean comprimidas. Por ello la altura mínima debe respetarse o superarse hasta cierto límite, pero jamás disminuirse. Si la altura de la mesa de trabajo se mantiene por debajo de los límites o mínimos requeridos puede ocasionar curvaturas antinaturales en la columna vertebral (Aragon, 2015).

2.2.1.1.2 Indicador 2: Diseño de los muebles. El diseño ergonómico de la estación de trabajo es una disciplina bastante nueva que aborda el diseño de las áreas y el entorno laboral, para ajustarlas mejor al usuario.

Cuando se diseña y construye pensando en las personas con capacidades limitadas, se logran entornos accesibles para todos. Las dimensiones de los espacios, necesarios para el desplazamiento y maniobra de personas con capacidades móviles

limitadas, con silla de ruedas, muletas, andaderas y bastones, tienen su fundamento en la antropometría y características propias de cada ayuda técnica (Aragon, 2015).

Se analiza y estudia tanto las características del usuario como las tareas que el individuo desempeñe en el puesto de trabajo, para concebir cuáles serán las mejores soluciones para integrar los factores humanos, materiales y ambientales en el entorno. Y posteriormente se estudia las soluciones seleccionadas, para comprobar si éstas son las adecuadas a las características de la actividad, ambiente, materiales y, principalmente, a las personas que lo ejecutan. El ergónomo, en su papel ideal, debería participar en el diseño del sistema, desde el momento de su concepción de las alternativas, haciendo pruebas al diseño antes del uso del sujeto, aplicando el concepto de usabilidad (Aragon y Jimenez, 2009).

2.2.1.1.3 Indicador 3: Disposición de los equipos. La estación de trabajo en oficinas es de importancia para la realización de tareas administrativas o técnicas, en un lugar físico determinado, generalmente compuesto por una superficie de trabajo o escritorio, silla, mobiliario para guardar y mantener documentos, equipos de telecomunicaciones e informáticos, como el propio computador junto a la pantalla para visualizar datos, los accesorios que le acompañan (teclado, mouse, etc.), teléfono y accesorios relacionados a manejo de documentos y comunicaciones. El computador es la combinación del hardware de la computadora, pantalla, teclado y mouse, y los dispositivos de entrada. La estación de trabajo también se ve influenciada por la presencia de factores ambientales, como la iluminación, ventilación, ruido, seguridad, etc. (Aragon y Jimenez, 2009).

Los medios físicos de una estación de trabajo de oficina están determinados por el tamaño y características del espacio físico disponible, pudiendo ser espacios individuales o compartidos según el ordenamiento de la propia organización u empresa, donde se puede o no interaccionar con público interno o externo a la organización. Los aspectos organizacionales están determinados por las características de la tarea y las relaciones con los distintos niveles jerárquicos de la organización, sus pares y otros clientes internos como externos (Aragon, 2015).

Debido a los cambios en los modelos organizacionales, han surgido nuevas formas de trabajo, lo cual hace que la tradicional estación de trabajo ya descrita, sufra algunas variaciones, como en los llamados “call center”, o bien en el “teletrabajo” que se desarrolla en ambientes no controlados ni reglamentados (la casa) y el “coworking”

en el cual se comparte un espacio común, cumpliendo diferentes objetivos y de distintas dependencias contractuales (Aragon, 2015).

2.2.1.1.4 Indicador 4: Prevención de lesiones musculares. Son un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas, que afectan ciertas estructuras corporales causadas o agravadas por la actividad laboral y los efectos del entorno en el que se desarrolla. Su aparición puede ser súbita, generalmente se desarrolla en forma progresiva durante periodos prolongados de tiempo. Los factores que causan los trastornos musculoesqueléticos son las posturas incorrectas, las posturas mantenidas sin variación durante largos periodos de tiempo con la PVD y los movimientos repetitivos (Aragon, 2015).

Posturas incorrectas: Adoptar posturas incorrectas frente a la pantalla hace que sea mayor el trabajo de los músculos lo que conduce a que la fatiga y el dolor aparezca pronto, se considera posturas incorrectas aquellas que implican:

- Flexiones, extensiones o giros del cuello.
- Flexiones o giros del tronco.
- Flexiones de muñeca o desviaciones laterales de la mano.
- Sentarse en el borde del asiento.
- Inclinar las piernas hacia abajo.

Postura estática: Se entiende como el mantenimiento durante cierto tiempo de diferentes segmentos corporales en la misma posición. Mantener la misma postura por largo tiempo supone tener que usar unos músculos determinados de forma continua, esta situación dificulta el aporte sanguíneo a estos apareciendo la fatiga, que si se prolonga da lugar a la aparición de dolores.

Movimientos repetitivos: El manejo habitual e intensivo del teclado y ratón exige un trabajo continuo de los músculos que producen fatiga y pueden originar lesiones (tendinitis).

2.2.1.2 Dimensión 2: Dimensión Organizativa. De acuerdo con lo establecido por Rodríguez (2001), son variadas las definiciones que sobre la ergonomía y sus disciplinas se formulan hoy día, en especial cuando se deslindan dos corrientes de pensamiento ergonómico, una anglosajona y otra francófona; ésta última sensiblemente clara en ser la ciencia de los factores humanos.

2.2.1.2.1 Indicador 1: Organización de tareas. El proceso de identificar, organizar y planificar las tareas que deben completarse para un proyecto, así como proyectar cuánto tiempo llevará cada tarea y qué recursos se necesitarán para terminarla, se conoce como planificación de tareas.

Para ser más precisos, la gestión de tareas consta de varios pasos:

1. Reconocimiento.
2. Gestión del tiempo y priorización.
3. Establecer cómo se conectan las distintas tareas.
4. Hacer planes oportunos.
5. Distribución de activos.

La planificación de tareas está, por supuesto, estrechamente ligada al factor tiempo (¿cuándo?), pero también a:

- Los objetivos (¿qué?),
- los interesados (¿quiénes?),
- los métodos y herramientas (¿cómo?),
- las restricciones:
- Recursos limitados (mano de obra, materiales);
- duración del proyecto;
- menor coste y dentro del presupuesto inicialmente asignado;
- óptima calidad y en línea con las previsiones.

Así pues, deben tenerse en cuenta 5 parámetros esenciales:

- Calidad,
- coste,
- fecha límite,
- rendimiento,
- riesgos.

2.2.1.2.2 Indicador 2: Distribución de responsabilidades. La distribución de tareas debe ser equitativa con el fin de cumplirlas en un determinado tiempo. Existen 3 formas de distribuir las tareas:

1- Horizontal: Se inicia en la mesa del primer empleado, de acuerdo a las instrucciones que haya recibido de la dirección de la empresa y tareas.

2- Vertical: Se distribuye las tareas para que lo realice una sola persona para llegar a un fin.

3- Mixta: Se combinan las dos formas anteriores, ocupándose algunos empleados de una operación y esos mismos a veces también de otras tareas en forma vertical (Rodríguez, 2001).

2.2.1.2.3 Indicador 3: La comunicación entre quipos. Aguado, Lucía y Arranz (2008) explican también que la comunicación en un equipo es fundamental y requiere que cada colaborador se empeñe en transmitir bien los mensajes o conocimientos indispensables con claridad, señalan que el proceso de difusión entre el equipo sirve para compartir, expresar el acuerdo o desacuerdo de una manera asertiva a fin de orientar las conductas; así pues, es un factor de éxito ya que toda interacción está fundamentada en comunicación por eso la importancia de que sea efectiva. Por esta razón lo que se necesitan canales libres, tolerancia de los demás, escucha activa, una correcta utilización de los medios y maneras de comunicarse.

2.2.1.3 Dimensión 3: Dimensión Cognitiva. La Ergonomía Cognitiva, según la ECR (2024), se entiende como la rama de la ergonomía enfocada en estudiar los aspectos cognitivos de los seres humanos y su interacción con el sistema de trabajo y los artefactos que encontramos en dicho sistema. Se centra en la percepción humana, el procesamiento mental y la memoria.

2.2.1.3.1 Indicador 1: Diseño de interfaces

- La entrada de información desde el hombre a la máquina (o al proceso) se realiza mediante controles o mandos
- El hombre recibe información sobre las variables del proceso, a través de los indicadores, que transforman estas variables en un tipo de información que pueda ser asimilada por el operador humano.
- La información es interpretada y puede dar lugar a una decisión, que se comunica a la máquina (o al proceso), mediante la operación sobre los controles.

2.2.1.3.2 Indicador 2: La carga mental. Es el conjunto de solicitudes psíquicas, a las que se ve sometida la persona para desarrollar su trabajo a lo largo de la jornada laboral, o también, la cantidad de esfuerzo deliberado que se debe realizar para conseguir un resultado concreto, y que exige un estado de concentración y atención exagerado (ECR, 2024).

Factores de riesgo. Son muy diversos los factores que contribuyen a la carga de trabajo mental y que ejercen presiones sobre la persona que lo desempeña.

Estos factores deben identificarse para cada puesto o situación de trabajo concreta y se pueden agrupar según procedan:

- De las exigencias de la tarea.
- De las circunstancias de trabajo (físicas, sociales y de organización).
- Del exterior de la organización.

La carga de trabajo mental puede ser inadecuada cuando uno o más de los factores identificados es desfavorable y la persona no dispone de los mecanismos adecuados para afrontarlos.

2.2.1.3.3 Indicador 3: Presentación de información. Centrada en la relación entre la persona y la empresa o institución. Analiza el tipo de actividades, salario, el diseño del trabajo, la gestión de los recursos humanos o la comunicación interna de la empresa (flujos de comunicación tanto descendentes como ascendentes), los cauces de participación de los trabajadores y el trabajo en equipo. Incluye también la organización temporal del trabajo como el tiempo de trabajo, pausas, tiempo de reposo, duración de la jornada, turnos, horarios de trabajo (ECR, 2024).

Otros aspectos estarían relacionados con la asignación de roles, estilos de mando, cultura de la empresa, relaciones personales, enriquecimiento y ampliación de tareas, posibilidades de crecimiento profesional y personal, sistemas de promoción, etc. (ECR, 2024).

2.2.1.4 Dimensión 4: Dimensión Ambiental. La Ergonomía Ambiental, es aquella que analiza e investiga las condiciones externas al ser humano y que influyen en su desempeño laboral. Dentro de estas condiciones se encuentran los factores ambientales físicos, siendo algunos de éstos los siguientes: el nivel térmico (sensación de frío y/o de calor), el nivel de ruido y vibración, nivel de ventilación (aire y humedad) y nivel de iluminación (Silva, Benavides y Contreras, 2011).

2.2.1.4.1 Indicador 1: La iluminación. Las tareas de oficina están ligadas a la lectura, la mecanografía, la escritura, tanto de documentos como de textos sobre la pantalla de visualización de datos. Se trata por tanto de tareas con altos requerimientos visuales en las que las condiciones de iluminación resultan muy importantes para prevenir la aparición de errores en la realización de las tareas, así como para prevenir molestias tales como la carga visual y la fatiga.

Los problemas más frecuentes en las oficinas es el provocado por los deslumbramientos, la insuficiencia de luz, los fuertes contrastes de luz, la luz directa y

los reflejos en las pantallas de visualización de datos. Estos problemas están asociados a la presencia de focos de luz directa, tanto natural como artificial (Silva, Benavides y Contreras, 2011).

2.2.1.4.2 Indicador 2: El ruido. El ruido es un sonido no deseado que puede llegar a ser perjudicial para las personas. Existen diversos factores que pueden influir en la peligrosidad del ruido:

- **Su intensidad:** se mide en decibelios (dB). La escala de decibelios es logarítmica, por lo que un aumento de tres decibelios en el nivel de sonido representa una duplicación de la intensidad del ruido.
- **La impulsividad:** picos elevados de ruidos, los cuales son muy perjudiciales.
- **La frecuencia:** es la que determina el tono de los sonidos, a igual intensidad son más lesivas las frecuencias agudas.
- **La duración de la exposición:** los ruidos no tienen por qué ser agudos ni intensos para resultar molestos o dañinos, una exposición continuada puede ser igualmente perjudicial.
- **La vulnerabilidad individual:** existen clases de personas que son más susceptibles de sentir las molestias ocasionadas por el ruido. Como puede ser las personas mayores de 50 años y la embarazadas, ya que el ruido puede llegar a afectar al feto (Silva, Benavides y Contreras, 2011).

2.2.1.4.3 Indicador 3: La temperatura. La temperatura adecuada de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas debe estar comprendida entre 17 y 27 °C. Para los locales donde se realicen trabajos ligeros con exigencias físicas leves o moderadas, estará comprendida entre 14 y 25 °C (Silva, Benavides y Contreras, 2011)

2.2.1.4.4 Indicador 4: El bienestar. Los factores ambientales que más frecuentemente van a condicionar el confort en el trabajo son: el ruido, la temperatura, la humedad, la iluminación, las vibraciones, etc. Un ambiente que no reúne las condiciones ambientales adecuadas afecta a la capacidad física y mental del trabajador. La ergonomía ambiental analiza todos estos factores del entorno para prevenir su influencia negativa y conseguir el mayor confort y bienestar del trabajador para un óptimo rendimiento. Dentro de los factores que determinan el bienestar del trabajador,

no debemos olvidar los relativos al ambiente psicosocial, condicionados por la organización del trabajo, las relaciones entre los individuos y la propia personalidad de cada uno de ellos (Silva, Benavides y Contreras, 2011).

2.2.1.4.5 Indicador 5: El rendimiento. Chiang, et.al. (2008) quienes comentan que existe una gran cantidad de criterios que podrían medirse al estimar el desempeño. Las capacidades, habilidades, necesidades y cualidades son características individuales que interactúan con la naturaleza del trabajo y de la organización para producir comportamientos, los cuales, a su vez, afectan los resultados. Como ejemplos de criterios para medir el desempeño de los empleados tenemos: cantidad de trabajo, calidad de trabajo, cooperación, responsabilidad, conocimiento del trabajo, asistencia, necesidad de supervisión, etc. El desempeño refleja principalmente los objetivos de la eficiencia, esto es, alcanzar las metas al tiempo que se utilizan los recursos eficientemente. (p.p. 159-165).

2.2.2 Variable 2: Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería

El rendimiento académico en la enseñanza superior se considera una coyuntura mundial muy valorada debido al dinamismo del sector universitario en el contexto de una sociedad caracterizada por el rápido avance del conocimiento, la fluidez en la transmisión de la información y los cambios acelerados en las estructuras sociales. Sobre todo, porque a lo largo de la historia de la educación se ha otorgado una calificación al capital humano y, lo que es más importante, por la estrecha relación que guarda con los resultados obtenidos según la percepción de otro.

2.2.2.1 Dimensión 1: Dimensión Emocional. La dimensión emocional implica sentirse bien con uno mismo, ser capaz de reconocer, aceptar, entender, regular y compartir constructivamente las emociones para responder a los desafíos de la vida.

2.2.2.1.1 Indicador 1: Motivación. Pintrich y Schunk (2006), afirman que: la motivación es el proceso cognitivo que destaca el papel de los pensamientos de los sujetos, sus creencias y emociones como elementos diferenciales de la misma y que nos dirige hacia el objetivo o la meta de una actividad que la instiga y la mantiene.

Así mismo Pintrich y Schunk (2006) nos explican que, tendemos a pensar que existe una relación entre la motivación intrínseca y extrínseca de manera que cuanto mayor es la motivación intrínseca, menor es la motivación extrínseca; pero, como dicen estos autores, no existe una relación automática entre ambas motivaciones, sino que son dimensiones separadas, cada una de las cuales va desde un nivel bajo a un nivel alto.

Según Pintrich y Schunk (2006), estas motivaciones “dependen del momento y del contexto. Caracterizan a las personas en un momento dado en relación con una actividad en particular”. Dado que la motivación intrínseca se produce en un contexto determinado, con el tiempo puede cambiar.

2.2.2.1.2 *Indicar 2: Autoeficacia.* El autor Bandura (1986) define la autoeficacia como una creencia que tienen los individuos en relación a su capacidad de producción de resultados positivos en una situación determinada. En el ámbito académico, cuando los estudiantes tienen la certeza de que pueden realizar sus actividades con éxito es denominada autoeficacia académica.

Bandura (1986) propuso la autoeficacia dentro de la teoría cognitivo social, en las que se tome en cuenta criterios de cada persona de acuerdo a su ejecución planificación y capacidades. Respecto a la percepción de la autoeficacia, el autor establece que las competencias que el individuo tiene por realizar determinan las metas, motivaciones, el empeño y la perseverancia en los diversos contextos y/o adversidades.

Por otro lado, Kohler (2009), sostiene que un individuo es influido por su autoeficacia, aunque esta no es determinante, es así como si se tiene un nivel bajo de autoeficacia el individuo tendrá tendencia a evadir algunas situaciones o contextos dificultosos; por otro lado, si el nivel de autoeficacia es mayor, existe una predisposición a enfrentarse a estas situaciones de riesgo o estrés.

2.2.2.1.3 *Indicador 3: Ansiedad académica.* La Ansiedad es definida por la Organización Mundial de la Salud como “problemas habituales de salud mental que afectan la capacidad de trabajo y la productividad” OMS (2017), es una respuesta de anticipación involuntaria ante circunstancias de la vida diaria, como por ejemplo una cita de trabajo, la percepción de una situación como peligrosa, la presentación de una exposición, un examen difícil, la sobrecarga académica, un problema familiar, entre otras, en la cual se experimentan síntomas característicos de un cuadro ansioso como son taquicardia, preocupación, aceleración de la respiración, temor, rigidez muscular, entre otros (Puchol, 2003).

La ansiedad es uno de los trastornos psicológicos de mayor índice que presenta la población en general que acude a centros de salud y tiene también mayor presencia en el contexto universitario, al hablar de estadísticas, las cifras de la OMS indican que más de 260 millones de personas sufren de trastornos de ansiedad en el mundo (OMS, 2017).

2.2.2.2 Dimensión 2: Dimensión Conductual. Según Zarzar (2000) indican que la conducta está involucrada en un diverso grupo de respuestas en las que los individuos se presentan a múltiples situaciones en las que se percibe diferentes estímulos que influyen del organismo, a su vez también expresan la conducta como el conjunto de operaciones fisiológicas, motrices, verbales y mentales por las cuales un organismo en situación reduce las tensiones que lo motivan y realiza sus posibilidades.

2.2.2.2.1 Indicador 1: Asistencia y participación. La asistencia a clase es un elemento esencial dentro del proceso de aprendizaje de la asignatura, junto con la participación del alumno en su desarrollo y el trabajo continuo. La configuración de la asignatura necesita la asistencia del alumno y la participación en clase para que el alumno pueda alcanzar los objetivos y competencias de la asignatura (Navarro, 2003). La asistencia se refiere a la presencia física del estudiante en las clases de las diferentes asignaturas, esto, en la modalidad de estudios presenciales

2.2.2.2.2 Indicador 2: Hábitos de estudio. Las personas forman hábitos a través de la repetición de acciones. En términos de dieta, hábitos de estudio y salud, hay buenos y malos hábitos. Siempre que se desarrollen adecuadamente a lo largo de la vida, los buenos hábitos ayudan a las personas a alcanzar sus metas y objetivos. El hábito es el conjunto de costumbres, formas y maneras de percibir, sentir, juzgar, actuar y pensar de una persona (Perrenoud, 1996).

“El hábito de estudio son modos constantes de actuación con que el estudiante reacciona ante los nuevos contenidos, para conocerlos, comprenderlos y aplicarlos. Podemos enumerar, como los más importantes los siguientes: aprovechar el tiempo de estudio, lograr condiciones idóneas, desechar los elementos perturbadores, plantear eficazmente el trabajo, seleccionar correctamente las fuentes de información y documentación, presentar adecuadamente los resultados, dominar las técnicas de observación, atención, concentración y relajación” (Sánchez, 2002).

2.2.2.2.3 Indicador 3: Disciplina y autocontrol. La autoestima y el autocontrol del estudiante influyen en el rendimiento académico. Por ello, es necesario que todos los elementos actúen para garantizar en la educación actual el convivir de los estudiantes, bajo entornos armónicos dentro de las problemáticas sociales, de violencia, familias disfuncionales, bullying, entre otros problemas que mantenemos como sociedad, debido a que todos estos factores influirán de forma directa en el rendimiento académico de los estudiantes. Aunado al fenómeno social presenta en los distintos

centros educativos, incluidos las universidades, se plantea como propósito de este estudio relacionar la influencia de la autoestima y el autocontrol en el rendimiento académico de estudiantes.

2.2.2.3 Dimensión 3: Dimensión Evaluativa. La evaluación se puede entender de diversas maneras, dependiendo de las necesidades, propósitos u objetivos de la institución educativa, tales como: el control y la medición, el enjuiciamiento de la validez del objetivo, la rendición de cuentas, por citar algunos propósitos. Desde esta perspectiva se puede determinar en qué situaciones educativas es pertinente realizar una valoración, una medición o la combinación de ambas concepciones.

2.2.2.3.1 Indicador 1: Evaluaciones académicas. La evaluación educativa es un proceso pedagógico, continuo, participativo y contextualizado para mejorar la calidad de los aprendizajes en el Sistema Nacional de Educación.

2.2.2.3.2 Indicador 2: Calificaciones. El proceso de evaluación no debe enfocarse solamente a la emisión de calificaciones, al contrario, debe enfocarse más en una evaluación actitudinal la cual induzca a una retroalimentación de los puntos más bajos demostrados por el estudiante y poder mejorar la calidad de aprendizaje y alcanzar los objetivos educativos propuestos en el currículo de educación y con esto llegar al cumplimiento de los estándares de calidad educativa. En la actualidad, se pretende guiar al estudiante a resolver los problemas de su entorno aplicando un razonamiento lógico causal, el cual nos permite resolver dichos problemas y sacar conclusiones asertivas, aprendiendo de una manera consiente de los hechos, logrando establecer vínculos entre diferentes factores causantes de la problemática; entonces el estudiante podrá ser evaluado de una forma sistémica en donde abarque la parte teórica conceptual de todas las asignaturas y las partes emocionales y actitudinales.

2.2.2.3.3 Indicador 3: Retroalimentación. Valdivia (2014) define la retroalimentación como la información respecto a la distancia dada entre el nivel actual y el nivel de referencia de un parámetro del sistema utilizado para modificar dicha brecha. Sin embargo, es importante señalar que la información por sí sola no es retroalimentación. Para que se dé una adecuada retroalimentación se requiere que la información que se le brinde al estudiante le permita comparar su trabajo con los objetivos del aprendizaje. Por su lado, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, Ávila (2009) señala que la retroalimentación es un proceso en el que se comparten inquietudes y sugerencias para conocer el desempeño y mejorar en el futuro, además de potenciar e invitar a la reflexión. La retroalimentación es un método en el que los

resultados obtenidos en una actividad son regresados nuevamente al estudiante para que identifique los alcances obtenidos y los compare con los aspectos que debe mejorar.

2.2.2.4 Dimensión 4: Dimensión Social. El Apoyo Social hace referencia al conjunto de disposiciones instrumentales o expresivas, percibidas o reales, que brinda la comunidad, redes sociales y amigos íntimos, tanto en situaciones de crisis como en la vida cotidiana Lin (1986), sobre todo en la adolescencia, caracterizada por cambios donde el individuo está expuesto a circunstancias familiares, sociales y académicas que originarían problemas de salud.

2.2.2.4.1 Indicador 1: Relaciones con docentes. Páramo (2008) aborda algunos factores psicosociales asociados a la evaluación del docente. Dentro de dichos factores analiza sus actitudes y cómo éstas determinan la evaluación que los estudiantes hacen de ellos. Páramo encontró que los estudiantes tienden a evaluar de manera positiva a los profesores que tienen un mejor trato hacia ellos, los tratan como iguales, tienen actitudes amigables, les sonríen, son accesibles fuera de los horarios tradicionales de las clases y están disponibles ya sea antes o después de clases.

Por su parte, Agudelo (2005) analiza las implicaciones que tienen las actitudes y creencias de estos profesores en su quehacer educativo. Sus resultados son interesantes ya que muestran que muchas de las concepciones que tienen los docentes se relacionan más con factores sociales e institucionales que con la innovación y los métodos centrados en el aprendizaje.

Francis (2006), menciona que una de las dimensiones a considerar en el estudio de la función docente es la personal. Dentro de esta dimensión según Francis, existe una interacción entre el docente y el estudiante, donde el primero adopta un rol de cuidado hacia este último, es decir, se generan situaciones de empatía por parte del profesor hacia el docente. Asimismo, la autora señala que “los profesores cuyo grado de afectividad es alto, manifiestan distintos niveles de valores humanos en su relación con los estudiantes” (p. 39).

2.2.2.4.2 Indicador 2: Relaciones con compañeros. El artículo de Sacerdote (2001) revisa y contrasta diversos trabajos de la literatura sobre los modelos teóricos que analizan los efectos negativos y positivos de los compañeros de clase en el rendimiento académico. Entre los modelos más conocidos, según la importancia que les ha otorgado la literatura, se destacan:

- El de la “*manzana podrida*” (“bad apple” en inglés) donde los mayores efectos son producidos por un estudiante ya sea indisciplinado o sin buenas calificaciones que puede perjudicar al resto de sus compañeros y distraer al profesor.
- El modelo “*boutique*” donde los estudiantes obtienen un mejor rendimiento académico cuando están rodeados de estudiantes con similares características. En el caso de estudiantes con menor rendimiento, los mismos se sienten más apoyados ante la presencia de estudiantes que presentan dicho nivel y no un mayor nivel.
- Modelo del “*arcoíris*” (“rainbow model” en inglés) donde la heterogeneidad en el aula es buena para todos los estudiantes. • Modelo de la “luz brillante” (“shining light” en inglés) cuando un estudiante excelente es un buen ejemplo para todos.
- Modelo de la “*comparación detestable*” (“invidious comparison” en inglés) cuando los estudiantes se ven perjudicados por la presencia de compañeros que logran mejores resultados.

2.2.2.4.3 Indicador 3: Apoyo familiar. En ese sentido, la familia constituye un eje emocional vital para el pleno desarrollo de los seres humanos, y son los padres y los demás integrantes de la familia piezas clave tanto en los resultados académicos de los adolescentes como en su adaptación a la escuela (Simpkins et al., 2019). En este orden de ideas, durante la pandemia se fortalecieron los lazos positivos entre padres e hijos, con un impacto favorable en la salud mental de los adolescentes (Jones, Mitra y Bhuiyan, 2021).

2.3 Marco conceptual

Altura de los muebles: Como ya hemos comentado la altura de una mesa de trabajo ergonómica se sitúa entre los 71 y 79 cms. Aunque la medida mínima para una altura normal serían unos 73 cms.

Ansiedad académica: La Ansiedad es definida por la Organización Mundial de la Salud como “problemas habituales de salud mental que afectan la capacidad de trabajo y la productividad” (OMS, 2017), es una respuesta de anticipación involuntaria ante circunstancias de la vida diaria.

Apoyo familiar: En ese sentido, la familia constituye un eje emocional vital para el pleno desarrollo de los seres humanos, y son los padres y los demás integrantes de la familia piezas clave tanto en los resultados académicos de los adolescentes como en su adaptación a la escuela (Simpkins et al., 2019).

Asistencia y participación: La asistencia a clase es un elemento esencial dentro del proceso de aprendizaje de la asignatura, junto con la participación del alumno en su desarrollo y el trabajo continuo (Universidad de Loyola Andalucía., s.f., portada).

Autoeficacia: El autor Bandura (1986) define la autoeficacia como una creencia que tienen los individuos en relación a su capacidad de producción de resultados positivos en una situación determinada. En el ámbito académico, cuando los estudiantes tienen la certeza de que pueden realizar sus actividades con éxito es denominada autoeficacia académica.

Calificaciones: El proceso de evaluación no debe enfocarse solamente a la emisión de calificaciones, al contrario, debe enfocarse más en una evaluación actitudinal la cual induzca a una retroalimentación de los puntos más bajos demostrados por el estudiante y poder mejorar la calidad de aprendizaje.

Disciplina y autocontrol: Aunado al fenómeno social presenta en los distintos centros educativos, incluidos las universidades, se plantea como propósito de este estudio relacionar la influencia de la autoestima y el autocontrol en el rendimiento académico de estudiantes.

Diseño de interfaces: La entrada de información desde el hombre a la máquina (o al proceso) se realiza mediante controles o mandos

Diseño de los muebles: El diseño ergonómico de la estación de trabajo es una disciplina bastante nueva que aborda el diseño de las áreas y el entorno laboral, para ajustarlas mejor al usuario.

Disposición de los equipos: La estación de trabajo en oficinas es de importancia para la realización de tareas administrativas o técnicas, en un lugar físico determinado, generalmente compuesto por una superficie de trabajo o escritorio, silla, mobiliario para guardar y mantener documentos, equipos de telecomunicaciones e informáticos, como el propio computador junto a la pantalla para visualizar datos, los accesorios que le acompañan (teclado, mouse, etc.), teléfono y accesorios relacionados a manejo de documentos y comunicaciones.

Distribución de responsabilidades: La distribución de tareas debe ser equitativa con el fin de cumplirlas en un determinado tiempo.

El bienestar: Los factores ambientales que más frecuentemente van a condicionar el confort en el trabajo son: el ruido, la temperatura, la humedad, la iluminación, las vibraciones, etc.

El rendimiento: Chiang et. al. (2008) quienes comentan que existe una gran cantidad de criterios que podrían medirse al estimar el desempeño.

El ruido: El ruido es un sonido no deseado que puede llegar a ser perjudicial para las personas. Existen diversos factores que pueden influir en la peligrosidad del ruido:

Evaluaciones académicas: La evaluación educativa es un proceso pedagógico, continuo, participativo y contextualizado para mejorar la calidad de los aprendizajes en el Sistema Nacional de Educación.

Hábitos de estudio: Los hábitos son conductas que las personas aprenden por repetición. Hay hábitos buenos y malos en la salud, alimentación y estudio. Los hábitos buenos ayudan a los individuos a lograr sus objetivos y metas, siempre que estos sean trabajados en forma adecuada a lo largo de la vida. El hábito es el conjunto de costumbres, formas y maneras de percibir, sentir, juzgar, actuar y pensar de una persona (Perrenod, 1996).

La carga mental: Es el conjunto de sollicitaciones psíquicas, a las que se ve sometida la persona para desarrollar su trabajo a lo largo de la jornada laboral, o también, la cantidad de esfuerzo deliberado que se debe realizar para conseguir un resultado concreto, y que exige un estado de concentración y atención exagerado.

La comunicación entre quipos: Aguado, Lucía y Arranz (2008) explican también que la comunicación en un equipo es fundamental y requiere que cada colaborador se empeñe en transmitir bien los mensajes o conocimientos indispensables con claridad, señalan que el proceso de difusión entre el equipo sirve para compartir, expresar el acuerdo o desacuerdo de una manera asertiva a fin de orientar las conductas; así pues es un factor de éxito ya que toda interacción está fundamentada en comunicación por eso la importancia de que sea efectiva.

La temperatura: La temperatura adecuada de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas debe estar comprendida entre 17 y 27 °C. Para los locales donde se realicen trabajos ligeros con exigencias físicas leves o moderadas, estará comprendida entre 14 y 25 °C

Motivación: Pintrich y Schunk (2006), afirman que: la motivación es el proceso cognitivo que destaca el papel de los pensamientos de los sujetos, sus creencias y emociones como elementos diferenciales de la misma y que nos dirige hacia el objetivo o la meta de una actividad que la instiga y la mantiene.

Organización de tareas: La planificación de tareas es un proceso que consiste en identificar, organizar y planificar las actividades que deben llevarse a cabo dentro de un proyecto, para luego estimar su duración y los recursos necesarios para completarlas.

Presentación de información: Centrada en la relación entre la persona y la empresa o institución. Analiza el tipo de actividades, salario, el diseño del trabajo, la gestión de los recursos humanos o la comunicación interna de la empresa (flujos de comunicación tanto descendentes como ascendentes), los cauces de participación de los trabajadores y el trabajo en equipo.

Prevención de lesiones musculares: Son un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas, que afectan ciertas estructuras corporales causadas o agravadas por la actividad laboral y los efectos del entorno en el que se desarrolla.

Relaciones con compañeros: El artículo de Sacerdote (2001) revisa y contrasta diversos trabajos de la literatura sobre los modelos teóricos que analizan los efectos negativos y positivos de los compañeros de clase en el rendimiento académico.

Relaciones con docentes: Páramo (2008) aborda algunos factores psicosociales asociados a la evaluación del docente. Dentro de dichos factores analiza sus actitudes y cómo éstas determinan la evaluación que los estudiantes hacen de ellos.

Retroalimentación: Valdivia (2014) define la retroalimentación como la información respecto a la distancia dada entre el nivel actual y el nivel de referencia de un parámetro del sistema utilizado para modificar dicha brecha.

2.4 Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ITEMS	ESCALA
La Ergonomía	Podemos definir la ergonomía como el conjunto de técnicas cuyo objetivo es la adecuación entre el trabajo y la persona. Queremos destacar de esta definición que la ergonomía es multidisciplinar, es decir, requiere la aplicación de distintas ciencias con el fin de conseguir su finalidad: la correcta acomodación entre el puesto de trabajo y su entorno y las características de la persona.	La variable 1 (La Ergonomía) medirá mediante las dimensiones: dimensión física, dimensión organizativa, dimensión cognitiva y dimensión ambiental; además, elaborará un cuestionario de 15 ítems.	Dimensión Física	<ul style="list-style-type: none"> • Altura de los muebles • Diseño de los muebles • Disposición de los equipos • Prevención de lesiones musculares 	1 2 3 4	Ordinal Cuestionario Tipo Likert
			Dimensión Organizativa	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de tareas • Distribución de responsabilidades • La comunicación entre equipos 	5 6 7	
			Dimensión Cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de interfaces • La carga mental • Presentación de información 	8 9 10	
			Dimensión Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • La iluminación • El ruido • La temperatura • El bienestar • El rendimiento 	11 12 13 14 15	
Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería	El rendimiento académico en la enseñanza superior se considera una coyuntura mundial muy valorada debido al dinamismo del sector universitario en el contexto de una sociedad caracterizada por el rápido avance del conocimiento, la fluidez en la transmisión de la información y los cambios acelerados en las estructuras sociales. Sobre todo, porque a lo largo de la historia de la educación se ha otorgado una calificación al capital humano y, lo que es más importante, por la estrecha relación que guarda con los resultados obtenidos según la percepción de otro.	La variable 2 (Rendimiento Académico) medirá mediante las dimensiones: dimensión emocional, dimensión conductual, dimensión evaluativa y dimensión social; además, elaborará un cuestionario de 12 ítems.	Dimensión Emocional	<ul style="list-style-type: none"> • Motivación • Autoeficacia • Ansiedad académica 	16 17 18	Ordinal Cuestionario Tipo Likert
			Dimensión Conductual	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia y participación • Hábitos de estudio: • Disciplina y autocontrol 	19 20 21	
			Dimensión Evaluativa	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones académicas • Calificaciones • Retroalimentación 	22 23 24	
			Dimensión Social	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones con docentes • Relaciones con compañeros • Apoyo familiar 	25 26 27	

2.5 Formulación de hipótesis

2.5.1 Hipótesis general

- HG** : Existe una relación significativa entre la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.
- HG₀** : No existe una relación significativa entre la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

2.5.2 Hipótesis específicas

- HE1** : Existe una relación significativa entre la Dimensión Física de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.
- HE1₀** : No existe una relación significativa entre la Dimensión Física de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.
- HE2** : Existe una relación significativa entre las Dimensiones de Riesgo Ergonómico y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.
- HE2₀** : No existe una relación significativa entre las Dimensiones de Riesgo Ergonómico y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.
- HE3** : Existe una relación significativa entre la Dimensión Cognitiva de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.
- HE3₀** : No existe una relación significativa entre la Dimensión Cognitiva de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.
- HE4** : Existe una relación significativa entre la Dimensión Ambiental de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

HE4₀ : No existe una relación significativa entre la Dimensión Ambiental de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

CAPÍTULO III

Marco Metodológico

3.1 Enfoque de investigación

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo. Se trata de un procedimiento lógico inductivo fundamental que primero examina y describe antes de desarrollar una perspectiva teórica. (Bizquera, 2016) también afirmó que "la investigación cuantitativa es un cuerpo de conocimiento organizado y en desarrollo".

Antes, durante y después de la recogida y el análisis de datos, la investigación cuantitativa puede generar nuevas preguntas e hipótesis. La flexibilidad y la innovación de las preguntas de investigación pueden ofrecer soluciones a los numerosos conceptos planteados. Por eso, los métodos cualitativos recogen datos sin utilizar mediciones numéricas con el fin de descubrir y/o mejorar las cuestiones de investigación. (Hernandez y Mendoza, 2018)

3.2 Tipo de Investigación

La investigación fue básica, también conocida como investigación pura o fundamental, se enfoca en ampliar el conocimiento científico y teórico sobre un área determinada sin tener en cuenta su aplicación práctica inmediata (Hernandez y Mendoza, 2018). El principal objetivo de este tipo de investigación es comprender los fenómenos naturales o sociales, descubrir principios generales y establecer teorías. En general, se realiza con el propósito de expandir el acervo de conocimientos en una determinada disciplina y no se centra en resolver problemas específicos.

3.3 Método de Investigación

En este proyecto de estudio se utilizó el método de deducción hipotética. Según Guanipa (2010), una colección de ideas y conceptos esenciales conocida como deducción hipotética se utiliza para articular resultados empíricos hipotéticos de forma deductiva y hacer un intento de refutarlos con el fin de aprender información crucial.

3.4 Alcance de investigación (nivel)

La investigación se realizó a nivel descriptivo-correlacional. Hernandez y Mendoza (2018) señalan que los estudios de este tipo suelen describir situaciones y sucesos, o los rasgos y comportamientos de fenómenos particulares. El significado de las personas, grupos o cualquier otro fenómeno examinado es establecido por la investigación descriptiva. También es correlacional ya que su objetivo es conocer la fuerza de la asociación entre variables identificando el grado en que los cambios en una dependen de los cambios en la otra.

3.5 Diseño de la Investigación

Este estudio tuvo un diseño no experimental. Según Hernandez y Mendoza (2018), los estudios no experimentales tienen lugar cuando no se modifican deliberadamente las variables independientes, sino que se observan y examinan sucesos reales que tienen lugar en un entorno natural. Según los autores, es lo mismo que un diseño transaccional o transversal, con datos recolectados una sola vez, con el objetivo de caracterizar variables y estudiar su incidencia e interpretación.

3.6 Población, muestra, unidad de estudio

3.6.1 Población de estudio

La población la conformaron ochenta y seis (86) cadetes de cuarto año del arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos.

Hernandez y Mendoza (2018) afirman que "Una población es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que comparten alguna característica observable en un lugar y tiempo determinados.

3.6.2 Muestra

Para Palella y Martins (2018), una muestra se define como muestra: "...una porción o subconjunto de una población en la que deben tener características que se reproduzcan con la mayor precisión posible" (p. 93).

La determinación de muestra óptima utiliza una fórmula de muestra aleatoria simple para estimar proporciones cuando se conoce la población. La población finita utiliza el muestreo ocasional simple:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Dónde:

Z : Valor de la abscisa de la curva normal para una probabilidad del 95% de confianza.

P : P = 0.5, valor asumido debido al desconocimiento de P

Q : Q = 0.5, valor asumido debido al desconocimiento de P.

e : Margen de error 5%

N : Población es de 84 cadetes de cuarto año del arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos

n : Tamaño óptimo de muestra

Por lo tanto, aplicando la fórmula se obtuvo una muestra de

$$n = \frac{(1.96)^2 * 84 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (84 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = 70 \text{ cadetes de cuarto año de Infantería}$$

Esta muestra será seleccionada de manera aleatoria

3.6.3 Unidad de estudio

La unidad de estudio la conforman los cadetes de IV año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos.

3.7 Técnica e Instrumento para la recolección de datos

3.7.1 Técnica de recolección de datos

Se empleó la encuesta, como técnica de recolección de datos, este enfoque permite obtener datos de primera mano lo que contribuye a minimizar sesgos y distorsiones en la información recopilada. Además, la estructura estandarizada de la encuesta facilita la comparación y el análisis sistemático de los datos obtenidos, lo que resulta fundamental para alcanzar conclusiones válidas y fiables.

Por lo tanto, la elección de la encuesta como técnica de recolección de datos en esta investigación se fundamenta en su capacidad para obtener información directa y confiable de los participantes, así como en su versatilidad y eficacia para tener una amplia variedad de temas. Siguiendo las directrices metodológicas de Hernández y Mendoza (2018), se diseñó encuesta con rigurosidad garantizando la cabalidad y la representatividad de los datos recopilados.

3.7.2 Instrumento de recolección de datos

El instrumento de recolección de datos utilizado en esta investigación se basó en el cuestionario diseñado específicamente para el estudio siguiendo las pautas establecidas por Hernández y Mendoza (2018). Este cuestionario se estructuró con preguntas cerradas lo que permitió una fácil en tabulación y análisis de los datos obtenidos. Además, las respuestas a eso se basaron en Escalas de Likert una técnica ampliamente conocida para medir actitudes y opiniones.

Tabla 2

Diagrama de Likert

1	2	3	4	5
Nunca	Casi Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre

3.7.3 Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición

Validez. Según Hernandez y Mendoza (2018), "La validez es el grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir" (p. 201).

Corral (2017), esto sugiere que la precisión con la que se describe y analiza un evento, fenómeno o situación problemática determina el valor de la investigación. También sugiere que la investigación es más relevante cuando sus conclusiones están conectadas con los hechos reales y los contextos en los que se llevó a cabo. (p. 197)

Tabla 3

Expertos evaluadores.

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	Puntaje
1	Dr. Hugo Ricardo Prado López	43313069	18
2	Mg. Luis Javier Bazán Tanchiva	16662187	18
3	Mg. Cesar Augusto Moreno Inoñan	06776694	18
	TOTAL		18

Nota: Elaboración a base de los documentos firmados por los expertos

De acuerdo a los expertos el instrumento es válido por lo que se procede a la prueba de confiabilidad.

Confiabilidad. Se realizó una investigación piloto con doce policías que compartían características comparables para aumentar la fiabilidad, aplicándose el cuestionario a setenta (70) cadetes de cuarto año del arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos; para someterlos al proceso de análisis estadístico utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach.

En el contexto de la investigación cuantitativa, la fiabilidad se refiere a la capacidad de los instrumentos para producir sistemáticamente datos sustancialmente similares (respuestas o resultados) cuando se utilizan con la misma muestra y en circunstancias similares. La estabilidad y la fiabilidad de los instrumentos estandarizados han sido evaluadas sistemáticamente por quienes los diseñaron. No obstante, podemos confirmar su aplicabilidad en el nuevo entorno que se va a investigar y evaluar su fiabilidad en una muestra piloto como medida preventiva (Latorre, Del Rincón y Arnal, 2017)

3.8 Procesamiento y método de análisis de datos

3.8.1 Técnica para el procesamiento de datos

Los analistas adquirieron información sobre las situaciones existentes utilizando una serie de enfoques, como entrevistas, cuestionarios, comprobaciones de registros (revisiones in situ) y observaciones. Cada uno tiene ventajas e inconvenientes. Suelen contratarse dos o tres personas para complementar los esfuerzos de los demás y garantizar un examen exhaustivo.

Se ha aplicado como técnicas de recolección de datos:

- Investigación documental
- Investigación de campo

3.8.2 Método de análisis de datos

3.8.2.1 Análisis descriptivo. Este tipo de estrategia ofrece una forma de condensar los detalles que ofrecen los datos de la muestra en el contexto de las estadísticas de análisis descriptivo. Su objetivo es compilar los datos de forma precisa, directa, organizada y clara.

3.8.2.2 Análisis Inferencial (Prueba de hipótesis). Con el uso del análisis estadístico inferencial, se puede evaluar de forma eficaz y metódica una muestra de la población estudiada.

3.9 Aspectos éticos

La presente investigación considera los siguientes criterios éticos:

- La investigación es válida desde el punto de vista académico-pedagógico.
- Tiene un valor social y científico significativo.
- Para llevar a cabo la investigación se contó con el consentimiento informado, se respetó a los sujetos y se cumplió la ley.

CAPITULO IV

Resultados

4.1 Análisis descriptivo

Resultados en base al Objetivo General: Ergonomía y Rendimiento Académico

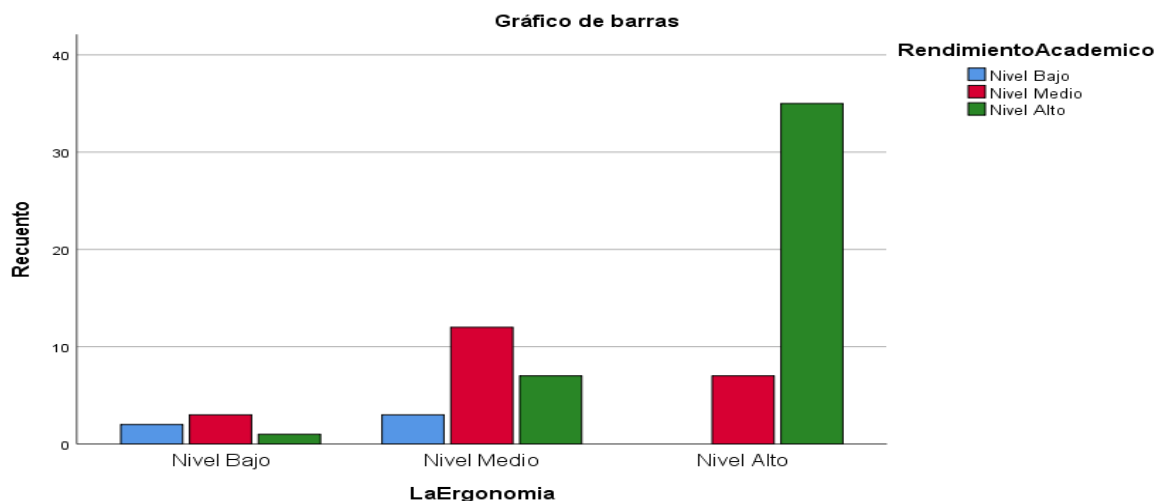
Tabla 4.

Ergonomía y Rendimiento Académico

		Rendimiento Académico			Total	
		Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto		
La Ergonomía	Nivel Bajo	Recuento	2	3	1	6
		% dentro de La Ergonomía	33,3%	50,0%	16,7%	100,0%
	Nivel Medio	Recuento	3	12	7	22
		% dentro de La Ergonomía	13,6%	54,5%	31,8%	100,0%
	Nivel Alto	Recuento	0	7	35	42
		% dentro de La Ergonomía	0,0%	16,7%	83,3%	100,0%
Total		Recuento	5	22	43	70
		% dentro de La Ergonomía	7,1%	31,4%	61,4%	100,0%

Figura 1.

Ergonomía y Rendimiento Académico



Interpretación de la relación entre la Variable 1 y Variable 2: Mediante la Tabla 4 y en la Figura 1, podemos determinar que el 83,3 % de los cadetes presentan un nivel alto en el conocimiento de la ergonomía y un nivel alto en el rendimiento académico, lo cual demuestra correctas posturas y empleo de los medios por parte de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”; y, el 13,6 % de los cadetes presentan un nivel bajo en el rendimiento académico y un nivel medio en el conocimiento de la ergonomía, lo cual demuestra un nivel bajo como consecuencia del mal uso de los medios de para sus estudio.

Resultados en base al Objetivo Especifico 1: Dimensión Física y Rendimiento Académico

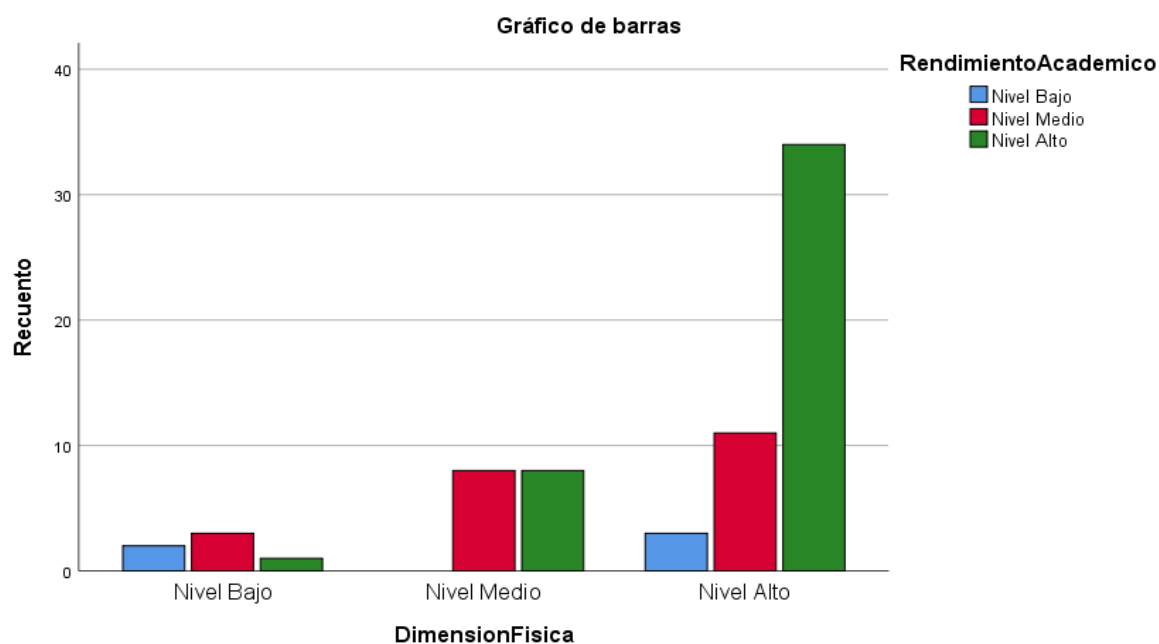
Tabla 5.

Dimensión Física y Rendimiento Académico

			Rendimiento Académico			Total
			Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	
Dimensión Física	Nivel Bajo	Recuento	2	3	1	6
		% dentro de Dimensión Física	33,3%	50,0%	16,7%	100,0%
	Nivel Medio	Recuento	0	8	8	16
		% dentro de Dimensión Física	0,0%	50,0%	50,0%	100,0%
	Nivel Alto	Recuento	3	11	34	48
		% dentro de Dimensión Física	6,3%	22,9%	70,8%	100,0%
Total		Recuento	5	22	43	70
		% dentro de Dimensión Física	7,1%	31,4%	61,4%	100,0%

Figura 2.

Dimensión Física y Rendimiento Académico



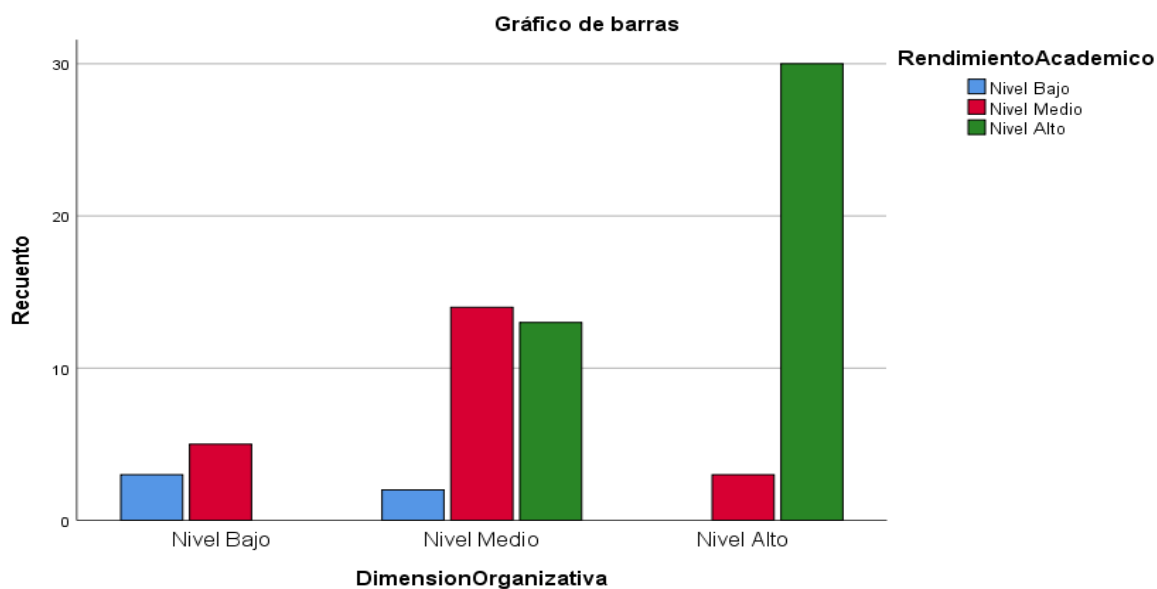
Interpretación de la relación entre la Dimensión 1 de la Variable 1 y Variable 2: Mediante la Tabla 5 y en la Figura 2, podemos determinar que el 70,8 % de los cadetes presentan un nivel alto en el conocimiento de la dimensión física y un nivel alto en el rendimiento académico, lo cual demuestra correcto manejo de los enseres de estudio por parte de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”; y, el 6,3 % de los cadetes presentan un nivel bajo en el rendimiento académico y un nivel medio en el conocimiento de la ergonomía, lo cual demuestra un nivel bajo como consecuencia del mal uso de los enseres destinados para sus estudio.

Resultados en base al Objetivo Especifico 2: Dimensión Organizativa y Rendimiento Académico

Tabla 6.
Dimensión Organizativa y Rendimiento Académico

			Rendimiento Académico			Total
			Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	
Dimensión Organizativa	Nivel Bajo	Recuento	3	5	0	8
		% dentro de Dimensión Organizativa	37,5%	62,5%	0,0%	100,0%
	Nivel Medio	Recuento	2	14	13	29
		% dentro de Dimensión Organizativa	6,9%	48,3%	44,8%	100,0%
	Nivel Alto	Recuento	0	3	30	33
		% dentro de Dimensión Organizativa	0,0%	9,1%	90,9%	100,0%
Total		Recuento	5	22	43	70
		% dentro de Dimensión Organizativa	7,1%	31,4%	61,4%	100,0%

Figura 3.
Dimensión Organizativa y Rendimiento Académico



Interpretación de la relación entre la Dimensión 2 de la Variable 1 y Variable 2: Mediante la Tabla 6 y en la Figura 3, podemos determinar que el 90,9 % de los cadetes presentan un nivel alto en el conocimiento de la dimensión organizativa y un nivel alto en el rendimiento académico, lo cual demuestra una correcta organización de sus tareas por parte de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”; y, el 6,9 % de los cadetes presentan un nivel bajo en el rendimiento académico y un nivel medio en el conocimiento de la ergonomía, lo cual demuestra un nivel bajo como consecuencia de la mala organización de sus estudio.

Resultados en base al Objetivo Especifico 3: Dimensión Cognitiva y Rendimiento Académico

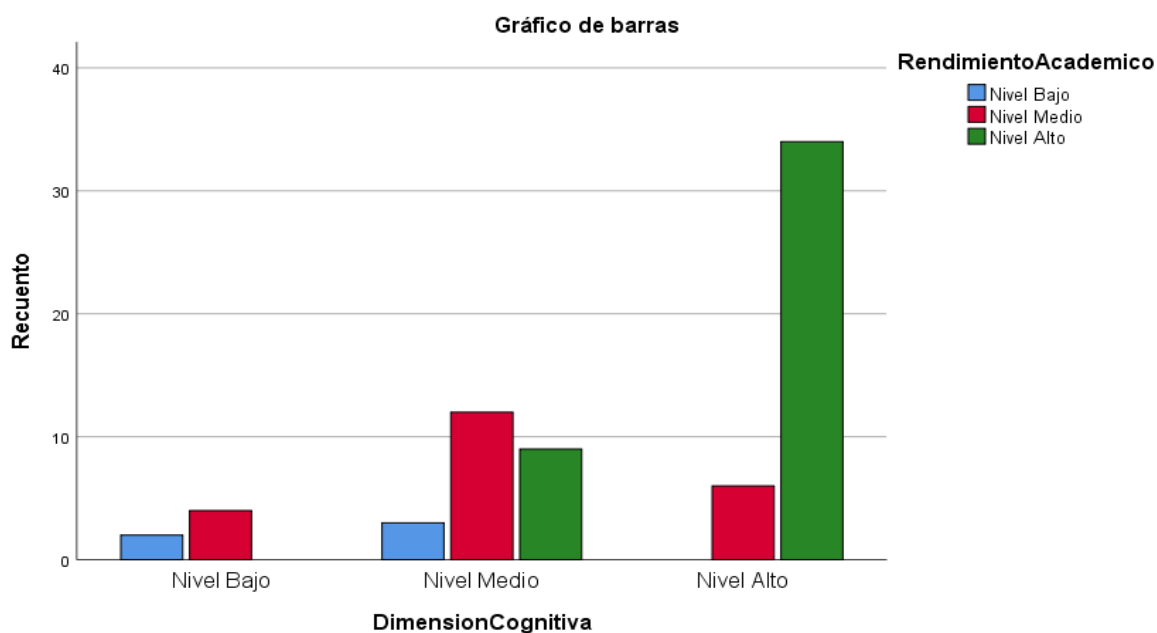
Tabla 7.

Dimensión Cognitiva y Rendimiento Académico

			Rendimiento Académico			Total
			Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	
Dimensión Cognitiva	Nivel Bajo	Recuento	2	4	0	6
		% dentro de Dimensión Cognitiva	33,3%	66,7%	0,0%	100,0%
	Nivel Medio	Recuento	3	12	9	24
		% dentro de Dimensión Cognitiva	12,5%	50,0%	37,5%	100,0%
	Nivel Alto	Recuento	0	6	34	40
		% dentro de Dimensión Cognitiva	0,0%	15,0%	85,0%	100,0%
Total		Recuento	5	22	43	70
		% dentro de Dimensión Cognitiva	7,1%	31,4%	61,4%	100,0%

Figura 4.

Dimensión Cognitiva y Rendimiento Académico



Interpretación de la relación entre la Dimensión 3 de la Variable 1 y Variable 2: Mediante la Tabla 7 y en la Figura 4, podemos determinar que el 85,0 % de los cadetes presentan un nivel alto en el conocimiento de la dimensión cognitiva y un nivel alto en el rendimiento académico, lo cual demuestra un correcto uso de los medios tecnológicos por parte de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”; y, el 12,5 % de los cadetes presentan un nivel bajo en el rendimiento académico y un nivel medio en el conocimiento de la ergonomía, lo cual demuestra un nivel bajo como consecuencia del mal uso de los medios tecnológicos en sus estudio.

Resultados en base al Objetivo Especifico 4: Dimensión Ambiental y Rendimiento Académico

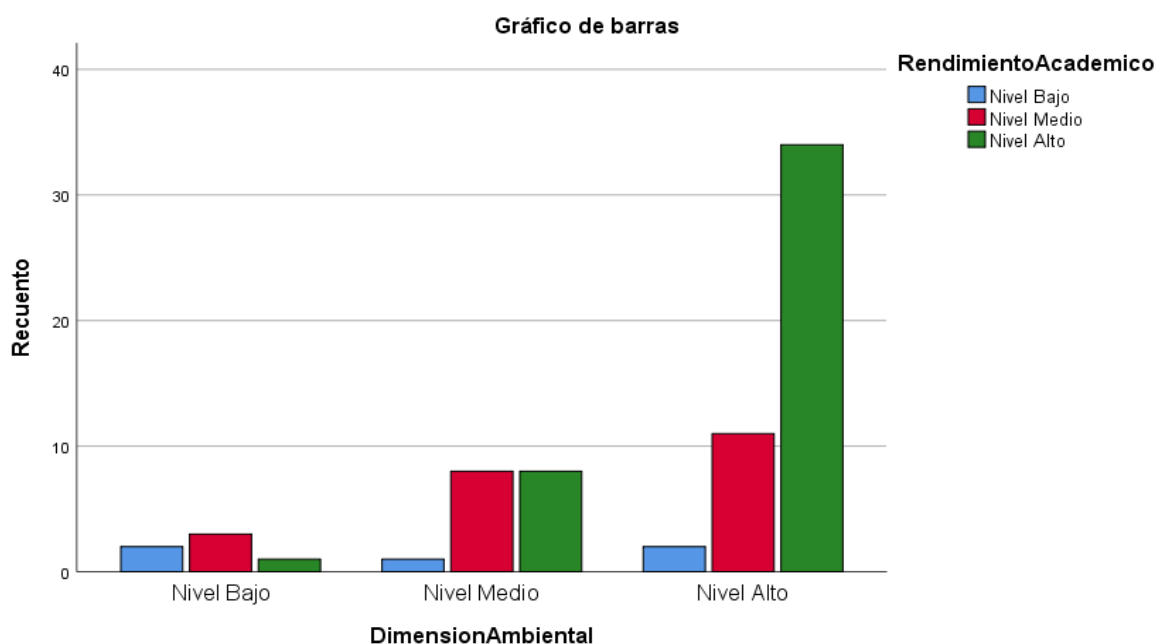
Tabla 8.

Dimensión Ambiental y Rendimiento Académico

			Rendimiento Académico			Total
			Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	
Dimensión Ambiental	Nivel Bajo	Recuento	2	3	1	6
		% dentro de Dimensión Ambiental	33,3%	50,0%	16,7%	100,0%
	Nivel Medio	Recuento	1	8	8	17
		% dentro de Dimensión Ambiental	5,9%	47,1%	47,1%	100,0%
	Nivel Alto	Recuento	2	11	34	47
		% dentro de Dimensión Ambiental	4,3%	23,4%	72,3%	100,0%
Total		Recuento	5	22	43	70
		% dentro de Dimensión Ambiental	7,1%	31,4%	61,4%	100,0%

Figura 5.

Dimensión Ambiental y Rendimiento Académico



Interpretación de la relación entre la Dimensión 4 de la Variable 1 y Variable 2: Mediante la Tabla 8 y en la Figura 5, podemos determinar que el 72,3 % de los cadetes presentan un nivel alto en el conocimiento de la dimensión ambiental y un nivel alto en el rendimiento académico, lo cual demuestra un correcto uso de los medios externos que ofrece la naturaleza por parte de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”; y, el 5,9 % de los cadetes presentan un nivel bajo en el rendimiento académico y un nivel medio en el conocimiento de la ergonomía, lo cual demuestra un nivel bajo como consecuencia del mal uso de los medios externos que ofrece la naturaleza en sus estudio.

4.2 Análisis Inferencial

4.2.1 Prueba de normalidad

Para la prueba de normalidad siendo la muestra mayor a 50 de la muestra ($n > 50$), se realiza según Darren y Mallery (2018) la prueba de normalidad en SPSS25 de Kolmogorov-Smirnov según Celorrio (2012), que tiene como resultado lo siguiente:

Tabla 9.

Pruebas de Normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
La Ergonomía	,371	70	,000
Dimensión Física	,418	70	,000
Dimensión Organizativa	,299	70	,000
Dimensión Cognitiva	,356	70	,000
Dimensión Ambiental	,410	70	,000
Rendimiento Académico	,380	70	,000

Nota. Un valor p bajo sugiere una violación del supuesto de normalidad

Interpretación: Según la prueba de Kolmogorov-Smirnov (Celorrio, 2012), que se utiliza para muestras superiores a 50, los datos de la prueba de normalidad de la Tabla 10 no se distribuyen normalmente porque la Sig. es inferior a 0,05, o el valor $P < 0,05$. Esto nos permite concluir que las variables tienen una distribución no normal, por lo que se calcula el siguiente estadístico de correlación de Spearman.

Una medida de la correlación, o del vínculo o interdependencia, entre dos variables aleatorias continuas es el coeficiente de correlación de Spearman, o ρ (Rh0) (Sidney, 1972). Para calcular ρ se ordenan los datos y se sustituyen por el orden adecuado.

El estadístico ρ viene dado por la expresión:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Donde «D» es la variación entre los estadísticos de orden correspondientes a x e y. El número de pares es «N».

A la hora de ordenarlos, hay que tener en cuenta la presencia de datos similares; sin embargo, si éstos son pocos, se puede hacer caso omiso de esta situación.

El método moderno para determinar si un valor observado de ρ es significativamente distinto de cero (porque siempre existe la posibilidad de que $-1 \leq \rho \leq 1$) consiste en utilizar una prueba de permutación para determinar la probabilidad de que el valor observado sea mayor o igual que el ρ esperado dada la hipótesis nula. A menos que el conjunto de datos sea tan grande

que la potencia de cálculo sea insuficiente para generar permutaciones (poco probable con la informática moderna), o a menos que sea difícil crear un algoritmo para crear permutaciones que sean lógicas bajo la hipótesis nula en el caso concreto en cuestión (aunque estos algoritmos no suelen ofrecer ninguna dificultad), este enfoque es casi siempre superior a los métodos tradicionales.

Tabla 10.

Escala de interpretación para la correlación de Spearman

Correlación	Interpretación
$r = -1,00$	“Correlación negativa perfecta”
-0,9 a -0,99	“Correlación negativa muy alta”
-0,7 a -0,89	“Correlación negativa alta”
-0,4 a -0,69	“Correlación negativa moderada”
-0,2 a -0,39	“Correlación negativa baja”
0,01 a -0,19	“Correlación negativa muy baja”
$r = 0$	“No existe correlación alguna entre las variables”
0,01 a +0,19	“Correlación positiva muy baja”
+0,2 a +0,39	“Correlación positiva baja”
+0,4 a +0,69	“Correlación positiva moderada”
+0,7 a +0,89	“Correlación positiva alta”
+0,9 a +0,99	“Correlación positiva muy alta”
$r = +1,00$	“Correlación positiva perfecta”

Nota: Interpretación de las pruebas de hipótesis

Fuente: Scielo

4.2.2 *Contrastación de la Hipótesis General (HG)*

Paso 1

Hipótesis General (HG₁)

Existe una relación significativa entre la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

Hipótesis General (HG₀)

No existe una relación significativa entre la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

Paso 2

El nivel de significancia, representado como α , es igual a 0.05, lo que equivale al 5%

Paso 3

La prueba estadística y el nivel de relación de Spearman

Tabla 11.

Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis general

			La Ergonomía	Rendimiento Académico
Rho de Spearman	La Ergonomía	Coeficiente de correlación	1,000	,582**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	70	70
	Rendimiento Académico	Coeficiente de correlación	,582**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	70	70

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS25

Interpretación: Como el coeficiente de Rh0 de Spearman es 0.582, existe una correlación positiva media. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$).

Paso 4.

La regla de decisión es la siguiente:

- Rechazar H0 si sig (ρ -valor) es menor que 0.05.
- Aceptar H0 si sig (ρ -valor) es mayor que 0.05.

Paso 5.

Decisión estadística. Si $0.000 < 0.05$. Rechazar H0

Paso 6.

Conclusión: se rechaza la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna, esto indica que, si existe una relación directa y significativa entre la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

4.2.3 Contrastación de la Hipótesis Específica 1 (HE1)**Paso 1****Hipótesis Específica 1 (HE1₁)**

Existe una relación significativa entre la Dimensión Física de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

Hipótesis Específica 1 (HE1₀)

No existe una relación significativa entre la Dimensión Física de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

Paso 2

El nivel de significancia, representado como α , es igual a 0.05, lo que equivale al 5%

Paso 3

La prueba estadística y el nivel de relación de Spearman

Tabla 12.

Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis específica 1

			Dimensión Física	Rendimiento Académico
Rho de Spearman	Dimensión Física	Coeficiente de correlación	1,000	,304*
		Sig. (bilateral)	.	,011
		N	70	70
	Rendimiento Académico	Coeficiente de correlación	,304*	1,000
		Sig. (bilateral)	,011	.
		N	70	70

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: SPSS25

Interpretación: Como el coeficiente de Rh0 de Spearman es 0.304, existe una correlación positiva baja. Además, el nivel de significancia es 0.011 es menor que 0.05 ($0.011 < 0.05$).

Paso 4.

La regla de decisión es la siguiente:

- Rechazar H₀ si sig (ρ -valor) es menor que 0.05.
- Aceptar H₀ si sig (ρ -valor) es mayor que 0.05.

Paso 5.

Decisión estadística. Si $0.011 < 0.05$. Rechazar H₀

Paso 6.

Conclusión: se rechaza la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna, esto indica que, si existe una relación directa y significativa entre la Dimensión Física de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

4.2.4 Contrastación de la Hipótesis Específica 2 (HE2)

Paso 1

Hipótesis Específica 2 (HE2₁)

Existe una relación significativa entre la Dimensión Organizativa de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

Hipótesis Específica 2 (HE2₀)

No existe una relación significativa entre la Dimensión Organizativa de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

Paso 2

El nivel de significancia, representado como α , es igual a 0.05, lo que equivale al 5%

Paso 3

La prueba estadística y el nivel de relación de Spearman

Tabla 13.

Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis específica 2

			Dimensión Organizativa	Rendimiento Académico
Rho de Spearman	Dimensión Organizativa	Coefficiente de correlación	1,000	,645**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	70	70
	Rendimiento Académico	Coefficiente de correlación	,645**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	70	70

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS25

Interpretación: Como el coeficiente de Rh0 de Spearman es 0.645, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$).

Paso 4.

La regla de decisión es la siguiente:

- Rechazar H0 si sig (ρ -valor) es menor que 0.05.
- Aceptar H0 si sig (ρ -valor) es mayor que 0.05.

Paso 5.

Decisión estadística. Si $0.000 < 0.05$. Rechazar H0

Paso 6.

Conclusión: se rechaza la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna, esto indica que, si existe una relación directa y significativa entre la Dimensión Organizativa de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

4.2.5 Contrastación de la Hipótesis Específica 3 (HE3)**Paso 1****Hipótesis Específica 3 (HE3₁)**

Existe una relación significativa entre la Dimensión Cognitiva de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

Hipótesis Específica 3 (HE3₀)

No existe una relación significativa entre la Dimensión Cognitiva de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

Paso 2

El nivel de significancia, representado como α , es igual a 0.05, lo que equivale al 5%

Paso 3

La prueba estadística y el nivel de relación de Spearman

Tabla 14.

Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis específica 3

			Dimensión Cognitiva	Rendimiento Académico
Rho de Spearman	Dimensión Cognitiva	Coefficiente de correlación	1,000	,610**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	70	70
	Rendimiento Académico	Coefficiente de correlación	,610**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	70	70
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).				

Fuente: SPSS25

Interpretación: Como el coeficiente de Rh0 de Spearman es 0.610, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 (0.000 < 0.05).

Paso 4.

La regla de decisión es la siguiente:

- Rechazar H0 si sig (ρ -valor) es menor que 0.05.

- Aceptar H_0 si sig (ρ -valor) es mayor que 0.05.

Paso 5.

Decisión estadística. Si $0.000 < 0.05$. Rechazar H_0

Paso 6.

Conclusión: se rechaza la hipótesis específica 3 nula y se acepta la hipótesis específica 3 alterna, esto indica que, si existe una relación directa y significativa entre la Dimensión Cognitiva de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

4.2.6 *Contrastación de la Hipótesis Específica 4 (HE4)*

Paso 1

Hipótesis Específica 4 (HE4₁)

Existe una relación significativa entre la Dimensión Ambiental de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

Hipótesis Específica 4 (HE4₀)

No existe una relación significativa entre la Dimensión Ambiental de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

Paso 2

El nivel de significancia, representado como α , es igual a 0.05, lo que equivale al 5%

Paso 3

La prueba estadística y el nivel de relación de Spearman

Tabla 15.

Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis específica 4

			Dimensión Ambiental	Rendimiento Académico
Rho de Spearman	Dimensión Ambiental	Coefficiente de correlación	1,000	,354**
		Sig. (bilateral)	.	,003
		N	70	70
	Rendimiento Académico	Coefficiente de correlación	,354**	1,000
		Sig. (bilateral)	,003	.
		N	70	70

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS25

Interpretación: Como el coeficiente de R_{H0} de Spearman es 0.354, existe una correlación positiva baja. Además, el nivel de significancia es 0.003 es menor que 0.05 ($0.003 < 0.05$).

Paso 4.

La regla de decisión es la siguiente:

- Rechazar H_0 si sig (p -valor) es menor que 0.05.
- Aceptar H_0 si sig (p -valor) es mayor que 0.05.

Paso 5.

Decisión estadística. Si $0.003 < 0.05$. Rechazar H_0

Paso 6.

Conclusión: se rechaza la hipótesis específica 4 nula y se acepta la hipótesis específica 4 alterna, esto indica que, si existe una relación directa y significativa entre la Dimensión Ambiental de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

CAPÍTULO V

Discusión de resultados

El presente trabajo de investigación presentó como hipótesis general la siguiente: Existe una relación significativa entre la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024. Según lo revelado por los resultados, podemos determinar que el 83,3 % de los cadetes presentan un nivel alto en el conocimiento de la ergonomía y un nivel alto en el rendimiento académico, lo cual demuestra correctas posturas y empleo de los medios por parte de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB"; y, el 13,6 % de los cadetes presentan un nivel bajo en el rendimiento académico y un nivel medio en el conocimiento de la ergonomía, lo cual demuestra un nivel bajo como consecuencia del mal uso de los medios de para sus estudio.

Además, como el coeficiente de R_{h0} de Spearman es 0.582, existe una correlación positiva media. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$); por lo tanto, se rechaza la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna, esto indica que, si existe una relación directa y significativa entre la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024. Con esto se puede entender que los beneficios y desventajas que trae consigo la ergonomía y todas sus dimensiones influye directamente de forma positiva o negativa según sea el caso, en el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".

En relación con los antecedentes, se observa coherencia con los hallazgos de estudios anteriores. Por ejemplo, la tesis de Sánchez (2020) concluyendo que la relación del riesgo ergonómico y el rendimiento académico en este curso de dibujo de ingeniería de la escuela de ingeniería de minas de la Universidad Privada Norte de Trujillo 2017, es (+) positiva ya que el coeficiente de correlación de Pearson es de 0,670 lo que demuestra que existe una correlación (+) positiva la significancia de 0.0001 es menor al 0.05 por lo tanto hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1).

El presente trabajo de investigación presentó como hipótesis específica 1 la siguiente: Existe una relación significativa entre la Dimensión Física de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024. Según lo revelado por los resultados, podemos determinar que el 70,8 % de los cadetes presentan un nivel alto en el conocimiento de la dimensión física y un nivel alto en el rendimiento académico, lo cual demuestra correcto

manejo de los enseres de estudio por parte de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”; y, el 6,3 % de los cadetes presentan un nivel bajo en el rendimiento académico y un nivel medio en el conocimiento de la ergonomía, lo cual demuestra un nivel bajo como consecuencia del mal uso de los enseres destinados para sus estudio.

Además, como el coeficiente de R_{h0} de Spearman es 0.304, existe una correlación positiva baja. Además, el nivel de significancia es 0.011 es menor que 0.05 ($0.011 < 0.05$); por lo tanto, se rechaza la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna, esto indica que, si existe una relación directa y significativa entre la Dimensión Física de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024. Con esto se puede entender que la dimensión física de la ergonomía tiene repercusiones directa en el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

Estos resultados se encuentran respaldados en la investigación de Torres y Valle (2020) Las conclusiones generales de las encuestas fueron las siguientes: la hipótesis es válida, la ergonomía es una disciplina que brinda a las personas las herramientas para mejorar su postura y rendimiento en el trabajo, y los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos «Coronel Francisco Bolognesi» necesitan de la ergonomía porque las diversas actividades que realizan por créditos académicos, militares y físicos los ponen en situaciones en las que necesitan realizar ajustes ergonómicos o provocan lesiones.

El presente trabajo de investigación presentó como hipótesis específica 2 la siguiente: Existe una relación significativa entre la Dimensión Organizativa de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024. Según lo revelado por los resultados, podemos determinar que el 90,9 % de los cadetes presentan un nivel alto en el conocimiento de la dimensión organizativa y un nivel alto en el rendimiento académico, lo cual demuestra una correcta organización de sus tareas por parte de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”; y, el 6,9 % de los cadetes presentan un nivel bajo en el rendimiento académico y un nivel medio en el conocimiento de la ergonomía, lo cual demuestra un nivel bajo como consecuencia de la mala organización de sus estudio.

Además, como el coeficiente de R_{h0} de Spearman es 0.645, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$); por lo tanto, se rechaza la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna, esto indica que, si existe una relación directa y significativa entre la Dimensión Organizativa

de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024. Con esto se puede entender que los resultados de poner en práctica las recomendaciones de la dimensión organizativa beneficia directamente al Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".

Estos hallazgos encuentran respaldo en la investigación de Baca. y Silva (2022) se elaboró un plan ergonómico planteando propuestas para minimizar y reducir los riesgos disergonómicos, a los que están expuestos, utilizando los métodos que están en la Resolución Ministerial 375-2008-TR Norma básica de ergonomía y procedimiento del Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo, haciendo énfasis en los factores de seguridad y salud en el trabajo, ergonomía, estándares para la seguridad en la oficina, equipos y factores externos, lo que permitirá reducir los costos mediante la prevención de ausencia laboral.

El presente trabajo de investigación presentó como hipótesis específica 3 la siguiente: Existe una relación significativa entre la Dimensión Cognitiva de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024. Según lo revelado por los resultados, podemos determinar que el 85,0 % de los cadetes presentan un nivel alto en el conocimiento de la dimensión cognitiva y un nivel alto en el rendimiento académico, lo cual demuestra un correcto uso de los medios tecnológicos por parte de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB"; y, el 12,5 % de los cadetes presentan un nivel bajo en el rendimiento académico y un nivel medio en el conocimiento de la ergonomía, lo cual demuestra un nivel bajo como consecuencia del mal uso de los medios tecnológicos en sus estudio.

Además, como el coeficiente de R_{h0} de Spearman es 0.610, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$); por lo tanto, se rechaza la hipótesis específica 3 nula y se acepta la hipótesis específica 3 alterna, esto indica que, si existe una relación directa y significativa entre la Dimensión Cognitiva de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024. Con esto se puede entender que de un adecuado empleo y aprovechamiento de la dimensión cognitiva de la ergonomía se puede generar un rendimiento académico adecuado en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".

Estos hallazgos encuentran respaldo en la investigación de Taipe (2022) finalmente se planteó la propuesta para reducir los riesgos ergonómicos latentes en la empresa enfocados en los cambios que debe tener el mobiliario, el desarrollo de un programa de pausas activas que

otorgue el descanso físico y mental de los colaboradores y el desarrollo de un programa de capacitación de riesgos ergonómicos e higiene postural que busca proveer de recomendaciones que puedan aplicar en sus puestos de trabajo como la adopción de posturas adecuadas y medidas preventivas frente a riesgos ocasionados por carga física y mental en beneficio de la empresa.

El presente trabajo de investigación presentó como hipótesis específica 4 la siguiente: Existe una relación significativa entre la Dimensión Ambiental de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024. Según lo revelado por los resultados, podemos determinar que el 72,3 % de los cadetes presentan un nivel alto en el conocimiento de la dimensión ambiental y un nivel alto en el rendimiento académico, lo cual demuestra un correcto uso de los medios externos que ofrece la naturaleza por parte de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB"; y, el 5,9 % de los cadetes presentan un nivel bajo en el rendimiento académico y un nivel medio en el conocimiento de la ergonomía, lo cual demuestra un nivel bajo como consecuencia del mal uso de los medios externos que ofrece la naturaleza en sus estudio.

Además, como el coeficiente de R_{h0} de Spearman es 0.354, existe una correlación positiva baja. Además, el nivel de significancia es 0.003 es menor que 0.05 ($0.003 < 0.05$); por lo tanto, se rechaza la hipótesis específica 4 nula y se acepta la hipótesis específica 4 alterna, esto indica que, si existe una relación directa y significativa entre la Dimensión Ambiental de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024. Con esto se puede entender que de un eficiente uso de la dimensión ambiental de la ergonomía puede derivar un rendimiento académico adecuado en los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".

Estos hallazgos encuentran respaldo en la investigación de Andrade, J. (2023) los resultados obtenidos evidencian que entre la ergonomía y el rendimiento laboral existe un nivel de correlación positivo medio; el entorno físico, la carga mental y los aspectos psicosociales presentan una relación media con el rendimiento laboral; sin embargo, la dimensión de tiempo en el trabajo muestra que no tiene relación con el rendimiento laboral de los colaboradores. Por lo tanto, el estudio de caso muestra que en la institución si existe relación entre la ergonomía y el rendimiento laboral y que la valoración de los factores ergonómicos frente al rendimiento laboral se encuentra en una situación satisfactoria con la

existencia de débiles molestias que se pueden solucionar implementando las medidas adecuadas.

Conclusiones

1. Referente al objetivo general si existe una relación significativa entre la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024; por lo tanto, se ha obtenido que el coeficiente de Rh0 de Spearman es 0.582, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$). Con esto se puede entender que los beneficios y desventajas que trae consigo la ergonomía y todas sus dimensiones influye directamente de forma positiva o negativa según sea el caso, en el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".
2. Referente al objetivo específico 1 si existe una relación significativa entre la Dimensión Física de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024; por lo tanto, se ha obtenido que el coeficiente de Rh0 de Spearman es 0.304, existe una correlación positiva media. Además, el nivel de significancia es 0.011 es menor que 0.05 ($0.011 < 0.05$). Con esto se puede entender que la dimensión física de la ergonomía tiene repercusiones directas en el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".
3. Referente al objetivo específico 2 si existe una relación significativa entre la Dimensión Organizativa de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024; por lo tanto, se ha obtenido que el coeficiente de Rh0 de Spearman es 0.645, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$). Con esto se puede entender que los resultados de poner en práctica las recomendaciones de la dimensión organizativa beneficia directamente al Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".
4. Referente al objetivo específico 3 si existe una relación significativa entre la Dimensión Cognitiva de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024; por lo tanto, se ha obtenido que el coeficiente de Rh0 de Spearman es 0.610, existe una correlación positiva baja. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$). Con esto se puede entender que de un adecuado empleo y aprovechamiento de la dimensión cognitiva de la ergonomía se puede generar un

rendimiento académico adecuado en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

5. Referente al objetivo específico 4 si existe una relación significativa entre la Dimensión Ambiental de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024; por lo tanto, se ha obtenido que el coeficiente de R_{h0} de Spearman es 0.354, existe una correlación positiva media. Además, el nivel de significancia es 0.003 es menor que 0.05 ($0.003 < 0.05$). Con esto se puede entender que de un eficiente uso de la dimensión ambiental de la ergonomía puede derivar un rendimiento académico adecuado en los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

Recomendaciones

Que el señor General de Brigada director de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, considere los resultados de este estudio y disponga lo siguiente:

1. Se analice y determine por medio de la sección del departamento de personal responsable de los aspectos de bienestar del cadete, la posibilidad atender a las necesidades ergonómicas de los cadetes de cuarto año de Infantería, tanto en su dimensión física, organizativa, cognitiva y ambiental a fin de proporcionar mayor bienestar; así como, potenciar el rendimiento académico de los mismos.
2. Se analice y determine por medio de la sección del departamento de personal responsable de los aspectos de bienestar del cadete, se realice un estudio pormenorizado sobre la dimensión física de la ergonomía, donde se considere la altura de los muebles, el diseño de los muebles, la disposición de los equipos, tratando de prevenir lesiones musculares; proporcionando mayor bienestar y potenciando el rendimiento académico de los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.
3. Se analice y determine por medio de la sección del departamento de personal responsable de los aspectos de bienestar del cadete, se realice un estudio pormenorizado sobre la dimensión organizativa de la ergonomía, donde se considere charlar y/o instrucción sobre la organización de las tareas, de las responsabilidades y formación de equipos de trabajo; proporcionando mayor bienestar y potenciando el rendimiento académico de los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.
4. Se analice y determine por medio de la sección del departamento de personal responsable de los aspectos de bienestar del cadete, se realice un estudio pormenorizado sobre la dimensión cognitiva de la ergonomía, donde se considere charlas y/o instrucción para el diseño de interfases y disipar la carga mental de los cadetes; proporcionando mayor bienestar y potenciando el rendimiento académico de los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.
5. Se analice y determine por medio de la sección del departamento de personal responsable de los aspectos de bienestar del cadete, se realice un estudio pormenorizado sobre la dimensión ambiental de la ergonomía, donde se considere la iluminación, el ruido, la temperatura, el bienestar y el rendimiento de los cadetes; proporcionando mayor bienestar y potenciando el rendimiento académico de los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

Referencias bibliográficas

- Aguado, D., Lucía, B., & Arranz, V. (2008). *Habilidades para el trabajo en equipo: Programa de entrenamiento*. . España: UA ediciones.
- Agudelo, C. (2005). *Explicaciones de ciertas actitudes hacia el cambio: las concepciones de profesores y profesoras de matemáticas colombianos(as) sobre los factores determinantes de su práctica de enseñanza del álgebra escolar*. . Revista Ema, 10(2/3), 375–.
- Andrade, J. (2023). *La ergonomía y su incidencia en el rendimiento laboral de los trabajadores de la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado EMAPA-I*. . Ibarra. Ecuador: Universidad Técnica del Norte. .
- Aragon, M., & Jimenez, Y. (2009). *Diagnóstico de los estilos de aprendizaje en los estudiantes: Estrategia docente para elevar la calidad educativa*. Veracruz, Mexico: Instituto de Investigaciones en Educación.
- Aragon, S. (2015). *Los Riesgos Ergonómicos en el sector Educativo*.
- Ávila, P. (2009). *La importancia de la retroalimentación en los procesos de evaluación. Una revisión del estado de arte*. . Mexico: Universidad del Valle de México.
- Baca, J., & Silva, A. (2022). *Plan ergonómico para reducir los riesgos disergonómicos en una empresa de Salud Ocupacional en Piura*. . Piura. Perú: Universidad Cesar Vallejo. .
- Bandura, A. (1986). *The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory*. . Journal of Clinical and Social Psychology, 4, 359-373.
- Bizquera, R. (2016). *Métodos de investigación educativa*. España: CEAC.
- Celorrío, A. (2012). *Pruebas de hipótesis no paramétricas de KolmogorovSmirnov para una y dos muestras*.
- Chiang, M., Salazar, M., Huerta, P., & Núñez, A. (2008). *Clima organizacional y satisfacción laboral en organizaciones del sector estatal (instituciones públicas). Desarrollo, adaptación y validación de instrumentos*. . Talca, Chile: Universum Talca.
- Corral, Y. (2017). *Validez y fiabilidad en investigaciones cualitativas*. Venezuela: ARJÉ.
- Darren, P., & Mallery, P. (2018). *IBM SPSS Statistics 25*. Routledge.
- ECR. (2024). *La ergonomía cognitiva*. Colombia: Escuela Colombiana de Rehabilitación .
- Francis, S. (2006). *Hacia una caracterización del docente universitario "excelente": una revisión a los aportes de la investigación sobre el desempeño del docente universitario*. . Revista Educación, 30 (1) 31-49.
- Guanipa, M. (2010). *Papel de trabajo. Docencia y Currículo. Línea de Investigación*. Obtenido de <https://ojs.urbe.edu/index.php/redhecs/article/view/262/210>
- Hernandez, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial Mc Graw Hill Education. doi:<https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>

- Jones, E., Mitra, A., & Bhuiyan, A. (2021). *Impact of COVID-19 on Mental Health in Adolescents: A Systematic Review*. . International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(5), 2470.
- Kohler, J. (2009). *Rendimiento académico asociado a la autoeficacia de estudiantes de 4to y 5to año de secundaria de un colegio nacional de Lima*. . Lima, Perú: Cultura. 23(1), 101-119.
- Latorre, A., Del Rincón, D., & Arnal, J. (2017). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona.
- Lin, N. (1986). *conceptualizing social support*. . Nueva York: Academic Press.
- Martínez, D. (2022). *Riesgos Ergonómicos y Desempeño Laboral del personal administrativo de una Municipalidad Distrital de Chíncha, 2021*. . Chíncha. Ica. Perú: Universidad Autónoma de Ica. .
- Medishisalud. (2023). *Panorama de las Enfermedades laborales en Colombia*. . Colombia.
- Muñoz, G. (2023). *Factores que influyen en el rendimiento académico en los estudiantes de la carrera en ciencias militares*. Sangolquí. Ecuador: Universidad de Fuerzas Armadas UFA-ESPE. .
- Navarro, R. (2003). *El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo*. . Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 1(2), 1-13.
- OMS. (2017). *Día Mundial de la Salud Mental 2017 – La salud mental en el lugar de trabajo*. .
- Palella, S., & Martins, F. (2018). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Caracas: FEDUPEL. Obtenido de https://editorial.risei.org/index.php/risei/catalog/download/tendencias_investigacion_2/25/810?inline=1
- Páramo, P. (2008). *Factores psicosociales asociados a la evaluación del docente*. . Educación Y Educadores, 11(1), 11-30.
- Pazos, J. (2000). *Educación postural (1ra ed.)*. Barcelona-España. : Ed. Independencias.
- Perrenoud, P. (1996). *La construcción del éxito y del fracaso escolar*. . Madrid, España: 2ª ed., Madrid. ed. Morata.
- Pintrich, P., & Schunk, D. (2006). *Motivación en contextos educativos: Teoría, investigación y aplicaciones (2a ed.)*. . Madrid, España : PEARSON EDUCACIÓN, S.A.
- Puchol, D. (2003). *Los trastornos de ansiedad: la epidemia silenciosa del siglo XXI*. . Revista Psicología Científica.Com. .(1), 1.
- Ramírez, V., Sandoval, S., & Ruiz, A. (2020). *Rendimiento académico en la educación superior: UAEMex Valle de Teotihuacán*. . Valle de Teotihuacán, México: Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario UAEM, .

- Rodríguez, M. (2001). *Ergonomía na empresa: útil, práctica e aplica*. Editora virtual científica . Río de Janeiro, Brasil.
- Rodríguez, Y., & Guevara, C. (2011). *Empleo de los métodos ERIN y RULA en la evaluación ergonómica de estaciones de trabajo*. *Ingeniería Industrial*, 32(1), 19–27. .
- Ruiz, N. (2021). *La Ergonomía para los procesos de Enseñanza Aprendizaje en la Facultad de Ciencias de la Comunicación, Turismo y Hotelería de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega, 2018- 2019*. . Lima. Perú: Universidad Inca Garcilaso de La Vega. .
- Ruíz, Y. (2018). *ERIN: A practical tool for assessing exposure to risks factors for work related musculoskeletal disorders*. Congress of the International Ergonomics Association, 369–379.
- Sacerdote, B. (2001). *Peer effects with random assignment: Results for Dartmouth roommates*. *Q. J. Econ.* 116, 681–704.
- Sánchez, C. (2002). *Diccionario de las Ciencias de la Educación*. . México.: 18va ed. Aula Santillana.
- Sánchez, S. (2020). *Riesgo ergonómico que afectan el rendimiento académico a estudiantes de ingeniería de minas, Universidad Privada del Norte, Trujillo 2017*. Trujillo. Perú: Universidad Privada del Norte.
- Sidney, S. (1972). *Diseño Experimental No Paramétrico. Las medidas de correlación y sus pruebas de significación. El coeficiente de correlación de rangos de Spearman*. . Cuba: Edición Revolucionaria. : Instituto Cubano del Libro; p. 233-245.
- Silva, E., Benavides, Y., & Contreras, C. (2011). *Ergonomía en las aulas*. . Chile : Universidad de Chile.
- Simpkins, S., Liu, Y., Hsieh, T., & Estrella, G. (2019). *Supporting Latino high school students' science motivational beliefs and engagement: Examining the unique and collective contributions of family, teachers, and friends*. *Educational Psychology*, 40(4).
- Taipe, W. (2022). *Factores de Riesgo Ergonómico en trabajos de oficina en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Líderes del Progreso*. . Ambato. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato. .
- Torres, D., & Valle, A. (2020). *La ergonomía y su influencia en el rendimiento de los cadetes de 4to año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, 2020*. . Lima. Perú: EMCH_COEDE.
- Valdivia, S. (2014). *Retroalimentación Efectiva en la Enseñanza Universitaria*. . *En Blanco y Negro*, 5 (2), 20-24.
- Villena, D. (2022). *Riesgo Ergonómico derivado del Teletrabajo en docentes del Distrito 18d04 de San Pedro de Pelileo*. . Ambato. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato. .
- Yong, M. (2020). *Propuesta de un Sistema Ergonómico para mejorar las condiciones Ergonómicas de los Laboratorios de una Universidad Privada de la Región Lambayeque*. Chiclayo. Perú: Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo. .

Zarzar, C. (2000). *La didáctica grupal*. . Ciudad de México : Progreso.

Zunjic, A., Papic, G., Bojovic, B. M., & Slavkovic, G. (2013). *The Role of Ergonomics in the Improvement of Quality of Education*. . Polonia: University of Belgrade, 82-87.

Anexos

Anexo 1. Matriz de Consistencia

TITULO: La Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	METODOLOGIA
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar cuál es la relación que existe entre la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe una relación significativa entre la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.</p>	<p>Variable (X)</p> <p>La Ergonomía</p>	<p>X₁</p> <p>Dimensión Física</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Altura de los muebles • Diseño de los muebles • Disposición de los equipos • Prevención de lesiones musculares 	<p>Tipo investigación</p> <p>Descriptivo-correlacional</p> <p>Diseño de investigación</p> <p>No experimental</p> <p>Enfoque de investigación</p> <p>Cuantitativo</p> <p>Instrumentos</p> <p>Encuestas</p> <p>Población</p> <p>84 cadetes de 4to año del arma de Infantería</p> <p>Muestra</p>
<p>Problemas Específicos</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la Dimensión Física de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024?</p>	<p>Objetivos Específicos</p> <p>Establecer cuál es la relación que existe entre la Dimensión Física de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.</p>	<p>Hipótesis Especificas</p> <p>Existe una relación significativa entre la Dimensión Física de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.</p>		<p>X₂</p> <p>Dimensión Organizativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de tareas • Distribución de responsabilidades • La comunicación entre quipos 	
<p>¿Cuál es la relación que existe entre la Dimensión Organizativa de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024?</p>	<p>Establecer cuál es la relación que existe entre la Dimensión Organizativa de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.</p>	<p>Existe una relación significativa entre la Dimensión Organizativa de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.</p>		<p>X₃</p> <p>Dimensión Cognitiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de interfaces • La carga mental • Presentación de información 	
				<p>X₃</p> <p>Dimensión Ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La iluminación • El ruido • La temperatura • El bienestar • El rendimiento 	
				<p>Y₁</p> <p>Dimensión Emocional</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Motivación • Autoeficacia • Ansiedad académica 	

<p>¿Cuál es la relación que existe entre la Dimensión Cognitiva de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la Dimensión Ambiental de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024?</p>	<p>Establecer cuál es la relación que existe entre la Dimensión Cognitiva de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.</p> <p>Establecer cuál es la relación que existe entre la Dimensión Ambiental de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.</p>	<p>Existe una relación significativa entre la Dimensión Cognitiva de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.</p> <p>Existe una relación significativa entre la Dimensión Ambiental de la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.</p>	<p>Variable (Y)</p> <p>Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería</p>	<p>Y₂ Dimensión Conductual</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia y participación • Hábitos de estudio: • Disciplina y autocontrol 	<p>70 cadetes de 4to año del arma de Infantería</p> <p>Métodos de Análisis de Datos</p> <p>SPSS25</p>
<p>Y₃ Dimensión Evaluativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones académicas • Calificaciones • Retroalimentación 					
<p>Y₄ Dimensión Social</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones con docentes • Relaciones con compañeros • Apoyo familiar 					

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

TÍTULO: “La Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024”.

OBJETIVO: Determinar cuál es la relación que existe entre la Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024.

INSTRUCCIONES: Marque con una X la alternativa que usted considera válida de acuerdo al ítem en los casilleros siguientes:

nunca	casi nunca	a veces	casi siempre	siempre
1	2	3	4	5

ÍTEM	PREGUNTAS	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
Variable 1: La Ergonomía						
Dimensión 1: Dimensión Física						
1	La altura de los muebles facilita una postura adecuada durante el trabajo					
2	El diseño de los muebles es ergonómico y se adapta a tus necesidades físicas					
3	Los equipos que utilizas están dispuestos de manera que minimizan el esfuerzo físico					
4	Sientes que las condiciones de tu entorno de trabajo te ayudan a prevenir lesiones musculares					
Dimensión 2: Dimensión Organizativa						
5	Las tareas están bien organizadas y priorizadas para que puedas cumplirlas eficientemente					
6	La distribución de responsabilidades en tu equipo es clara					
7	Recibes la información necesaria a tiempo para cumplir con tus responsabilidades					
Dimensión 3: Dimensión Cognitiva						
8	Las interfaces te permiten realizar tus tareas					
9	El diseño de las tareas minimiza la sobrecarga cognitiva					

10	La presentación de la información facilita la comprensión y la toma de decisiones rápidas					
Dimensión 4: Dimensión Ambiental						
11	La iluminación en tu entorno de trabajo es adecuada para realizar tus tareas sin fatiga visual					
12	El nivel de ruido en tu entorno de trabajo afecta tu concentración					
13	La temperatura en tu lugar de trabajo es confortable durante toda la jornada laboral					
14	Las condiciones de tu entorno laboral contribuyen a tu bienestar genera					
15	Crees que las condiciones físicas y organizativas de tu entorno de trabajo favorecen tu rendimiento					
Variable 2: Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería						
Dimensión 1: Dimensión Emocional						
16	Te sientes motivado para asistir a clases y realizar las tareas académicas					
17	Sientes que puedes completar con éxito las tareas brindadas en la escuela militar de chorrillos "CFB"					
18	La ansiedad afecta tu desempeño académico					
Dimensión 2: Dimensión Conductual						
19	Participas activamente en las discusiones y actividades de clase					
20	Estudias con anticipación antes de los exámenes o solo a última hora					
21	Eres disciplinado para cumplir con los plazos y las tareas					
Dimensión 3: Dimensión Evaluativa						
22	Te sientes preparado para los exámenes y evaluaciones					
23	Estás satisfecho con tus calificaciones y sientes que te motivan a mejorar tu rendimiento académico					
24	La retroalimentación que recibes te ayuda a mejorar tu rendimiento					
Dimensión 4: Dimensión Social						

25	Sientes la relación que tus profesores te apoyan en tu proceso de aprendizaje					
26	Sientes que tus relaciones con los compañeros contribuyen a tu aprendizaje					
27	Consideras que el ambiente familiar favorece tu rendimiento académico					

Anexo 3. Autorización para la recolección de datos



SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

El que suscribe, Sub Director de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi, deja:

CONSTANCIA

Que los cadetes Diego Alejandro Castillo Isminio y Max Anthony León Escate de Cuarto Año del Arma de Infantería, identificados con DNI N° 74918135 y DNI N° 78047917 respectivamente; han realizado en nuestro ámbito académico, el Trabajo de Investigación / Tesis dirigido(a) a la Obtención del Grado de Bachiller/el Título de Licenciado en Ciencias Militares.

Titulado: **“LA ERGONOMÍA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", AÑO 2024”**, se expide la presente constancia a solicitud de los interesados para los fines que sean pertinentes

Chorrillos, 11 de diciembre, 2024



O-224531776-O +
ALEJANDRO CESAR DELGADO RIVERO
Coronel Infantería
Jefe Dpto. Edu. Mil. de la Escuela Militar de Chorrillos
"Cif Francisco Bolognesi"

Anexo 4. Base de datos (de prueba piloto)

PRUEBA PILOTO VARIABLE 1: OBTENCION DE LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO															
V1: La Ergonomia															
	Dimensión 1				Dimensión 2			Dimensión 3			Dimensión 4				
	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15
Cadete 1	3	5	4	4	1	4	5	5	4	4	5	4	4	3	2
Cadete 2	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5
Cadete 3	3	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	3
Cadete 4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	2	2	2	3
Cadete 5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
Cadete 6	1	1	1	1	1	1	5	4	1	1	1	1	1	1	1
Cadete 7	4	4	4	5	3	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5
Cadete 8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Cadete 9	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
Cadete 10	5	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	5	5	4	4
Cadete 11	2	2	3	3	3	3	3	5	3	3	3	4	4	4	4
Cadete 12	4	5	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4

Estadísticas de elemento			
	Media	Desv. Desviación	N
P1	3.83	1.337	12
P2	4.08	1.311	12
P3	4.00	1.128	12
P4	4.17	1.193	12
P5	3.67	1.435	12
P6	3.92	1.165	12
P7	4.42	0.793	12
P8	4.50	0.905	12
P9	4.00	1.128	12
P10	4.17	1.193	12
P11	4.08	1.165	12
P12	4.00	1.279	12
P13	4.00	1.279	12
P14	3.83	1.267	12
P15	3.75	1.288	12

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	12	100.0
	Excluido ^a	0	0.0
	Total	12	100.0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del			
Estadísticas de fiabilidad			
Alfa de Cronbach	N de elementos		
0.954	15		

PRUEBA PILOTO VARIABLE 2: OBTENCION DE LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO												
V2: Rendimiento Academico												
	Dimension 1			Dimension 2			Dimension 3			Dimension 4		
	Item 16	Item 17	Item 18	Item 19	Item 20	Item 21	Item 22	Item 23	Item 24	Item 25	Item 26	Item 27
Cadete 1	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Cadete 2	4	5	5	3	3	4	4	4	4	5	5	4
Cadete 3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Cadete 4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Cadete 5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Cadete 6	4	1	1	4	5	4	3	4	4	4	5	4
Cadete 7	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Cadete 8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
Cadete 9	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4
Cadete 10	3	4	4	2	4	2	3	3	2	3	3	3
Cadete 11	3	2	3	4	3	5	4	3	5	4	4	5
Cadete 12	3	5	4	4	4	5	4	3	4	5	4	5

Estadísticas de elemento			
	Media	Desv. Desviación	N
P16	4.25	0.866	12
P17	4.08	1.311	12
P18	4.00	1.128	12
P19	4.25	0.965	12
P20	4.42	0.793	12
P21	4.50	0.905	12
P22	4.25	0.754	12
P23	4.25	0.866	12
P24	4.33	0.888	12
P25	4.42	0.669	12
P26	4.50	0.674	12
P27	4.42	0.669	12

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	12	100.0
	Excluido ^a	0	0.0
	Total	12	100.0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del			
Estadísticas de fiabilidad			
Alfa de Cronbach	N de elementos		
0.901	12		

41	2	3	4	3	3	3	3	5	3	3	3	4	4	4	4	3	2	3	4	3	5	4	3	5	4	4	5	51	12	9	11	19	45	8	12	12	13	2	2	2	2	3	2	
42	4	5	4	5	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	3	5	4	4	4	5	4	3	4	5	4	5	64	18	11	13	22	50	12	13	11	14	3	3	2	3	3	3	
43	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	72	19	14	14	25	59	14	15	15	15	3	3	3	3	3	3	
44	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	20	15	15	25	55	15	14	13	13	3	3	3	3	3	3		
45	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	64	16	14	14	20	59	14	15	15	15	3	3	3	3	3	3		
46	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	73	20	14	14	25	50	14	12	12	12	3	3	3	3	3	3		
47	4	4	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	1	1	1	3	1	2	2	2	54	16	9	9	20	24	9	3	6	6	2	3	2	2	3	1		
48	1	2	2	2	3	3	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	3	1	3	3	3	29	7	7	6	9	25	5	4	7	9	1	1	1	1	1	1		
49	1	3	3	3	3	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	46	10	11	10	15	46	10	13	12	11	2	2	2	2	2	3		
50	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	54	14	11	11	18	38	11	9	9	9	2	2	2	2	2	2		
51	3	3	5	3	3	3	4	4	3	3	3	5	5	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	53	14	10	10	19	47	10	12	12	13	2	2	2	2	3	3		
52	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	68	19	14	12	23	51	12	13	13	13	3	3	3	3	3	3		
53	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	3	3	4	5	64	16	15	13	20	50	12	14	12	12	3	3	3	3	3	3
54	5	5	3	5	5	5	4	4	3	4	5	3	3	5	4	3	3	3	5	4	4	4	3	5	4	4	63	18	14	11	20	46	9	13	12	12	3	3	3	2	3	3		
55	5	4	2	4	4	5	4	3	4	4	4	2	2	4	4	4	5	4	3	4	3	4	4	1	4	4	3	55	15	13	11	16	43	13	10	9	11	2	3	3	2	2	2	
56	3	3	5	3	4	2	4	5	4	4	3	5	5	3	4	4	1	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	57	14	10	13	20	44	9	13	11	11	2	2	2	3	3	2	
57	5	5	5	5	5	5	2	3	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	2	3	2	2	4	4	4	3	70	20	12	13	25	41	12	10	8	11	3	3	2	3	3	2
58	4	4	4	4	4	5	2	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	2	2	5	4	5	4	2	4	3	61	16	11	14	20	45	14	9	13	9	3	3	2	3	3	2	
59	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	3	2	4	4	2	3	4	71	20	13	13	25	43	14	10	10	9	3	3	3	3	3	2	
60	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	3	3	3	1	1	5	4	4	5	58	16	11	11	20	38	9	9	7	13	3	3	2	2	3	2	
61	1	2	2	2	3	3	5	5	2	2	2	2	2	1	2	5	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	36	7	11	9	9	54	9	15	15	15	1	1	2	2	1	3		
62	1	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	4	44	10	9	10	15	46	10	10	12	14	2	2	2	2	2	3
63	4	3	4	3	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	58	14	13	13	18	57	13	15	15	14	3	2	3	3	2	3	
64	3	3	5	3	3	3	4	4	3	3	3	5	5	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	53	14	10	10	19	46	10	12	12	12	2	2	2	2	3	3		
65	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	69	19	14	13	23	58	13	15	15	15	3	3	3	3	3	3	
66	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	64	16	15	13	20	49	12	13	11	13	3	3	3	3	3	3	
67	5	5	3	5	5	5	5	3	4	5	3	3	5	4	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	65	18	15	12	20	56	11	15	15	15	3	3	3	3	3	3		
68	5	4	2	4	4	5	5	5	4	4	2	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	58	15	14	13	16	58	14	15	15	14	3	3	3	3	2	3		
69	3	3	5	3	4	2	5	5	4	4	3	5	5	3	4	5	1	4	5	5	5	4	5	4	4	4	58	14	11	13	20	50	10	15	13	12	3	2	2	3	3	3		
70	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	2	4	2	3	3	2	3	3	55	16	12	9	18	35	10	8	8	9	2	3	2	2	2	2		

Anexo 6. Aportes a la investigación

El trabajo de investigación “LA ERGONOMÍA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", AÑO 2024”, desarrollado presenta los siguientes aportes:

Relacionado al Objetivo General: se recomendó analizar y determinar por medio de la sección del departamento académico y logístico responsable, la posibilidad atender a las necesidades ergonómicas de los cadetes de cuarto año de Infantería, tanto en su dimensión física, organizativa, cognitiva y ambiental a fin de potenciar el rendimiento académico de los mismos. Esto deberá ser complementado con ejercicios físicos, talleres, charlas, renovación y/o acondicionamiento del mobiliario existente.

Relacionado al Objetivo Específico 1: se recomendó analizar y determinar por medio de la sección del departamento logístico responsable, realizar un estudio pormenorizado sobre la dimensión física de la ergonomía, donde se considere la altura de los muebles, el diseño de los muebles, la disposición de los equipos, tratando de prevenir lesiones musculares; potenciando el rendimiento académico de los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”. Esto deberá ser complementado con la renovación y/o acondicionamiento del mobiliario existente.

Relacionado al Objetivo Específico 2: se recomendó analizar y determinar por medio de la sección del departamento académico responsable, realizar un estudio pormenorizado sobre la dimensión organizativa de la ergonomía, donde se considere charlar y/o instrucción sobre la organización de las tareas, de las responsabilidades y formación de equipos de trabajo; potenciando el rendimiento académico de los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”. Esto deberá ser complementado con la modificación de la malla curricular.

Relacionado al Objetivo Específico 3: se recomendó analizar y determinar por medio de la sección del departamento académico responsable, realizar un estudio pormenorizado sobre la dimensión cognitiva de la ergonomía, donde se considere charlas y/o instrucción para el diseño de interfases y disipar la carga mental de los cadetes; potenciando el rendimiento académico de los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”. Esto deberá ser complementado con la modificación de la malla curricular.

Relacionado al Objetivo Específico 4: se recomendó analizar y determinar por medio de la sección del departamento logístico responsable, realizar un estudio pormenorizado sobre la dimensión ambiental de la ergonomía, donde se considere la iluminación, el ruido, la temperatura, el bienestar y el rendimiento de los cadetes; potenciando el rendimiento académico de los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”. Esto deberá ser complementado con la renovación y/o acondicionamiento del mobiliario existente.

Anexo 7. Juicio de expertos

JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOBRES : Moreno Inoñan Cesar Augusto
 1.2 GRADO ACADEMICO : Doctor
 1.3 INSTITUCION QUE LABORA : Escuela Militar de Chorrillos
 1.4 TITULO DE LA INVESTIGACION : La Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : Cad IV Inf León Escate Max Anthony
 Cad IV Inf Castillo Isminio Diego
 1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Cuestionario
 1.7 CRITERIO DE APLICABILIDAD :
 a) De 01 a 09: (No válido, reformular) b) De 10 a 12 (No válido, modificar)
 c) De 12 a 15: (Válido, mejorar) d) De 15 a 18 (Válido, precisar)
 e) De 18 a 20: (Válido, aplicar)

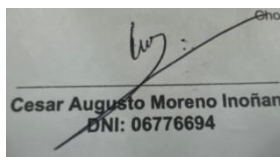
II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					
2. OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables					
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					
4. ORGANIZACION	Existe Organización y Lógica					
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables					
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio					
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					
SUB TOTAL		Σ=	Σ=	Σ=	Σ=	Σ=
TOTAL		Σ=				

VALORACION CAUNTITATIVA (total x 0.4) :

VALORACION CUALITATIVA : Válido

OPINION DE APLICABILIDAD : Aplicar



Cesar Augusto Moreno Inoñan
DNI: 06776694

Chorrillos, diciembre 2024

Cesar Augusto Moreno Inoñan
DNI: 06776694

JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOBRES : Luis Javier Bazán Tanchiva
 1.2 GRADO ACADEMICO : Doctor
 1.3 INSTITUCION QUE LABORA : Escuela Militar de Chorrillos
 1.4 TITULO DE LA INVESTIGACION : La Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : Cad IV Inf León Escate Max Anthony
 Cad IV Inf Castillo Isminio Diego
 1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Cuestionario
 1.7 CRITERIO DE APLICABILIDAD :
 a) De 01 a 09: (No válido, reformular) b) De 10 a 12 (No válido, modificar)
 c) De 12 a 15: (Válido, mejorar) d) De 15 a 18 (Válido, precisar)
 e) De 18 a 20: (Válido, aplicar)

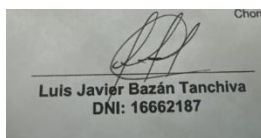
II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		01	02	03	04	05
11. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					
12. OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables					
13. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					
14. ORGANIZACION	Existe Organización y Lógica					
15. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					
16. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					
17. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					
18. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables					
19. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio					
20. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					
SUB TOTAL		$\Sigma=$	$\Sigma=$	$\Sigma=$	$\Sigma=$	$\Sigma=$
TOTAL		$\Sigma=$				

VALORACION CAUNTITATIVA (total x 0.4) :

VALORACION CUALITATIVA : Válido

OPINION DE APLICABILIDAD : Aplicar



Chorrillos, diciembre 2024

Luis Javier Bazán Tanchiva
DNI: 16662187

JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOBRES : Prado López Hugo Ricardo
 1.2 GRADO ACADEMICO : Doctor
 1.3 INSTITUCION QUE LABORA : Escuela Militar de Chorrillos
 1.4 TITULO DE LA INVESTIGACION : La Ergonomía y el Rendimiento Académico de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", año 2024
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : Cad IV Inf León Escate Max Anthony
 Cad IV Inf Castillo Isminio Diego
 1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Cuestionario
 1.7 CRITERIO DE APLICABILIDAD :
 a) De 01 a 09: (No válido, reformular) b) De 10 a 12 (No válido, modificar)
 c) De 12 a 15: (Válido, mejorar) d) De 15 a 18 (Válido, precisar)
 e) De 18 a 20: (Válido, aplicar)

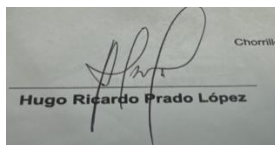
II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		01	02	03	04	05
21. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					
22. OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables					
23. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					
24. ORGANIZACION	Existe Organización y Lógica					
25. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					
26. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					
27. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					
28. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables					
29. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio					
30. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					
SUB TOTAL		Σ=	Σ=	Σ=	Σ=	Σ=
TOTAL		Σ=				

VALORACION CAUNTITATIVA (total x 0.4) :

VALORACION CUALITATIVA : Válido

OPINION DE APLICABILIDAD : Aplicar



Chorrillos, diciembre 2024

Hugo Ricardo Prado López
DNI: 43313069

Anexo 8. Dictamen Docente Revisor



PERÚ

Ministerio de
DefensaEjército
del PerúComando
de Educación y
Doctrina del EjércitoEscuela Militar
de Chorrillos
"CFB"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

DICTAMEN DEL REVISOR

VISTA LA TESIS:

LA ERGONOMÍA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", AÑO 2024,

Y levantadas las observaciones prescritas durante el proceso de revisión de la referida tesis, presentada por los graduandos:

CASTILLO ISMINIO, Diego Alejandro

LEÓN ESCATE, Max Anthony

SE CONSIDERA:

Que ha sido elaborada conforme a lo dispuesto por el artículo 41. ° del Reglamento del Sistema de Investigación de la EMCH "CFB" 2022 – 2026, declarándose que:

La Tesis se encuentra en situación de **apto** para la sustentación y que la DINVEST gestione la emisión de la Resolución Directoral que determine lugar y fecha para dicha sustentación.

Lima, 04 de diciembre de 2024

Dr. Casimiro Escalante Abanto
Docente Revisor.
DNI: 10583025

Anexo 9. Acta de sustentación

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho."



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE LA PROMOCIÓN CXXXI

En el distrito de Chorrillos de la ciudad de Lima, siendo las 9 horas del día 20 de diciembre de 2024, se dio inicio a la sustentación de la Tesis titulada:

LA ELABORACIÓN Y EL ADELANTO ACADÉMICO DE LOS CAPETOS DE CUANDO A FID DE INFERIORIA DE LA EMCH ADO 2024

Presentada por:

- BACH. CASTILLO DOMINGO, DIEGO ALEJANDRO
- BACH. LEÓN ESCATE, MAR ANTHONY

Ante el Jurado de Sustentación de Tesis nombrado por la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" y conformado por:

- Presidente: Jorge Borille Ferrer
- Secretario: Medina Uribe, Juan Carlos
- Vocal: Carlos Hurtado Noriega

Concluida la sustentación, los miembros del jurado dictaminaron:

Aprobado por Unanidad.

APROBADA POR EXCELENCIA (); APROBADA POR UNANIMIDAD (X); APROBADA POR MAYORÍA (); OBSERVADA (); DESAPROBADA ()

Siendo las horas del día de diciembre de 2024, se dio por concluido el presente acto académico, firmando los miembros del Jurado.

VOCAL

SECRETARIO

PRESIDENTE