

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICAS SOCIALES Y EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



TESIS

**“Valoración de la Aptitud Física en estudiantes de
secundaria de la Institución Educativa N° 11049 Nicolás De La Cruz
García Cañaris Ferreñafe”**

Presentada para obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación,
Especialidad de Educación Física.

Investigador :

- Bach. Carlos Cajo, Juan Jose.
- Bach. Leonardo Ramon, Hilder.

Asesor : Mg. Bustamante Cerna, David

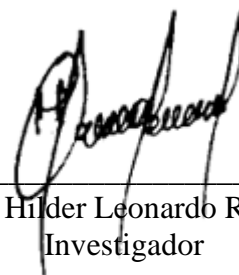
Lambayeque -Perú
2025

“Valoración de la Aptitud Física en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa N°
11049 Nicolás De La Cruz García Cañaris Ferreñafe.”

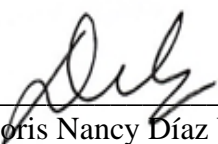
Tesis Presentada para obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación, Especialidad de
Educación Física.



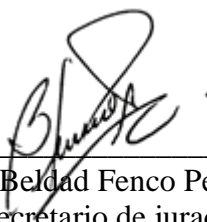
Bach. Juan Jose Carlos Cajo
Investigador



Bach. Hilder Leonardo Ramon
Investigador



Dra. Doris Nancy Díaz Vallejos
Presidente del jurado



Dra. Beldad Fenco Periche
Secretario de jurado



Mg. Juan Carlos Granados Barreto
Vocal del jurado



Mg. David Bustamante Cerna
Asesor

Lambayeque – Perú

2025

ACTA DE SUSTENTACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

N° 122-2026

Siendo las 15:00 horas, del día **viernes 30 de enero 2026** se reunieron vía online mediante la plataforma virtual Google Meet: <https://meet.google.com/fji-onhq-tfn> por mandato de la **Resolución N° 175-2026-D-FACHSE** de fecha **26 de enero del 2026** que autoriza la sustentación, se reunieron los miembros del Jurado designado según **Resolución N° 4032-2025-D-FACHSE** de fecha **06 de noviembre de 2025**; Jurado integrado por los siguientes miembros:

Presidente(a)	: Dra. DORIS NANCY DIAZ VALLEJOS
Secretario(a)	: Dra. BELDAD FENCO PERICHE
Vocal	: M.Sc. JUAN CARLOS GRANADOS BARRETO
Asesor(a) Metodológico	: M.Sc. DAVID BUSTAMANTE CERNA
Asesor(a) Científico	:



Con la finalidad de evaluar la(el) Tesis titulada(o): **“VALORACIÓN DE LA APTITUD FÍSICA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 11049 NICOLÁS DE LA CRUZ GARCÍA CAÑARIS FERREÑAFE.”** Presentada por **CARLOS CAJO, JUAN JOSE Y LEONARDO RAMON, HILDER** para obtener el Título profesional de **Licenciado(a) en Educación, especialidad de Educación Física.**

Leída la resolución de autorización, se inicia el acto de sustentación, al término del cual y de conformidad con el Reglamento General de Investigación de la UNPRG (Res. N° 184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023) y el Reglamento de Grados y Títulos de la UNPRG (Res. N° 267-2023-CU de fecha 20 de junio de 2023), los miembros del jurado realizaron la evaluación respectiva, haciendo las preguntas, observaciones y recomendaciones al/los sustentante(s), quien(es) respondió(eron) las interrogantes planteadas.

Dada la deliberación correspondiente por parte del jurado, se sucedió la valoración, **obteniendo el calificativo de 16 en la escala vigesimal, que equivale a la mención de Bueno.**

Siendo las 16:00 horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico, con la lectura del acta y la firma de los miembros del jurado.

Dra. DORIS NANCY DIAZ VALLEJOS
 PRESIDENTE(A)

Dra. BELDAD FENCO PERICHE
 SECRETARIO(A)

M.Sc. JUAN CARLOS GRANADOS BARRETO
 VOCAL

OBSERVACIONES: _____

CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, David Bustamante Cerna; usuario revisor de la Tesis titulada:

“Valoración de la Aptitud Física en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa N° 11049 Nicolás De La Cruz García Cañaris Ferreñafe.”

Cuyos autores son:

- Bach. Carlos Cajo, Juan Jose.
- Bach. Leonardo Ramon, Hilder.

Identificados con documentos de identidad 76676442 y 77035587; declaro que la evaluación realizada por el Programa informático ha arrojado un porcentaje de similitud de 10%, verificable en el resumen de Reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos.

Se cumple con adjuntar el recibo digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque, 10 de febrero 2026.



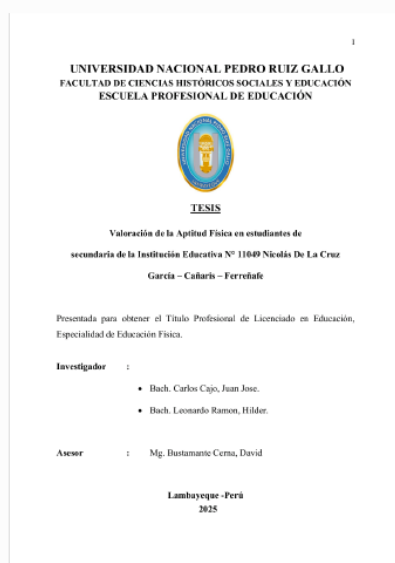
Mg. David Bustamante Cerna
DNI N° 43674308
Asesor

RECIBO DIGITAL**Recibo digital**

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Juan Jose Carlos Cajó Hilder Leonardo Ramon
Título del ejercicio: Quick Submit
Título de la entrega: Valoración de la Aptitud Física en estudiantes de secundaria d...
Nombre del archivo: ucativa_N_11049_Nicol_s_De_La_Cruz_Garc_a_Ca_aris_Ferre_af...
Tamaño del archivo: 1.44M
Total páginas: 50
Total de palabras: 7,565
Total de caracteres: 46,759
Fecha de entrega: 10-feb-2026 06:10p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 2876222125



Derechos de autor 2026 Turnitin. Todos los derechos reservados.

Mg. David Bustamante Cerna
DNI N° 43674308
Asesor

REPORTE AUTOMATIZADO DE SIMILITUDES

“Valoración de la Aptitud Física en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa N° 11049 Nicolás De La Cruz García Cañaris Ferreñafe”

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	Rivera Pacco, Wily. "Autopercepción y nivel de aptitud física en adolescentes de la academia IPD-Puno", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru) Publicación	1%
5	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
6	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1%
7	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1%
8	ccd.ucam.edu Fuente de Internet	<1%
9	core.ac.uk Fuente de Internet	<1%
10	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1%



Mg. David Bustamante Cerna
DNI N° 43674308
Asesor

DEDICATORIA

Este trabajo se dedica de manera especial a Dios, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida me han inculcado valores y han depositado su confianza en mí y en mis aspiraciones de superación.

Juan Jose.

Este trabajo se dedica de manera especial a Dios, a mis padres, por haberme dado educación, un hogar donde crecer, equivocarme, desarrollarme, aprender y donde adquirí los valores que hoy Definen mi vida. “Son mi roca y mi guía. Gracias por las lecciones de vida, por su paciencia y por enseñarme a ser fuerte y perseverante”. Este es un tributo a su legado y a la eterna. Admiración que siento por ustedes.

Hilder.

AGRADEDIMIENTO

Dedico este trabajo a mis padres, quienes me enseñaron el valor del esfuerzo y la perseverancia. A ustedes, que siempre han estado a mi lado. A mis hermanos por ser mis compañeros en este viaje, por motivarme cada día y por motivarme cada día y por ser mayor apoyo en los momentos de dificultad

Juan Jose.

El agradecimiento especial a Dios, quien ha proporcionado orientación y fortaleza para Continuar en el camino. Agradezco a mi familia por su comprensión y su Constante estímulo, así como el apoyo a mis padres, hermanos, asesores y amigos, gracias por ser guías, mis mentores y apoyo. Su influencia ha sido fundamental en cada paso de este camino. A mis padres, su amor infinito. A mis hermanos por ser compañeros en este viaje. A mi asesor, su guía experta. A mis amigos su amistad incondicional. A mis padres, gracias por darme no solo la vida, sino el amor para saber cómo vivirla. Soy quien soy gracias a ustedes.

Hilder.

ÍNDICE

RESUMEN	XI
INTRODUCCIÓN	13
Diseño teórico	16
1.1. Antecedentes	16
1.1.1. Antecedentes Internacionales	16
1.1.2. Antecedentes Nacionales	17
1.2. Bases Teóricas	18
1.2.1. Fundamentos teóricos de la aptitud física relacionada con la salud	18
1.2.2. Enfoque teórico de la aptitud física como marcador de salud en la adolescencia	18
1.2.3. Modelo multidimensional de la aptitud física en población escolar	19
1.2.4. Marco teórico de la evaluación estandarizada de la aptitud física en el ámbito educativo	19
1.2.5. Marco teórico de la vigilancia y monitoreo de la aptitud física escolar	20
1.2.6. Enfoque teórico normativo para la interpretación de la aptitud física por percentiles	20
1.2.7. Perspectiva teórica de la aptitud física como base del desempeño funcional y la salud escolar	20
1.3. Bases Conceptuales	21
1.3.1. Aptitud Física	21
1.3.2. Operacionalización de variables	23
Diseño metodológico	24
2.1. Metodología de la Investigación	24
2.2. Población y muestra	25
2.3. Técnicas, instrumentos, equipos y materiales	26
Resultados	27
Discusión de los resultados	35
Conclusiones	37
Recomendaciones	39
Referencias	40
ANEXOS	43

ÍNDICE DE TABLAS

Contenido	Pág.
Tabla 1. Nivel de resistencia cardiorrespiratoria (N = 78).....	27
Tabla 2. Resistencia abdominal (Curl-ups – 30 seg.....)	28
Tabla 3. Resistencia de tren superior (Flexiones – 1 min.).....	29
Tabla 4. Fuerza prensil (Dinamometría).....	30
Tabla 5. Potencia de tren inferior (Salto horizontal).....	31
Tabla 6. Flexibilidad (Sit-and-Reach).....	32
Tabla 7. Composición corporal (IMC – OMS).....	33
Tabla 8. Resultado global de aptitud física (Promedio de dimensiones).....	34

RESUMEN

La práctica sistemática de actividad física durante la adolescencia constituye un indicador esencial para la salud, el rendimiento escolar y el desarrollo motor. Sin embargo, estudios recientes evidencian una disminución progresiva de la aptitud física en escolares peruanos, particularmente en contextos rurales donde los recursos y oportunidades para el movimiento son limitados. Frente a este escenario, el estudio tuvo como objetivo valorar el nivel de aptitud física en los estudiantes de secundaria de la I.E. N° 11049 – Cañaris – Ferreñafe, 2025, considerando los componentes de resistencia cardiorrespiratoria, fuerza y resistencia muscular, potencia, flexibilidad y composición corporal. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo y diseño no experimental. La población y muestra fueron censales, conformadas por 78 estudiantes del nivel secundario. Se empleó la técnica de evaluación física y como instrumento la batería ALPHA-Fitness, complementada con estándares de la OMS para la clasificación del IMC. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva de frecuencias y porcentajes. Los resultados evidenciaron que la mayoría del estudiantado se ubicó en niveles *aceptables* en los distintos componentes evaluados, aunque se identificaron porcentajes relevantes en niveles *bajos*, especialmente en resistencia cardiorrespiratoria, flexibilidad y potencia de tren inferior. Asimismo, el análisis global mostró un predominio del nivel *aceptable*, mientras que un 23.1 % presentó un nivel *bajo*, constituyendo una alerta para la institución. Se concluye que la aptitud física del estudiantado refleja una condición funcional básica, pero aún distante de los estándares óptimos recomendados, por lo que se requiere fortalecer la planificación pedagógica y promover intervenciones orientadas a mejorar la capacidad aeróbica, la movilidad y la fuerza funcional.

Palabras clave: *aptitud física, evaluación física, estudiantes de secundaria, ALPHA-Fitness, condición física.*

ABSTRACT

Regular physical activity during adolescence is a critical indicator of health, academic performance, and motor development. However, recent studies report a progressive decline in physical fitness among Peruvian schoolchildren, particularly in rural contexts where access to adequate spaces and opportunities for movement is limited. In this scenario, the present study aimed to assess the level of physical fitness in secondary-level students from I.E. N° 11049 – Cañaris – Ferreñafe, 2025, considering the components of cardiorespiratory endurance, muscular strength and endurance, power, flexibility, and body composition. The research employed a quantitative approach, descriptive level, and non-experimental design. The population and sample were census-based, comprising 78 secondary students. The physical evaluation technique was applied using the ALPHA-Fitness battery as the main instrument, complemented by WHO standards for body mass index classification. Data were processed using descriptive statistics based on frequencies and percentages. Findings revealed that most students reached acceptable levels across the different components assessed, although relevant proportions remained in low levels, particularly in cardiorespiratory endurance, flexibility, and lower-body power. The global index indicated a predominance of acceptable performance, while 23.1 % of students were classified at a low level, representing an institutional alert. It is concluded that the physical fitness of the student population reflects a functional but still insufficient condition when compared with recommended standards. Strengthening pedagogical planning and implementing targeted interventions to enhance aerobic capacity, mobility, and functional strength are necessary to improve the overall physical condition of the school community.

Keywords: *physical fitness, physical assessment, secondary students, ALPHA-Fitness, physical condition*

INTRODUCCIÓN

La aptitud física en adolescentes constituye un indicador crítico de salud, bienestar y rendimiento académico. En el plano internacional, la Organización Mundial de la Salud advierte que más del 80 % de los adolescentes no cumple con los niveles mínimos de actividad física recomendados, situación que incrementa el riesgo de enfermedades crónicas y deterioro funcional desde edades tempranas (WHO, 2022); (WHO, 2024). Esta problemática no solo compromete la salud pública, sino también la calidad de los procesos formativos, pues la evidencia señala que niveles óptimos de condición física se asocian con mejoras en atención, memoria y autorregulación escolar (Ortega y otros, 2023). En el contexto latinoamericano, la situación no es distinta: estudios recientes reportan que el 84 % de niños y adolescentes no alcanza niveles adecuados de movimiento, influenciados por sedentarismo, entornos poco seguros y baja prioridad curricular de la Educación Física (Fedefarma, 2023). En el Perú, los reportes del Ministerio de Educación evidencian brechas persistentes en infraestructura, equipamiento y sistemas de evaluación física escolar, especialmente en zonas rurales como Lambayeque, donde la ausencia de diagnósticos periódicos limita la capacidad institucional para tomar decisiones pedagógicas basadas en evidencia (MINEDU, 2023). Investigaciones regionales advierten además que la baja actividad física en adolescentes está relacionada con mayores niveles de estrés, fatiga académica y riesgo metabólico (Soto & Peña, 2025).

En este escenario, la Institución Educativa N° 11049 “Nicolás De La Cruz García” – Cañaris – Ferreñafe carece de un diagnóstico actualizado que permita conocer con precisión el nivel de aptitud física de los estudiantes de secundaria. Esta ausencia de información afecta la planificación pedagógica, dificulta priorizar acciones de mejora y limita la posibilidad de establecer una línea base institucional coherente con los estándares internacionales (Ruiz y

otros, 2011). Por tanto, es necesario valorar objetivamente las capacidades físicas del estudiantado mediante un enfoque técnico y replicable.

Bajo esta necesidad, el estudio plantea el siguiente planteamiento de problema: ¿Cuál es el nivel de aptitud física de los estudiantes de secundaria de la I.E. N° 11049 – Cañaris – Ferreñafe durante el año 2025?

El objetivo general es valorar el nivel de aptitud física en los estudiantes de secundaria. Para ello, se desarrollan tres objetivos específicos:

- Describir el nivel de resistencia cardiorrespiratoria de los estudiantes de secundaria mediante la estimación del VO_2 máx., a partir de la prueba Course Navette de 20 metros de la batería ALPHA-Fitness.
- Describir el nivel de fuerza y resistencia muscular de los estudiantes de secundaria, considerando la resistencia abdominal, la resistencia del tren superior y la fuerza prensil, evaluadas mediante las pruebas de curl-ups, flexiones de brazos y dinamometría manual.
- Describir el nivel de potencia del tren inferior de los estudiantes de secundaria a través de la prueba de salto horizontal sin impulso, conforme a los criterios de la batería ALPHA-Fitness.
- Describir el nivel de flexibilidad de los estudiantes de secundaria mediante la evaluación de la extensibilidad de la cadena posterior, utilizando la prueba sit-and-reach.
- Describir el estado de la composición corporal de los estudiantes de secundaria a partir del índice de masa corporal (IMC), calculado según los parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud.

El campo de acción se delimita al nivel secundaria de la Institución Educativa N° 11049, ubicada en el distrito de Cañaris, provincia de Ferreñafe, región Lambayeque, durante el año 2025.

Finalmente, el informe se estructura en cinco secciones: el diseño teórico, el diseño metodológico, los resultados, la discusión de resultados y las conclusiones y recomendaciones, garantizando coherencia con el esquema institucional y con un enfoque orientado a la toma de decisiones educativas.

LOS AUTORES

Diseño teórico

1.1. Antecedentes.

1.1.1. Antecedentes Internacionales.

(Ortega y otros, 2023). La condición física juvenil exige vigilancia estandarizada; Europa integró grandes bases para referencias comparativas recientes y apoyo curricular mediante FitBack. **Objetivo:** describir el panorama europeo de la aptitud física y actualizar valores de referencia comparables por edad y sexo. **Metodología:** síntesis de datos multinacionales y desarrollo de plataforma/percentiles FitBack; análisis descriptivo y comparativo. **Población:** millones de registros agregados de escolares europeos de 6–18 años procedentes de sistemas nacionales. **Resultados:** percentiles actualizados por sexo/edad; heterogeneidad entre países; utilidad para cribado educativo y salud pública. **Conclusiones:** disponer de referencias estandarizadas habilita vigilancia, benchmarking y planificación curricular basada en evidencias.

(Baj y otros, 2024). La aptitud física y composición corporal exigen medición periódica; Polonia evaluó desempeño motor escolar con cobertura nacional y protocolos actualizados. **Objetivo:** analizar condición física y parámetros antropométricos en escolares para perfilar el estado nacional. **Metodología:** estudio transversal nacional con batería física estandarizada y medidas antropométricas; análisis de asociaciones. **Población:** niñas, niños y adolescentes participantes del programa nacional polaco. **Resultados:** relación consistente entre mayor IMC y menor rendimiento en pruebas; variaciones por sexo y edad. **Conclusiones:** urge sostener vigilancia periódica y usar resultados para decisiones pedagógicas y de salud escolar.

(Wloka y otros, 2024) Evidencia longitudinal europea reporta descensos en componentes de condición física; urge seguimiento para orientar políticas escolares y salud pública juvenil. **Objetivo:** examinar tendencias temporales de la aptitud física en población

escolar a lo largo de casi dos décadas. **Metodología:** revisión/síntesis de series temporales y estudios repetidos en niños y adolescentes; análisis de tendencias por componente. **Población:** muestras escolares de múltiples países/periodos. **Resultados:** disminuciones significativas en varios componentes físicos; patrones diferenciales por sexo/edad. **Conclusiones:** se requieren sistemas estables de monitoreo y acciones curriculares focalizadas para revertir la tendencia.

1.1.2. Antecedentes Nacionales.

(Espada, 2021) La aptitud física en secundaria demanda línea base institucional; Ámbar evaluó desempeño cardiorrespiratorio, fuerza, velocidad y flexibilidad en un contexto escolar real. **Objetivo:** analizar la aptitud física de estudiantes de secundaria de la I.E. N° 20311. **Metodología:** diseño descriptivo; pruebas físicas estandarizadas de resistencia cardiorrespiratoria, fuerza muscular, velocidad y flexibilidad; análisis de frecuencias y niveles. **Población:** 53 estudiantes de secundaria. **Resultados:** predominio de niveles “aceptables” y “regulares” en varios componentes; brechas por sexo. **Conclusiones:** urge institucionalizar evaluaciones periódicas para sostener la mejora continua y la planificación de Educación Física.

(Malpartida & Malpartida, 2023) La condición física escolar requiere vigilancia estandarizada; Huacaybamba examinó secundaria con Eurofit para perfilar brechas por sexo y grado. **Objetivo:** determinar el nivel de condición física en primero y segundo de secundaria. **Metodología:** estudio descriptivo, no experimental, corte transversal; aplicación de batería EUROFIT (Course-Navette, salto horizontal, 10×5 m, flexión de tronco, flexión de brazos). **Población:** 214 estudiantes (115 varones, 99 mujeres) de cinco colegios de Huacaybamba, Huánuco. **Resultados:** desempeño heterogéneo por sexo y pruebas, con patrones diferenciados en resistencia, fuerza y agilidad. **Conclusiones:** se confirma la utilidad del EUROFIT para caracterizar el perfil físico por sexo/edad y orientar decisiones pedagógicas locales.

(Rivera, 2020) La aptitud física en adolescentes peruanos relaciona percepción corporal y rendimiento; IPD-Puno combinó EUROFIT y AAPHERD para análisis integral. **Objetivo:** analizar la relación entre autopercepción de la aptitud física y niveles de aptitud física. **Metodología:** estudio descriptivo-correlacional; EUROFIT (plate tapping, 10×5 m, flexión de tronco, salto horizontal, flexiones, abdominales, dinamometría, prueba aeróbica) y AAPHERD; chi-cuadrado. **Población:** 353 adolescentes (11–17 años). **Resultados:** correlación positiva alta ($r \approx 0.79$) entre autopercepción y nivel físico. **Conclusiones:** incrementar práctica sistemática mejora tanto rendimiento físico medido como percepción, reforzando la pertinencia de baterías estandarizadas.

1.2. Bases Teóricas.

1.2.1. Fundamentos teóricos de la aptitud física relacionada con la salud - (Caspersen y otros, 1985).

Desde el campo de las ciencias del ejercicio y la salud, la aptitud física relacionada con la salud se sustenta en la distinción conceptual propuesta por Caspersen, Powell y Christenson, quienes establecen diferencias claras entre actividad física, ejercicio y aptitud física. Bajo este fundamento, la aptitud física se entiende como una condición funcional del organismo que refleja la capacidad del individuo para enfrentar las demandas físicas cotidianas con eficiencia y sin fatiga excesiva. En el ámbito educativo, este fundamento teórico permite comprender que el desarrollo de la aptitud física no responde únicamente a objetivos deportivos, sino que constituye una base para la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la mejora del bienestar general del estudiante.

1.2.2. Enfoque teórico de la aptitud física como marcador de salud en la adolescencia - (Ortega y otros, 2008).

La adolescencia representa una etapa crítica para la consolidación de hábitos y capacidades físicas que influyen en la salud a lo largo de la vida. Desde este enfoque teórico,

la aptitud física se reconoce como un marcador biológico de salud, debido a su relación directa con indicadores cardiovasculares, metabólicos y funcionales. Ortega y colaboradores sostienen que niveles adecuados de resistencia cardiorrespiratoria y fuerza muscular se asocian con menor riesgo de enfermedades crónicas y mejor funcionamiento fisiológico. En el contexto escolar, este enfoque justifica la evaluación sistemática de la aptitud física como una herramienta preventiva que permite identificar tempranamente situaciones de riesgo en la población adolescente.

1.2.3. Modelo multidimensional de la aptitud física en población escolar - (Ruiz y otros, 2009).

El modelo multidimensional de la aptitud física plantea que el estado físico del estudiante no puede ser explicado por una sola capacidad aislada, sino por la interacción de diversos componentes que actúan de manera integrada. Este modelo incorpora la resistencia cardiorrespiratoria, la fuerza y resistencia muscular, la potencia, la flexibilidad y la composición corporal como dimensiones complementarias. Desde una perspectiva educativa, este enfoque permite una valoración integral del estudiante, evitando interpretaciones parciales o reduccionistas. Asimismo, sustenta el uso de baterías de evaluación que consideran múltiples pruebas, garantizando una lectura más precisa y funcional de la condición física escolar.

1.2.4. Marco teórico de la evaluación estandarizada de la aptitud física en el ámbito educativo - (Ruiz y otros, 2011).

La evaluación de la aptitud física en contextos escolares requiere instrumentos que aseguren objetividad, fiabilidad y validez en la medición. Este marco teórico sostiene que las pruebas de campo estandarizadas, cuando siguen protocolos definidos y replicables, permiten obtener resultados comparables y útiles para la toma de decisiones pedagógicas. La batería ALPHA-Fitness se inscribe dentro de este marco, al haber demostrado consistencia en la medición de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. Su aplicación

en el ámbito educativo facilita la obtención de diagnósticos reales y contextualizados, sin requerir equipamiento complejo.

1.2.5. Marco teórico de la vigilancia y monitoreo de la aptitud física escolar - (Brazo y otros, 2024).

Desde una perspectiva de salud pública y educación, la aptitud física escolar debe ser comprendida como un indicador sujeto a seguimiento continuo. Este marco teórico plantea que la evaluación periódica permite identificar tendencias, detectar brechas y orientar intervenciones educativas oportunas. La vigilancia de la aptitud física no solo cumple una función diagnóstica, sino que contribuye a la planificación curricular y a la mejora de los programas de Educación Física. En contextos escolares, especialmente en zonas rurales, este enfoque adquiere relevancia al proporcionar información objetiva para la toma de decisiones institucionales.

1.2.6. Enfoque teórico normativo para la interpretación de la aptitud física por percentiles - (Tomkinson y otros, 2017).

La interpretación de los resultados de la aptitud física requiere criterios objetivos que permitan ubicar el desempeño del estudiante en relación con su grupo etario y sexo. Desde este enfoque teórico, el uso de valores normativos y percentiles internacionales constituye una herramienta clave para la clasificación del nivel físico. Tomkinson y colaboradores destacan que los percentiles facilitan comparaciones equitativas y evitan juicios subjetivos en la valoración. En el ámbito escolar, este enfoque fortalece la transparencia del proceso evaluativo y respalda la categorización de los niveles de aptitud física empleada en la investigación.

1.2.7. Perspectiva teórica de la aptitud física como base del desempeño funcional y la salud escolar - (WHO, 2022).

La Organización Mundial de la Salud plantea que la aptitud física es un componente esencial del desarrollo integral del adolescente y un determinante clave de la salud y la

funcionalidad corporal. Desde esta perspectiva teórica, niveles insuficientes de aptitud física se asocian con limitaciones en la participación activa, mayor riesgo de enfermedades crónicas y deterioro de la calidad de vida. En el contexto escolar, esta visión refuerza la responsabilidad de la Educación Física como espacio formativo orientado a la promoción de estilos de vida activos y saludables, más allá del cumplimiento curricular.

1.3. Bases Conceptuales.

1.3.1. Aptitud Física.

Se entiende como el conjunto de cualidades físicas que permiten a la persona realizar esfuerzos corporales con eficacia y sin fatiga excesiva, manteniendo reservas de energía suficientes para afrontar actividades cotidianas y de ocio. En el ámbito escolar, la aptitud física se valora como un indicador del estado de salud y del potencial de rendimiento motor de los estudiantes (Caspersen y otros, 1985); (WHO, 2024).

1.3.1.1. Resistencia Cardiorrespiratoria. Es la capacidad del organismo para realizar esfuerzos dinámicos de moderada a alta intensidad durante un tiempo prolongado, involucrando grandes grupos musculares. Se expresa habitualmente en consumo máximo de oxígeno (VO_2 máx), estimado mediante pruebas de campo como el Course Navette. Una resistencia adecuada se asocia con menor riesgo de enfermedades cardiovasculares y mejor rendimiento académico (Ortega y otros, 2008).

1.3.1.2. Fuerza y resistencia muscular. Se refiere a la capacidad del sistema neuromuscular para ejercer tensión contra una resistencia externa, ya sea en un esfuerzo máximo (fuerza) o en repeticiones prolongadas (resistencia muscular). En el contexto escolar, se evalúa con pruebas de flexiones de brazos, curl-ups y dinamometría manual. Estos indicadores son relevantes para la prevención de lesiones y para el desarrollo postural adecuado (Ruiz y otros, 2009).

1.3.1.3. Potencia del tren inferior. Es la expresión explosiva de la fuerza en miembros inferiores, vinculada con la capacidad de ejecutar saltos, desplazamientos y acciones deportivas. Se evalúa a través del salto horizontal sin impulso, cuyos resultados reflejan tanto fuerza como coordinación motriz. Una mayor potencia está asociada con mejor desempeño atlético y menor riesgo de caídas o lesiones musculares (Tomkinson y otros, 2017).

1.3.1.4. Flexibilidad. Consiste en la capacidad de mover una articulación a través de un rango completo de movimiento, limitada por músculos, tendones y estructuras articulares. En escolares, se valora mediante la prueba sit-and-reach, que mide la extensibilidad de la cadena posterior. La flexibilidad es esencial para mantener la funcionalidad corporal y prevenir lesiones musculoesqueléticas (Santos & Mota, 2011).

1.3.1.5. Composición corporal. Hace referencia a la proporción relativa de masa grasa, masa magra, hueso y agua en el organismo. En población escolar, la estimación básica se realiza con peso, talla e índice de masa corporal (IMC), comparados con percentiles de referencia de la OMS. Una composición corporal adecuada es un predictor de salud metabólica y desempeño físico (WHO, 2022).

1.3.2. Operacionalización de variables.

Variable	Dimensión / Componente	Indicador principal	Prueba estandarizada (ALPHA-Fitness)	Unidad de medida / Registro	Escala de valoración
Aptitud Física	Resistencia cardiorrespiratoria	VO ₂ máx. estimado	Course Navette (20 m)	Etapas alcanzadas / VO ₂ máx. (ml/kg/min)	Percentiles y categorías OMS/ALPHA
	Fuerza y resistencia muscular	Resistencia abdominal	Curl-ups (30 seg)	Nº de repeticiones correctas	Clasificación por percentiles de referencia
		Resistencia de tren superior	Flexiones de brazos (1 min)	Nº de repeticiones correctas	Percentiles de referencia por edad/sexo
		Fuerza prensil	Dinamometría manual	Kg de presión (mejor intento por mano)	Percentiles internacionales (EUROFIT/ALPHA)
	Potencia de tren inferior	Potencia explosiva	Salto horizontal sin impulso	Distancia en cm (mejor de dos intentos)	Tablas normativas por edad/sexo
	Flexibilidad	Extensibilidad de cadena posterior	Sit-and-Reach	Distancia en cm alcanzada	Percentiles internacionales (EUROFIT/ALPHA)
	Composición corporal	Estado nutricional	Peso, talla e IMC	Kg, cm, IMC (kg/m ²)	Clasificación OMS para población escolar

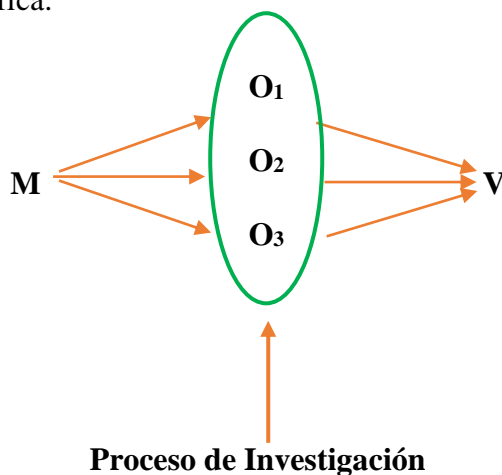
Nota: Los puntos de corte se interpretarán mediante los percentiles normativos internacionales (EUROFIT, ALPHA-Fitness, FitBack) y las tablas de referencia de la OMS para el IMC en edad escolar.

Diseño metodológico

2.1. Metodología de la Investigación.

La investigación se enmarca en el **enfoque cuantitativo**, dado que se fundamenta en la medición objetiva de las dimensiones de la aptitud física y en el análisis estadístico de los resultados obtenidos. El **tipo de investigación** es **aplicada**, en tanto busca generar información útil para la toma de decisiones pedagógicas en la institución educativa. El **nivel** corresponde a **descriptivo**, porque se orienta a caracterizar el estado actual de la aptitud física de los estudiantes sin manipular variables. El **diseño** es **no experimental**, de corte **transversal**, debido a que la información se recogerá en un único momento temporal, permitiendo obtener una radiografía precisa de la población en estudio. El **ámbito** de la investigación es **de campo**, puesto que la recolección de los datos se realizará directamente en la Institución Educativa N° 11049 “Nicolás De La Cruz García” – Cañarís – Ferreñafe, bajo condiciones reales de aula y en contextos propios de la Educación Física escolar.

Representación gráfica:



Donde:

- M** = Muestra
- O1** = Aplicación de pruebas ALPHA - Fitness.
- O2** = Recolección de datos.
- O3** = Análisis de resultados.
- V** = Valoración de la Aptitud Física.

2.2. Población y muestra.

La población estuvo conformada por la totalidad de los estudiantes matriculados en el nivel secundaria de la Institución Educativa N° 11049 “Nicolás De La Cruz García”, ubicada en el distrito de Cañaris, provincia de Ferreñafe, región Lambayeque, durante el año 2025.

Al tratarse de una institución educativa de contexto rural, el nivel de secundaria se organiza con un solo grupo por grado, sin desdoblamiento en secciones paralelas; en consecuencia, la población estuvo constituida por 78 estudiantes distribuidos en los cinco grados de secundaria. Respecto a la distribución por sexo, esta no fue considerada como variable de análisis ni como criterio de segmentación del estudio, debido a que la investigación corresponde a un nivel descriptivo y no plantea comparaciones entre grupos. No obstante, se reconoce la presencia de estudiantes varones y damas dentro de la población evaluada, información consignada únicamente con fines descriptivos y de caracterización general. Debido a que la totalidad de la población fue accesible, se empleó un muestreo no probabilístico de tipo censal, evaluándose al 100 % de los estudiantes del nivel secundaria, lo que elimina el error muestral por selección y garantiza una representación completa de la realidad institucional.

Criterios de inclusión

- Estar matriculado en el nivel secundaria de la institución educativa.
- Asistir a la jornada de evaluación o a la fecha de recuperación programada.
- Presentar consentimiento informado del apoderado y asentimiento del estudiante.

Criterios de exclusión

- Presentar lesiones, enfermedades o condiciones médicas que impidan la ejecución segura de las pruebas físicas.
- No contar con consentimiento informado o asentimiento.
- Inasistencia en ambas fechas de evaluación establecidas.

2.3. Técnicas, instrumentos, equipos y materiales.

Las técnicas empleadas corresponden a la observación y medición directa de las capacidades físicas de los estudiantes, registradas en condiciones de campo escolar bajo protocolos estandarizados. El instrumento principal de la investigación es la batería ALPHA-Fitness (Assessing Levels of Physical Activity and Fitness), desarrollada en el marco de un proyecto europeo coordinado por la Universidad de Granada y validada en múltiples países. Su propósito es valorar la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes mediante pruebas prácticas, de bajo costo y aplicables en contextos escolares. Se sustenta en evidencia científica que respalda su validez de constructo y su fiabilidad test-retest, garantizando resultados consistentes en diferentes entornos educativos (Ruiz y otros, 2009).

La batería está conformada por pruebas de campo que abarcan dimensiones clave de la aptitud física: el Course Navette de 20 metros, utilizado para estimar la resistencia cardiorrespiratoria; el salto horizontal sin impulso, que permite valorar la potencia del tren inferior; el sit-and-reach, que mide la flexibilidad de la cadena posterior; así como pruebas de fuerza y resistencia muscular mediante curl-ups en 30 segundos, flexiones de brazos y dinamometría manual. Complementariamente, se incluyen medidas antropométricas de peso y talla para el cálculo del índice de masa corporal. Estas pruebas han mostrado correlación con indicadores de salud cardiometabólica, lo que refuerza su pertinencia en el ámbito escolar (Santos & Mota, 2011).

Para su aplicación se requiere de equipos básicos como cronómetros digitales, conos de señalización, cintas métricas, dinamómetro manual, caja de flexibilidad, colchonetas y balanza con tallímetro calibrado, además de pitos electrónicos o reproductores de audio para la prueba de Course Navette. Los materiales complementarios incluyen fichas de registro impresas, hojas de consentimiento informado y útiles de escritorio.

Resultados

3.1. Resistencia Cardiorrespiratoria (Course Navette – VO₂máx.).

Tabla 1. Nivel de resistencia cardiorrespiratoria (N = 78)

Categoría ALPHA/OMS	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	22	28.2 %
Aceptable	34	43.6 %
Bueno	18	23.1 %
Muy bueno	4	5.1 %
Total	78	100 %

Nota. La tabla muestra la distribución del nivel de resistencia cardiorrespiratoria según la clasificación de la batería ALPHA-Fitness y las categorías normativas OMS.

Los resultados muestran que una proporción considerable del estudiantado se ubica en los niveles *bajo* y *aceptable*, lo que revela un perfil aeróbico que aún no alcanza los estándares internacionales recomendados para la edad escolar. Esta limitación se asocia con menor tolerancia al esfuerzo continuo, mayor fatiga durante actividades intensas y menor eficiencia metabólica. Desde una perspectiva educativa, implica que los estudiantes no están desarrollando adecuadamente la base fisiológica que sostiene el rendimiento en clases de Educación Física y en actividades cotidianas. Si la institución desea avanzar hacia un enfoque formativo orientado a salud, desempeño y prevención de riesgos, es imprescindible fortalecer la capacidad aeróbica con sesiones planificadas, progresivas y sostenidas en el tiempo.

3.2. Fuerza y Resistencia muscular.

Tabla 2. Resistencia abdominal (Curl-ups – 30 seg.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	14	17.9 %
Aceptable	38	48.7 %
Bueno	20	25.6 %
Alto	6	7.7 %
Total	78	100 %

Nota. Distribución del nivel de resistencia abdominal evaluada mediante la prueba de curl-ups de la batería ALPHA-Fitness

El predominio del nivel *aceptable* indica que los estudiantes poseen una capacidad funcional suficiente para mantener estabilidad central, pero no necesariamente un fortalecimiento adecuado para demandas más complejas. La musculatura abdominal es clave para la postura, la protección de la columna y la ejecución técnica de múltiples movimientos deportivos. Los porcentajes en niveles *bajo* alertan sobre el riesgo de compensaciones posturales y vulnerabilidad ante actividades que exigen control del core. En contraste, los niveles *bueno* y *alto* reflejan que existe un grupo que logra sobresalir y que podría beneficiarse de programas diferenciados. Este panorama sugiere la necesidad de incorporar trabajos de fortalecimiento abdominal orientados a resistencia muscular local y estabilidad dinámica.

Tabla 3. Resistencia de tren superior (Flexiones – 1 min.)

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	19	24.4 %
Aceptable	33	42.3 %
Bueno	21	26.9 %
Alto	5	6.4 %
Total	78	100 %

Nota. La tabla presenta la categorización del desempeño en fuerza y resistencia de tren superior según los valores de referencia ALPHA-Fitness.

El desempeño del tren superior evidencia una tendencia al nivel *aceptable*, aunque con un porcentaje relevante en *bajo*. Esta variable no solo mide fuerza, sino también control corporal y resistencia funcional. El déficit observado limita la ejecución correcta de tareas motrices que requieren empuje, tracción o estabilidad del hombro, elementos centrales en actividades deportivas y recreativas del currículo escolar. La falta de fuerza en el tren superior puede también comprometer la postura y aumentar el riesgo de molestias articulares. El fortalecimiento debe orientarse a movimientos multiarticulares, ejercicios de peso corporal y rutinas progresivas que integren técnica, control y resistencia.

Tabla 4. Fuerza prensil (Dinamometría)

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Déficit	11	14.1 %
Promedio	46	59.0 %
Bueno	17	21.8 %
Excelente	4	5.1 %
Total	78	100 %

Nota. Los niveles se determinaron con base en los percentiles internacionales EUROFIT y ALPHA para fuerza prensil.

Los resultados confirman que la mayoría se ubica en un nivel *promedio*, típico en adolescentes con una actividad física no sistemática. Sin embargo, el 14 % en *déficit* revela una alerta importante: la fuerza prensil es considerada un marcador predictor de salud muscular, densidad ósea y funcionalidad global. Valores bajos pueden indicar menor exposición a movimientos de agarre, manipulación y tracción, fundamentales para el desarrollo motriz. La presencia de niveles *bueno* y *excelente* demuestra que existe potencial para programas de fortalecimiento más específicos. Integrar actividades como escalada horizontal, juegos de tracción, ejercicios con implementos y entrenamiento con bandas elásticas puede elevar esta capacidad de manera segura y progresiva

3.3. Potencia.

Tabla 5. Potencia de tren inferior (Salto horizontal)

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	20	25.6 %
Aceptable	35	44.9 %
Bueno	18	23.1 %
Alto	5	6.4 %
Total	78	100 %

Nota. La tabla refleja la distribución del nivel de potencia de tren inferior según las tablas normativas internacionales.

La distribución evidencia que, aunque la mayoría alcanza un nivel *aceptable*, una cuarta parte permanece en *bajo*, lo que significa que su capacidad explosiva es limitada. La potencia del tren inferior está vinculada a saltos, desplazamientos rápidos, cambios de ritmo y coordinación motriz fina, competencias esenciales para el rendimiento escolar. Un nivel reducido puede afectar la agilidad y la eficiencia mecánica en actividades físicas. Los estudiantes con niveles superiores muestran mejores patrones de reclutamiento muscular y coordinación intermuscular, lo que debe aprovecharse en estrategias pedagógicas diferenciadas. La institución podría incorporar ejercicios pliométricos de bajo impacto, multisaltos controlados y trabajo de técnica de impulsión.

3.4. Flexibilidad.

Tabla 6. Flexibilidad (Sit-and-Reach)

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	28	35.9 %
Aceptable	32	41.0 %
Bueno	14	17.9 %
Alto	4	5.1 %
Total	78	100 %

Nota. Clasificación realizada mediante la prueba sit-and-reach según valores normativos EUROFIT/ALPHA

Los niveles *bajo* y *aceptable* predominan, evidenciando una extensibilidad limitada de la cadena posterior. La flexibilidad es determinante en la prevención de lesiones, la calidad de los movimientos y la eficiencia técnica. Niveles reducidos pueden estar asociados a actividades sedentarias, escaso estiramiento posterior a las clases o poca exposición a rutinas de movilidad articular. Esta limitación se manifiesta en rangos restringidos de movimiento, tensión muscular acumulada y menor fluidez técnica en actividades físicas. La institución necesita fortalecer esta cualidad a través de estiramientos dinámicos, movilidad progresiva y sesiones específicas que combinen elongación, respiración y control postural.

3.5. Composición corporal.

Tabla 7. Composición corporal (IMC – OMS)

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso	7	9.0 %
Normal	48	61.5 %
Sobrepeso	17	21.8 %
Obesidad	6	7.7 %
Total	78	100 %

Nota. Clasificación del IMC según parámetros de la Organización Mundial de la Salud para población escolar.

Aunque más de la mitad de los estudiantes presentan valores dentro de la normalidad, la presencia combinada de *sobrepeso* y *obesidad* asciende a casi un tercio de la población, lo que plantea un escenario que requiere intervención oportuna. Estas condiciones incrementan el riesgo de problemas cardiovasculares, resistencia aeróbica reducida, baja autoestima y menor participación en actividades físicas. Los niveles de *bajo peso* también requieren atención, pues pueden indicar déficit nutricional o menor masa muscular. Este panorama sugiere la necesidad de un enfoque multidisciplinario que incluya actividad física regular, orientación nutricional y seguimiento institucional.

3.6. Resultado global.

Tabla 8. Resultado global de aptitud física (Promedio de dimensiones)

Nivel global	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	18	23.1 %
Aceptable	41	52.6 %
Bueno	16	20.5 %
Alto	3	3.8 %
Total	78	100 %

Nota. Los niveles globales se determinaron a partir del promedio categorizado de todas las dimensiones evaluadas con la batería ALPHA-Fitness.

Los resultados globales muestran que la mayoría del estudiantado se concentra en un nivel *aceptable*, lo cual constituye una base funcional, pero aún lejos del rendimiento óptimo esperado. La presencia de un 23 % en nivel *bajo* refuerza la necesidad de una estrategia institucional más sólida, orientada a fortalecer la condición física general y a reducir el riesgo de problemas de salud relacionados con el sedentarismo. La distribución evidencia que el grupo presenta potencial de mejora, especialmente en componentes aeróbicos, fuerza funcional y flexibilidad. Este diagnóstico debe orientar la toma de decisiones pedagógicas, permitiendo diseñar intervenciones más específicas y sostenibles dentro del área de Educación Física.

Discusión de los resultados

Los resultados obtenidos permiten comprender de manera integral el estado actual de la aptitud física de los estudiantes de secundaria de la I.E. N° 11049 y confirman patrones que la literatura científica ya ha venido reportando en los últimos años. La predominancia de niveles *aceptables* en la mayoría de las dimensiones coincide con lo observado por (Espada, 2021) en estudiantes de secundaria peruanos, donde se evidenciaron rendimientos funcionales, aunque lejos del nivel óptimo esperado para la edad escolar. Este comportamiento también es consistente con el estudio de (Malpartida & Malpartida, 2023), quienes reportaron desempeños heterogéneos en resistencia, fuerza y agilidad, con brechas importantes que limitan el desarrollo físico integral.

La proporción significativa de estudiantes en niveles *bajos* de resistencia cardiorrespiratoria, flexibilidad y potencia del tren inferior reafirma las tendencias descritas en Europa por (Wloka y otros, 2024), quienes documentan una disminución constante de la condición física en población escolar en los últimos 18 años. Aunque dicho estudio se desarrolla en otro contexto, los patrones convergen: menor capacidad aeróbica, menor movilidad articular y rendimientos moderados en fuerza funcional. Estos hallazgos sugieren que el fenómeno no es aislado, sino parte de un comportamiento global influenciado por sedentarismo, uso intensivo de tecnología y restricciones en la práctica sistemática de actividad física.

Asimismo, la distribución del IMC, donde casi un tercio del estudiantado presenta sobrepeso u obesidad, guarda relación con lo señalado por (Rivera, 2020), quien encontró asociaciones directas entre menor aptitud física y percepciones negativas del estado corporal en adolescentes. En ese sentido, la condición física no es únicamente un indicador de rendimiento deportivo, sino un predictor crítico de salud metabólica y bienestar psicológico.

El desempeño promedio en fuerza prensil y fuerza-resistencia del tronco se asemeja a los perfiles documentados por (Baj y otros, 2024) en escolares polacos, donde se identificó una relación inversa entre composición corporal desfavorable y menores niveles de fuerza muscular. En el caso de la I.E. N° 11049, la coexistencia de estudiantes con sobrepeso y rendimientos bajos en fuerza abdominal y flexiones confirma este comportamiento, reforzando la necesidad de intervenciones pedagógicas con enfoque en salud y en trabajo muscular funcional.

Finalmente, los valores globales de aptitud física muestran que la mayoría del estudiantado se encuentra en un nivel aceptable, pero todavía distante del estándar ideal. Esta condición refleja lo planteado por (Ortega y otros, 2023) en el proyecto FitBack: los sistemas educativos requieren implementar mediciones estandarizadas para monitorear la condición física y revertir tendencias descendentes a través de programas estructurados. El diagnóstico desarrollado con la batería ALPHA-Fitness constituye precisamente esa línea base técnica para la toma de decisiones institucionales.

En conjunto, los resultados indican que la institución posee fortalezas funcionales, pero también brechas significativas en componentes clave como resistencia cardiorrespiratoria, flexibilidad y composición corporal. Estas brechas no deben interpretarse como fallas, sino como oportunidades estratégicas para orientar la planificación de Educación Física hacia metas más específicas y sostenibles. La evidencia respalda la necesidad de implementar programas pedagógicos progresivos que integren trabajo aeróbico, movilidad articular, fuerza funcional y educación alimentaria, asegurando una mejora integral y medible en la condición física del estudiantado.

Conclusiones

1. La aptitud física de los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa N° 11049 “Nicolás De La Cruz García” presenta un nivel global predominantemente aceptable, evidenciando una condición funcional básica; sin embargo, una proporción relevante del estudiantado aún se sitúa en niveles bajos, lo que indica que el desempeño físico general se encuentra por debajo de los estándares óptimos recomendados para la salud escolar.
2. La resistencia cardiorrespiratoria del estudiantado muestra una distribución concentrada en los niveles bajo y aceptable, lo que refleja limitaciones en la capacidad aeróbica de una parte significativa de la población evaluada y sugiere una menor tolerancia al esfuerzo prolongado en actividades físicas escolares.
3. La fuerza y resistencia muscular, considerando la musculatura abdominal, el tren superior y la fuerza prensil, se caracteriza por un desempeño mayoritariamente aceptable; no obstante, la presencia de estudiantes en niveles bajos evidencia insuficiente desarrollo de la fuerza funcional y de la estabilidad corporal, aspectos esenciales para la ejecución segura y eficiente de las tareas motrices.
4. La potencia del tren inferior alcanza en la mayoría de los estudiantes un nivel aceptable, aunque se identifican limitaciones en la capacidad explosiva en un grupo importante, lo que puede afectar la eficiencia en acciones motrices como saltos, desplazamientos rápidos y cambios de ritmo propios de la Educación Física.
5. La flexibilidad, evaluada a través de la extensibilidad de la cadena posterior, presenta una concentración elevada en niveles bajo y aceptable, constituyéndose como uno de los componentes más comprometidos del perfil físico, con posibles implicancias en la movilidad articular, la calidad del movimiento y la prevención de lesiones musculoesqueléticas.

6. La composición corporal, determinada mediante el índice de masa corporal, muestra que, si bien predomina el estado nutricional normal, existe **una** presencia considerable de sobrepeso y obesidad, lo cual representa un factor de riesgo para la salud y guarda relación con los niveles observados en la resistencia cardiorrespiratoria y la fuerza funcional.

Recomendaciones

1. Se recomienda que la Institución Educativa implemente acciones pedagógicas orientadas a elevar el nivel global de aptitud física del estudiantado, fortaleciendo de manera progresiva las capacidades físicas relacionadas con la salud, a fin de superar la condición funcional básica evidenciada en los resultados.
2. Se sugiere priorizar, dentro de las sesiones de Educación Física, el desarrollo sistemático de la resistencia cardiorrespiratoria, incorporando actividades aeróbicas planificadas que contribuyan a mejorar la tolerancia al esfuerzo prolongado en los estudiantes.
3. Se recomienda promover el fortalecimiento de la fuerza y resistencia muscular, con énfasis en la musculatura abdominal, el tren superior y la fuerza funcional general, mediante ejercicios adecuados al contexto escolar y con correcta supervisión técnica.
4. Se sugiere incorporar actividades específicas orientadas al desarrollo de la potencia del tren inferior, respetando los principios de progresión y seguridad, con el propósito de optimizar la ejecución de acciones motrices como saltos y desplazamientos rápidos.
5. Se recomienda integrar de manera permanente rutinas de flexibilidad y movilidad articular, especialmente dirigidas a la cadena posterior, con el fin de mejorar los rangos de movimiento, la calidad del gesto motor y la prevención de molestias musculoesqueléticas.
6. Se sugiere que la institución refuerce acciones de orientación hacia estilos de vida saludables, promoviendo la actividad física regular y el control del estado nutricional del estudiantado, como medida preventiva frente a la presencia de sobrepeso y obesidad identificada.

Referencias

- Baj, J., Zaworski, K., Wochna, M., Chmara, S., & Stelmach, M. (2024). Physical fitness and body build parameters of children and adolescents participating in the physical activity promotion programme “Athletics for all!”. *Arch Public Health*, 82(1), 206. <https://doi.org/10.1186/s13690-024-01436-9>
- Brazo, J., Silva, D., Lang, J., Tomkinson, G., Agostinis, C., Andersen, L., García, A., Gaya, A., Jurak, G., Lee, E., Liu, Y., Lubans, D., Okely, A., Ortega, F., Ruiz, J., Tremblay, M., & Dos Santos, L. (2024). Physical Fitness Surveillance and Monitoring Systems Inventory for Children and Adolescents: A Scoping Review with a Global Perspective. *Sports Med*, 54, 1755-1769. <https://doi.org/10.1007/s40279-024-02038-9>
- Caspersen, C., Powell, K., Christenson, & G. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports*, 100(2), 126-131. PMC1424733
- Espada, G. (2021). *Aptitud física y rendimiento académico en estudiantes de secundaria de la I.E. N° 20311 Nuestra Señora de La Asunción, Ambar 2020*. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. <http://hdl.handle.net/20.500.14067/5417>
- Fedefarma. (2023). *84 % de niños y adolescentes no realizan actividad física suficiente en América Latina*. Federación Centroamericana y del Caribe de Laboratorios Farmacéuticos: <https://fedefarma.org/noticias/84-de-ninos-y-adolescentes-no-realizan-actividad-fisica/>
- Malpartida, K., & Malpartida, S. (2023). *Condición física en estudiantes de primero y segundo grados del nivel secundaria de las instituciones educativas de la provincia de Huacaybamba, Huánuco*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/22711>

- MINEDU. (2023). *Perfil educativo de la región Lambayeque*. ESCALE – Estadísticas de la Calidad Educativa: <https://escale.minedu.gob.pe>
- Ortega, F., Leskošek, B., Gil, J., Mäestu, J., Tomkinson, G., Ruiz, J., Mäestu, E., Starc, G., Milanovic, I., Tammelin, T., Sorić, M., Scheuer, C., Carraro, A., & Kaj, M. (2023). European fitness landscape for children and adolescents: updated reference values, fitness maps and country rankings based on nearly 8 million test results from 34 countries gathered by the FitBack network. *Sports Medicine*, 57(5), 299-310. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106176>
- Ortega, F., Ruiz, J., Castillo, M., & Sjöström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity*, 32, 1-11. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803774>
- Rivera, W. (2020). *Autopercepción y nivel de aptitud física en adolescentes de la academia IPD-Puno*. Universidad Nacional del Altiplano. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/18586>
- Ruiz, J., Castro, J., Artero, E., Ortega, F., Sjöström, M., Suni, J., & Castillo, M. (2009). Predictive validity of health-related fitness in youth: a systematic review. *British journal of sports medicine*, 43(12), 909-923. <https://doi.org/10.1136/bjism.2008.056499>
- Ruiz, J., España, V., Castro, J., Artero, E., Ortega, F., Jiménez, D., Cuenca, M., Chillón, P., Girela, M., Mora, J., Gutiérrez, A., Suni, J., Sjöström, M., & Castillo, M. (2011). The ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescents. *British Journal of Sports Medicine*, 45, 518-524. <https://www.ugr.es/~cts262/ES/documents/ALPHA-FitnessTestManualforChildren-Adolescents.pdf>
- Santos, R., & Mota, J. (2011). The ALPHA health-related physical fitness test battery for children and adolescents. *Nutrición Hospitalaria*, 26(6), 1199-1200. <https://doi.org/10.3305/nh.2011.26.6.5561>

- Soto, V., & Peña, F. (2025). Actividad física y estrés académico en estudiantes de una universidad privada en la región Lambayeque, Perú. *Revista Experiencia en Medicina*, 11(1), 24-31. <https://doi.org/10.37065/rem.v11i1.801>
- Tomkinson, G., Carver, K., Atkinson, F., Daniell, N., Lewis, L. J., Lang, J., & Ortega, F. (2017). European normative values for physical fitness in children and adolescents aged 9-17 years: results from 2 779 165 Eurofit performances representing 30 countries. *Education, Health & Behavior Studies Faculty Publications*, 4. <https://commons.und.edu/ehb-fac/4>
- WHO. (2022). *Global Status Report on Physical Activity 2022*. <https://www.who.int/teams/health-promotion/physical-activity/global-status-report-on-physical-activity-2022>
- WHO. (2024). *Physical activity*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Wloka, K., Alexy, U., Reinhart, N., Alberg, E., Martakis, K., Schoenau, E., & Duran, I. (2024). Trends in Physical Fitness in Children and Adolescents Within the Past 18 Years (DONALD Study). *Journal of musculoskeletal & neuronal interactions*, 24(4), 336-3442. PMC11609560

ANEXOS

ANEXO N° 01 Solicitud

“AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA
PERUANA”

SOLICITO: Permiso para aplicar Instrumento de Evaluación.

Señor:

Lic. Víctor Manayay Rinza.
Director de la I.E. N° 11049 Nicolás De La Cruz García.

Nosotros, Juan Jose Carlos Cajo y Hilder Leonardo Ramón, identificados con DNI N° 76676442 y 77035587, nos presentamos ante usted y expongo lo siguiente:

Que, habiendo culminado los estudios para la carrera profesional de Educación, especialidad en Educación Física y desarrollando el trabajo de investigación titulado “Valoración de la Aptitud Física en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa N° 11049 Nicolás De La Cruz García – Cañaris – Ferreñafe”, solicitamos a usted permiso para la aplicación de del instrumento de evaluación dirigido a los estudiantes de secundaria de su institución educativa.

Cabe mencionar que dicho instrumento de evaluación es de total confidencialidad en el manejo de los datos y su aplicación es importante para culminar el trabajo de investigación que a su vez permitirá obtener la licenciatura en mi especialidad.

Por lo expuesto:

Me despido de usted esperando una pronta atención a mi solicitud por ser de justicia.



Lambayeque, octubre de 2025.

Atentamente.

Bach. Juan Jose Carlos Cajo
Investigador

Bach. Hilder Leonardo Ramón
Investigador

ANEXO N° 02 Instrumento de evaluación

Nombre del instrumento: ALPHA-Fitness (*Assessing Levels of Physical Activity and Fitness*)

Finalidad: Valorar la condición física relacionada con la salud en población escolar y adolescente mediante pruebas de campo validadas y confiables.

Ámbito de aplicación: Estudiantes de educación básica regular (10 a 18 años).

Autores: Grupo de Investigación PROFITH – Universidad de Granada, en el marco del proyecto ALPHA (2006–2011).

Validez y confiabilidad: Respaldada por múltiples estudios internacionales, con adecuada validez de constructo y fiabilidad test–retest (Ruiz et al., 2011; Santos & Mota, 2011).

Pruebas que conforman la batería

1. Course Navette de 20 metros

- Objetivo: Estimar la capacidad aeróbica máxima (VO₂ máx).
- Procedimiento: El estudiante corre de ida y vuelta entre dos líneas separadas por 20 m, siguiendo señales sonoras progresivas de velocidad.
- Registro: Número de etapas alcanzadas; cálculo indirecto de VO₂ máx con fórmulas de referencia.

2. Salto horizontal sin impulso

- Objetivo: Valorar la potencia de tren inferior.
- Procedimiento: Desde posición estática detrás de una línea, el estudiante salta hacia adelante con ambos pies juntos.
- Registro: Distancia total en centímetros, considerando el mejor de dos intentos.

3. Sit-and-Reach

- Objetivo: Evaluar la flexibilidad de la cadena posterior.
- Procedimiento: El estudiante se sienta con piernas extendidas, pies contra la caja de medición; empuja con ambas manos hacia adelante sin rebote.
- Registro: Centímetros alcanzados en la escala de la caja; mejor de dos intentos.

4. Fuerza abdominal (curl-ups en 30 segundos)

- Objetivo: Medir la resistencia de la musculatura abdominal.
- Procedimiento: Acostado en colchoneta, rodillas flexionadas 90°, brazos cruzados sobre el pecho; se realizan repeticiones controladas en 30 segundos.
- Registro: Número de repeticiones correctas.

5. Fuerza de tren superior (flexiones de brazos o dinamometría manual)

- Objetivo: Evaluar la resistencia de miembros superiores o la fuerza prensil.

- Procedimiento:
 - ✓ Flexiones: ejecución en el suelo manteniendo alineación corporal.
 - ✓ Dinamometría: presión máxima con cada mano en dinamómetro calibrado.
- Registro: Número de repeticiones correctas en flexiones o kilogramos registrados en dinamometría.

6. Composición corporal (peso, talla e IMC)

- Objetivo: Determinar el estado nutricional del estudiante.
- Procedimiento:
 - ✓ Peso: báscula calibrada.
 - ✓ Talla: tallímetro fijo.
 - ✓ $IMC = \text{peso (kg)} \div \text{talla}^2 (\text{m}^2)$.
- Registro: Valores en kg, cm y clasificación según percentiles OMS.

Instrucciones generales de aplicación

- Realizar calentamiento previo de 10 minutos.
- Aplicar pruebas en orden: composición corporal → flexibilidad → fuerza → salto → resistencia.
- Asegurar condiciones de bioseguridad (colchonetas limpias, cronómetros calibrados, supervisión docente).
- Registrar en fichas individuales y consolidar en base de datos.

ANEXO N° 04: Gráficos de tablas.

Tabla 1 - Resistencia cardiorrespiratoria

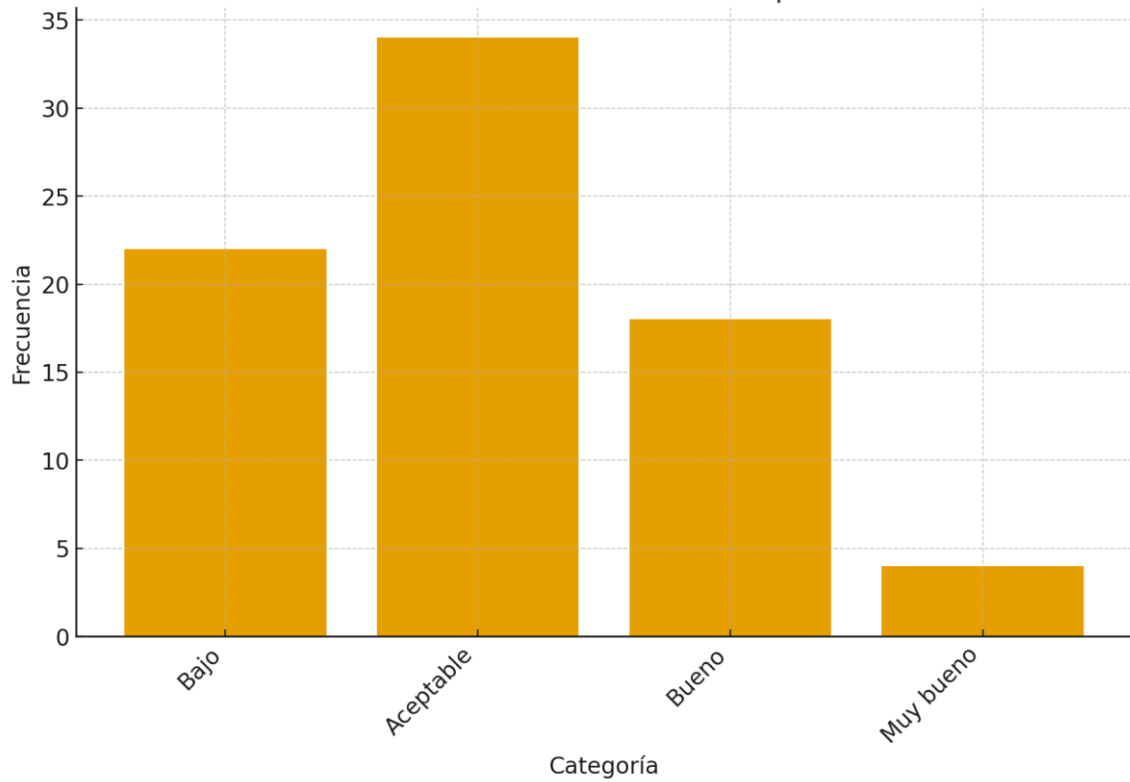


Tabla 2 - Resistencia abdominal

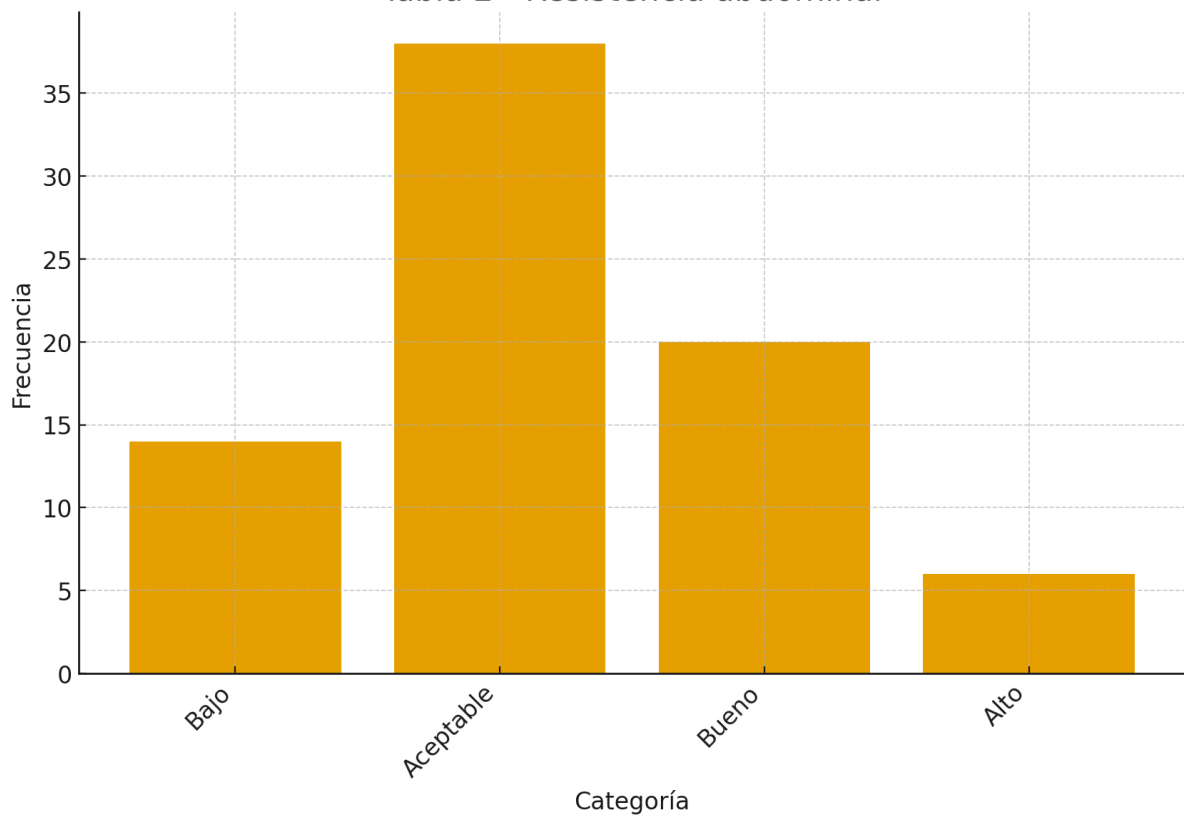


Tabla 3 - Resistencia tren superior

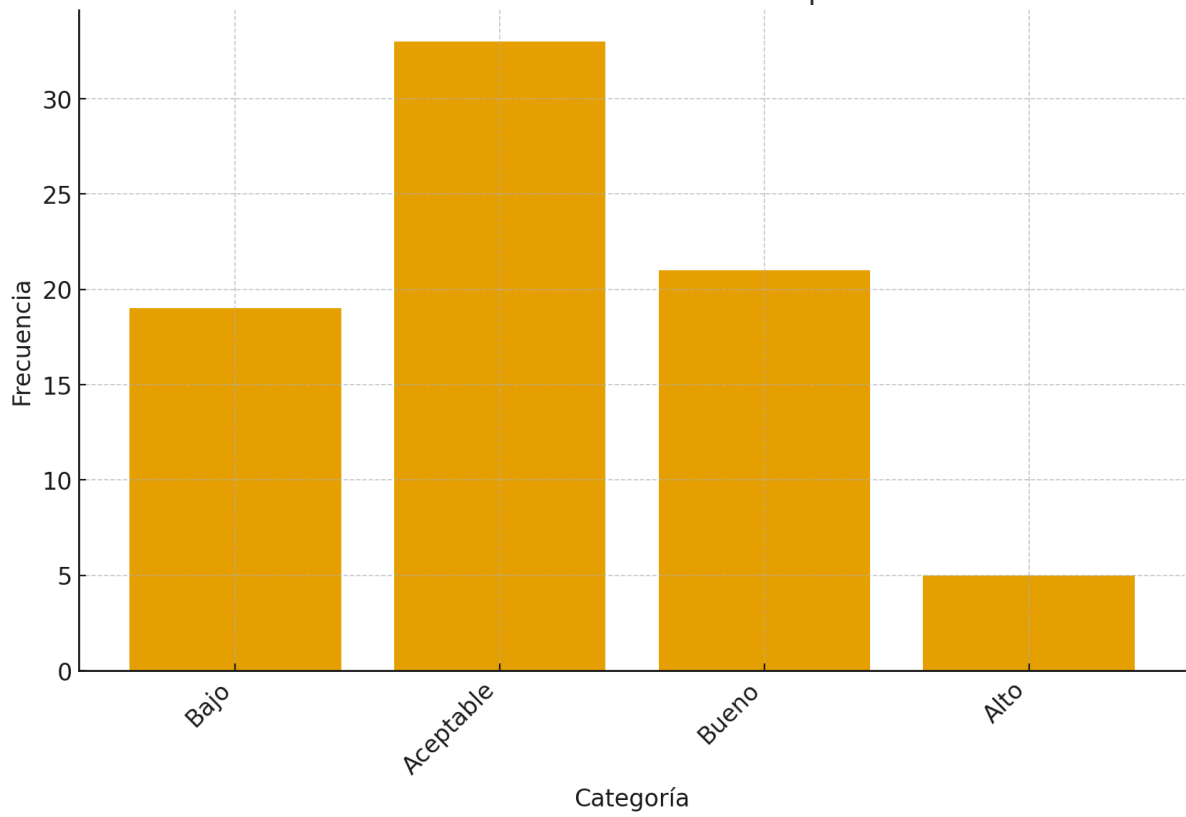


Tabla 4 - Fuerza prensil

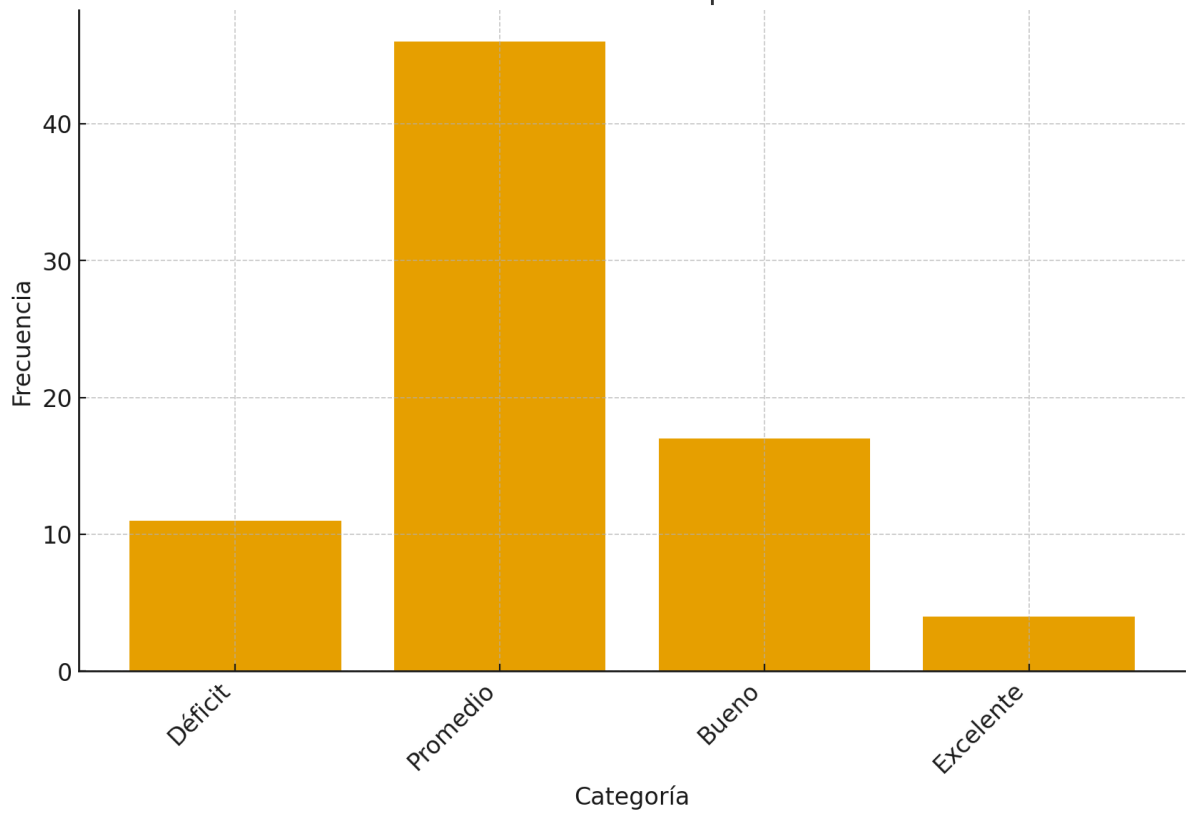


Tabla 5 - Potencia tren inferior

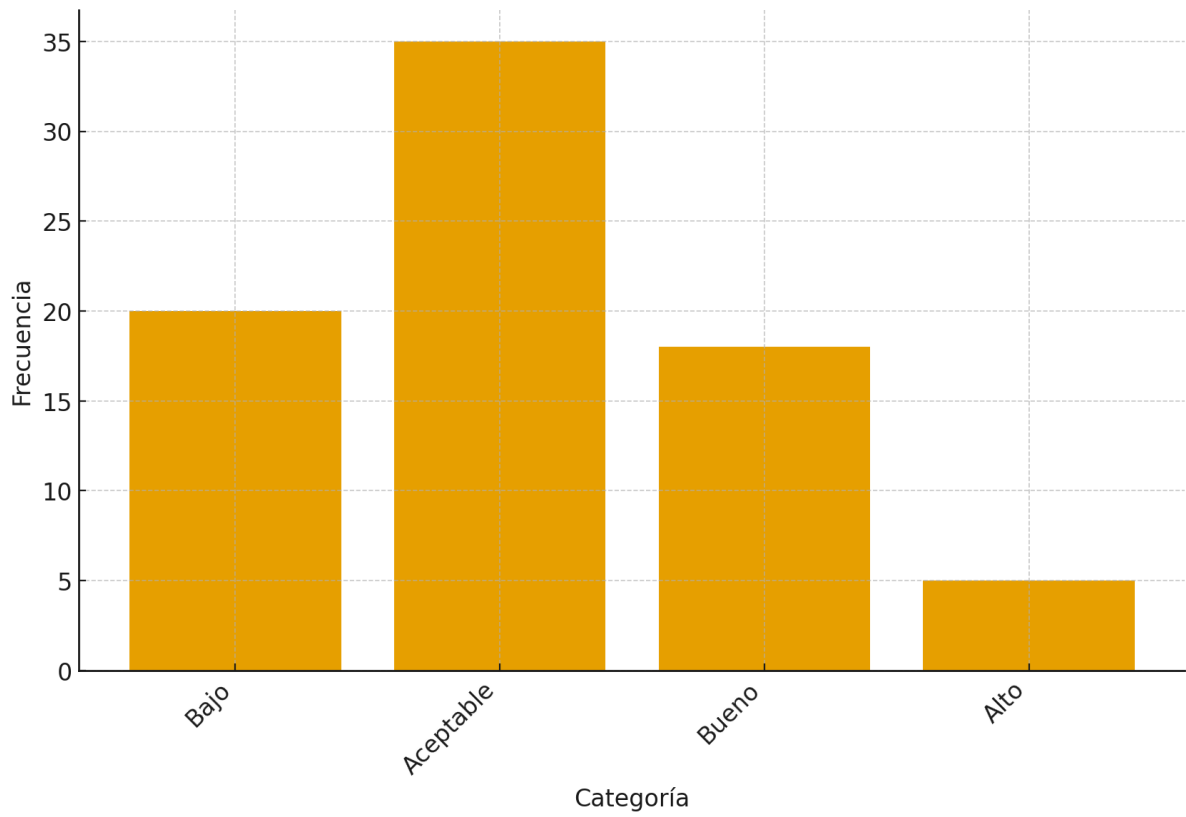


Tabla 6 - Flexibilidad

