



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**



## **TESIS**

**ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA I.E. “JUAN VELASCO ALVARADO”, CASERÍO DE “SANTO DOMINGO DE CULQUIMARCA”, COSPÁN, CAJAMARCA, 2024**

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación -

Especialidad “Ciencias Naturales, Química y Biología”

**Presentada por:**

Bachiller: Hilda del Rosario Mendoza Vasquez

**Asesor:**


Dr. Luis Alberto Vargas Portales

Cajamarca – Perú

## CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

- Investigador:  
Bach. Hilda del Rosario Mendoza Vasquez  
DNI: 72781407  
Escuela Profesional/Unidad UNC:  
Escuela Académico Profesional de Educación
- Asesor:  
Dr. Luis Alberto Vargas Portales  
Facultad/Unidad UNC:  
Facultad de Educación
- Grado académico o título profesional  
 Bachiller     Título profesional     Segunda especialidad  
 Maestro     Doctor
- Tipo de Investigación:  
 Tesis     Trabajo de investigación     Trabajo de suficiencia profesional  
 Trabajo académico
- Título de Trabajo de Investigación:  
ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁRCA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA I.E. "JUAN VELASCO ALVARADO", CASERIO DE "SANTO DOMINGO DE CULQUIMARCA", COSPÁN, CASHAPACA, 2024
- Fecha de evaluación: 24 / 03 / 2026
- Software antiplagio:  TURNITIN     URKUND (ORIGINAL) (\*)
- Porcentaje de Informe de Similitud: 22 %
- Código Documento: oid:3117:570634735
- Resultado de la Evaluación de Similitud:  
 APROBADO     PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O DESAPROBADO

Fecha Emisión: 24 / 03 / 2026

|   |
|---|
| <small>Firma y/o Sello<br/>Emisor Constancia</small>  |
| <br><u>Luis Alberto Vargas Portales</u><br><small>Nombres y Apellidos</small><br>DNI: <u>19331614</u> |

\* En caso se realizó la evaluación hasta setiembre de 2023

COPYRIGHT © 2026 by  
**HILDA DEL ROSARIO MENDOZA VASQUEZ**  
Todos los derechos reservados



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
"NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA"



**FACULTAD DE EDUCACIÓN**  
**Escuela Académico Profesional de Educación**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

En la ciudad de Cajamarca, siendo las 10.00 horas del día 10 de marzo del 2026; se reunieron presencialmente en el ambiente 1E-105, los miembros del Jurado Evaluador del proceso de titulación en la modalidad de Sustentación de la Tesis, integrado por:

1. **Presidente:** Dr. Eduardo Federico Salazar Cabrera
2. **Secretario:** Dr. Augusto Hugo Mosqueira Estraver
3. **Vocal:** Dr. Juan Carlos Flores Cerna
4. **Asesor (a):** Dr. Luis Alberto Vargas Portales

Con el objeto de evaluar la Sustentación de la Tesis, titulada:

ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA I.E. "JUAN VELASCO ALVARADO", CASERÍO DE "SANTO DOMINGO DE CULQUIMARCA", COSPÁN, CAJAMARCA, 2024

presentado por: Hilda del Rosario Mendoza Vasquez con la finalidad de obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación en la Especialidad de Ciencias Naturales, Química y Biología

El Presidente del Jurado Evaluador, de conformidad al Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Educación de la Facultad de Educación, procedió a autorizar el inicio de la sustentación.

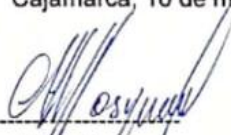
Recibida la sustentación y las respuestas a las preguntas formuladas por los miembros del Jurado Evaluador, referentes a la exposición y al contenido final de la Tesis, luego de la deliberación respectiva, se considera: APROBADO ( X ) DESAPROBADO ( ), con el calificativo de: Diecisiete ( 17 )

Acto seguido, el Presidente del Jurado Evaluador, informó públicamente el resultado obtenido por el sustentante.


Siendo las 11.00 horas del mismo día, el señor Presidente del Jurado Evaluador, dio por concluido este acto académico y dando su conformidad firman la presente los miembros de dicho Jurado.

Cajamarca, 10 de marzo del 2026

  
-----  
Presidente

  
-----  
Secretario

  
-----  
Vocal

  
-----  
Asesor

## **DEDICATORIA**

A Dios, por guiar mis pasos en este camino lleno de aprendizaje, dónde cada experiencia fortalece mi espíritu y aumenta mi capacidad de superación.

A mi abuelito, Bacilio Vásquez de la Cruz, quién partió al encuentro con el señor; una persona que, con su amor incondicional siempre supo sacar adelante a su familia y que, con su ejemplo de valentía y trabajo, dejó una huella en cada uno de nosotros.

Y, por último, pero no menos importante, a mí misma, por la valentía demostrada en cada etapa de este camino. Por el empeño, la dedicación y el amor que le pongo a cada cosa que hago y por no rendirme frente a las adversidades, sino avanzar con firmeza y perseverancia.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi familia, en especial a mis padres y hermanos, por su amor incondicional, por confiar en mi capacidad de superación y ser el soporte que necesité en este desafiante camino.

Así mismo, a los directivos, docentes y estudiantes de la Institución Educativa, por su disposición y apoyo para el desarrollo de esta investigación.

A mi asesor Dr. Luis Alberto Vargas Portales, por su guía profesional, su paciencia y los valiosos aportes que enriquecieron cada etapa de este proceso.

## ÍNDICE

|  |      |
|--|------|
| DEDICATORIA .....                          | v    |
| AGRADECIMIENTO .....                       | vi   |
| ÍNDICE .....                               | vii  |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                     | x    |
| ÍNDICE DE FIGURAS.....                     | xi   |
| RESUMEN .....                              | xii  |
| ABSTRACT.....                              | xiii |
| INTRODUCCIÓN .....                         | 1    |
| CAPÍTULO I .....                           | 3    |
| PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....            | 3    |
| 1. Planteamiento del problema.....         | 3    |
| 2. Formulación del problema .....          | 5    |
| 2.1. Problema principal.....               | 5    |
| 2.2. Problemas derivados.....              | 5    |
| 3. Justificación de la investigación ..... | 6    |
| 3.1. Justificación teórica .....           | 6    |
| 3.2. Justificación práctica .....          | 6    |
| 3.3 Justificación metodológica .....       | 6    |
| 4. Delimitación de la investigación.....   | 7    |
| 4.1. Delimitación espacial .....           | 7    |

|   |    |
|---|----|
| 4.2. Delimitación temporal .....                                | 7  |
| 5. Objetivos de la investigación .....                          | 7  |
| 5.1. Objetivo general .....                                     | 7  |
| 5.2. Objetivos específicos .....                                | 7  |
| CAPÍTULO II.....  | 9  |
| MARCO TEÓRICO.....  | 9  |
| 1. Antecedentes de la investigación .....                       | 9  |
| 1.1. Antecedentes internacionales .....                         | 9  |
| 1.2. Antecedentes nacionales.....                               | 10 |
| 1.3. Antecedentes locales.....                                  | 12 |
| 2. Marco teórico .....  | 12 |
| 3. Definición de términos básicos .....                         | 22 |
| CAPÍTULO III.....   | 24 |
| MARCO METODOLÓGICO.....   | 24 |
| 1. Caracterización y contextualización de la investigación..... | 24 |
| 2. Hipótesis de investigación.....                              | 25 |
| 2.1. Hipótesis general .....                                    | 25 |
| 2.2. Hipótesis nula .....                                       | 25 |
| 3. Variables de investigación .....                             | 26 |
| 4. Matriz de operacionalización de variables .....              | 26 |
| 5. Población y muestra .....                                    | 28 |

|  |    |
|--|----|
| 5.1. Población .....   | 28 |
| 5.2. Muestra .....   | 28 |
| 6. Unidad de análisis .....                                  | 29 |
| 7. Métodos.....  | 29 |
| 8. Tipo de investigación .....                               | 29 |
| 9. Diseño de investigación .....                             | 30 |
| 10. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....     | 30 |
| 11. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos ..... | 33 |
| CAPÍTULO IV.....   | 34 |
| RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....                                 | 34 |
| 1. Resultados de las variables de estudio .....              | 34 |
| 2. Análisis y discusión de resultados.....                   | 40 |
| 3. Prueba de hipótesis.....                                  | 44 |
| CONCLUSIONES .....   | 46 |
| SUGERENCIAS .....  | 48 |
| REFERENCIAS.....   | 50 |
| APÉNDICE.....  | 55 |
| ANEXOS .....   | 58 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables.....                           | 27 |
| Tabla 2. Muestra de investigación .....   | 28 |
| Tabla 3. Escala de calificación de los aprendizajes en educación secundaria ..... | 32 |
| Tabla 4. Estudiantes por grado y género.....                                      | 34 |
| Tabla 5. Estudiantes según su peso.....   | 36 |
| Tabla 6. Estado nutricional de los estudiantes .....                              | 37 |
| Tabla 7. Estado nutricional y rendimiento académico según grado de estudio.....   | 39 |
| Tabla 8. Relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico .....    | 40 |
| Tabla 9. Prueba de normalidad .....   | 44 |
| Tabla 10. Prueba de hipótesis .....   | 45 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                |    |
|----------------|----|
| Figura 1 ..... | 35 |
| Figura 2 ..... | 37 |
| Figura 3 ..... | 38 |

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar el estado nutricional y su relación con el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de secundaria de la I.E “Juan Velasco Alvarado”, Caserío de “Santo Domingo de Culquimarca”, Cospán, Cajamarca, 2024. La muestra considerada en el estudio fue de 29 estudiantes pertenecientes al nivel secundario. La metodología usada fue el uso de valoración antropométrica y análisis documental como técnica de investigación, así como la ficha de valoración antropométrica como instrumento; los hallazgos encontrados fueron que el mayor porcentaje de estudiantes están comprendidos entre los 12 y 13 años de edad, el mayor porcentaje de ellos (34%) presentan un peso comprendido entre 35 kg y 40 kg y el menor porcentaje de estudiantes (4 %) presentan pesos comprendidos entre 60 kg y 65 kg de igual modo existen estudiantes que presentan pesos preocupantes, es decir un 7 % de ellos presentan pesos comprendidos entre 30 kg y 35 kg y otro 7 % de ellos presentan pesos comprendidos entre 30 kg y 35 kg. Asimismo, del total estudiantes el mayor porcentaje (31 %) presentan tallas comprendidas entre 1,45 m y 1,50 m y solo el 3% de ellos presentan tallas comprendidas entre 1,30 m y 1,35 m. Referente al estado nutricional el 62% de los estudiantes se encuentran en una situación normal respecto a su IMC, el 21 % de ellos presentan bajo peso, el 10% de ellos presenta sobre peso y sólo el 7 % de ellos presenta obesidad. Por lo que se concluyó que existe una relación directa entre el estado nutricional y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de secundaria de la I.E “Juan Velasco Alvarado”, Caserío de “Santo Domingo de Culquimarca”, Cospán, Cajamarca, 2024.

**Palabras clave:** Nutrición, Rendimiento Académico, Índice de masa corporal, estudiantes.

## ABSTRACT

The objective of the research was to determine the nutritional status and its relationship with academic performance in the area of Science and Technology of high school students from the I.E “Juan Velasco Alvarado”, Caserío de “Santo Domingo de Culquimarca”, Cospán, Cajamarca, 2024. The sample considered in the study was 29 students belonging to the secondary level. The methodology used was the use of anthropometric assessment and documentary analysis as a research technique, as well as the anthropometric assessment sheet as an instrument; The findings found were that the highest percentage of students are between 12 and 13 years of age, the highest percentage of them (34%) have a weight between 35 kg and 40 kg and the lowest percentage of students (4%) weigh between 60 kg and 65 kg Likewise, there are students who have worrying weights, that is, 7% of them have weights between 30 kg and 35 kg and another 7% of them weigh between 30 kg and 35kg. Likewise, of the total students, the highest percentage (31%) have sizes between 1.45 and 1.50 m and only 3% of them have sizes between 1.30 and 1.35 m. Regarding nutritional status, 62% of the students are in a normal situation regarding their BMI, 21% of them are underweight, 10% of them are overweight and only 7% of them are obese. Therefore, it was concluded that there is a direct relationship between nutritional status and academic performance in the area of Science and Technology of high school students at the I.E “Juan Velasco Alvarado”, Caserío de “Santo Domingo de Culquimarca”, Cospán, Cajamarca, 2024.

**Keywords:** Nutrition, Academic Performance, Body Mass Index, students.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación denominada, “Estado nutricional y su relación con el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, caserío de “Santo Domingo de Culquimarca”, Cospán, Cajamarca, 2024”. En el contexto educativo actual, resulta cada vez más evidente que el aprendizaje escolar no depende únicamente de factores pedagógicos, sino también de condiciones básicas asociadas al bienestar físico del estudiante; en ese sentido, el estado nutricional se reconoce como un componente relevante, en tanto puede vincularse con el desarrollo de capacidades cognitivas, los niveles de energía, la atención sostenida y, por consiguiente, con el desempeño académico.

En esa misma línea, diversos planteamientos sostienen que las alteraciones nutricionales, tanto por déficit como por exceso, pueden repercutir en el funcionamiento cognitivo. Así, cuando existe una alimentación insuficiente o poco balanceada, especialmente ante carencias de micronutrientes esenciales, pueden presentarse limitaciones en procesos como la concentración, la memoria y la disposición para aprender; del mismo modo, el exceso de peso puede asociarse con fatiga y menor tolerancia al esfuerzo, lo cual también incide en el rendimiento escolar. Por ello, el análisis del estado nutricional, expresado mediante indicadores como el índice de masa corporal (IMC), el peso, la talla y la edad, adquiere importancia al buscar comprender su posible relación con el logro de aprendizajes.

Asimismo, esta problemática cobra mayor relevancia en contextos rurales donde las condiciones de acceso a una alimentación variada y rica en nutrientes pueden ser limitadas. En el caserío de Santo Domingo de Culquimarca (Cospán, Cajamarca), los estudiantes de la I.E. “Juan Velasco Alvarado” provienen de familias cuya dieta cotidiana se basa principalmente en productos locales, los cuales no siempre garantizan el aporte nutricional necesario para el adecuado desarrollo físico y cognitivo durante la adolescencia. En consecuencia, resulta pertinente examinar cómo se presenta el estado nutricional en esta población escolar y cómo

podría asociarse con su desempeño académico, particularmente en un área que demanda comprensión, análisis y aplicación de conocimientos como Ciencia y Tecnología.

Bajo esta perspectiva, el propósito central del estudio fue determinar la relación existente entre el estado nutricional y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología en estudiantes de secundaria de la institución educativa mencionada. Para ello, se asumió un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, de alcance correlacional y de corte transversal, debido a que las variables se observaron tal como ocurren en su realidad, en un periodo determinado. De igual manera, para la medición del estado nutricional se utilizó la valoración antropométrica mediante su respectiva ficha, mientras que el rendimiento académico se obtuvo a través del análisis documental de los registros de evaluación del área.

Finalmente, la investigación se organiza en cuatro capítulos. En el capítulo I, se presenta el problema de investigación, considerando el planteamiento, la formulación, la justificación, la delimitación y los objetivos. En el capítulo II, se desarrolla el marco teórico, integrando antecedentes, bases teóricas y definición de términos básicos. En el capítulo III, se expone el marco metodológico, donde se describe la caracterización del estudio, la hipótesis, las variables, la operacionalización, la población y muestra, así como los métodos, técnicas e instrumentos utilizados para la recolección y tratamiento de los datos. Por último, en el capítulo IV, se presentan los resultados obtenidos, su discusión, además de las conclusiones, sugerencias, referencias, apéndices y anexos correspondientes.

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1. Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud [OMS] (2020) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF] (2021) han estudiado la problemática del estado nutricional y el desempeño académico en adolescentes a nivel mundial. Ambas organizaciones destacan que la desnutrición (ya sea por desnutrición, sobrepeso u obesidad) afecta negativamente el desarrollo cognitivo, la capacidad de aprendizaje y el rendimiento escolar en los adolescentes. Los resultados que encontraron fueron que la desnutrición en adolescentes está asociada con deficiencias en el desarrollo cerebral, menor capacidad de atención y bajo rendimiento académico, además de que el exceso de peso puede provocar fatiga, dificultades de concentración y mayor riesgo de enfermedades crónicas, lo que afecta la asistencia escolar y el aprendizaje. Asimismo, la falta de hierro, yodo y vitamina A, común en adolescentes, se relaciona con menor capacidad cognitiva y bajo desempeño en pruebas estandarizadas, la UNICEF enfatiza que las escuelas en contextos vulnerables carecen de programas de alimentación adecuados, perpetuando las desigualdades educativas.

En el Perú, el estado nutricional es un tema crucial para el desarrollo físico y cognitivo de los estudiantes. Según el Instituto Nacional de Estadística e informática (INEI), al primer semestre del 2023 la desnutrición crónica infantil (DCI) alcanzó el 11.1% a escala nacional, con mayor prevalencia en el ámbito rural (21%), y el ámbito urbano alcanzó un (7.5%) (Haustein, 2024). Este problema nutricional puede afectar directamente el rendimiento académico de los estudiantes.

La desnutrición infantil afecta el desarrollo intelectual de los niños al interferir con su salud, sus niveles de energía y su crecimiento, por lo que, de no recibir una alimentación

adecuada, el desempeño escolar y la futura productividad del niño se verán afectados negativamente (Verástegui, 2015). A pesar de los esfuerzos del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma, que busca mejorar la nutrición de los estudiantes en las zonas rurales, los índices de desnutrición y anemia continúan siendo elevados, lo que afecta de manera significativa la capacidad de los estudiantes.

En la región de Cajamarca, los índices de desnutrición infantil y anemia son alarmantes, Cajamarca para el año 2022 continuó siendo parte de las cinco regiones con una mayor tasa de desnutrición crónica con un 19.6%, sumado a esto, se tiene la anemia que afecta a un 38.2%, esto se debe una malnutrición por parte de los niños y adolescente, en algunos a la madre cuando está embarazada (Instituto Peruano de Economía [IPE], 2023).

En el ámbito local, el caserío de Santo Domingo de Culquimarca, distrito de Cospán, región Cajamarca, presenta condiciones que hacen pertinente examinar el vínculo entre nutrición y aprendizaje. En la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, los estudiantes provienen de familias cuya alimentación se basa principalmente en productos locales que, en determinados casos, no garantizarían el aporte suficiente y equilibrado de nutrientes esenciales (hierro, zinc, vitaminas, entre otros) necesarios para el desarrollo durante la adolescencia. No obstante, pese a la relevancia del tema, se carece de evidencia sistematizada en la institución que permita establecer cómo se presenta el estado nutricional de los estudiantes y, especialmente, si dicho estado nutricional se relaciona con su rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología, área que demanda habilidades de comprensión, indagación y resolución de problemas. Por ello, surge la necesidad de desarrollar la presente investigación a fin de determinar la relación entre ambas variables en el año 2024. Ante lo descrito, esta investigación buscará determinar la relación que existe entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, del caserío de “Santo Domingo de Culquimarca”, Cospán, Cajamarca, 2024.

## **2. Formulación del problema**

### **2.1. Problema principal**

¿Qué relación existe entre el estado nutricional y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, del caserío “Santo Domingo de Culquimarca”, distrito de Cospán, Cajamarca, 2024?

### **2.2. Problemas derivados**

**PD1.** ¿Qué relación existe entre el índice de masa corporal (IMC) y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, del caserío “Santo Domingo de Culquimarca”, distrito de Cospán, Cajamarca, 2024?

**PD2.** ¿Qué relación existe entre el peso y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, del caserío “Santo Domingo de Culquimarca”, distrito de Cospán, Cajamarca, 2024?

**PD3.** ¿Qué relación existe entre la talla y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, del caserío “Santo Domingo de Culquimarca”, distrito de Cospán, Cajamarca, 2024?

**PD4.** ¿Qué relación existe entre la edad y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, del caserío “Santo Domingo de Culquimarca”, distrito de Cospán, Cajamarca, 2024?

### **3. Justificación de la investigación**

#### **3.1. Justificación teórica**

La desigualdad social que existe en América latina se ve muy marcada y uno de los indicadores es la pobreza, el Perú no es ajeno lo que ocasiona que poblaciones rurales tengan poco acceso a servicios básicas como son educación, salud y alimentación; sobre todo a una buena alimentación lo que genera alteraciones del estado nutricional en los escolares, por lo que conocer la relación entre estado nutricional y rendimiento académico será de vital importancia ya que nos permitirá delimitar la posible existencia de una población de riesgo con posibilidades mayores de desarrollar deficiencias a futuro, a partir de esto considerar algunos aspectos para poder mejorar su calidad de vida.

#### **3.2. Justificación práctica**

Mediante el presente estudio, se plantea poner en evidencia, la relación que existe entre el estado nutricional y el rendimiento académico, lo que nos ayudará a generar estrategias que ayuden a una posible población que esté en riesgo.

#### **3.3 Justificación metodológica**

El estudio del estado nutricional y su relación con el rendimiento académico es un tema relevante, varios estudios han demostrado que los estudiantes con deficiencias nutricionales presentan problemas respecto a su rendimiento académico, En muchas zonas rurales de Perú, los estudiantes se enfrentan a una serie de problemas, una de ellas es una mala nutrición, en el caso de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, del Caserío de “Santo Domingo de Culquimarca”, Cospán, Cajamarca, esta no es ajena a la problemática que sucede en gran parte de la zona rural del Perú, por lo cual en la presente investigación se hará uso de instrumentos como encuestas, fichas antropométricas o evaluaciones, para determinar el estado nutricional de los estudiantes en relación a su rendimiento en el área de Ciencia y Tecnología de dicha institución.

## **4. Delimitación de la investigación**

### **4.1. Delimitación espacial**

La investigación se llevó a cabo con los estudiantes de la asignatura de Ciencia y Tecnología de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, Caserío de “Santo Domingo de Culquimarca”, Cospán, Cajamarca.

### **4.2. Delimitación temporal**

La investigación se llevó a cabo desde septiembre del 2024 a diciembre del 2024.

## **5. Objetivos de la investigación**

### **5.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, caserío Santo Domingo de Culquimarca, distrito de Cospán, Cajamarca, 2024.

### **5.2. Objetivos específicos**

**OE1.** Establecer la relación entre el índice de masa corporal (IMC) y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, caserío Santo Domingo de Culquimarca, Cospán, Cajamarca, 2024.

**OE2.** Identificar la relación entre el peso y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, caserío Santo Domingo de Culquimarca, Cospán, Cajamarca, 2024.

**OE3.** Analizar la relación entre la talla y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, caserío Santo Domingo de Culquimarca, Cospán, Cajamarca, 2024.

**OE4.** Examinar la relación entre la edad y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, caserío Santo Domingo de Culquimarca, Cospán, Cajamarca, 2024.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 1. Antecedentes de la investigación

##### 1.1. Antecedentes internacionales

Según López y González (2022) en su tesis de maestría titulada: *Desnutrición y rendimiento académico en escolares chilenos*, cuyo objetivo fue analizar el impacto del estado nutricional (bajo peso, obesidad) en el rendimiento académico de escolares de 6 a 12 años en Santiago de Chile. La metodología utilizada fue un estudio transversal con 500 estudiantes de 10 escuelas públicas. Se evaluó el IMC y se correlacionó con notas en Matemáticas y Lenguaje (pruebas estandarizadas). Se aplicaron modelos de regresión lineal ajustados por nivel socioeconómico. Los resultados encontrados fueron de que el 30% presentó desnutrición (15% obesidad, 5% bajo peso). Los estudiantes con obesidad obtuvieron un rendimiento 12% menor en Matemáticas ( $p < 0,05$ ). El bajo peso no mostró asociación significativa. Los autores concluyeron que la obesidad se asocia negativamente con el rendimiento, especialmente en áreas lógico-matemáticas. Se recomiendan intervenciones nutricionales en las escuelas.

Fernández y Díaz (2021) en su tesis de maestría titulada: *Impacto del estado nutricional en el desempeño académico: Evidencia desde PISA Argentina*, cuyo objetivo fue examinar la relación entre el estado nutricional y los resultados en pruebas PISA de estudiantes secundarios en Buenos Aires. El estudio analítico con 800 adolescentes (15-16 años). Datos nutricionales (encuestas y mediciones antropométricas) se cruzaron con resultados PISA 2021. Se utilizó ANOVA para comparar grupos (peso normal, sobrepeso, obesidad). Los resultados fueron que el 22% tenía sobrepeso y el 10% obesidad. Los estudiantes con peso normal obtuvieron 50 puntos más en Ciencias ( $p = 0.01$ ) que los obesos. No hubo diferencias significativas en

Lectura. Los investigadores concluyeron que la obesidad se vincula a un menor rendimiento en áreas científicas. Se sugiere integrar educación nutricional en el currículo.

## **1.2. Antecedentes nacionales**

García y López (2025) en su tesis de maestría titulada: *Programas de alimentación escolar y su efecto en el rendimiento académico en zonas vulnerables del Perú (2021-2025)*, cuyo objetivo fue evaluar la efectividad del Programa Nacional de Alimentación Escolar (Qali Warma) en el rendimiento académico y estado nutricional de estudiantes de Ayacucho y Huancavelica. La metodología utilizada fue un estudio longitudinal con 800 estudiantes (2021-2025). Se midió el IMC, ingesta calórica y calificaciones en matemáticas y comunicación. Se utilizaron análisis de diferencias en diferencias (DID) para comparar escuelas beneficiarias y no beneficiarias. Los resultados encontrados fueron que las escuelas con Qali Warma reportaron una reducción del 10% en anemia y un incremento del 7% en rendimiento académico ( $p < 0.01$ ) tras cuatro años. La ingesta de hierro y proteínas se correlacionó positivamente con mejores notas ( $r = 0,34$ ). Se concluyó que los programas de alimentación escolar mejoran tanto la nutrición como el aprendizaje, especialmente en regiones con alta pobreza.

Según Checa y Cornejo (2023) en su tesis de maestría titulada: *Estado nutricional y rendimiento académico en estudiantes de primero de primaria de la IE 14893 San Pablo, Piura-2023*, la cual tuvo como objetivo determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en estudiantes de la institución antes mencionada, en donde contó con la participación de 172 estudiantes de primero de primaria de la I.E. 14893 San Pablo, en donde utilizó una encuesta basado en la “Escala de valoración del IMC” según la OMS, teniendo en cuenta las medidas antropométricas y el cálculo del IMC. Los resultados evidenciaron: 45% de estudiantes poseen bajo peso y un rendimiento académico “en inicio”, mientras que aquellos

con peso normal predominó un 61% de estudiantes obtienen un “logro esperado”, no obstante, en aquellos con sobrepeso un 50% alcanzan el “logro esperado”, y los que tienen obesidad el 100% se encuentran “en proceso”, por otra parte, un alarmante 73% tienen bajo peso, no obstante, un 40% de estudiantes estaban “en proceso”. Se concluye que el estado nutricional se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes, respaldado por la estadística de Spearman de 0.641, representando una correlación positiva considerable.

Según Girón (2023), en su tesis de maestría titulado: *Estado nutricional y logros de aprendizaje en estudiantes del cuarto y quinto grado de una Institución Educativa de Angaraes 2022*, que tuvo como objetivo determinar la relación entre estado nutricional y logros de aprendizaje en estudiantes del cuarto y quinto grado de una Institución Educativa de Lircay, para dicho estudio se aplicó el diseño no experimental transeccional, se tuvo una población de 120 niños y para la obtención de la muestra se aplicó la fórmula para poblaciones finitas, siendo la muestra 68 niños de cuarto y quinto, en donde los resultados fueron 30.90% (21) con edades de 12 años; 29.40% (20) con 10 años y en menor frecuencia 1.50% (01) con 9, 14, 15 y 16 años; 66.20% (45) de sexo masculino y 33.80% (23) de sexo femenino; 75.00% (51) cursan cuarto de primaria; 25.00% (17) quinto de primaria, respecto al estado nutricional y logro de aprendizaje se tiene a estudiantes de cuarto grado 26.47% (18) bajo peso con logro de aprendizaje de B (en proceso); 22.06% (15) bajo peso con logro de aprendizaje de A (logro esperado) y 1,47% (01) normal con logro de aprendizaje de A (logro esperado); estudiantes de quinto de primaria, 10.29% (07) bajo peso con logro de aprendizaje de B (en proceso); 7.35% (05) bajo peso con logro de aprendizaje de A (logro esperado) y 1.47% (01) normal con logro de aprendizaje de A (logro esperado). En conclusión, existe relación positiva moderada entre estado nutricional y logros de aprendizaje en estudiantes del cuarto y quinto grado.

### **1.3. Antecedentes locales**

Según Dueñas (2023) en su tesis de maestría titulado: *Relación entre la anemia y el rendimiento escolar de niños en instituciones educativas primarias en Chota, Cajamarca*, el objetivo en este estudio fue determinar la relación de la anemia y el rendimiento escolar de niños de educación primaria del distrito de Chota. En 131 niños fue analizado la hemoglobina y el rendimiento escolar. El 73,02% de los niños de la IE N° 10339 no presentan anemia, el 20,63% y 6,35% presentan anemia leve y moderada respectivamente; en la IE N° 10723 se constató 66,18% de los niños no posee anemia, el 26,47% y 7,35% poseen anemia leve y moderada, respectivamente. En relación con el rendimiento escolar, en comunicación el 88,89% de los niños de la IE N° 10339 alcanzaron el logro previsto, el 11,1% están en proceso; en matemática el 77,78% de los niños cumplen con el logro previsto; en la IE 10723 en comunicación, el 58,82% alcanzaron el logro previsto, el 32,35% están en proceso, el 5,88% están en inicio y solamente el 2,94% alcanzaron un logro destacado. En el área de matemática, el 58,82% de los niños alcanzaron el logro previsto, el 30,88% se encuentran en proceso. el área de comunicación ( $p < 0,0091$ ), y una relación directa y altamente significativa entre la anemia y el rendimiento escolar en el área de matemática ( $p < 0,0001$ ).

## **2. Marco teórico**

### **2.1. Estado Nutricional**

#### **2.1.1. Definición de estado nutricional**

Es el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía por parte del ser humano, están determinados por un conjunto de factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psffico-socio-económicos y ambientales, a partir de estos se puede generar una estrategia para suplir algunas carencias (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación [FAO] y Organización Mundial de la Salud [OMS], 1992).

Es la condición física en la que se encuentra una persona en relación con la utilización e ingesta de nutrientes esenciales para el cuerpo. Incluye, por tanto, la calidad y variedad de alimentos, así como la cantidad de estos y la capacidad del cuerpo humano para la absorción y utilización de los nutrientes de forma efectiva (Universidad Europea, 2024). Hoy en día la incidencia de enfermedades asociadas a la dieta en escolares se ha incrementado de manera alarmante y la evidencia muestra la relación con el ejercicio de estilos de vida no saludables, es por eso que se recomienda hacer una evaluación acerca del estado nutricional durante la etapa escolar, esto ayudará a identificar los factores de riesgo para la salud y el bienestar, en consecuencia, se puede fomentar acciones para prevenir enfermedades metabólicas futuras (Lema et al., 2021).

### **2.1.2. Métodos de valoración nutricional**

Es un conjunto de técnicas utilizadas, para describir el estado nutricional de un individuo y valorar sus requerimientos nutricionales, estos medios permitirán detectar tanto en niños, adolescentes con estado nutricional óptimo también en aquellos en riesgo nutricional por deficiencias o excesos nutricionales (Rosell et al., 2023).

### **2.1.3. Indicadores objetivos de diagnóstico del estado nutricional**

#### **2.1.3.1. Evaluación antropométrica**

Es la medición de las dimensiones y composición global del cuerpo humano, los indicadores antropométricos miden, el crecimiento físico del niño, del adolescente, y del adulto, es de fácil aplicación, bajo costo, se puede utilizar en diferentes etapas y en distintas personas (Ravasco et al., 2010).

Mediante las mediciones de la talla y el peso se genera información acerca del peso bajo al nacer, la detención del crecimiento, la delgadez y el sobrepeso, está no solo permite la

evaluación de las personas sino también determinar el estado de salud, las condiciones económicas y sociales de los individuos (Organización Mundial de la Salud [OMS], 1995).

Es indispensable el uso de la antropometría en el paciente enfermo o sano con el fin de vigilar o mejorar la salud del individuo, la utilización de este parámetro se realizará con base en las medidas antropométricas que auxilien el diagnóstico a establecer, el peso y la estatura constituyen el mínimo de mediciones en la evaluación del crecimiento (Montesinos, 2014).

**El indicador Peso para la edad (P/E):** Es la “relación entre el peso de una persona a una edad determinada y la referencia para su misma edad y sexo, se utiliza para diagnosticar y cuantificar desnutrición actual o aguda” (Ravasco et al., 2010).

**Peso para la talla (P/T):** Es la “relación que puede existir entre el peso obtenido de una persona de una talla determinada y el valor de referencia para su misma talla y sexo” (Ravasco et al., 2010).

**Talla para la edad (T/E):** Es la “relación entre la talla de una persona y la referencia para su misma edad y sexo se utiliza para el diagnóstico de desnutrición crónica” (Ravasco et al., 2010).

#### **2.1.3.2. Encuestas alimentarias**

Las primeras encuestas sobre nutrición no se realizaron hasta los años 50 y 60, estas son más rápidas y baratas para evaluar el estado de nutrición, así como sus causas y sus tendencias, en su gran mayoría no siguen métodos estandarizados, sino que en gran parte se improvisan, de forma pragmática (Beghin et al., 1988). Además, la encuesta permite establecer un posible vínculo entre nutrición y posibles enfermedades crónicas, intuir un posible déficit de minerales (calcio, hierro, etc.), una vez hecha permite evaluar el aporte calórico y la distribución de los diferentes macronutrientes de la dieta (Rosell et al., 2023).

### **2.1.3.3. El Índice de Masa Corporal**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Índice de Masa Corporal (IMC) es una herramienta esencial para evaluar el estado nutricional de los adolescentes. A diferencia de los adultos, donde se utilizan puntos de corte fijos, el IMC en los jóvenes se interpreta en relación con la edad y el sexo para reflejar los cambios en el crecimiento y la composición corporal. La OMS define el IMC para la edad como el índice de peso para la estatura que se calcula de la misma manera que en los adultos ( $IMC = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{estatura}^2 (\text{m})}$ ). Sin embargo, en los adolescentes, el resultado se compara con las curvas de crecimiento de referencia de la OMS que clasifican el estado nutricional en percentiles. Este método es crucial porque el crecimiento de un adolescente es dinámico y no se puede evaluar con una única medida.

**Las categorías de la OMS para los adolescentes se basan en percentiles:**

- Bajo peso: IMC por debajo del percentil 3.
- Peso normal: IMC entre el percentil 3 y el percentil 85.
- Sobrepeso: IMC entre el percentil 85 y el percentil 97.
- Obesidad: IMC por encima del percentil 97.

Importancia del IMC en la adolescencia de acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS). A diferencia de los adultos, donde se utilizan valores de corte fijos, el IMC en adolescentes se interpreta en función de la edad y el sexo del individuo. Esto se debe a los importantes cambios fisiológicos que ocurren durante esta etapa, incluyendo el crecimiento, la maduración sexual y las variaciones en la composición corporal (distribución de grasa y masa muscular).

La OMS y la OPS utilizan percentiles de crecimiento para el IMC, lo que permite ubicar el peso de un adolescente en relación con el de otros jóvenes de su misma edad y sexo.

**Este enfoque es vital para:**

- Identificar riesgos a largo plazo: El sobrepeso y la obesidad en la adolescencia aumentan la probabilidad de padecer enfermedades crónicas en la edad adulta, como diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, hipertensión y ciertos tipos de cáncer.
- Abordar problemas de salud inmediatos: Un IMC fuera de los rangos saludables puede estar asociado con complicaciones a corto plazo, como dolor en las articulaciones, problemas respiratorios (incluida la apnea del sueño) y afecciones psicosociales como la baja autoestima y la discriminación.
- Monitorear el crecimiento: El seguimiento regular del IMC ayuda a los profesionales de la salud a detectar de manera temprana patrones de crecimiento preocupantes, ya sea por déficit (bajo peso) o por exceso (sobrepeso y obesidad), lo que permite intervenir a tiempo con estrategias nutricionales y de actividad física adecuadas.

Para el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) utiliza el Índice de Masa Corporal (IMC) como una medida clave para evaluar el estado nutricional de los adolescentes. A diferencia de los adultos, donde el IMC se interpreta con valores fijos, en los jóvenes se usa un enfoque basado en percentiles de crecimiento para considerar los cambios propios de la edad y el sexo. UNICEF se alinea con las directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y utiliza el IMC para la edad para clasificar el estado nutricional en adolescentes. Esta medida, calculada como el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la estatura en metros, se coloca en un gráfico de crecimiento por percentil que permite comparar el estado de un adolescente con el de miles de otros de la misma edad y sexo.

**La importancia de esta herramienta radica en su capacidad para:**

- Identificar la doble carga de la malnutrición: UNICEF utiliza el IMC para abordar tanto la desnutrición (bajo peso) como la sobrenutrición (sobrepeso y obesidad), que

coexisten en muchos países. Esto es crucial para implementar programas de nutrición efectivos que prevengan problemas de salud a corto y largo plazo.

- Predecir riesgos para la salud adulta: El IMC elevado en la adolescencia es un fuerte predictor de obesidad en la edad adulta y de un mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión y enfermedades cardiovasculares. Monitorear el IMC a una edad temprana permite la intervención oportuna para reducir estos riesgos.
- Guiar políticas y programas de salud: Al recopilar datos de IMC a nivel de población, UNICEF puede monitorear las tendencias de sobrepeso y obesidad, lo que ayuda a los gobiernos y a las organizaciones a diseñar y aplicar políticas públicas que promuevan la alimentación saludable y la actividad física en entornos escolares y comunitarios.

#### **2.1.4. Teorías que sustentan el estado nutricional**

##### **2.1.4.1. Teoría ecológica**

Propuesta por Bronfenbrenner (1994), esta teoría postula que el desarrollo humano, incluyendo el estado nutricional, está influenciado por múltiples sistemas interconectados que van desde el entorno más cercano hasta el más amplio. En el que se describe un Microsistema, que incluye las interacciones directas del estudiante (familia, escuela, grupo de amigos). La disponibilidad de alimentos en el hogar, las políticas de alimentación escolar y la presión de grupo pueden impactar directamente la dieta. Un mesosistema, que se refiere a las interacciones entre los diferentes microsistemas (ej., la comunicación entre padres y maestros sobre hábitos alimenticios). Un exosistema, que son sistemas que afectan al estudiante indirectamente (ej., políticas gubernamentales sobre subsidios alimentarios, horarios laborales de los padres que influyen en la preparación de comidas). Y finalmente un macrosistema que comprende los

valores culturales, creencias y sistemas económicos que moldean las normas alimentarias de la sociedad.

#### **2.1.4.2. Teoría del comportamiento**

Propuesto por Ajzen (1991), esta Teoría del Comportamiento es una extensión de la Teoría de la Acción Razonada y se utiliza para predecir y explicar comportamientos, incluyendo los relacionados con la alimentación. Según esta teoría, la intención de un individuo de realizar un comportamiento (como elegir alimentos saludables) está influenciada por tres componentes principales: primero la actitud hacia el comportamiento donde la evaluación positiva o negativa que el individuo hace del comportamiento (ej., si creen que comer frutas es bueno para su salud). Segundo la norma subjetiva, donde la percepción del individuo sobre la presión social para realizar o no el comportamiento (ej., si sus amigos o padres esperan que coman de cierta manera). Y finalmente el control conductual percibido, donde la percepción del individuo sobre la facilidad o dificultad de realizar el comportamiento (ej., si tienen acceso a alimentos saludables y las habilidades para prepararlos).

#### **2.1.4.3. Teoría Cognitivo-Social de Bandura**

Propuesta por Bandura (1986), esta teoría enfatiza el papel del aprendizaje por observación, la autoeficacia y la interacción entre el individuo, el comportamiento y el ambiente en la configuración de los hábitos alimentarios. Para esta teoría el Aprendizaje por observación (modelado) se da porque los estudiantes aprenden sobre lo que es aceptable o deseable comer observando a sus padres, compañeros, maestros o incluso figuras públicas y medios de comunicación. Así también la Autoeficacia donde la creencia de un estudiante en su capacidad para ejecutar con éxito un comportamiento específico (ej., elegir opciones saludables en el comedor escolar, resistir la comida chatarra). Una alta autoeficacia predice una mayor probabilidad de adoptar y mantener hábitos saludables. Y finalmente el reforzamiento vicario,

para observar a otros ser recompensados por ciertos comportamientos alimentarios que puede aumentar la probabilidad de que el estudiante imite ese comportamiento.

## **2.2. Rendimiento académico**

### **2.2.1. Definición**

Es un proceso complejo, hace referencia a aspectos cualitativos y cuantitativos, ambos conceptos están interrelacionados, el rendimiento académico debe entenderse no solo como el saber, sino que este está vinculado con los factores psicosociales que inciden en el que aprende, también tiene relación con el ambiente familiar (Ariza et al., 2018).

El rendimiento académico también está estipulado generalmente por la mezcla de algunos factores tales como son: los de tipo motivacional, los hábitos de estudio, las técnicas de estudio, la preparación previa a las enseñanzas, las horas que estén destinadas al estudio lo que conlleva al resultado final de la asignatura (Martínez et al., 2020).

Para Jiménez (1994), el cual menciona que el rendimiento académico es un “nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico” esto nos sugiere que el rendimiento académico este sujeto a las evaluaciones, pero partiendo a la realidad este puede estar premeditado a otros factores de índole personal que pueden afectar el rendimiento académico en el alumno.

### **2.2.2. Dimensiones del rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología**

El rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología, según el Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB) (Minedu, 2017), se evalúa en función del desarrollo de competencias las cuales buscan la alfabetización científica y tecnológica de los ciudadanos.

Las Competencias del área de Ciencia y Tecnología según el CNEB son las que se consideró en el estudio como las dimensiones de la variable: El CNEB establece tres competencias fundamentales para el área de Ciencia y Tecnología:

- Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos: Implica que los estudiantes planteen preguntas sobre fenómenos naturales, diseñen estrategias de indagación, generen y registren datos, los analicen y comuniquen sus hallazgos.
- Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo: Busca que los estudiantes comprendan y utilicen conocimientos científicos para interpretar el mundo y evalúen las implicancias del saber y quehacer científico y tecnológico.
- Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno: Esta competencia se enfoca en que los estudiantes determinen y diseñen alternativas de solución tecnológica, las implementen y validen, y evalúen y comuniquen su funcionamiento e impactos.

### **2.2.3. Escala de calificación**

El Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB) establece un enfoque de evaluación formativa y por competencias, buscando valorar el desarrollo de los estudiantes y el logro de aprendizajes en relación con los estándares establecidos. El CNEB utiliza una escala de calificación literal y descriptiva común para todas las modalidades y niveles de la Educación Básica. Esta escala busca reflejar el nivel de desarrollo de la competencia alcanzado por el estudiante, más allá de una nota numérica. Las calificaciones son:

- AD (Logro Destacado): Cuando el estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado respecto a la competencia. Demuestra aprendizajes que van más allá del nivel esperado.

- A (Logro Esperado): Cuando el estudiante evidencia el nivel esperado respecto a la competencia, demostrando un manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado.
- B (En Proceso): Cuando el estudiante está próximo o cerca del nivel esperado respecto a la competencia, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
- C (En Inicio): Cuando el estudiante muestra un progreso mínimo en una competencia de acuerdo al nivel esperado. Evidencia con frecuencia dificultades en el desarrollo de las tareas, por lo que necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente.

#### **2.2.4. Teorías que usan el rendimiento académico**

##### **2.2.4.1. Teorías cognitivas**

Las teorías cognitivas se centran en los procesos mentales internos que influyen en el aprendizaje y el rendimiento. Una de las teorías que aportan al rendimiento académico es la Teoría del Procesamiento de la Información propuesta por Gagné (1985) esta perspectiva compara la mente humana con un ordenador, donde la información se codifica, almacena y recupera. El rendimiento académico estaría influenciado por la eficiencia de estos procesos, incluyendo la atención, la memoria, la comprensión y la resolución de problemas, asimismo tenemos la Teoría Sociocognitiva (Aprendizaje Social) propuesta por Bandura (1977) en la que se destaca la importancia del aprendizaje por observación y la autoeficacia. Los estudiantes aprenden al observar a otros y desarrollan la creencia en su propia capacidad para tener éxito en las tareas académicas. Una alta autoeficacia se asocia con mayor persistencia y mejores resultados.

#### 2.2.4.2. Teorías motivacionales

Estas teorías explican cómo la motivación, tanto intrínseca como extrínseca, impacta el esfuerzo y la persistencia en las tareas académicas. Dentro de estas teorías se encuentra la Teoría de la Auto-Determinación (Self-Determination Theory - SDT) de Deci y Ryan (1985) que propone que la motivación óptima surge de la satisfacción de tres necesidades psicológicas básicas: autonomía (sentirse en control de las propias acciones), competencia (sentirse capaz y efectivo) y relación (sentirse conectado con otros). Cuando estas necesidades se satisfacen, la motivación intrínseca aumenta, lo que conduce a un mejor rendimiento. Y la Teoría de las Metas de Logro (Achievement Goal Theory) de Nicholls y Dweck (1986) esta teoría distingue entre orientación a la tarea (o maestría) y orientación al ego (o rendimiento). Los estudiantes orientados a la tarea se enfocan en mejorar sus habilidades y comprender el material, mientras que los orientados al ego se centran en demostrar superioridad sobre los demás. La orientación a la tarea se ha asociado consistentemente con un mejor rendimiento y bienestar académico.

### 3. Definición de términos básicos

Entre los conceptos que se manejarán en el presente trabajo pueden destacar los siguientes:

1. **Estado nutricional:** El estado nutricional de los estudiantes está arraigado con la malnutrición, este se evidencia en parámetros bioquímicos, funcionales, de composición corporal y antropométricos (peso, talla, sexo), por lo general se recomienda que el parámetro antropométrico debe ser de uso obligatorio para tener una valoración sobre el estado nutricional (Márquez et al., 2014), una malnutrición de los niños “redunda en perjuicio de su crecimiento y desarrollo físico, así como también en su capacidad de aprendizaje, su memoria y conducta” (Scrimshaw, 1968).
2. **Malnutrición:** se refiere a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica o de nutrientes de una persona, también abarca el retraso del crecimiento e

insuficiencia ponderal), los desequilibrios de vitaminas o minerales, el sobrepeso, la obesidad, y las enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2024).

- 3. Desnutrición:** Se dice que es “cuando los niños que pesan menos de lo que corresponde a su edad” (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2024), puede ser un trastorno inicial único, con todo el variado cortejo sintomático de sus diferentes grados o puede aparecer secundariamente como síndrome injertado a lo largo de padecimientos infecciosos o de otra índole y, entonces sus síntomas y manifestaciones son más localizadas y precisas (Gómez, 2003).
- 4. Peso corporal:** Es la manera de medir la fuerza gravitatoria universal ejercida sobre la masa del cuerpo de un ser humano, esté por lo general se mide en Kilogramos ya que es la unidad básica de masa del Sistema Internacional de Unidades (Alcer Turia, 2023).
- 5. Talla:** Para Valencia et al. (2013), esta es uno de los “principales indicadores para la edad por lo general es utilizada para determinar la repercusión crónica del estado nutricional en los niños, adolescentes”, que están en la etapa escolar.
- 6. Evaluación:** Es una “actividad sistemática y continua en donde se busca recoger información fidedigna sobre la capacidad cognitiva de los estudiantes” (Ministerio de Educación, 2023). Este es un proceso que se considera formativo, integral y continuo, y busca identificar los avances, dificultades y logros de los estudiantes con el fin de brindarles el apoyo pedagógico que necesiten para mejorar, con el propósito de mejorar los resultados educativos (Ministerio de Educación, 2020).
- 7. Índice de masa corporal:** También es conocido como “Índice de Quetelet o relación del peso (en kilogramos) dividido por el cuadrado de la estatura (en metros), es generalmente utilizado para apreciar el grado de sobrepeso” (Puche, 2005).

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 1. Caracterización y contextualización de la investigación

##### **Descripción del perfil de la Institución Educativa**

La Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado”, ubicada en Caserío de “Santo Domingo de Culquimarca”, distrito de Cospán, Cajamarca, es una institución pública, que brinda servicio educativo para el nivel secundario. Esta institución forma parte de la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) Cajamarca y se encuentra en un pequeño espacio donde se dispone de algunas laptops como únicos dispositivos electrónicos portátiles para la formación digital de los estudiantes.

El caserío de Santo Domingo de Culquimarca donde se ubica la institución educativa, pertenece al distrito de Cospán, provincia de Cajamarca, a una altitud de 2190 msnm aproximadamente, presenta una geografía agreste típica de los pueblos que se encuentran en la serranía de los andes peruanos, presenta un clima templado seco. Desde la ciudad de Cajamarca a dicha localidad está aproximadamente a más de cuatro horas.

##### **Breve reseña histórica de la institución educativa o red educativa**

La Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado”, ubicada en Caserío de “Santo Domingo de Culquimarca”, distrito de Cospán, Cajamarca. viene funcionando desde el año 2007, por iniciativa de los padres de familia de la institución educativa N° 82137 de dicho caserío y autoridades del lugar de ese entonces, quienes son el señor Julio Alfonso Gutiérrez Arana presidente de la APAFA, Santos Muñoz Cotrina como agente municipal y el teniente gobernador fueron los gestores para la creación de este CEBGPC. Fue creada mediante Resolución Directoral N° 1447 el 6 de mayo de 2007, como un Colegio Secundario Municipal.

Posteriormente, con Resolución Suprema N° 643 del 4 de mayo de 2008, fue reconocida como Colegio Secundario Nacional. Desde su fundación, la institución ha tenido ocho directores, comenzando con el profesor Campos Pérez Segundo Esteban. A lo largo de sus años de servicio, el colegio ha formado a varias promociones.

### **Características, demográficas y socioeconómicas**

La Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” proporciona un servicio a los estudiantes que provienen de familias que se dedican a la agricultura y ganadería, siendo el 93 % de campesinos. En cuanto a la población estudiantil, estos reciben apoyo de entidades estatales como el Programa Juntos, el cual ha incrementado la cobertura y el número de beneficiarios en la zona. Este apoyo brinda incentivos monetarios a las familias que se encuentran en pobreza extrema para mejorar la nutrición, la salud y la educación. Asimismo, ha impactado de manera significativa en la asistencia escolar y el rendimiento académico de los estudiantes.

## **2. Hipótesis de investigación**

### **2.1. Hipótesis general**

Existe una relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, caserío Santo Domingo de Culquimarca, distrito de Cospán, Cajamarca, 2024.

### **2.2. Hipótesis nula**

No existe una relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, caserío Santo Domingo de Culquimarca, distrito de Cospán, Cajamarca, 2024.

### **3. Variables de investigación**

**Variable 1:** Estado nutricional

**Variable 2:** Rendimiento académico.

### **4. Matriz de operacionalización de variables**

**Tabla 1**

*Matriz de operacionalización de variables*

| VARIABLES                                     | DEFINICIÓN CONCEPTUAL   | DEFINICIÓN OPERACIONAL  | DIMENSIÓN   | INDICADORES  | TÉCNICAS INSTRUMENTO  |
|---|---|---|---|--|---|
| <b>Variable 01:</b><br><br>Estado nutricional | Es la “forma en la que se encuentra un estudiante en o un individuo en relación con el consumo de los nutrientes, teniendo como resultado un buen o mal estado nutricional” (Ibarra et al., 2019) | Corresponde a las pruebas antropométricas que se van a llevar a cabo, que asegura la recolección sistemática y la comparación con estándares internacionales referidas al IMC, la talla, el peso y la edad. | IMC   | Desnutrición severa < -3 SD (IMC)<br><br>Desnutrición moderada $\geq 3$ a < -2 SD (IMC)<br><br>Normal $\geq -2$ a $\leq +1$ SD (IMC) -Sobrepeso $> +1$ a $\leq 2$ SD (IMC)<br><br>Obesidad $> +2$ SD (IMC) | <b>Técnica:</b><br>Evaluación antropométrica.<br><br><b>Instrumento:</b><br>Ficha de valoración antropométrica    |
|   |   |   | Peso  |  |   |
|   |   |   | Talla   |  |   |
|   |   |   | Edad  |  |   |
| <b>Variable 02:</b><br>Rendimiento académico  | Es la “capacidad final de los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas por los estudiantes y esto se percibe en las notas obtenidas” (Navarro, 2003)                                     | Corresponde a los calificativos obtenidos, redacción, lectura.  | Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos  | En Inicio = C<br>En proceso= B<br>Logro esperado=A<br>Logro destacado=AD   | <b>Técnica:</b> Análisis documental.<br><br><b>Instrumento:</b> Ficha de análisis documental (registro de notas). |
|   |   |   | Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo |  |   |
|   |   |   | Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno  |  |   |

## 5. Población y muestra

### 5.1. Población

Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) señalan que la población, también denominada universo, está constituida por el conjunto total de casos que cumplen una serie de especificaciones previamente definidas para una investigación; en ese sentido, comprende a todos los elementos que comparten características pertinentes respecto del fenómeno de estudio y que, por su naturaleza, pueden ser considerados para la obtención de información y la realización de inferencias vinculadas al problema planteado.

La población estadística en presente estudio estuvo conformada por los estudiantes de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado”, del caserío de “Santo Domingo de Culquimarca”, distrito de Cospán, provincia de Cajamarca, que hacen un total de 29 estudiantes, correspondientes a los grados de 1° a 5°.

### 5.2. Muestra

Estuvo constituido por cada estudiante que cursa el nivel secundario de la I.E “Juan Velasco Alvarado”, del caserío de “Santo Domingo de Culquimarca”, distrito de Cospán, provincia de Cajamarca, correspondientes al área de ciencia y Tecnología, que hace un número de 29 tal como se detalla en la siguiente tabla.

**Tabla 2**

*Muestra de investigación*

| Grado   | Género    |          | Total |
|---------|-----------|----------|-------|
|         | Masculino | Femenino |       |
| Primero | 3         | 5        | 8     |
| Segundo | 3         | 4        | 7     |
| Tercero | 2         | 3        | 5     |
| Cuarto  | 4         | 1        | 5     |
| Quinto  | 1         | 3        | 4     |
| Total   | 13        | 16       | 29    |

*Nota:* La tabla muestra la muestra de estudio.

## **6. Unidad de análisis**

La constituyen cada uno de los 29 estudiantes que conforman la muestra de estudio.

## **7. Métodos**

- **Método hipotético:**

Se aplica al inicio de la investigación, permitiendo la formulación de la hipótesis de trabajo como una respuesta tentativa al problema de estudio (Hernández-Sampieri et al., 2018). Su aplicación en este estudio correlacional se centra en establecer la relación esperada entre las variables, para luego someterla a verificación empírica.

- **Método analítico:**

En el presente estudio se examinó la información de cada indicador por separado antes de realizar la correlación, dado que el método analítico es fundamental en la etapa de recolección y procesamiento de datos. Consiste en la descomposición o desagregación de las variables complejas en sus elementos constitutivos (dimensiones e indicadores) para su medición y estudio pormenorizado (Bunge, 2019).

- **Método deductivo:**

Se utilizó estos principios generales para interpretar la fuerza y la dirección del coeficiente de correlación encontrado en la muestra, La investigación partió de la premisa general y universalmente aceptada de que la desnutrición y las deficiencias nutricionales específicas tienen un impacto negativo comprobado en las funciones cognitivas, como la atención, la memoria y la velocidad de procesamiento (Gómez & Pérez, 2020).

## **8. Tipo de investigación**

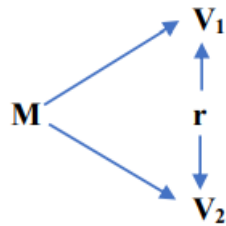
La presente investigación fue de tipo básico de nivel correlacional según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) en su obra Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa,

cualitativa y mixta, por el manejo de variables, corresponde a un diseño no experimental de carácter correlacional, enmarcado dentro del enfoque cuantitativo.

## 9. Diseño de investigación

El diseño por utilizar fue el correlacional, cuyo diagrama esquemático es el siguiente:

**Gráfica:**



**Donde:**

**M:** Muestra de estudio

**V1:** Variable 1.

**V2:** Variable 2.

**r:** relación entre variable.

## 10. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

**Encuesta:** de acuerdo con Hernández (2022), esta técnica se operacionaliza a través del cuestionario, un instrumento compuesto por un conjunto de preguntas cerradas o abiertas cuidadosamente diseñadas para medir variables específicas, como la frecuencia de consumo y la diversidad de alimentos. Este enfoque facilita la transformación de las respuestas en datos numéricos analizables, garantizando la validez y confiabilidad necesarias para describir con precisión las tendencias alimentarias de una población con características geográficas y socioculturales particulares. El presente estudio optó por el uso de este instrumento para contrastar los resultados de la ficha de valoración antropométrica en relación a su peso, talla e IMC de los estudiantes y poder conocer las posibles causas de los hallazgos encontrados.

**Valoración:** La técnica de valoración permite al investigador emitir juicios críticos sobre los resultados obtenidos, considerando criterios preestablecidos como la relevancia, coherencia y validez del fenómeno estudiado (Hernández et al., 2022). En el estudio realizado dicha técnica permitió la utilización de métodos para analizar, medir o emitir juicios sobre datos obtenidos en el instrumento denominado ficha de valoración antropométrica en relación a su peso, talla e IMC de los estudiantes, con el fin de evaluar su estado nutricional.

**Análisis documental:** El análisis documental es una técnica que permite al investigador examinar información contenida en diversas fuentes escritas para sustentar teóricamente el estudio, generar hipótesis o complementar hallazgos (Hernández et al., 2022). En el estudio esta técnica permitió analizar los calificativos obtenidos por los estudiantes en el área de Ciencia y tecnología durante el año lectivo 2024.

**Peso:** Para obtener el peso se hará uso de un instrumento, que vendría hacer una balanza digital o análoga. El estudiante se debe colocar en el centro de la balanza sin zapatos y con la menor cantidad de ropa posible, para proceder a anotar su peso.

**Talla:** Esta debe de ser medida de pie, con el torso recto y la cabeza erguida de espaldas, es primordial que el estudiante esté descalzo y sin adornos en el pelo, trenzas o gorros que puedan alterar la estatura, los pies deben estar juntos y las nalgas, talones hombros en contacto con la pared, para esta técnica se hará uso de un instrumento que vendría hacer un metro o un tallímetro como se parecía en el anexo 02 (Pinheiro et al., 2020). Para determinar cuál es el rendimiento académico de los estudiantes de la I.E Juan Velasco Alvarado en el área de Ciencia y Tecnología, se tuvo en cuenta la escala de calificación, según el (Ministerio de educación, 2016).

**Tabla 2**

*Escala de calificación de los aprendizajes en educación secundaria*

| Nivel de logro |   |
|----------------|---|
| Escala         | Descripción   |
| AD             | El estudiante aprecia un resultado del aprendizaje previsto, demostrando un manejo eficaz y muy satisfactorio en todas las tareas encomendadas.   |
| A              | El estudiante genera el desarrollo de los aprendizajes previstos en el tiempo establecido.  |
| B              | El estudiante está en proceso de desarrollar los aprendizajes previstos, para lo cual necesita de una ayuda durante un tiempo prudente para conseguirlo.  |
| C              | El estudiante está iniciando a desarrollar los aprendizajes, presenta problemas para el desarrollo de éstos, ocasionando que tenga un mayor tiempo de acompañamiento o de un docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje. |

*Nota:* Escala de evaluación cualitativa, (MINEDU, 2016).

**Trabajo en gabinete:** Es aquí en donde se tabuló los indicadores obtenidos en las diferentes técnicas utilizadas, para el caso de peso y la talla se obtendrá el índice de masa corporal, la cual se comparará con las tablas de valores propuestas, así verificar si se tiene una desnutrición o un sobre peso de los estudiantes.

Índice de masa corporal: para obtener los valores de este punto se hará uso de la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso}}{(\text{altura})^2}$$

## **11. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos**

Los datos que se obtuvieron fueron tabulados utilizando una plantilla en el programa Excel, la representación de los datos será mediante tablas de frecuencia gráficos, con sus correspondientes análisis e interpretaciones.

Los datos del estado nutricional fueron comparados con las tablas de la OMS, el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología analizados en cuanto a sus logros.

## **12. Validez y confiabilidad**

La encuesta fue validada por 3 expertos de la universidad Nacional de Cajamarca obteniendo resultados favorables del instrumento, asimismo la confiabilidad del instrumento, de acuerdo el índice de Alfa de Cronbach es 0,983, dato que se acerca al número 1, haciendo denotar que entre más cerca está, aumenta el grado de confiabilidad. De este modo, se aprecia que el instrumento aplicado tiene un grado de confiabilidad alto, validando su uso para el análisis de datos.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 1. Resultados de las variables de estudio

##### Variable 1: Estado nutricional

**Tabla 3**

*Estudiantes por grado y género*

| Grado   | Género    |          | Total |
|---------|-----------|----------|-------|
|         | Masculino | Femenino |       |
| Primero | 10%       | 17%      | 28%   |
| Segundo | 10%       | 14%      | 24%   |
| Tercero | 7%        | 10%      | 17%   |
| Cuarto  | 14%       | 3%       | 17%   |
| Quinto  | 3%        | 10%      | 14%   |
| Total   | 45%       | 55%      | 100%  |

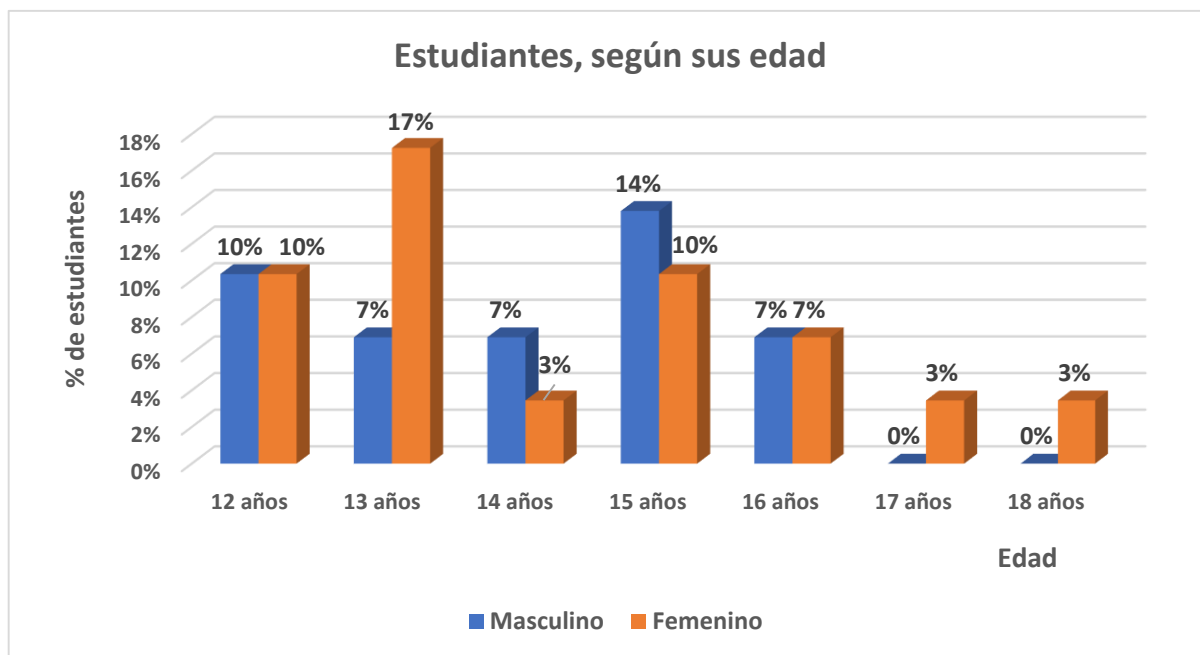
*Nota.* La tabla se elaboró a partir del análisis de datos obtenidos en la investigación.

#### **Interpretación:**

Los resultados indican que en la zona rural como es el caso del Caserío de “Santo Domingo de Culquimarca”, sólo el 50% de los estudiantes que inician la educación secundaria egresan de la modalidad de estudio debido a varios factores que impiden la continuidad de estudio, en la tabla 4 se observa que la muestra de investigación presenta un mayor grupo de estudiantes en los primeros grados (28 %) y el menor número de estudiantes se encuentran en el grado superior (14 %).

**Figura 1**

*Estudiantes según su edad*



*Nota:* distribución de los estudiantes según su edad.

**Interpretación:**

En los resultados se observa notables disparidades de género respecto a la continuidad en la educación secundaria, que puede ser por la pobreza de los hogares en las zonas rurales de nuestra región, más aún en el Caserío de “Santo Domingo de Culquimarca”, es decir las niñas tienden a tener mayores aspiraciones educativas en comparación con los estudiantes varones, pero los padres deciden que sean los varones los que continúen con sus estudios. En la figura 1 se observa que el mayor porcentaje de estudiantes están comprendidos entre los 12 y 13 años de edad a diferencia que el menor porcentaje de ellos se ubican entre las edades de 17 a 18 años. Además de que el porcentaje de estudiantes de sexo femenino disminuye significativamente respecto al ingreso y egreso de la educación básica regular.

**Tabla 4***Estudiantes según su peso*

| Peso<br>(kg) | Género    |          | Total |
|--------------|-----------|----------|-------|
|              | Masculino | Femenino |       |
| [30 - 35>    | 3%        | 3%       | 7%    |
| [35 - 40>    | 14%       | 21%      | 34%   |
| [40 - 45>    | 3%        | 10%      | 14%   |
| [45 - 50>    | 17%       | 7%       | 24%   |
| [50 - 55>    | 0%        | 0%       | 0%    |
| [55 - 60>    | 3%        | 7%       | 10%   |
| [60 - 65>    | 0%        | 3%       | 4%    |
| [65 - 70]    | 3%        | 3%       | 7%    |
| Total        | 45%       | 55%      | 100%  |

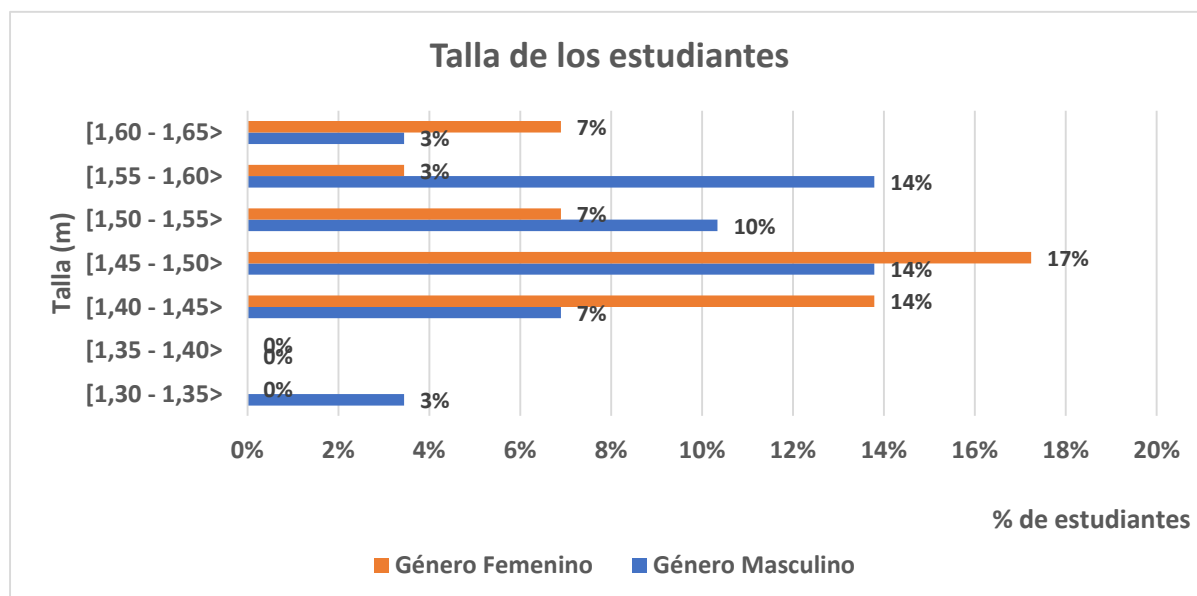
*Nota.* Distribución del peso de los estudiantes de la muestra.

**Interpretación:**

En la tabla 5 se observa que del total de muestra de estudiantes el mayor porcentaje de ellos (34%) presentan un peso comprendido entre 35 kg y 40 kg y el menor porcentaje de estudiantes (4 %) presentan pesos comprendidos entre 60 kg y 65 kg. Así mismo existen estudiantes que presentan pesos preocupantes, es decir un 7 % de ellos presentan pesos comprendidos entre 30 kg y 35 kg.

**Figura 2**

*Estudiantes según su talla*



*Nota:* Distribución de la talla de los estudiantes de la muestra.

**Interpretación:**

Los resultados muestran que los estudiantes del Caserío de “Santo Domingo de Culquimarca”, se ven afectada por el poco crecimiento en su talla que puede estar influenciada los insumos escolares y en la atención de la primera infancia. En la figura 2 se observa que del total estudiantes el mayor porcentaje (31 %) presentan tallas comprendidas entre 1,45 y 1,50 m y solo el 3% de ellos presentan tallas comprendidas entre 1,30 y 1,35 m.

**Tabla 5**

*Estado nutricional de los estudiantes*

| Situación  | Género    |          | Total |
|------------|-----------|----------|-------|
|            | Masculino | Femenino |       |
| Normal     | 34%       | 28%      | 62%   |
| Bajo peso  | 3%        | 17%      | 21%   |
| Sobre peso | 3%        | 7%       | 10%   |
| Obesidad   | 3%        | 3%       | 7%    |
| Total      | 45%       | 55%      | 100%  |

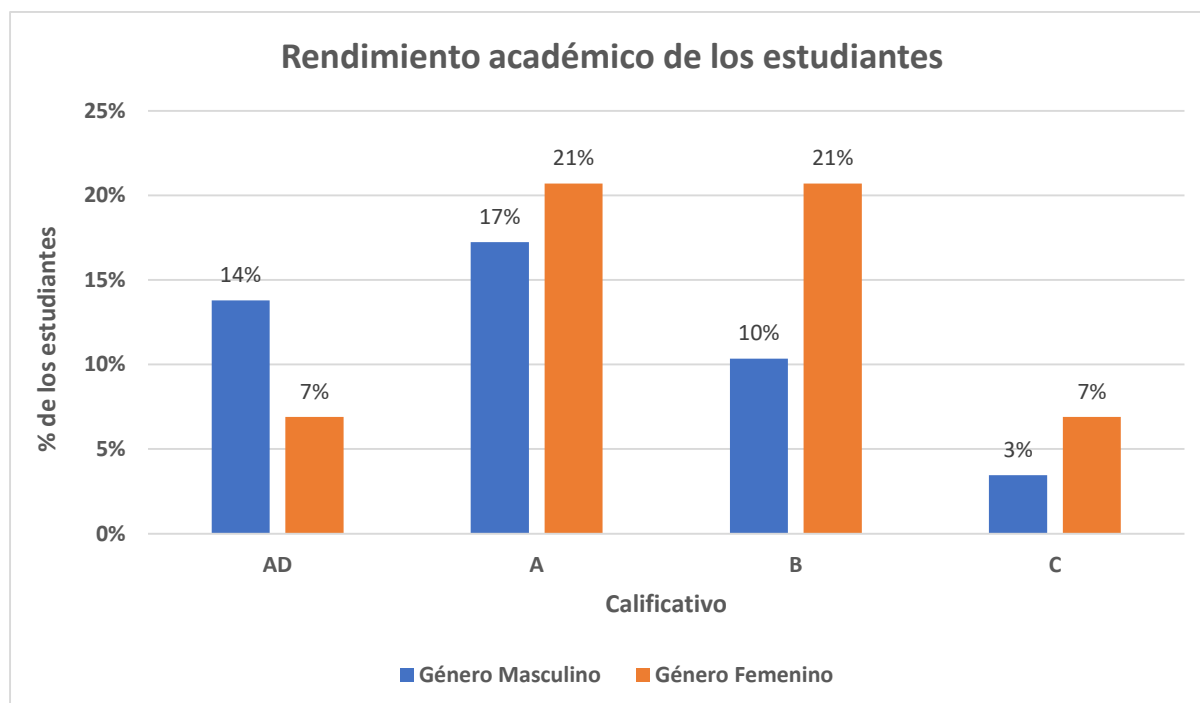
*Nota:* Distribución del estado nutricional de los estudiantes.

### Interpretación:

La pobreza en zonas rurales de la región de Cajamarca, más aún en el Caserío de “Santo Domingo de Culquimarca”, los estudiantes presentan dificultades en el acceso a una dieta variada y nutritiva, especialmente a alimentos ricos en proteínas, vitaminas y minerales. En los lugares aledaños al distrito de Cospán existe la falta de acceso a agua potable y saneamiento adecuado aumenta el riesgo de enfermedades infecciosas, que pueden llevar a la desnutrición, así como la falta de información sobre prácticas de alimentación saludables y la importancia de una dieta equilibrada también puede contribuir al problema. La tabla 6 muestra el estado nutricional de los estudiantes donde el 62% de los estudiantes se encuentran en una situación normal respecto a su IMC, el 21 % de ellos presentan bajo peso, el 10% de ellos presenta sobre peso y sólo el 7 % de ellos presenta obesidad.

### Figura 3

*Rendimiento académico de los estudiantes*



*Nota:* Distribución del rendimiento académico de los estudiantes.

### Interpretación:

El rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología destaca un papel fundamental en el periodo de estudio de los estudiantes, es decir que los hábitos alimentarios pueden repercutir en la función cognitiva y los resultados educativos, la malnutrición, que incluye tanto la desnutrición como la obesidad, afecta negativamente al rendimiento académico de los estudiantes. Esta descripción general explorará el impacto del estado nutricional en las capacidades cognitivas, la importancia de las prácticas dietéticas y las implicaciones para las estrategias educativas. En la figura 3 se observa que del 100% de los estudiantes el 38 % de ellos obtuvieron calificación de “A”, y sólo el 10 % de ellos obtuvieron un calificación de “C”.

**Tabla 6**

*Estado nutricional y rendimiento académico según grado de estudio*

| Grado   | Estado nutricional |        |           |          | Rendimiento académico |
|---------|--------------------|--------|-----------|----------|-----------------------|
|         | Bajo peso          | Normal | Sobrepeso | Obesidad |                       |
| Primero | 75 %               | 25 %   | 0 %       | 0 %      | En proceso (B)        |
| Segundo | 0 %                | 85,7 % | 0 %       | 14.3 %   | Logro esperado (A)    |
| Tercero | 0 %                | 60 %   | 40 %      | 0 %      | En proceso (B)        |
| Cuarto  | 0 %                | 80 %   | 20 %      | 0 %      | Logro esperado (A)    |
| Quinto  | 0 %                | 75 %   | 0 %       | 25 %     | Logro esperado (A)    |

*Nota:* Distribución de las variables de acuerdo a los datos obtenidos según grado

### Interpretación:

En la tabla 7 se evidencia que en el primer grado predomina el bajo peso con 75%, mientras que en segundo, cuarto y quinto grado predomina el estado nutricional normal (entre 75% y 85,7%). Así mismo, se observan casos aislados de sobrepeso en tercer y cuarto grado y obesidad en segundo y quinto grado. En cuanto al rendimiento académico, en los grados superiores predomina el nivel de Logro esperado (A), mientras que en los primeros grados predomina el nivel En proceso (B).

**Tabla 8***Relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico*

| Variables    | Rendimiento académico |       |       |       | Total |        |
|--------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
|              | A                     | AD    | B     | C     |       |        |
| Normal       | Recuento              | 11    | 6     | 1     | 0     | 18     |
|              | % del total           | 37,9% | 20,7% | 3,4%  | 0,0%  | 62,1%  |
| Bajo de peso | Recuento              | 0     | 0     | 5     | 1     | 6      |
|              | % del total           | 0,0%  | 0,0%  | 17,2% | 3,4%  | 20,7%  |
| Sobrepeso    | Recuento              | 0     | 0     | 3     | 0     | 3      |
|              | % del total           | 0,0%  | 0,0%  | 10,3% | 0,0%  | 10,3%  |
| Obesidad     | Recuento              | 0     | 0     | 0     | 2     | 2      |
|              | % del total           | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 6,9%  | 6,9%   |
| <b>Total</b> | Recuento              | 11    | 6     | 9     | 3     | 29     |
|              | % del total           | 37,9% | 20,7% | 31,0% | 10,3% | 100,0% |

*Nota:* Distribución de la relación de las variables de acuerdo a los datos obtenidos.

### **Interpretación:**

En la tabla 8 se observa que la tendencia de calificativos “A” y “B” le corresponden a estudiantes con un estado nutricional denominado “normal”, y el calificativo “B” le corresponde a los estudiantes que presentan un estado nutricional conocido como “bajo de peso” y “Sobre peso” y el calificativo “C” les corresponde a los estudiantes que se les identificó con un estado nutricional conocido como “obesidad”.

### **2. Análisis y discusión de resultados**

Para la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y Organización Mundial de la Salud, (1992), el estado nutricional de un estudiante es el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía por parte del ser humano, están determinados por un conjunto de factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socio-económicos y ambientales, a partir de estos se puede generar una estrategia para suplir algunas carencias. Según los resultados indican en la zona rural sólo el 50% de los estudiantes que

inician la educación secundaria egresan de la modalidad de estudio debido a varios factores que impiden la continuidad de estudio, en la tabla 4 se observa que la muestra de investigación presenta un mayor grupo de estudiantes en los primeros grados (28 %) y el menor número de estudiantes se encuentran en el grado superior (14 %). En la figura 1 se observa notables disparidades de género respecto a la continuidad en la educación secundaria, que puede ser por la pobreza de los hogares en las zonas rurales de nuestra región, es decir las niñas tienden a tener mayores aspiraciones educativas en comparación con los estudiantes varones, pero los padres deciden que sean los varones los que continúen con sus estudios, de igual modo se observa que el mayor porcentaje de estudiantes están comprendidos entre los 12 y 13 años de edad a diferencia que el menor porcentaje de ellos se ubican entre las edades de 17 a 18 años.

Otro hallazgo importante es que el porcentaje de estudiantes de sexo femenino disminuye significativamente respecto al ingreso y egreso de la educación básica regular. En la tabla 5 se observa que del total de muestra de estudiantes el mayor porcentaje de ellos (34%) presentan un peso comprendido entre 35 kg y 40 kg y el menor porcentaje de estudiantes (4 %) presentan pesos comprendidos entre 60 kg y 65 kg de igual modo existen estudiantes que presentan pesos preocupantes, es decir un 7 % de ellos presentan pesos comprendidos entre 30 kg y 35 kg. Con respecto al crecimiento de los estudiantes en el distrito de Cospán la talla de ellos se ven afectada por el poco crecimiento que puede estar influenciada por los insumos escolares y en la atención de la primera infancia, lo cual se evidencia en la figura 2 donde del total de estudiantes el mayor porcentaje (31 %) presentan tallas comprendidas entre 1,45 y 1,50 m y solo el 3% de ellos presentan tallas comprendidas entre 1,30 y 1,35 m.

Siendo el estado nutricional, según la Universidad Europea, (2024) la condición física en la que se encuentra una persona en relación con la utilización e ingesta de nutrientes esenciales para el cuerpo, por tanto, la calidad y variedad de alimentos, así como la cantidad de estos y la capacidad del cuerpo humano para la absorción y utilización de los nutrientes de

forma efectiva, la pobreza en Caserío de “Santo Domingo de Culquimarca”, dificulta el acceso a una dieta variada y nutritiva, especialmente a alimentos ricos en proteínas, vitaminas y minerales y en los lugares aledaños al distrito de Cospán existe la falta de acceso a agua potable y saneamiento adecuado aumenta el riesgo de enfermedades infecciosas, que pueden llevar a la desnutrición, así como la falta de información sobre prácticas de alimentación saludables y la importancia de una dieta equilibrada también puede contribuir al problema.

Los resultados respecto a la variable estado nutricional muestran que el 62% de los estudiantes se encuentran en una situación normal respecto a su IMC, el 21 % de ellos presentan bajo peso, el 10% de ellos presenta sobre peso y sólo el 7 % de ellos presenta obesidad y teniendo en cuenta que la determinación del IMC según la Organización Mundial de la Salud, (1995), son las mediciones de la talla y el peso se genera información acerca del peso bajo al nacer, la detención del crecimiento, la delgadez y el sobrepeso, esta no solo permite la evaluación de las personas sino también determinar el estado de salud, las condiciones económicas y sociales de los individuos, los hallazgos son similares a los encontrados por Valverde et al. (2019), en su artículo científico referido a la Influencia del estado nutricional en el rendimiento escolar de estudiantes de Educación General Básica Media, desarrollado en el Centro de Salud “Luchadores del Norte” de la ciudad de Guayaquil, Ecuador en donde el análisis estadístico demostró que existe una asociación estadísticamente significativa entre el bajo rendimiento escolar y malnutrición, tanto en exceso como en déficit en conjunto.

Respecto a la variable de estudio rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología el cual destaca un papel fundamental en el periodo de estudio de los estudiantes, es decir que los hábitos alimentarios pueden repercutir en la función cognitiva y los resultados educativos, la malnutrición, que incluye tanto la desnutrición como la obesidad, y que esta afecta negativamente al rendimiento académico de los estudiantes, las capacidades cognitivas, la importancia de las prácticas dietéticas y las implicaciones para las estrategias educativas. En

la figura 3 se observa que del 100% de los estudiantes el 38 % de ellos obtuvieron calificación de “A”, y sólo el 10 % de ellos obtuvieron un calificación de “C”, considerando lo dicho por Ariza et al., (2018) referente al rendimiento académico como proceso complejo, hace referencia a aspectos cualitativos y cuantitativos, ambos conceptos están interrelacionados, el rendimiento académico debe entenderse no solo como el saber, sino que este está vinculado con los factores psicosociales que inciden en el que aprende, también tiene relación con el ambiente familiar académico dados por la mezcla de algunos factores tales como son: los de tipo motivacional, los hábitos de estudio, las técnicas de estudio, la preparación previa a las enseñanzas, las horas que estén destinadas al estudio lo que conlleva al resultado final de la asignatura (Martínez et al., 2020). Estos hallazgos son parecidos a los que obtuvo Girón (2023), en su estudio sobre el Estado nutricional y logros de aprendizaje en estudiantes del cuarto y quinto grado de una Institución Educativa de Angaraes 2022, la cual tuvo como objetivo determinar la relación entre estado nutricional y logros de aprendizaje en estudiantes del cuarto y quinto grado de una Institución Educativa de Lircay, y si los resultados del estado nutricional y el rendimiento académico a nivel correlacional muestran en la tabla 8 que la tendencia de calificaciones “A” y “B” le corresponden a estudiantes con un estado nutricional denominado “normal”, y el calificación “B” le corresponde a los estudiantes que presentan un estado nutricional conocido como “bajo de peso” y “sobre peso” y el calificación “C” les corresponde a los estudiantes a los que se les identificó con un estado nutricional conocido como “obesidad”, estos hallazgos son similares con los estudios realizados por Aldave y Peralta (2018) en su estudio referido al Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de educación primaria de la Institución Educativa n° 821131, Miraflores, Cajamarca – 2017, los escolares aprobados, el 64.4% tienen estado nutricional normal, 14.4% delgadez, 10.6% sobrepeso, 5.8% obesidad y 4.8% riesgo de delgadez; los desaprobados 68.8% son delgados, 8.8% están en riesgo de delgadez, 6.3% presentan sobrepeso y obesidad respectivamente, se tuvo por conclusión que

existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de dicha institución.

De acuerdo a todos los resultados analizados podemos identificar que el estado nutricional está relacionado con el rendimiento académico de los estudiantes, ya que una adecuada nutrición favorece el desarrollo cognitivo, la concentración y la capacidad de aprendizaje, indicando así la importancia de tener una alimentación balanceada mucho más en la niñez y adolescencia que son etapas de desarrollo.

### 3. Prueba de hipótesis

Debido a que la variable nivel de logro en el área de Ciencia y Tecnología se midió de forma ordinal, entonces no será necesario analizar la normalidad, debido a que esta condición ya no se cumple por la escala empleada para esa variable; así, se aplicó directamente la prueba de correlación Rho de Spearman para la constatación de las hipótesis.

La interpretación de la prueba de correlación Rho de Spearman se realizó conforme a la siguiente tabla:

**Tabla 9**

*Prueba de normalidad*

| Variables             | Shapiro-Wilk |    |       |
|-----------------------|--------------|----|-------|
|                       | Estadístico  | Gl | Sig.  |
| Estado nutricional    | 0,783        | 29 | 0,000 |
| Rendimiento Académico | 0,881        | 29 | 0,004 |

*Nota:* Datos analizados con el programa SPSS para Windows versión 27.

#### **Interpretación:**

En la tabla 9 observamos que se optó por trabajar con la prueba de Shapiro-Wilk al tener una muestra menor a 50 individuos, es decir una muestra de 29 estudiantes; los resultados indican

que los datos no tienen una distribución normal, por lo tanto, son No Paramétricos y usó el estadístico Rho de Spearman para muestras relacionadas.

**Tabla 10**

*Prueba de hipótesis*

|                        |                       | Estado nutricional          | Rendimiento Académico |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|
| <b>Rho de Spearman</b> | Estado nutricional    | Coefficiente de correlación | 1,000                 |
|                        |                       | Sig. (bilateral)            | 0,774**               |
|                        |                       | N                           | .                     |
|                        |                       |                             | 29                    |
|                        | Rendimiento Académico | Coefficiente de correlación | 0,774**               |
|                        |                       | Sig. (bilateral)            | 0,000                 |
|                        |                       | N                           | 29                    |

*Nota:* Cuestionario aplicado entre setiembre y octubre del 2024.

**Interpretación:**

De acuerdo con el coeficiente de correlación de Rho de Spearman, en la tabla 9 se observa que el coeficiente de correlación entre la variable Estado Nutricional y Rendimiento académico en el área de Ciencia y tecnología es de 0,774, este valor indica una correlación positiva alta entre las variables bajo estudio. Es decir, a medida que los estudiantes tienen un mejor estado nutricional, por ende, tienen a mostrar un mejor rendimiento académico. Así mismo el valor de Sig. (bilateral) es  $p=0,000$ . este valor es inferior a 0,05, lo que significa que la correlación entre el Estado nutricional y Rendimiento Académico es estadísticamente significativa, por lo tanto, se rechazar la hipótesis nula, que indicaría que no existe correlación entre las dos variables.

## CONCLUSIONES

- De acuerdo a los resultados se evidencia que existe una relación positiva alta y estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes de secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, debido a que la prueba Rho de Spearman evidenció un coeficiente de  $r = 0,774$  con un nivel de significancia  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ); en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.
- Se estableció que existe una relación significativa entre el Índice de Masa Corporal (IMC) y el rendimiento académico. Los datos muestran que la mayor proporción de estudiantes se ubica en la categoría normal (62%) y estos se concentran principalmente en los niveles de rendimiento A y AD; no obstante, también se identificó la presencia de bajo peso (21%), sobrepeso (10%) y obesidad (7%), en los cuales se obtienen los niveles B y C. Esto evidencia que un mejor IMC se asocia a un mejor rendimiento académico.
- Se identificó que el peso corporal mantiene relación con el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología. Los estudiantes que presentan un peso dentro de los rangos adecuados (mayoría entre 35 y 40 kg: 34%) alcanzan con mayor frecuencia calificaciones entre A y AD, mientras que los estudiantes con pesos muy bajos (7%) o muy altos (7% entre 60 y 65 kg) tienden a ubicarse en los niveles B y C, lo que indica que los pesos extremos se vinculan con un menor rendimiento académico.
- Se analizó que la talla también influye en el rendimiento académico. El 31% de estudiantes poseen tallas entre 1,45 m y 1,50 m (valores adecuados para su edad), y estos presentan en su mayoría calificaciones A y AD, lo que indica que las tallas más bajas están vinculadas con un rendimiento académico menor.
- Se examinó que la edad guarda relación con el rendimiento académico, ya que los estudiantes que presentan desfase etario (mayores para el grado que cursan) manifestaron

menores niveles de logro, ubicándose principalmente en B y C en comparación con los estudiantes cuya edad corresponde al grado obtuvieron con mayor frecuencia calificaciones A y AD. Esto confirma que la edad adecuada favorece mejor rendimiento en el área de Ciencia y Tecnología.

## SUGERENCIAS

- A la dirección y el comité de tutoría de la I.E. “Juan Velasco Alvarado” coordinen con el establecimiento de salud de la jurisdicción la realización periódica de tamizajes antropométricos (peso, talla e IMC para la edad) a los estudiantes de secundaria, con la finalidad de identificar oportunamente situaciones de bajo peso, sobrepeso u obesidad y contar con un registro sistemático que permita orientar acciones de seguimiento y apoyo.
- A los docentes del área de Ciencia y Tecnología y la tutoría, se recomienda realizar actividades de promoción de hábitos saludables mediante sesiones educativas sobre alimentación equilibrada, consumo de micronutrientes y cuidados básicos de la salud, considerando las características del contexto rural; de este modo, se contribuirá a mejorar la comprensión y toma de decisiones informadas de los estudiantes respecto a su bienestar.
- A los padres de familia se recomienda participar en escuelas de padres, las cuales estarán enfatizadas en la importancia de una alimentación variada y suficiente durante la adolescencia, así como el aprovechamiento de productos locales nutritivos; ello permitirá reforzar prácticas alimentarias adecuadas en el hogar y favorecer mejores condiciones para el desempeño escolar.
- A los docentes se recomienda que desarrollen estrategias de acompañamiento y retroalimentación diferenciada para estudiantes que presenten condiciones de bajo peso u obesidad, tomando en cuenta que dichos grupos podrían evidenciar mayores dificultades para sostener la atención o el ritmo de aprendizaje; por tanto, el soporte pedagógico oportuno contribuirá a atender necesidades educativas específicas sin generar estigmatización.
- A futuros investigadores se recomienda que amplíen el análisis incorporando otras variables asociadas al rendimiento académico, tales como hábitos alimentarios, actividad física, horas de sueño, anemia y factores sociofamiliares, además de considerar muestras más amplias o

comparativas, a fin de profundizar en la comprensión del vínculo entre el estado nutricional y el logro de aprendizajes en diferentes contextos educativos.

## REFERENCIAS

- Alania, M. (2021). Estado nutricional y su relación con el rendimiento académico de estudiantes de la I.E.S. Carlos Dante Nava del centro poblado de Fharata- Copani 2019 [Tesina, Universidad Privada San Carlos]. [www.gonitro.com](http://www.gonitro.com)
- Alcer Turia. (2023, Setiembre). Peso corporal. <https://alcerturia.org/peso-corporal/>
- Aldave, L., & Peralta, A. (2018). Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de educación primaria de la Institución Educativa n° 821131, Miraflores, Cajamarca – 2017 [Tesis]. In Repositorio institucional - UPAGU. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/6618231>
- Ariza, C., Rueda, L., & Sardoth, J. (2018). El rendimiento académico: una problemática compleja. *Boletín Virtual*, 7(7), 137–141.
- Beghin, Iván., Cap, Miriam., & Dujardin, Bruno. (1988). Guía para evaluar el estado de nutrición. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud.
- Checa, C., & Cornejo, E. del S. (2023). Estado nutricional y rendimiento académico en estudiantes de primero de primaria de la IE 14893 San Pablo, Piura-2023 [Tesis]. Universidad Cesar Vallejo.
- Compilatio. (2024, July 24). Comprender el estudio cuantitativo: definición, métodos de recopilación, diseño, análisis y elaboración de informes. <https://www.compilatio.net/es/noticias/investigacion-cuantitativa>
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de La Educación*, 19, 228–247.

- Verástegui, W. (2015). Desnutrición infantil y rendimiento escolar. In MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Ministerio de Educación. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5190>
- Food and nutrition technical assistance [FANTA]. (2013). Tablas de IMC y tablas de IMC para la edad, de niños(as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad y tablas de IMC para adultos(as) no embarazadas, no lactantes  $\geq 19$  años de edad.
- Girón, J. (2023). Estado nutricional y logros de aprendizaje en estudiantes del cuarto y quinto grado de una Institución Educativa de Angaraes 2022 [Tesis]. Universidad Nacional de Huancavelica.
- Gómez, F. (2003). Desnutrición. Salud Pública de México, 45, 576–582. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342003001000014&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342003001000014&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Haustein, D. (2024, January 29). La triple carga de la malnutrición en Perú. El Peruano. <https://www.elperuano.pe/noticia/234563-la-triple-carga-de-la-malnutricion-en-el-peru>
- Hernández et al. (2020). Metodología de la investigación. Libro. 5° ed. Editorial McGRAW - HILL INTERAMERICAN. México, p 499.
- Ibarra, J., Hernández, C., & Ventura, C. (2019). Hábitos alimentarios y rendimiento académico en escolares adolescentes de Chile. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética, 23(4), 292–301. <https://doi.org/10.14306/RENHYD.23.4.804>
- Instituto Peruano de Economía. (2023, August 9). Avances y desafíos de salud en Cajamarca. Instituto Peruano de Economía (IPE).

- Jimenez, M. (1994). Competencia social: Intervención preventiva en la escuela. *Infancia y Sociedad*, 24, 22–48.
- Lema, V., Aguirre, M. A., Godoy, N., & Cordero, N. (2021). Estado nutricional y estilo de vida en escolares. Una mirada desde unidades educativas públicas y privadas. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 40(4), 344–352. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5218674>
- Márquez, Y., Salazar, E., Macedo, G., Altamirano, M., Bernal, M., Salas, J., & Vizmanos, B. (2014). Diseño y validación de un cuestionario para evaluar el comportamiento alimentario en estudiantes mexicanos del área de la salud. *Nutrición Hospitalaria*, 30(1), 153–164. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.1.7451>
- Martínez, J., Ferrás, J., Bermúdez, L., Ortiz, Y., & Pérez, E. (2020). Rendimiento académico en estudiantes Vs factores que influyen en sus resultados: una relación a considerar. *EDUMECENTRO*, 12(4), 105–121. <https://orcid.org/0000-0002-0415-6200>
- Ministerio de educación. (2005). Diseño curricular nacional de educación básica regular-proceso de articulación.
- Ministerio de Educación. (2020, noviembre 11). ¿Qué es la evaluación? <https://sites.minedu.gob.pe/curriculonacional/2020/11/11/que-es-la-evaluacion/>
- Ministerio de Educación (2016). Programa Curricular de Educación Secundaria. Ministerio de Educación. [https://www.dreapurimac.gob.pe/inicio/images/ARCHIVOS2017/106-inclusion/Programa\\_curricular\\_de\\_educacion\\_Primeria\\_parte\\_1.pdf](https://www.dreapurimac.gob.pe/inicio/images/ARCHIVOS2017/106-inclusion/Programa_curricular_de_educacion_Primeria_parte_1.pdf).
- Ministerio de Educación. (2018). Guía para el desarrollo del pensamiento crítico. Lima Perú.

Ministerio de Educación. (2019). Norma Técnica Orientaciones para el desarrollo del Año Escolar 2020 en Instituciones Educativas y Programas Educativos de la Educación Básica. UNESCO. SITEAL. PERU.

Ministerio de Educación. (2023). La evaluación de los aprendizajes en el centro de educación básica especial (CEBE). Guía de orientaciones. [www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)

Ministerio de salud. (2012). Tabla de valoración nutricional según IMC adultas/os.

Montesinos, H. (2014). Crecimiento y antropometría: aplicación clínica. *Acta Pediátrica de México*, 35(2), 159–165. [www.actapediatricademexico.org](http://www.actapediatricademexico.org)

Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 1(2). <http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol1n2/Edel.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación [FAO], & Organización Mundial de la Salud [OMS]. (1992). *Nutrición y desarrollo: una evaluación mundial*.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (1995). *El estado físico: Uso e interpretación de la antropometría*.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2024, March). *Malnutrición*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>

Peralta, M., Cabrera, E., Torres, J., & Charry, J. (2023). Rendimiento académico y su relación con el estado nutricional. *Escolares, Unidad Educativa del Milenio Sayausí. Cuenca-Ecuador. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 1445–1456. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.351>

Pinheiro, A., Scarpelli, D., & Masferre, D. (2020). *Manual de Evaluación Nutricional*.

- Puche, R. C. (2005). Índice de masa corporal el índice de masa corporal y los razonamientos de un astrónomo. *Medicina*, 65(4), 361–365. [www.cdc.gov/nccdphp/](http://www.cdc.gov/nccdphp/)
- Ravasco, P., Anderson, H., Mardones, F., & Ravasco, P. (2010). Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutr Hosp Supl*, 3(3), 57–66.
- Rosell, A., Riera, J., & Galera, R. (2023). Valoración del estado nutricional. *Asociación Española de Pediatría*, 1, 389–399. [www.aeped.es/protocolos/](http://www.aeped.es/protocolos/)
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2022). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Scrimshaw, N. (1968). Malnutrición aprendizaje y conducta. *Boletín de La Oficina Sanitaria Panamericana*, 197–209.
- Universidad Europea. (2024, febrero 28). Estado nutricional y su importancia en la salud | Blog UE. Universidad Europea. <https://universidadeuropea.com/blog/estado-nutricional/>
- Valencia, L., Muñoz, N., & Velasco, C. (2013). Talla para la edad según la OMS en preescolares, escolares y adolescentes de una institución educativa pública y un colegio privado de Cali, Colombia 2012. *Revista Gastrohnutp*, 15(2), 9–14.
- Valverde, L., Reyes, E., Palma, C., Emén, J. P., & Balladares, M. (2019). Influencia del estado nutricional en el rendimiento escolar de estudiantes de Educación General Básica Media. *RECIMUNDO*, 3(4), 528–548. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(4\).diciembre.2019.528-548](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(4).diciembre.2019.528-548)

## APÉNDICE

### Apéndice 01

#### Variable 01: Estado nutricional.

##### ENCUESTA DE HÁBITOS ALIMENTARIOS

Institución Educativa: I.E. Juan Velasco Alvarado – Santo Domingo de Culquimarca, Cospán, Cajamarca.

Este cuestionario es confidencial y tiene como objetivo conocer los hábitos alimentarios de los estudiantes.

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_

#### 1. Frecuencia de comidas

¿Cuántas veces al día consumes alimentos (incluyendo comidas principales y refrigerios)?

- 1 vez
- 2 veces
- 3 veces
- 4 veces
- Más de 4 veces
- Otro:

#### 2. Alimentos que consumes en el día

¿Qué alimentos consumes usualmente en cada comida?

Desayuno: \_\_\_\_\_

Almuerzo: \_\_\_\_\_

Cena: \_\_\_\_\_

#### 3. Variación de la dieta

¿Qué tan variada consideras que es tu alimentación durante la semana?

- Muy variada
- Algo variada
- Poco variada
- Muy monótona

#### 4. Bebidas consumidas durante el día

¿Qué bebida consumes con mayor frecuencia durante el día?

- Agua
- Refrescos caseros

- Leche
- Café
- Jugos envasados
- Té industrializado
- Otro:

**5. Consumo de golosinas**

¿Consumes golosinas en el recreo?

- Sí
- No

Si respondiste Sí, ¿con qué frecuencia?

- A diario
- 2 a 3 veces por semana
- 1 vez por semana
- Rara vez

**6. Consumo de bebidas gaseosas**

¿Con qué frecuencia consumes bebidas gaseosas?

- A diario
- 2 a 3 veces por semana
- 1 vez por semana
- Rara vez
- Nunca

**7. Frecuencia de consumo de alimentos**

| Alimentos                                 | Diariamente | 2-3 veces a la semana | 1 ves a la semana | Ninguna |
|---|-------------|-----------------------|-------------------|---------|
| Frutas                                    |             |                       |                   |         |
| verduras                                  |             |                       |                   |         |
| Carnes y pollo                            |             |                       |                   |         |
| Pescado                                   |             |                       |                   |         |
| Leche (queso, quesillo, etc)              |             |                       |                   |         |
| Pan                                       |             |                       |                   |         |
| Cereales ( frijol, lentejas, arveja, etc) |             |                       |                   |         |
| Huevos                                    |             |                       |                   |         |
| Papa                                      |             |                       |                   |         |
| Yuca                                      |             |                       |                   |         |
| Arroz                                     |             |                       |                   |         |
| Trigo                                     |             |                       |                   |         |
| Maíz ( Cancha, tamales, mote, etc)        |             |                       |                   |         |
| Otros                                     |             |                       |                   |         |
| .....                                     |             |                       |                   |         |
| .....                                     |             |                       |                   |         |



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
**“NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA”**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**ESCUELA ACDÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**



**Ficha de valoración antropométrica**

| Grado | Género | Edad | Peso (Kg) | Talla (m) | IMC   | Estado nutricional |
|-------|--------|------|-----------|-----------|-------|--------------------|
| 1°    | F      | 13   | 35.2      | 1.42      | 17.46 | Bajo peso          |
| 1°    | M      | 12   | 38.3      | 1.42      | 18.99 | Normal             |
| 1°    | M      | 12   | 30.1      | 1.55      | 12.53 | Bajo peso          |
| 1°    | F      | 12   | 32.1      | 1.42      | 15.92 | Bajo peso          |
| 1°    | F      | 13   | 35.3      | 1.42      | 17.48 | Bajo peso          |
| 1°    | M      | 12   | 37.7      | 1.42      | 18.70 | Normal             |
| 1°    | F      | 12   | 35.6      | 1.48      | 16.25 | Bajo peso          |
| 1°    | F      | 12   | 36.3      | 1.42      | 18.00 | Bajo peso          |
| 2°    | M      | 13   | 38.3      | 1.48      | 17.49 | Normal             |
| 2°    | F      | 15   | 44.9      | 1.48      | 20.50 | Normal             |
| 2°    | M      | 13   | 35.3      | 1.48      | 16.12 | Normal             |
| 2°    | M      | 14   | 48.6      | 1.33      | 27.47 | Obesidad           |
| 2°    | F      | 13   | 45.1      | 1.48      | 20.59 | Normal             |
| 2°    | F      | 13   | 38.5      | 1.48      | 17.58 | Normal             |
| 2°    | F      | 13   | 38.3      | 1.48      | 17.46 | Normal             |
| 3°    | M      | 15   | 48.6      | 1.55      | 20.23 | Normal             |
| 3°    | M      | 14   | 40.3      | 1.55      | 16.77 | Normal             |
| 3°    | F      | 15   | 60.2      | 1.55      | 25.06 | Sobrepeso          |
| 3°    | F      | 14   | 44.6      | 1.55      | 18.56 | Normal             |
| 3°    | F      | 16   | 59.3      | 1.55      | 24.68 | Sobrepeso          |
| 4°    | F      | 15   | 42.4      | 1.6       | 16.56 | Normal             |
| 4°    | M      | 16   | 42.7      | 1.6       | 16.68 | Normal             |
| 4°    | M      | 15   | 46.1      | 1.6       | 18.01 | Normal             |
| 4°    | M      | 15   | 66.4      | 1.6       | 25.94 | Sobrepeso          |
| 4°    | M      | 15   | 42        | 1.6       | 16.41 | Normal             |
| 5°    | F      | 17   | 46.2      | 1.65      | 16.97 | Normal             |
| 5°    | F      | 16   | 68.3      | 1.45      | 32.49 | Obesidad           |
| 5°    | M      | 16   | 55.1      | 1.65      | 20.24 | Normal             |
| 5°    | F      | 18   | 57.6      | 1.65      | 21.16 | Normal             |

## ANEXOS

### Anexo 01: Matriz de consistencia

| <b>TÍTULO: ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA I.E. “JUAN VELASCO ALVARADO”, CASERÍO DE “SANTO DOMINGO DE CULQUIMARCA”, COSPÁN, CAJAMARCA, 2024.</b>   |   |  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|---|--|
| <b>AUTOR: Hilda del Rosario Mendoza Vásquez</b>  |   |  |   |  |   |  |
| PROBLEMA   | OBJETIVOS   | HIPÓTESIS  | VARIABLES                                     | DIMENSIONES  | INDICADORES   | METODOLOGÍA  |
| <p><b>Problema general</b></p> <p>¿Qué relación existe entre el estado nutricional y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, del caserío “Santo Domingo de Culquimarca”, distrito de Cospán, Cajamarca, 2024?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Qué relación existe entre el índice de masa corporal (IMC) y el rendimiento</p> | <p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, caserío Santo Domingo de Culquimarca, distrito de Cospán, Cajamarca, 2024.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>- Establecer la relación entre el índice de masa corporal (IMC) y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación</p> | <p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Existe una relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, caserío Santo Domingo de Culquimarca, distrito de Cospán, Cajamarca, 2024.</p> | <p><b>V1</b></p> <p>Estado nutricional.</p>   | <p>IMC</p> <hr/> <p>Peso</p> <hr/> <p>Talla</p> <hr/> <p>Edad</p>  | <p>- Desnutrición severa &lt; -3 SD (IMC)</p> <p>- Desnutrición moderada <math>\geq 3</math> a &lt; -2 SD (IMC)</p> <p>- Normal <math>\geq -2</math> a <math>\leq +1</math> SD (IMC) -Sobrepeso <math>&gt; +1</math> a <math>\leq 2</math> SD (IMC)</p> <p>- Obesidad <math>&gt; +2</math> SD (IMC)</p> | <p><b>Tipo investigación:</b> de</p> <p>Básica</p> <p><b>Diseño investigación:</b> de</p> <p>Descriptivo correlacional</p> <p><b>Esquema:</b></p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD     M --&gt; V1     M --&gt; V2     V1 &lt;--&gt;  r  V2             </pre> </div> <p><b>Población muestra:</b> y</p> |
|  |   |  | <p><b>V2</b></p> <p>Rendimiento académico</p> | <p>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos</p> <hr/> <p>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo</p> | <p>En Inicio = C</p> <p>En proceso= B</p> <p>Logro esperado=A</p> <p>Logro destacado=AD</p>   |  |

|   |  |  |  |   |  |  |
|---|--|--|--|---|--|--|
| <p>académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, del caserío “Santo Domingo de Culquimarca”, distrito de Cospán, Cajamarca, 2024?</p> <p>¿Qué relación existe entre el peso y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, del caserío “Santo Domingo de Culquimarca”, distrito de Cospán, Cajamarca, 2024?</p> <p>¿Qué relación existe entre la talla y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, del caserío “Santo Domingo de Culquimarca”, distrito de Cospán, Cajamarca, 2024?</p> <p>¿Qué relación existe entre la edad y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de</p> | <p>secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, caserío Santo Domingo de Culquimarca, Cospán, Cajamarca, 2024.</p> <p>- Identificar la relación entre el peso y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, caserío Santo Domingo de Culquimarca, Cospán, Cajamarca, 2024.</p> <p>- Analizar la relación entre la talla y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, caserío Santo Domingo de Culquimarca, Cospán, Cajamarca, 2024.</p> <p>- Examinar la relación entre la edad y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, caserío Santo Domingo de Culquimarca, Cospán, Cajamarca, 2024.</p> | <p><b>Hipótesis nula</b></p> <p>No existe una relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, caserío Santo Domingo de Culquimarca, distrito de Cospán, Cajamarca, 2024.</p> |  | <p>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno</p> |  | <p>Un total de 29 estudiantes, correspondientes a los grados de 1° a 5°.</p> |
|---|--|--|--|---|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
| los estudiantes de educación secundaria de la I.E. “Juan Velasco Alvarado”, del caserío “Santo Domingo de Culquimarca”, distrito de Cospán, Cajamarca, 2024? |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN  
 (JUCIO DE EXPERTOS)


Yo, Ramiro Salazar Salazar ..... con DNI  
 N° 26691020 ....., con grado académico de Doctor en Ciencias. Otorgado por la  
Universidad Nacional de Cajamarca .....

Hago constar que he leído y revisado los 7 ítems del cuestionario con respecto a las variables ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ESTUDIANTES DE COSPÁN, CAJAMARCA, 2024.”

Luego de la evaluación de cada ítem y realizadas las correcciones respectivas los resultados son los siguientes:

|  |                       |                      |
|--|-----------------------|----------------------|
| Cuestionario para evaluar: “ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA I.E. “JUAN VELASCO ALVARADO”, CASERÍO DE “SANTO DOMINGO DE CULQUIMARCA”, COSPÁN, CAJAMARCA, 2024.” |                       |                      |
| N° de ítems revisados  | N° de ítems validados | % de ítems validados |
| 07   | 07                    | 100 %                |

Cajamarca, 25 de septiembre del 2024.

  
 FIRMA DEL EVALUADOR  
 DNI 26691020



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN**



**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO DE  
INVESTIGACIÓN  
(JUCIO DE EXPERTOS)**

**Apellidos y nombres del evaluador:** Ramiro Salazar Salazar

**Título de la investigación:** "ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA I.E. "JUAN VELASCO ALVARADO", CASERÍO DE "SANTO DOMINGO DE CULQUIMARCA", COSPÁN, CAJAMARCA, 2024."


**Variable independiente:** Estado nutricional

**Variable dependiente:** Rendimiento académico

**Autora:** Bach. Hilda del Rosario Mendoza Vásquez

**Fecha:** Cajamarca 25 de septiembre del 2024.

| N° | CRITERIOS DE EVALUACIÓN   |    |   |    |  |    |   |    |
|----|---|----|---|----|--|----|---|----|
|    | Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación |    | Pertinencia con la variable y dimensiones |    | Pertinencia con la dimensión/indicador |    | Pertinencia con los principios de redacción científica (Propiedad y coherencia) |    |
|    | SI  | NO | SI  | NO | SI                                     | NO | SI  | NO |
| 1  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 2  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 3  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 4  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 5  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 6  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 7  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 8  |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 9  |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 10 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 11 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 12 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 13 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 14 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 15 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 16 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 17 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 18 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 19 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 20 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 21 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 22 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 23 |   |    |   |    |  |    |   |    |

  
 FIRMA DEL EVALUADOR  
 DNI 26691020



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**



**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN  
(JUCIO DE EXPERTOS)**

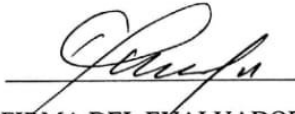
Yo, Julio Chávez López ..... con DNI  
N° 26705126 ....., con grado académico de Maestro ..... Otorgado por la  
Universidad Nacional de Cajamarca .....

Hago constar que he leído y revisado los 7 ítems del cuestionario con respecto a las variables ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ESTUDIANTES DE COSPÁN, CAJAMARCA, 2024.”

Luego de la evaluación de cada ítem y realizadas las correcciones respectivas los resultados son los siguientes:

|   |                       |                      |
|---|-----------------------|----------------------|
| <b>Cuestionario para evaluar:</b> “ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA I.E. “JUAN VELASCO ALVARADO”, CASERÍO DE “SANTO DOMINGO DE CULQUIMARCA”, COSPÁN, CAJAMARCA, 2024.” |                       |                      |
| N° de ítems revisados   | N° de ítems validados | % de ítems validados |
| 07  | 07                    | 100 %                |

Cajamarca, 25 de septiembre del 2024.

  
FIRMA DEL EVALUADOR  
DNI 26705126 .



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**



**FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**  
**(JUCIO DE EXPERTOS)**

**Apellidos y nombres del evaluador:** Julio Chávez López

**Título de la investigación:** “ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA I.E. “JUAN VELASCO ALVARADO”, CASERÍO DE “SANTO DOMINGO DE CULQUIMARCA”, COSPÁN, CAJAMARCA, 2024.”.

**Variable independiente:** Estado nutricional

**Variable dependiente:** Rendimiento académico

**Autora:** Bach. Hilda del Rosario Mendoza Vásquez

**Fecha:** Cajamarca 25 de septiembre del 2024.

| N° | CRITERIOS DE EVALUACIÓN   |    |   |    |  |    |   |    |
|----|---|----|---|----|--|----|---|----|
|    | Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación |    | Pertinencia con la variable y dimensiones |    | Pertinencia con la dimensión/indicador |    | Pertinencia con los principios de redacción científica (Propiedad y coherencia) |    |
|    | SI  | NO | SI  | NO | SI                                     | NO | SI  | NO |
| 1  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 2  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 3  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 4  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 5  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 6  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 7  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 8  |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 9  |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 10 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 11 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 12 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 13 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 14 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 15 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 16 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 17 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 18 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 19 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 20 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 21 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 22 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 23 |   |    |   |    |  |    |   |    |

**FIRMA DEL EVALUADOR**  
 DNI 26705126



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN  
 (JUCIO DE EXPERTOS)


Yo, Gladys Sandi Licapa Redolfo con DNI  
 N° 41379556, con grado académico de Doctor Otorgado por la  
Universidad Nacional de Cajamarca.

Hago constar que he leído y revisado los 7 ítems del cuestionario con respecto a las variables ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ESTUDIANTES DE COSPÁN, CAJAMARCA, 2024.”

Luego de la evaluación de cada ítem y realizadas las correcciones respectivas los resultados son los siguientes:

| Cuestionario para evaluar: “ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA I.E. “JUAN VELASCO ALVARADO”, CASERÍO DE “SANTO DOMINGO DE CULQUIMARCA”, COSPÁN, CAJAMARCA, 2024.” |                       |                      |
|--|-----------------------|----------------------|
| N° de ítems revisados  | N° de ítems validados | % de ítems validados |
| 07   | 07                    | 100%                 |

Cajamarca, 26 de septiembre del 2024.

  
 FIRMA DEL EVALUADOR  
 DNI 41379556



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**



**FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO DE  
INVESTIGACIÓN  
(JUCIO DE EXPERTOS)**

**Apellidos y nombres del evaluador:** Gladys Sandi Licapa Redolfo

**Título de la investigación:** "ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA I.E. "JUAN VELASCO ALVARADO", CASERÍO DE "SANTO DOMINGO DE CULQUIMARCA", COSPÁN, CAJAMARCA, 2024."

**Variable independiente:** Estado nutricional

**Variable dependiente:** Rendimiento académico

**Autora:** Bach. Hilda del Rosario Mendoza Vásquez

**Fecha:** Cajamarca 26 de septiembre del 2024.

| N° | CRITERIOS DE EVALUACIÓN   |    |   |    |  |    |   |    |
|----|---|----|---|----|--|----|---|----|
|    | Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación |    | Pertinencia con la variable y dimensiones |    | Pertinencia con la dimensión/indicador |    | Pertinencia con los principios de redacción científica (Propiedad y coherencia) |    |
|    | SI  | NO | SI  | NO | SI                                     | NO | SI  | NO |
| 1  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 2  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 3  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 4  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 5  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 6  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 7  | X   |    | X   |    | X                                      |    | X   |    |
| 8  |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 9  |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 10 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 11 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 12 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 13 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 14 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 15 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 16 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 17 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 18 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 19 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 20 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 21 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 22 |   |    |   |    |  |    |   |    |
| 23 |   |    |   |    |  |    |   |    |

FIRMA DEL EVALUADOR  
DNI 41379556

1. Datos del autor:

Nombres y Apellidos: Hilda del Rosario Mendoza Vasquez  
DNI/Otros N°: 72781407  
Correo electrónico: hmendozav18\_2@unc.edu.pe  
Teléfono: 993 403 946

2. Grado académico o título profesional

Bachiller     Título profesional     Segunda especialidad  
 Maestro     Doctor

3. Tipo de trabajo de investigación

Tesis     Trabajo de investigación     Trabajo de suficiencia profesional  
 Trabajo académico

Título: ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO  
ACADÉMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS  
ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA I.E. "JUAN VELASCO ALVARADO"  
CASERIO DE "SANTO DOMINGO DE QULQUIMARCA", COSPAÑ, CAJAMARCA,  
2024

Asesor: Luis Alberto Vargas Portales

Jurados: Presidente: Eduardo Federico Salazar Cabrera  
Secretario: Augusto Hugo Mosquera Estraver  
Vocal : Juan Carlos Flores Cerna

Fecha de publicación: 10 / 03 / 2026

Escuela profesional/Unidad: Escuela Académico Profesional de Educació

4. Licencias

Bajo los siguientes términos autorizo el depósito de mi trabajo de investigación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Con la autorización de depósito de mi trabajo de investigación, otorgo a la Universidad Nacional de Cajamarca una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi trabajo de investigación, en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido por conocerse, a través de los diversos servicios provistos por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de la UNC, Colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias, y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Nacional de Cajamarca podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, o coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicho trabajo de investigación no infringe derechos de autor de terceras personas. La Universidad Nacional de Cajamarca consignará el nombre del(los) autor(es) del trabajo de investigación, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con una X)

Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.

Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha  
\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

No autorizo

  
\_\_\_\_\_  
Firma

10 / 03 / 2026  
\_\_\_\_\_  
Fecha