



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**



**RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL LOGRO DE**

**APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN**

**EDUCATIVA JOSÉ ANTONIO ENCINAS 2020**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. LUDWIN ERNESTO CLAVETEA QUISCA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**LICENCIADO EN EDUCACIÓN,**

**ESPECIALIDAD DE BIOLOGÍA, FÍSICA. QUÍMICA Y**

**LABORATORIOS**

**PUNO – PERÚ**

**2023**



Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL  
Y EL LOGRO DE APRENDIZAJE DE LOS  
ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA JOSÉ ANTONIO ENCINAS 2020

AUTOR

Ludwin Ernesto Clavetea Quisca

RECuento DE PALABRAS

15832 Words

RECuento DE CARACTERES

87900 Characters

RECuento DE PÁGINAS

97 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

5.4MB

FECHA DE ENTREGA

Jun 18, 2023 10:34 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jun 18, 2023 10:36 PM GMT-5

● 5% de similitud general

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

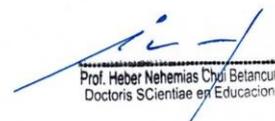
- 5% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 3% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)



Dr. Edgar Octavio H. Que Huanca  
DOCENTE UNA - PUNO



Prof. Heber Nehemias Choj. Betancur  
Doctoris SCientiae ex Educacion

Resumen



## DEDICATORIA

*A Dios, quien conduce mi camino y me  
brindó ayuda plena en mi desarrollo  
profesional y mi desenvolvimiento laboral.*

*Con mucho respeto y valoración a mis padres,  
quienes con su apoyo moral supieron  
acompañarme en la ruta del desarrollo de mi  
desenvolvimiento profesional.*

**Ludwin**



## AGRADECIMIENTOS

*Mi gratitud hacia la Universidad Nacional del Altiplano por los años que pasé en sus aulas y que me brindaron no solo conocimientos, sino también la oportunidad de crecer profesionalmente, por albergarme en sus claustros y por haber sido un hogar intelectual y emocional para mí.*

*A los docentes de la Escuela Profesional de Educación Secundaria, por su dedicación demostrada durante mi formación profesional. Su labor ha sido fundamental en mi desarrollo académico y personal, y me ha permitido adquirir las herramientas y habilidades necesarias para enfrentar eventos complejos en el ámbito educativo.*

*A mi director de tesis y jurados, quienes me orientaron para levantar las observaciones y desarrollar con claridad y objetividad mi informe de investigación.*

**Ludwin**



# ÍNDICE GENERAL

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTOS**

**ÍNDICE GENERAL**

**ÍNDICE DE TABLAS**

**ÍNDICE DE ACRÓNIMOS**

**RESUMEN** ..... 11

**ABSTRACT**..... 12

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

**1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**..... 14

**1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA** ..... 17

1.2.1. Problema general..... 17

1.2.2. Problemas específicos ..... 17

**1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN** ..... 17

1.3.1. Hipótesis general ..... 17

1.3.2. Hipótesis específicas ..... 17

**1.4. JUSTIFICACIÓN** ..... 18

**1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**..... 20

1.5.1. Objetivo General ..... 20

1.5.2. Objetivos Específicos..... 20



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

<b>2.1. ANTECEDENTES</b> .....	22
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	22
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	28
2.1.3. Antecedentes locales .....	28
<b>2.2. MARCO TEÓRICO</b> .....	29
2.2.1. Estado nutricional.....	29
2.2.2. Logros de aprendizaje .....	35
<b>2.3. MARCO CONCEPTUAL</b> .....	41

## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

<b>3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO</b> .....	46
<b>3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO</b> .....	46
<b>3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO</b> .....	46
3.3.1. Enfoque de investigación .....	47
3.3.2. Método de investigación .....	47
3.3.3. Tipo y diseño de la investigación.....	47
<b>3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO</b> .....	49
3.4.1. Población.....	49
3.4.2. Muestra.....	50



<b>3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO .....</b>	<b>51</b>
3.5.1. Técnicas, instrumentos y materiales de recolección de datos .....	52
<b>3.6. PROCEDIMIENTO.....</b>	<b>54</b>
<b>3.7. VARIABLES .....</b>	<b>54</b>
<b>3.8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>54</b>
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	
<b>4.1. RESULTADOS.....</b>	<b>56</b>
<b>4.2. DISCUSIÓN .....</b>	<b>65</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>68</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>69</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>70</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>78</b>

**Área :** Interdisciplinaridad en la dinámica educativa: Ciencia Tecnología y Ambiente.

**Tema :** Educación en Salud.

**Fecha de Sustentación:** 04/julio/2023



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Resultados del estado nutricional de acuerdo al IMC.....	56
<b>Figura 2.</b> Talla promedio por grados de los estudiantes de la IES José Antonio Encinas de Puno.....	59
<b>Figura 3.</b> Peso promedio por grados de los estudiantes de la IES José Antonio Encinas de Puno.....	61
<b>Figura 4.</b> Resultados del nivel de logro de aprendizaje según actas de evaluación.....	63



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Aspectos que justifican la investigación .....	21
<b>Tabla 2.</b> Población de estudio.....	50
<b>Tabla 3.</b> Muestra de estudio .....	51
<b>Tabla 4.</b> Escala de medición del Índice de Masa Corporal (IMC).....	53
<b>Tabla 5.</b> Estado nutricional según el índice de masa corporal (IMC) de los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas, Puno. ....	56
<b>Tabla 6.</b> Nivel de logro de aprendizaje de los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas, Puno. ....	62
<b>Tabla 7.</b> Prueba de hipótesis mediante Chi cuadrado.....	64



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

COVID-19	: Corona Virus Disease, 2019
ENAHO	: Encuesta Nacional de Hogares
I.E.S.	: Institución Educativa Secundaria
INEI	: Instituto Nacional de Estadística e Informática
IMC	: Índice de Masa Corporal
OMS	: Organización Mundial de la Salud
OPS	: Organización Panamericana de la Salud
UGEL	: Unidad de Gestión Educativa Local



## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue determinar la relación entre el estado nutricional y el logro de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa José Antonio Encinas en Puno durante el año 2020. En cuanto a la metodología, la investigación se ubica en el enfoque cuantitativo y en el tipo no experimental. Asimismo, se emplearon técnicas cuantitativas de recolección de datos, como también instrumentos mecánicos como una balanza graduada en kilos y un tallímetro para medir el peso y la talla de los estudiantes. Para medir el logro de aprendizaje se utilizó las actas finales de calificaciones y se evaluó teniendo en cuenta los promedios finales de desempeño de los estudiantes. Se trata de una investigación no experimental de tipo correlacional, utilizando dos variables: logro de aprendizaje y estado nutricional de los estudiantes, con una muestra de 120 estudiantes. Los resultados indican que existe una relación significativa entre el estado nutricional y los logros de aprendizaje. El valor  $p$  es de 0,006, lo que significa que se acepta la hipótesis alternativa ( $H_i$ ). Se concluyó que existe una relación significativa entre el estado nutricional y el aprendizaje de los estudiantes del IES José Antonio Encinas Puno. Los resultados de la prueba de chi-cuadrado indican una fuerte relación estadística entre ambas variables.

**Palabras Clave:** Antropometría, Aprendizaje escolar, Logro de aprendizaje, Nutrición, Nutrientes.



## ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the relationship between the level of English language and academic performance of students at the José Antonio Encinas Educational Institution in Puno in 2020. Methodologically, we have opted for a quantitative approach and not for an experimental approach. . Mechanical devices such as odometers, pedometers, and quantitative data collection techniques were used to measure students' weight and height. Final scores based on students' final scores were used to measure learning outcomes. This is a non-experimental correlational study with a sample of 120 students and two variables (school performance and student nutrition). The results showed a significance level of less than 0.05. That is, the alternative hypothesis ( $H_i$ ) is accepted because it has a bilateral asymptotic significance less than 0.006 and it is highly likely that a possible relationship between the two variables is observed. This is an incidental finding and supports the alternative hypothesis that there is a significant association between nutritional status and student learning. In summary, there is a significant correlation between the nutritional status and the school education of the students of the IES José Antonio Encinas Puno. The results of the chi-square test showed a strong statistical relationship between the two variables.

**Keywords:** Anthropometry, School learning, Learning achievement, Nutrition, Nutrients.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

El estado de nutrición y el logro de aprendizaje son dos variables fundamentales que están presentes en el desarrollo integral de los niños y adolescentes. La alimentación es prioritaria para el proceso de crecimiento y mantenimiento de la salud, mientras que el aprendizaje es una categorías relevante para la consolidación de aprendizajes. Por este motivo, la actual investigación se enfocó en identificar la relación entre las variables ya mencionadas.

Por tal razón, se consideró una muestra de 120 estudiantes del nivel secundario de la IES José Antonio Encinas. Se midieron el peso y talla de los estudiantes a efectos de determinar su estado nutricional y se evaluó su nivel de logro de aprendizaje mediante sus calificaciones en las diversas materias escolares.

En lo concerniente a la organización de la investigación, ésta se estructuró del siguiente modo:

En el primer capítulo, se describió la problemática o estado de la cuestión de la investigación a través de evidencias empíricas y datos de otras investigaciones, en el nivel internacional, nacional y regional. Asimismo, se plantearon interrogantes a efectos de que éstos sirvan de guía o líneas específicas de investigación. En seguida se desarrolló la justificación, enunciando el beneficio y la relevancia de la ejecución de este trabajo en el plano social, teórico, práctico y metodológico. Finalmente se plantearon los objetivos que buscan relacionar las variables y dimensiones investigativas.



En el segundo capítulo está presente el desarrollo del marco teórico, dando a conocer otros estudios similares (antecedentes) y se elaboró un soporte teórico desde la óptica de las variables de estudio. La información casi en su totalidad es de los últimos 5 años. En suma, esta sección detalla los contextos relevantes para las variables y dimensiones propuestas.

El tercer capítulo aborda los métodos investigativos, se indica el enfoque, tipo, diseño, nivel, técnicas e instrumentos, población y muestra de investigación.

En el cuarto capítulo se compararon los hallazgos con otros estudios similares al discutir las dimensiones del estudio, considerando resultados descriptivos, inferenciales y decisiones de las pruebas de hipótesis.

Finalmente, se redactaron las conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos. Se utilizó el estilo APA, séptima edición, mediante el aplicativo Mendeley; asimismo, para la sistematización y procesamiento de datos se utilizó SPSS.

## **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el contexto mundial, el problema del estado nutricional y su relación con el logro de aprendizaje de los estudiantes, sobre todo por los efectos del Covid-19 durante los años 2020 y 2021. Diversos estudios internacionales se han centrado en esta relación. Por ejemplo, una investigación realizada a cabo en Ghana por Adom y Kusi (2019) concluyó que los estudiantes con desnutrición presentan una disminución en su capacidad cognitiva, lo que se traduce en un bajo rendimiento escolar.

Asimismo, otro estudio realizado en Malawi por Gelli et al. (2017) encontró que la mejora en la nutrición de los estudiantes se correlaciona positivamente con un aumento significativo en sus niveles de aprendizaje. En este sentido, es importante destacar que la



nutrición no solo tiene efectos en la capacidad cognitiva, sino también en el comportamiento y el bienestar emocional de los estudiantes.

Asimismo, en varios países latinoamericanos, las políticas educativas no incluyen con efectividad medidas que promuevan una alimentación adecuada y equilibrada en los estudiantes, especialmente en aquellos que provienen de entornos socioeconómicos vulnerables y tienen mayores riesgos de sufrir desnutrición. Tampoco promueven la educación alimentaria desde temprana edad para fomentar hábitos saludables que sirvan al desarrollo de los estudiantes (Gelli et al., 2017).

En el contexto peruano, la desnutrición se ha identificado como una complicación de salud pública. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2020), el 19,3% de los niños y adolescentes sufren de desnutrición crónica. Además, según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG, 2019), el 28,4% de la población en el Perú vive en situación de pobreza.

Estas cifras son preocupantes ya que la desnutrición tiene un impacto negativo en la capacidad cognitiva de los adolescentes y, por lo tanto, en su rendimiento escolar. Aunque el Estado peruano está realizando esfuerzos para combatir la desnutrición, todavía existen brechas significativas en el fomento de políticas y programas para mejorar el estado nutricional de la población, en particular de los estudiantes.

Por ello es necesario evaluar permanentemente la relación entre el estado nutricional y los logros de aprendizaje en las instituciones educativas de nivel secundario para encontrar soluciones viables y favorecer a la toma de decisiones más efectivas. Esta evaluación debe incluir no solo medidas de nutrición sino también aspectos socioeconómicos y culturales que pueden influir en el estado nutricional de los



estudiantes. Solo a través de un enfoque integral y bien coordinado se puede lograr una mejora sostenible en la nutrición de la población.

En la región de Puno, se presentan graves problemas relacionados con la desnutrición y la falta de acceso a una alimentación adecuada (Gutiérrez et al., 2019), especialmente en los estudiantes desfavorecidos de la Institución Educativa José Antonio Encinas.

Estos problemas están afectando negativamente el progreso académico y las calificaciones de los estudiantes. La situación evidencia la necesidad de evaluar el estado nutricional de los estudiantes en la etapa escolar, ya que la nutrición deficiente puede ocasionar graves consecuencias en su desarrollo intelectual (OMS, 2022).

Además, es necesario concientizar a los docentes sobre la relevancia de una nutrición adecuada y permitirles conocer las condiciones de los estudiantes para realizar un seguimiento adecuado.

Es importante involucrar a los padres y a la comunidad en este proceso, para que también tomen conocimiento sobre la relevancia de una buena nutrición y se comprometan a apoyar y favorecer la ejecución de programas de alimentación y nutrición para los estudiantes (Cáceres et al., 2020).

La realización de investigaciones como la que se plantea en este caso es fundamental para generar conocimiento y diseñar programas que mejoren la calidad de vida y el desarrollo de los logros de aprendizaje de los estudiantes en Puno (Sánchez et al., 2021). Es necesario abordar con seriedad y compromiso el estado nutricional de los estudiantes para garantizar su bienestar y éxito académico en el futuro.



Después de haber analizado detalladamente las dos variables de investigación y su relación, la presente investigación formula preguntas con el objetivo de profundizar en el tema. Estas preguntas están dirigidas a obtener información específica que permita comprender mejor el problema:

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y el aprendizaje de los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas Puno?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuál es el nivel de logro de aprendizaje escolar de los estudiantes I.E.S. José Antonio Encinas Puno?

¿Cuál es el peso y la talla de los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas Puno?

## **1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. Hipótesis general**

Existe una relación entre el estado de nutrición y el aprendizaje de los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas Puno.

### **1.3.2. Hipótesis específicas**

Los estudiantes de la IES José Antonio Encinas Puno tienen un estado nutricional normal, lo cual se refleja en un índice de masa corporal (IMC) dentro del rango normal para su edad.



El nivel de logro de aprendizaje de los estudiantes de la IES José Antonio Encinas Puno se ubica en la escala esperado.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

La investigación resulta conveniente desde una perspectiva académica, en vista de que ha permitido establecer con claridad, en el campo académico, la estrecha relación entre las variables objeto de estudio, también se tuvo acceso directo a la institución educativa. Además, este trabajo investigativo ha aportado importantes y novedosos conocimientos y puntos de vista en el campo de la nutrición y la educación (logros de aprendizaje), lo cual ha resultado sumamente valioso y ha ampliado significativamente la comprensión de estos temas. En resumen, esta investigación ha sido de gran utilidad para el desarrollo del factor nutrición y la mejora de la calidad de la educación en materia nutricional.

En cuanto a la relevancia social, el problema de investigación no solo afecta la salud y los logros de aprendizaje de los estudiantes, sino que también puede tener un impacto económico en la sociedad en general. Por un lado, las iniciativas científicas que buscan ampliar el conocimiento sobre este tema pueden ayudar a desarrollar estrategias más efectivas para mejorar el estado nutricional de los estudiantes y, en consecuencia, mejorar su rendimiento académico. Esto puede llevar a una mayor productividad en el futuro y un menor costo para el sistema educativo, ya que los estudiantes tendrían un mejor desempeño y una menor necesidad de intervención especializada. Por otro lado, las iniciativas sociales que buscan mejorar el estado nutricional de los estudiantes pueden beneficiar indirectamente a todos los implicados en la formación de la institución de estudio, incluyendo a los maestros, padres y administradores escolares. Al proporcionar alimentos saludables y educación nutricional, se puede fomentar un ambiente escolar más



saludable y productivo para los estudiantes y todo el personal escolar. En síntesis, la relación entre el estado nutricional y el logro de aprendizaje de los estudiantes es un tema de gran importancia social que debe abordarse desde múltiples perspectivas para mejorar la salud de los estudiantes y la sociedad en general.

El significado práctico es resolver el problema de determinar la relación entre dos variables, evitando consecuencias negativas. También se da relevancia a la prevención y corrección de errores en cuanto a las variables de estudio; asimismo, reduce costos e incrementa la eficiencia y la eficacia (Vara, 2017).

El valor teórico está presente en el abordaje y sustento de las bases teóricas de los conocimientos y características básicas de ambas variables de investigación. Es la adopción de una teoría como Nota de conocimiento específico (Córdova, 2013). Por ello, se ha adoptado una perspectiva teórica que se fundamenta en la teoría del desarrollo y crecimiento, que es esencial para entender cómo los adolescentes experimentan cambios físicos y psicológicos durante esta etapa de la vida. Asimismo, se ha considerado el enfoque basado en competencias, que aborda la adquisición de logros de aprendizaje, necesarios para desenvolverse en la sociedad actual.

La teoría del desarrollo y crecimiento es de gran relevancia en la investigación, ya que permite entender de manera detallada cómo los adolescentes experimentan cambios biológicos, cognitivos y emocionales que influyen en su comportamiento alimentario y su nutrición. Por otro lado, el enfoque basado en competencias, ofrece una perspectiva más amplia vinculada a los logros de aprendizaje.

La utilidad metodológica está presente en el diseño, elaboración y ejecución de instrumentos de medición (encuestas) con cualidades específicas. También permite mejoras en forma de validación e implementación (Hernández et al., 2014). Las



herramientas válidas y confiables que se utilizan en la investigación también se pueden utilizar para realizar otras investigaciones (Córdova, 2013).

## **1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1. Objetivo General**

Determinar la relación entre el estado nutricional y el aprendizaje de los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas Puno.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

Verificar el nivel de logro de aprendizaje de los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas Puno.

Determinar el peso y la talla de los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas Puno.



**Tabla 1**

*Aspectos que justifican la investigación*

<b>Justificación</b>	<b>Explicación</b>
Conveniencia académica	Esta investigación permitió establecer claramente la relación entre las variables y aportó importantes conocimientos y perspectivas en la nutrición y la educación, lo cual es valioso para el avance del factor nutrición y la mejora de la calidad de la educación en materia nutricional, así como para desarrollar el perfil profesional del investigador.
Conveniencia social	La investigación contribuye al conocimiento científico sobre la materia y beneficia indirectamente a todos los implicados en la formación de la institución de estudio.
Justificación teórica	La investigación está basada en las características y conocimientos básicos de ambas variables de investigación, y amplía la comprensión del tema en un nuevo contexto (asume la teoría del desarrollo y crecimiento y también el enfoque basado en competencias).
Justificación práctica	La investigación resuelve el problema de determinar la relación entre dos variables, previene y corrige errores, reduce costos e incrementa la eficiencia y la eficacia.
Justificación metodológica	La investigación cuenta con herramientas válidas y confiables para la medición de variables, lo que permite mejoras en su validación e implementación, y pueden ser utilizadas en otras investigaciones.

Nota: Elaboración propia.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTES

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Sandoval et al. (2019), en su trabajo de investigación, encontraron que una correlación positiva entre las variables reportadas ( $r=0,43$ ,  $p<0,001$ ). En conclusión, se encontró que mantener una buena nutrición está significativamente relacionado con el rendimiento académico.

López et al. (2018), en su investigación, encontraron una alta correlación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar ( $r=0,56$ ,  $p<0,001$ ). Por lo tanto, concluimos que una nutrición adecuada tiene un efecto significativo en el rendimiento académico.

Olivo et al. (2017), en su estudio, mostraron que a los estudiantes bien alimentados les fue mucho mejor en la escuela que a los estudiantes mal alimentados ( $p < 0,05$ ). En conclusión, encontramos que mantener un buen estado nutricional tiene un impacto significativo en el rendimiento académico.

González et al. (2020), en su estudio, revelaron una correlación positiva entre el estado nutricional y el rendimiento escolar ( $r=0,28$ ,  $p<0,01$ ). Concluimos que una nutrición adecuada tiene un efecto positivo en el rendimiento académico.

Pérez et al. (2016), en su investigación, mostraron una relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico, lo que llevó a la conclusión



de que los estudiantes bien nutridos puntuaron más alto que los estudiantes con mala nutrición.

Sandoval et al. (2019), en su investigación, mostraron una asociación significativa entre el IMC y el rendimiento académico ( $p < 0,05$ ). Esto es más alto que los préstamos promedio para estudiantes con un IMC adecuado. Concluimos que el estado nutricional adecuado tiene una relación positiva con el rendimiento de los estudiantes.

López et al. (2018), en su estudio, mostraron una asociación significativa entre el IMC y el rendimiento académico ( $p < 0,05$ ). Esto es más alto que los préstamos promedio para estudiantes con un IMC adecuado. Concluimos que el estado nutricional adecuado tiene una relación positiva con el rendimiento de los estudiantes.

Olivo et al. (2017), en su estudio, encontraron que el 40% de los estudiantes tenían sobrepeso u obesidad y hubo una fuerte relación negativa entre el IMC y las notas ( $p < 0,05$ ), y los estudiantes obesos o con sobrepeso tenían puntuaciones medias más bajas. Como resultado, se concluyó que el sobrepeso y la obesidad estaban fuertemente relacionados negativamente con las calificaciones de los estudiantes universitarios.

González et al. (2020), encontraron que el 62% de los estudiantes se encontraban en un estado nutricional adecuado, hubo una fuerte relación positiva entre el IMC y las notas ( $p < 0,05$ ), y se observaron puntuaciones medias más altas en los estudiantes con un IMC adecuado. Por lo tanto, se concluyó que el estado nutricional adecuado se correlacionó positivamente con el rendimiento académico.



Pérez et al. (2016) en su investigación que los alumnos con un IMC normal rinden mejor en la escuela que los alumnos con un IMC alto. Así, este estudio demuestra que el estado nutricional de los estudiantes mexicanos de primaria influye en su rendimiento académico.

Díaz y Fernández (2018), en su investigación encontraron que el nivel de desempeño promedio resultante fue de 60 sobre 100. Se concluyó que la evaluación de los niveles de logro es una herramienta útil para evaluar las capacidades y habilidades de los estudiantes e identificar áreas de mejora.

Cárdenas y Galván (2017) en su investigación encontraron que los estudiantes necesitan atención y apoyo para mejorar su rendimiento académico. Se concluye que la atención y apoyo de los estudiantes en el proceso de desempeño académico es necesaria para lograr un mejor rendimiento académico.

Romero y González (2019), en su investigación, muestran que los problemas académicos más comunes experimentados por estos estudiantes fueron la falta de motivación y el aburrimiento en el aula. Se concluyó que la resolución es importante para mantener su motivación y mejorar su rendimiento académico.

Espinoza y Rodríguez (2020), en su estudio, mostraron que las estrategias educativas más efectivas fueron el uso del trabajo en equipo y las estrategias planificadas. Concluimos que las estrategias anteriores son exitosas en la expansión de conocimientos y habilidades.

Sánchez y García (2019). En su estudio mostraron que los estudiantes alcanzaron un nivel medio de aprovechamiento en ambas materias. Se concluyó que



existe la necesidad de mejorar las estrategias de enseñanza y aprendizaje en las escuelas para mejorar el nivel de educación en estas materias.

Rodríguez et al. (2020) en su trabajo de investigación, muestran que los estudiantes se desempeñan en un nivel promedio o regular en ciencias. Concluyó que el nivel de logro tiene una distribución normal en estudiantes de nivel secundario y que se requiere aplicar otras estrategias a efectos de mejorar el nivel de resultados en lo concerniente al aprendizaje en las ciencias.

Lee y Han (2018), en su investigación, mostraron que el nivel de éxito en el aprendizaje aumentó significativamente en ambos sujetos. Se concluye que las estrategias de enseñanza y aprendizaje implementadas en las escuelas son efectivas para aprender y mejorar las matemáticas y las ciencias.

García et al. (2017), en su investigación, mostraron que el 68% de los estudiantes lograron un nivel satisfactorio de competencia en temas sociales. Conclusión: se encontró un nivel de logro con una distribución normal y medidas de tendencia central aceptables; no obstante existen medidas de variabilidad que son distantes de la media.

Santos et al. (2018), en su investigación, revelaron que el 75% de los estudiantes logró un nivel satisfactorio de conocimiento en matemáticas y el 82% habla portugués. Finalmente, propone la implementación de estrategias pedagógicas para fortalecer la enseñanza técnica del lenguaje y las matemáticas en la educación primaria.

Ritter et al. (2019), encontraron que la exposición escolar puede ser efectiva para mejorar la actividad física y el estado físico. La realización de actividades



escolares se completa para mejorar la actividad física y la condición física de los estudiantes.

Alwan et al. (2019), en su estudio, encontraron que, si bien la implementación de los sistemas de vigilancia de las ENT está progresando en muchos países, todavía existen grandes brechas de capacidad y cobertura.

Riddell et al. (2020), en su estudio, muestran que las intervenciones digitales son efectivas para mejorar los comportamientos de alimentación y actividad física de los adolescentes, especialmente cuando estas intervenciones se adaptan a las necesidades individuales y se implementan durante un largo período de tiempo.

González-Gross et al. (2021), en su estudio encontraron que las intervenciones escolares pueden ser efectivas para reducir el riesgo de obesidad y promover la actividad física entre niños y adolescentes, especialmente aquellas que involucran intervenciones de múltiples componentes.

Varela-Mato et al. (2018), en su investigación, tienen como resultado, este estudio demostró que la aptitud cardiorrespiratoria es un fuerte predictor de la salud cardiovascular y metabólica en los adolescentes y puede usarse como una herramienta para la identificación temprana de personas en riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y metabólicas.

Myszkowska-Ryciak et al. (2015), en su investigación , tienen como resultado, el número de niños en edad escolar en Polonia ha aumentado significativamente en los últimos 20 años.



Victoria et al. (2010), en su investigación, los resultados mostraron que la desnutrición materna e infantil se asoció con un mayor riesgo de enfermedades crónicas y una disminución del capital humano en la edad adulta.

Wijnhoven et al. (2014), revelaron que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 9 años varía mucho entre países.

Smith et al. (2018), en su estudio, encontraron que como resultado, el análisis mostró una asociación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento escolar. Los estudiantes informaron que cuanto mayor sea su GPA, mejor será su estado nutricional. Llegamos a la conclusión de que este estudio proporciona evidencia de una relación positiva entre la dieta y el rendimiento de los estudiantes.

Gómez-Camacho et al. (2017), en su investigación encontraron una relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico, con estudiantes mejor alimentados que obtienen calificaciones más altas. Concluimos que este estudio destaca la importancia de una nutrición adecuada para el rendimiento académico, especialmente para las poblaciones rurales donde el acceso a alimentos nutritivos puede ser limitado.

Según Carbajal Azcona (2013), en su investigación, los resultados indican que una nutrición adecuada para una salud óptima comienza con un buen desayuno, principal fuente de energía y nutrientes. También mejora la función física y mental, previene la desnutrición y ayuda a mantener una dieta equilibrada. Se concluyó que la primera comida del día después de un ayuno prolongado es importante para reponer energía y nutrientes a lo largo del día, mejorar el rendimiento y los logros y mantener la salud en general.



### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Según Saintila y Rodríguez (2016), en su estudio, como resultado se encontró una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) entre el Índice de Masa Corporal (IMC) y el rendimiento académico en Mi Jesús de 7 a 14 años. Entre los 83 estudiantes encuestados, el 4,8% de los estudiantes con obesidad puntuaron más alto que el 8,4% de los estudiantes con peso estándar. La calificación esperada para los estudiantes de estatura normal fue del 51,8 %, en comparación con solo el 6 % para los estudiantes de baja estatura. Además, la tasa de éxito esperada es del 38,6 % en comparación con el 13,3 % para anemia leve y el 6 % para anemia moderada en pacientes con hemoglobina normal.

Robles (2017), en su investigación, se encontró una relación significativa entre el Índice de Masa Corporal (IMC) de la Institución educativa Secundaria "Nicolás de Piérola" y el rendimiento académico. Estos hallazgos demuestran que el estado nutricional puede tener un impacto significativo en el desempeño de los estudiantes.

Por otro lado, Alejos y Artica (2017), en su investigación, no lograron encontrar una relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico en estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional de Ucayali.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

Según Salazar y Manrique (2015), en su investigación, encontró que el 37% de los estudiantes universitarios tenían sobrepeso, el 5% eran obesos y casi el 50% estaban desnutridos.



Mauricio (2018), en su investigación, encontró tasas de sobrepeso en 21,4% de mujeres y 38,9% de hombres, y tasas de obesidad masculina de 5,7%. Además, encontraron que los requisitos de energía totales estimados y actuales ideales de un estudiante que visita la cafetería eran 2616 kcal y 2846 kcal, respectivamente.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. Estado nutricional**

El estado nutricional se refiere al nivel de nutrientes que recibe una persona a través de su alimentación, lo que implica una adecuada ingesta y absorción de dichos nutrientes por el cuerpo (Carbajal, 2013). Además, el estado nutricional puede estar influenciado por una serie de factores, como el peso, el sexo, la edad, la altura, la actividad física, las enfermedades y los hábitos alimentarios.

La evaluación del estado nutricional es clave para identificar posibles deficiencias o excesos de nutrientes. Por tanto, es importante mantener un estado nutricional adecuado a través de una alimentación equilibrada y variada, que proporcione los nutrientes necesarios para el organismo. Asimismo, se recomienda adoptar hábitos alimentarios saludables y realizar actividad física periódica (Riddell et al., 2020).

El estado nutricional es un indicador fundamental de la salud de una persona, que debe ser evaluado y mantenido de manera adecuada para la prevención de enfermedades y la mejora de la calidad de vida. Por tanto, es necesario tener en cuenta factores como la ingesta de alimentos, la absorción y utilización de nutrientes, así como los hábitos de alimentación y la actividad física, para mantener un estado nutricional óptimo (Carbajal, 2013).



En el contexto educativo, el estado nutricional de los estudiantes adolescentes es crucial para que se desarrollen física, cognitiva y emocionalmente. El estado nutricional se refiere a la condición de nutrición del estudiante, es decir, si está recibiendo los nutrientes necesarios en la cantidad y calidad adecuada para su edad y desarrollo. Para valorar el estado de nutrición de los estudiantes, se pueden utilizar indicadores como el índice de masa corporal (IMC), la presencia de desnutrición o sobrepeso, y el consumo de nutrientes importantes como proteínas, vitaminas y minerales. Es fundamental que los adolescentes mantengan un estado nutricional adecuado para asegurar su crecimiento y desarrollo óptimo, su rendimiento académico y su salud en general. Por tanto, es importante fomentar hábitos alimentarios saludables y promover el acceso a alimentos nutritivos en las escuelas. De esta manera, se puede garantizar que los estudiantes reciban los nutrientes necesarios para su desarrollo integral y su bienestar a largo plazo (Riddell et al, 2020).

### **Teoría del desarrollo y crecimiento para entender el estado nutricional**

La teoría del desarrollo y crecimiento es una perspectiva crucial para entender la nutrición de los adolescentes, ya que permite analizar cómo los cambios físicos, mentales y emocionales que experimentan los adolescentes influyen en su comportamiento alimentario y, por lo tanto, en su estado nutricional (Riddell et al, 2020).

Esta teoría se enfoca en la forma en que los adolescentes crecen y se desarrollan, y cómo este proceso impacta en su alimentación y nutrición. Por ejemplo, el aumento en la actividad física y la necesidad de mayores requerimientos nutricionales durante el crecimiento y desarrollo puberal, o el papel de las emociones y el ambiente social en la formación de hábitos alimentarios saludables.



Además, esta perspectiva también considera la importancia de los factores sociales y culturales en la alimentación y nutrición de los adolescentes, lo que permite una comprensión más completa y profunda del tema. En resumen, el enfoque en la teoría del desarrollo y crecimiento es esencial para entender la nutrición de los adolescentes en su contexto más amplio y complejo.

Algunos representantes destacados de la teoría del desarrollo y crecimiento en el contexto de la nutrición de adolescentes son:

- Erik Erikson (1968), quien propone una teoría psicosocial que establece ocho etapas de desarrollo a lo largo de la vida, incluyendo la adolescencia como una de ellas. Esta teoría destaca la importancia de la identidad y la autonomía en el desarrollo del adolescente, y cómo estos aspectos pueden influir en sus hábitos alimentarios y estado nutricional.
- Jean Piaget (1972), quien propone una teoría del desarrollo cognitivo en la que destaca la importancia de la capacidad de razonamiento y pensamiento abstracto en la adolescencia. Esta capacidad puede influir en la comprensión de los beneficios de una alimentación saludable y en la toma de decisiones alimentarias.
- Lawrence Kohlberg (1984), quien propone una teoría del desarrollo moral en la que destaca la importancia de la capacidad de razonamiento moral en la adolescencia. Esta capacidad puede influir en la comprensión de la importancia de una alimentación saludable y en la toma de decisiones alimentarias éticas.



- James Tanner (1978), quien propone una teoría del desarrollo físico en la que destaca la importancia de la pubertad y el crecimiento físico en la adolescencia. Esta etapa puede influir en las necesidades nutricionales específicas de los adolescentes y en la importancia de una alimentación adecuada para su desarrollo y crecimiento.

### **Problemas de estado nutricional**

Según Varela-Mato et al. (2018), los adolescentes pueden enfrentar varios problemas de estado nutricional debido a diferentes factores, tales como:

- **Malnutrición:** Esto puede ocurrir cuando los adolescentes no consumen suficientes nutrientes esenciales para su edad y etapa de desarrollo.
- **Sobrepeso y obesidad:** El consumo excesivo de alimentos altos en grasas y azúcares combinado con una vida sedentaria puede llevar a un aumento de peso excesivo.
- **Anemia:** Una deficiencia de hierro en la dieta puede llevar a la anemia, que puede afectar el rendimiento académico y la capacidad física de los adolescentes.
- **Desórdenes alimentarios:** Como la anorexia y la bulimia, son problemas graves que pueden afectar el estado nutricional y la salud en general.
- **Carencias vitamínicas:** Las deficiencias de vitaminas y minerales pueden afectar la salud general de los adolescentes, así como su rendimiento académico y físico.



- Hábitos alimentarios inadecuados: Los adolescentes pueden optar por una dieta poco saludable, como saltarse comidas, comer en exceso o comer alimentos altos en grasas y azúcares.
- Problemas de crecimiento: Una nutrición deficiente durante la adolescencia puede afectar el crecimiento y desarrollo óseo, muscular y hormonal.

### **Cómo se identifica el estado nutricional (Método)**

El estado nutricional de una persona se puede identificar a través de diversas evaluaciones antropométricas y bioquímicas. Una de las medidas más utilizadas para evaluar el estado nutricional es el índice de masa corporal (IMC) (Sandoval et al, 2019),

El resultado obtenido se interpreta en función de los valores de referencia establecidos según la edad y el sexo de la persona evaluada.

Según López et al. (2018), los valores de IMC se pueden interpretar de la siguiente manera:

- IMC menor a 18.5: bajo peso
- IMC entre 18.5 y 24.9: peso normal
- IMC entre 25 y 29.9: sobrepeso
- IMC igual o mayor a 30: obesidad



## **Factores que influyen en el estado nutricional**

López et al. (2018), señala que los principales factores que influyen en el estado nutricional son:

- Factores biológicos: La edad, el sexo, la genética y otros factores biológicos pueden influir en la nutrición y el crecimiento de los estudiantes.
- Factores socioeconómicos: El nivel de ingresos, la situación laboral de los padres, el acceso a alimentos saludables y la educación pueden influir en el estado nutricional de los estudiantes.
- Factores culturales y familiares: Las prácticas culturales y las tradiciones alimentarias, así como la influencia de la familia en la alimentación y el estilo de vida de los estudiantes, pueden afectar su estado nutricional.
- Factores ambientales: El acceso a agua potable y saneamiento, la exposición a contaminantes y la calidad de los alimentos disponibles en la zona geográfica donde viven los estudiantes pueden tener un impacto en su estado nutricional.
- Factores psicológicos: Pueden influir en los hábitos alimenticios de los estudiantes y, en consecuencia, en su estado nutricional.

## **Intervenciones para mejorar el estado nutricional de los estudiantes**

Según López et al. (2018) existen diversas manifestaciones que pueden contribuir a mejorar el estado nutricional de los estudiantes. A continuación, se presentan algunas posibles estrategias:



- Programas de alimentación escolar: La implementación de estos programas puede mejorar el estado nutricional, en consecuencia el nivel de logro.
- Educación nutricional: Proporcionar información y educación nutricional a los estudiantes, padres y personal docente para incrementar la conciencia sobre la relevancia de una alimentación saludable.
- Promoción de la actividad física: La promoción de la actividad física y la práctica de deportes puede contribuir a la prevención y reducción del sobrepeso y la obesidad, lo que a su vez mejora el estado nutricional.
- Acceso a servicios de salud: Garantizar el acceso a servicios de salud, especialmente en zonas rurales y de bajos ingresos, puede mejorar la detección y tratamiento temprano de condiciones que surgen el estado nutricional de los estudiantes.
- Mejorar el acceso a alimentos: Mejorar el acceso a alimentos nutritivos y equilibrados, especialmente en comunidades vulnerables, contribuye a mejorar el estado nutricional de los estudiantes.

### **2.2.2. Logros de aprendizaje**

Según Candela et al. (2020), la UNESCO delimita el logro del aprendizaje como el proceso educativo en todas las formas y niveles, incluida la investigación técnica y científica relacionada, además del conocimiento general. Adquirir destrezas prácticas, habilidades, actitudes y conocimientos.

Como se puede inferir de lo anterior, el resultado del aprendizaje es toda investigación y aprendizaje con el propósito principal de perfeccionar los aspectos



cognitivos y las habilidades de los ciudadanos actuales y futuros y adaptarlos a la vida, con el propósito de inserción, reinserción y renovación de los expertos (Bustamente & González, 2018).

Cuando se utiliza la palabra “logro” con el adjetivo “aprendizaje”, se sabe que se refiere a un tipo de educación cuyo fin principal es preparar al estudiante para las tareas educativas, generalmente en forma de conversación o texto (Rodríguez Hurtado, 2017).

Por otro lado, se ha establecido que el rendimiento académico debe ser comprendido como el grado de desarrollo de competencias, el mismo que conduce a la preparación de los estudiantes para actividades profesionales futuras y que es el nivel de educación que los prepara para diversos trabajos (Rodríguez Hurtado, 2017).

El propósito de implementar el aprendizaje en el sistema educativo es preparar a los estudiantes para carreras y hacerlos más adaptables a los cambios de carrera que pueden ocurrir durante la vida (Martínez & Lavín, 2017). El logro del aprendizaje está diseñado para prepararlo para el empleo asalariado y por contrato y todas las demás formas de trabajo que se encuentran en la sociedad actual.

Mientras tanto, para lograr el aprendizaje, uno debe estar preparado para todas las formas y estilos de trabajo, a efectos de entender y asumir que las relaciones sociales deben guardar concordancia con las tareas y las actuaciones de manera tal que se marque la diferencia. Como conclusión, se puede señalar que el logro del aprendizaje en prospectiva, es útil no solo para el desenvolvimiento profesional o encontrar un puesto laboral, sino también para la formación integral del desarrollo personal.



Según Atencio (2019), un resultado es un valor o magnitud que se considera esencial para una expresión integral del conocimiento de las características de un estudiante. También se puede definir como el producto esperado de un plan de estudios que demuestra la categoría de evaluación y retroalimentación del aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, sobre el aprendizaje en función del desarrollo de las habilidades, destrezas, actitudes y otras categorías vinculadas al proceso educativo del estudiante, en función del encaminamiento para lograr en un nivel específico en un área específica un nivel acertado de competencias. En general, se basa en la certeza de que el logro de aprendizajes demuestra precisión y escurpulosidad en su valoración.

Según Pozo (2012), el logro educativo es una comprensión que promueve el autodesarrollo de manera sistemática y universal en determinados niveles individuales, familiares y sociales.

Por otro lado, este trabajo debe esclarecer la concepción y la perspectiva de lograr las vías educativas convenientes a los estudiantes; debido a que los docentes, no sólo son cuidadores y acompañantes, sino también impulsores del desarrollo de competencias y demás elementos relacionados con la educación, que necesitan reconocer y clarificar lo que quieren lograr con sus estudiantes, niños y futuros ciudadanos. Para ello, se requiere revisar diversas propuestas en torno a la comunidad educativa para establecer adecuadas situaciones significativas, insumo primordial para el establecimiento de las sesiones de aprendizaje. En este sentido, se debe buscar la excelencia estudiantil no solo en las competencias entendidas como saberes procedimentales, sino también actitudinales y cognitivos.



Servan (2010) define los resultados del logro del aprendizaje como los productos cuantitativos y cualitativos del establecimiento del currículo, así como los productos de las evaluaciones de los estudiantes. El logro del aprendizaje es un componente central de las condiciones educativas, conociendo los hechos diversos, a efectos de identificar metas, concretar hechos didácticos para el perfeccionamiento y explicar los avances logrados a la sociedad.

#### **2.2.2.1. Modelo pedagógico (Enfoque basado en competencias)**

Es necesario hacer hincapié en el modelo pedagógico curricular, ya que está directamente vinculado a los logros. El modelo pedagógico y curricular se sustenta en el enfoque basado en competencias, cuyos referentes más conocidos son Howard Gardner, David Perkins, Robert Sternberg y Jeanne Chall, entre otros (Wong et al., 2014).

El enfoque basado en competencias, significa que los estudiantes deben lograr competencias, capacidades y desempeños en las diferentes áreas de estudio. Involucra a las competencias mismas, las capacidades, desempeños, indicadores y criterios de evaluación, establecimiento de evidencias, la retroalimentación y metacognición. Todos estos elementos deben dirigirse a lograr alcanzar los estándares de aprendizaje, que son establecidos por ciclos.

La movilización de los elementos mencionados no se logra sino por medio de la ejecución de las actividades o sesiones de aprendizaje, en las cuales se debe desarrollar y cumplir con el establecimiento de las experiencias de aprendizaje que se materializan con las situaciones significativas o problemas del entorno inmediato (de esta manera la lógica educativa actual es el de resolver los problemas inmediatos), en seguida se plantean la programación de



las actividades que estarán involucradas mediante las competencias de aprendizaje. Cuando se programe las actividades o sesiones de aprendizaje debe desarrollarse los momentos, procesos pedagógicos y procesos didácticos. Los momentos son las categorías que reparten los tiempos de desarrollo de la sesión; los procesos pedagógicos, movilizan los procesos mentales de los estudiantes a través de diversas actividades. Destacan como procesos pedagógicos: la motivación, el propósito de aprendizaje, la problematización (que debe tener un reto o desafío), también se le vincula con el conflicto cognitivo, la búsqueda de los procesos pedagógicos y didácticos que involucra la retroalimentación (recapitulación, observaciones de las evidencias) y la metacognición (la conciencia de cada estudiante en torno a sus propios ritmos de aprendizaje).

Los procesos pedagógicos están vinculados a todas las áreas; mientras que los procesos didácticos están vinculados sólo a un área en específico, es la sustentación de las capacidades de aprendizaje.

En lo referente a la evaluación, ésta se encuentra en el enfoque formativo, que es un tipo de valoración en función de los progresos, difiere diametralmente de la evaluación sumativa. Se conocen dos tipos de evaluación formativa: a) evaluación para el aprendizaje y b) evaluación del aprendizaje.

La evaluación para el aprendizaje se caracteriza porque es permanente y continua. Cada experiencia de aprendizaje o actividad, moviliza propósitos de aprendizaje, los cuáles son evaluados formativamente y con una fluida retroalimentación. La lógica es que este tipo de evaluación solucione problemas inmediatos en cuanto al desarrollo de competencias. Asimismo, permite



observar y valorar el mapa de progreso de los estudiantes y a partir de la retroalimentación se observan las fortalezas y debilidades de los estudiantes. Esta tarea permite tomar decisiones para mejorar los ritmos de aprendizaje.

La evaluación del aprendizaje se caracteriza por su rol certificador, en cada trimestre o bimestre, o al finalizar el año escolar. Son las calificaciones que se suben a la plataforma de SIAGIE; pero es algo más, ya que la certificación también se encuentra en los resultados de las pruebas de diagnóstico, desarrollo y salida. Permite conocer el nivel de logro en el que un estudiante se encuentra en función de las competencias de las distintas áreas de estudio.

#### **2.2.2.2. Características de los logros de aprendizaje**

**Específico:** Un logro de aprendizaje debe ser lo suficientemente específico para que el estudiante pueda entender exactamente qué es lo que debe lograr y cómo puede lograrlo.

**Medible:** El logro de aprendizaje debe ser medible para que el estudiante pueda evaluar su progreso y saber cuándo lo ha alcanzado.

**Alcanzable:** El logro de aprendizaje debe ser alcanzable y realista. Debe ser un desafío para el estudiante, pero también debe ser algo que el estudiante pueda alcanzar con esfuerzo y trabajo.

**Relevante:** El logro de aprendizaje debe ser relevante para el aprendizaje del estudiante. Debe estar relacionado con los objetivos de aprendizaje generales del curso y con los intereses y necesidades del estudiante.



### 2.2.2.3. Dimensiones de los logros de aprendizaje

**Logro satisfactorio AD:** Rendimiento excepcional que supera las expectativas.

**Logro esperado A:** Calificaciones satisfactorias basadas en el trabajo del curso.

**En proceso B:** Logro parcialmente de conocimientos y habilidades. El aprendizaje está en progreso.

**En inicio C:** No muestra la adquisición más básica. Su clase acaba de comenzar.

## 2.3. MARCO CONCEPTUAL

### a) Acompañamiento al estudiante para la recuperación pedagógica

Es un conjunto de procesos coordinados por administradores, consejeros, maestros y facilitadores de aprendizaje para adaptarse a las necesidades relacionadas con el aprendizaje de los estudiantes. No olvide que la pandemia de COVID-19 ha hecho que estos requisitos sean inesperados. El objetivo es crear un programa complementario que permita a los estudiantes regresar a sus actividades sin lesionarse. Considere su propia felicidad y desarrollo general.

### b) Criterios de evaluación

Esta es una referencia específica para determinar el valor del grado de progreso de una destreza o habilidad. Estos juicios de valor deben interpretarse según las funciones de sus propias cualidades y peculiaridades, y se evalúan cuando un



estudiante presenta una determinada prueba o producto. Los criterios de evaluación consisten en habilidades que corresponden a las habilidades de aprendizaje del campo de estudio, las cuales constituyen experiencias de aprendizaje. Los criterios evaluativos también están vinculados a las calificaciones y los criterios de aprendizaje del ciclo en respuesta a situaciones graves o problemáticas identificadas.

### c) **Desempeño**

Según la CNEB, es una descripción específica del nivel de desarrollo de habilidades (estándar de aprendizaje) de un estudiante. Se puede observar en diversas situaciones o contextos. No son perfectos, pero representan el desempeño de los estudiantes. Algunas tareas le dirán cómo lograr la competencia deseada o cuándo lograr la competencia deseada

Por lo general, es una actuación para que los estudiantes la observen. Puede ser una tarea compleja, como una descripción incluida en un estándar de aprendizaje. O podría ser una tarea más limitada, como las que se encuentran en los ejemplos de planes de lecciones para cada nivel o período.

El comportamiento observable sobre los profesores pasa por un segundo dominio sobre los estudiantes. Estos comportamientos limitan las características de mediación de maestro a estudiante. En otras palabras, ¿cómo pueden los docentes construir experiencias de aprendizaje, relacionarlas con situaciones importantes o problemáticas, priorizar estándares estereotipados en las habilidades y competencias de aprendizaje y traducirlos en estándares de desempeño y evaluación.

Es un conjunto de situaciones que guía a los estudiantes a definir una variedad de temas en sus propias realidades, desafíos y situaciones complejas. Es parte de un



proceso continuo que conduce al desarrollo de diversas actividades de aprendizaje, teniendo en cuenta las capacidades específicas del proceso de desarrollo. Estas actividades se caracterizan por la eficiencia ya que permiten el desarrollo de un pensamiento complejo, coherente, sistemático y coherente. La experiencia de aprendizaje es planeada intencionalmente por el maestro, pero también puede ser planeada en colaboración con el estudiante.

#### **d) Desnutrición**

“La desnutrición es una condición médica cuyo origen es una dieta desequilibrada que no proporciona al cuerpo los nutrientes necesarios para funcionar correctamente. La desnutrición puede impactar en personas de cualquier edad, sin embargo es más generalizado en niños pequeños y en países en desarrollo” (Alza, 2018, p. 37).

La desnutrición puede presentarse de diversas formas, incluyendo la falta de peso, la estatura baja para la edad, el retraso en el crecimiento, la deficiencia de vitaminas y minerales esenciales, y otros síntomas como la debilidad, la fatiga y la apatía. Si no se trata adecuadamente, la desnutrición puede provocar graves problemas de salud, incluidas infecciones, enfermedades crónicas, discapacidades y en casos extremos, incluso la muerte (Servan, 2010).

#### **e) Experiencia de aprendizaje**

Es una serie de situaciones que guían a los estudiantes a definir varios temas dentro de sus propias realidades, desafíos y situaciones complejas. Es parte de un proceso continuo que conduce al desarrollo de diversas actividades de aprendizaje, teniendo en cuenta competencias específicas en el proceso de desarrollo. Estas



actividades se caracterizan por la eficiencia ya que permiten el desarrollo de un pensamiento complejo, coherente, sistemático y cohesionado.

#### **f) Índice de Masa Corporal**

“Es una medida para valorar el estado de nutrición de una persona, ya que proporciona información sobre su peso corporal en relación a su altura. El IMC identifica si una persona tiene un peso saludable, un sobrepeso o una obesidad. Para calcular el IMC, es necesario conocer el peso y la altura de la persona” (Alza, 2018, 40).

La fórmula matemática para calcular el IMC es:

$$\text{IMC} = \text{peso (kg)} / \text{altura}^2 (\text{m}^2)$$

Una vez calculado el IMC, se utiliza una tabla de clasificación para interpretar el resultado. Los valores de IMC se dividen en categorías, que van desde bajo peso hasta obesidad, según los estándares internacionales.

Es importante tener en cuenta que el IMC no es una medida perfecta, ya que no tiene en cuenta la composición corporal de la persona, es decir, no diferencia entre masa muscular y masa grasa. Por esta razón, en algunos casos es necesario utilizar otras medidas complementarias para evaluar la salud de una persona.

#### **g) Necesidades de aprendizaje**

Son los requisitos que un estudiante debe cumplir de acuerdo con el nivel de competencia esperado establecido por el docente. Las necesidades pueden ser cogniciones, actitudes o acciones. No importa si es un individuo o un grupo. Proviene de un diagnóstico objetivo.



## **h) Nivel de logro**

Es la medida en que un estudiante desarrolla la capacidad, habilidad y nivel de desempeño a efectos de cumplir con el alcance de los estándares de aprendizaje que están determinados en los programas curriculares propuestos por el Ministerio de Educación.



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en la Institución Educativa José Antonio Encinas, ubicada en la zona elevada de la ciudad de Puno, que se encuentra a orillas del lago Titicaca y a una altitud de 3824 metros sobre el nivel del mar. Los estudiantes que participaron en la investigación provienen tanto de áreas urbanas como rurales.

#### 3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

La investigación se llevó a cabo durante un período de diez meses, dividido en diferentes etapas. El primero consistió en la presentación del proyecto y la recopilación de observaciones, que abarcó un período de cinco meses. Luego, se procedió a la ejecución de la investigación, que se llevó a cabo durante tres meses. Por último, se dedicaron cuatro meses a la elaboración del borrador e informe final de la investigación.

#### 3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO

Los materiales utilizados en la investigación fueron elaborados por el investigador como parte del proyecto de investigación, incluyendo los instrumentos de investigación. Además, se emplearon otros materiales de trabajo, como una balanza (donada a la institución), un medidor de estatura, una cámara fotográfica, una laptop y otros materiales complementarios y útiles para recopilar y procesar la información necesaria.



### **3.3.1. Enfoque de investigación**

Se empleó un enfoque de investigación cuantitativo, que implicó el uso de cálculos estadísticos tanto descriptivos como inferenciales. Asimismo, se utilizaron frecuencias absolutas junto con sus correspondientes valores porcentuales para presentar los resultados en relación con los objetivos específicos establecidos.

### **3.3.2. Método de investigación**

#### **- Método general**

En la actual investigación se utilizó el método científico, es decir se dio el cumplimiento de sus cuatro requerimientos, que según Charaja (2018) son:

- a) Identificación del problema de investigación
- b) Planteamiento de las hipótesis
- c) Comprobación de las hipótesis
- d) Determinación de las conclusiones

### **3.3.3. Tipo y diseño de la investigación**

#### **- Tipo de investigación**

El presente estudio de investigación se enmarca en el tipo no experimental que se caracteriza por no involucrar la manipulación intencional de variables, sino que se enfoca en observar los fenómenos tal y como ocurren en su entorno natural. En este tipo de investigación, el investigador no interviene en el proceso que está siendo estudiado, sino que lo observa de manera sistemática y hace mediciones y análisis a partir de los datos obtenidos.



Asimismo, esta investigación se enmarca en la investigación de tipo básico, que tiene como propósito principal generar conocimiento nuevo y ampliar la comprensión de los fenómenos, sin tener como finalidad una aplicación práctica inmediata.

La investigación básica se enfoca en la comprensión de los fundamentos teóricos y conceptuales que explican un fenómeno determinado, por lo que no busca solucionar un problema concreto, sino ampliar la comprensión de un tema en particular. El propósito es generar nuevo conocimiento teórico y conceptos que permitan entender mejor esta relación y proponer posibles soluciones en futuras investigaciones.

#### - **Diseño de investigación**

Se utilizó un diseño transversal debido a que la recolección de información se efectuó en un solo corte, es decir, por única vez; asimismo, se administraron mediciones propias (datos primarios), por lo que presenta un control objetivo del sesgo de cálculo. Fue analítico puesto que el análisis estadístico fue bivariado, en este proceso se planteó y se comprobaron las hipótesis (finalidad cognoscitiva) asociando sus variables (propósito estadístico).

En relación a la conceptualización de “diseños de investigación”, Supo (2013) señala que los diseños de investigación son estrategias metodológicas y estadísticas para alcanzar los objetivos de investigación. Los diseños se agrupan según el campo de conocimiento en el cual se originaron y en el cual está circunscrita la investigación.



Los diseños no son mapas rígidos, pueden ajustarse a determinadas circunstancias. En consecuencia, los diseños son infinitos. Los diseños de investigación forman un plan, un mapa. Puede ser comparado con un plano de diseño arquitectural, que en el transcurso de ejecución puede ser moldeado y modificado, no se trata de una “receta” inamovible y estática, sino de un conjunto de características propias de la finalidad cognoscitiva y del propósito investigativo (estadístico o exegético).

#### - Nivel de investigación

El nivel de investigación es correlacional y se enfoca en analizar las asociaciones existentes entre dos o más variables. Este nivel busca describir cómo se relacionan estas variables, sin que necesariamente haya una relación causa-efecto entre ellas. En este sentido, se pueden identificar conexiones significativas entre variables que permitan establecer patrones o tendencias en un determinado fenómeno o población. La investigación correlacional se basa en el análisis estadístico y el uso de coeficientes (Hernández et al., 2014).

### **3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO**

#### **3.4.1. Población**

En el presente estudio, la población de interés estuvo compuesta por los estudiantes inscritos en la Institución Educativa de Nivel Secundario José Antonio Encinas Puno, la cual cuenta con 172 estudiantes matriculados, distribuidos en 11 secciones.



**Tabla 2**

*Población de estudio*

Grado y sección	Mujeres		Población Hombres		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
1ro A	8	4.7%	0	0.0%	8	4.7%
1ro B	0	0.0%	12	7.0%	12	7.0%
2do A	11	6.4%	2	1.2%	13	7.6%
2do B	0	0.0%	23	13.4%	23	13.4%
3ro A	11	6.4%	0	0.0%	11	6.4%
3ro B	0	0.0%	19	11.0%	19	11.0%
4to A	14	8.1%	0	0.0%	14	8.1%
4to B	0	0.0%	16	9.3%	16	9.3%
4to C	0	0.0%	19	11.0%	19	11.0%
5to A	16	9.3%	0	0.0%	16	9.3%
5to B	0	0.0%	21	12.2%	21	12.2%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>34.9%</b>	<b>112</b>	<b>65.1%</b>	<b>172</b>	<b>100.0%</b>

Nota: Nómina de estudiantes, 2019.

### 3.4.2. Muestra

La muestra está conformada por 120 estudiantes, provenientes de distintos grados (1° a 5°) y secciones (A, B o C) de la institución, tal como se muestra en la tabla. Cabe destacar que la muestra se obtuvo a partir del cálculo del tamaño de muestra:

La fórmula utilizada para determinar el tamaño de muestra fue la siguiente:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{\alpha^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

**En donde:**

Z= nivel de confianza.

N= Población

p= Probabilidad que ocurra el evento.

$q = 1 - p$ : Probabilidad de que no ocurra el evento

$\alpha$  = Precisión o error de estimación

**Reemplazando:**

$$n = \frac{172 * 1,96 * 1,96 * 0,5 * 0,5}{0,05 * 0,05 * (172 - 1) + 1,96 * 1,96 * 0,5 * 0,5} = 120$$

La muestra se estratificó mediante la aplicación del índice: 0,70

**Tabla 3**

*Muestra de estudio*

Grado y sección	Muestra de estudios					
	Mujeres		Hombres		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>1ro A</b>	6	4.7%	0	0.0%	6	4.7%
<b>1ro B</b>	0	0.0%	8	7.0%	8	7.0%
<b>2do A</b>	8	6.4%	1	1.2%	9	7.6%
<b>2do B</b>	0	0.0%	16	13.4%	16	13.4%
<b>3ro A</b>	8	6.4%	0	0.0%	8	6.4%
<b>3ro B</b>	0	0.0%	13	11.1%	13	11.1%
<b>4to A</b>	10	8.2%	0	0.0%	10	8.2%
<b>4to B</b>	0	0.0%	11	9.3%	11	9.3%
<b>4to C</b>	0	0.0%	13	11.1%	13	11.1%
<b>5to A</b>	11	9.3%	0	0.0%	11	9.3%
<b>5to B</b>	0	0.0%	15	12.3%	15	12.3%
<b>Total</b>	42	34.9%	78	65.3%	120	100.2%

Nota: Nómina de estudiantes, 2019.

### 3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO

Se utilizó la prueba de chi cuadrado para evaluar las hipótesis planteadas en relación al estado nutricional de los estudiantes de la Institución Educativa José Antonio Encinas. Las variables consideradas fueron el estado nutricional de los estudiantes y su estado nutricional actual. La fórmula utilizada para calcular el chi cuadrado es:



$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Donde:

$\chi^2$  = representa el valor del estadístico de chi cuadrado.

$\Sigma$  = indica la suma.

O = representa las frecuencias observadas en cada categoría.

E = representa las frecuencias esperadas teóricamente en cada categoría.

### 3.5.1. Técnicas, instrumentos y materiales de recolección de datos

En este estudio se utilizaron técnicas e instrumentos de recopilación de datos cuantitativos. Estos instrumentos contienen información verídica objetiva y sencilla; pero también contienen datos numéricos sobre las variables de interés en el estudio, lo que facilitó el análisis estadístico. El uso de técnicas cuantitativas también asegura resultados precisos y confiables, lo que fortalece la validez interna del estudio.

#### - Técnica

Las técnicas utilizadas fueron la observación tanto para medir la talla y el peso, así como el nivel de logro de aprendizaje.

La técnica de observación es una herramienta ampliamente utilizada en la medición de variables cuantitativas, como la talla y el peso. En el presente estudio, esta técnica permitió obtener medidas precisas y fiables de estos dos parámetros antropométricos. Además, la observación también se utilizó para evaluar el nivel de logro de aprendizaje de los estudiantes, mediante el análisis de los registros de calificaciones y la observación directa del desempeño en el aula.

## - Instrumentos

Los instrumentos empleados en este estudio incluyeron las fichas antropométricas, que permitieron registrar los valores de IMC de los participantes, proporcionando información relevante sobre su estado nutricional. Estos datos son de gran importancia en el estudio de la salud y el bienestar de las personas.

En cuanto al logro de aprendizaje, se utilizó como instrumento de medición los registros de calificaciones de los estudiantes, lo que permitió obtener información sobre su desempeño académico. Estos registros son una herramienta útil para evaluar el progreso de los estudiantes a lo largo del tiempo y para identificar posibles problemas o dificultades en su aprendizaje. En resumen, la combinación de técnicas de observación y de instrumentos precisos y fiables permitió obtener información valiosa y detallada sobre los parámetros antropométricos y el logro de aprendizaje de los participantes en este estudio.

**Tabla 4**

*Escala de medición del Índice de Masa Corporal (IMC)*

<b>Categoría</b>	<b>IMC</b>	<b>Descripción</b>
Bajo peso	Menos de 18.5	Peso insuficiente
Normal	18.5 – 24.9	Peso saludable para la altura
Sobrepeso	25-29.9	Exceso de peso que puede afectar la salud
Obesidad I	30-34.9	Riesgo moderado de enfermedades relacionadas con la obesidad
Obesidad II	35-39.9	Riesgo alto de enfermedades relacionadas con la obesidad
Obesidad III	Más de 40	Riesgo muy alto de enfermedades relacionadas con la obesidad



El IMC es solo una medida general y que puede no ser precisa para todos, especialmente para las personas con una cantidad significativa de masa muscular o una estructura ósea densa. Por lo tanto, siempre es recomendable consultar con un profesional de la salud para obtener una evaluación completa del estado nutricional.

### **3.6. PROCEDIMIENTO**

El procedimiento de investigación se llevó a cabo siguiendo los siguientes pasos:

- En primer lugar, se solicitó permiso a la institución correspondiente para realizar la investigación.
- Posteriormente, se realizó un trabajo de campo donde se recopilaron datos como el peso y la estatura de los estudiantes.
- A continuación, se procedió al procesamiento de los datos obtenidos.
- Finalmente, se realizó la redacción y finalización del trabajo de tesis correspondiente al proyecto de investigación.

### **3.7. VARIABLES**

- Variable 1: Estado nutricional
- Variable 2: Logros de Aprendizaje

### **3.8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

El proceso de recolección y sistematización de datos fue el siguiente:

- En primer, se recolectaron los datos utilizando los instrumentos de la investigación.



- En segundo lugar, se elaboró una sábana de datos en la hoja de Microsoft Excel, a fin de procesar adecuadamente la información, considerando los ítems y categorías evaluados.
- En tercer lugar se importó la información al software SPSS, IBM Statisticks, a efectos de elaborar medidas de tendencia central y de dispersión, elaborar tablas y figuras, comprobar las hipótesis establecidas.
- En cuarto lugar, se procedieron a describir e interpretar los hallazgos, a fin de cumplir con la contrastación y determinar si se aceptan o no las hipótesis.
- Finalmente se redactó la discusión, entendida como una comparación de los resultados actuales con los resultados de otros estudios o investigaciones ubicados en la misma línea investigativa.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. RESULTADOS

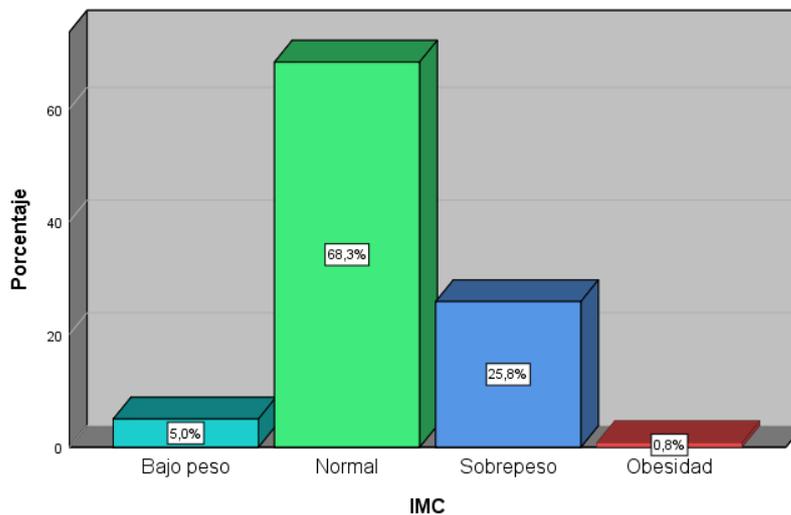
##### 4.1.1 Resultados del estado nutricional

**Tabla 5**

*Estado nutricional según el índice de masa corporal (IMC) de los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas, Puno.*

Estado nutricional (IMC)	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso	6	5,0
Normal	82	68,3
Sobrepeso	31	25,8
Obesidad	1	,8
Total	120	100,0

Nota: Ficha antropométrica



**Figura 1.** Resultados del estado nutricional de acuerdo al IMC.

Nota: Tabla 5



## **Análisis e interpretación**

La tabla 5 y figura 1 muestran el estado nutricional de los estudiantes según su Índice de Masa Corporal (IMC). Se puede observar que la mayoría de los estudiantes (68,3%) tienen un IMC normal, lo que indica que están dentro del rango saludable de peso para su estatura.

Un pequeño porcentaje de estudiantes (5%) tienen bajo peso, lo que podría ser un indicador de malnutrición o falta de acceso a una alimentación adecuada. Por otro lado, el 25,8% de los estudiantes tienen sobrepeso, lo que sugiere una posible falta de actividad física y/o una dieta poco saludable.

Sólo el 0,8% de los estudiantes tienen obesidad, lo que indica un grado más alto de sobrepeso y un mayor riesgo de enfermedades relacionadas con la obesidad, como la diabetes y enfermedades cardiovasculares.

En resumen, la mayoría de los estudiantes tienen un IMC normal, lo que es bueno para su salud. Sin embargo, es importante abordar la prevalencia del sobrepeso y la obesidad entre los estudiantes para promover hábitos de vida saludables y prevenir enfermedades crónicas en el futuro.

Se han realizado diversos estudios que analizan sobre el estado nutricional de los estudiantes. Por ejemplo, en un estudio realizado por Ritter et al. (2019) destacan la importancia de una nutrición adecuada en la infancia y adolescencia para prevenir enfermedades crónicas en la edad adulta. Según los autores, los programas de alimentación escolar son una estrategia efectiva para mejorar la nutrición de los estudiantes y reducir la prevalencia del sobrepeso y la obesidad.



Alwan et al. (2019) hacen hincapié en la necesidad de promover un estilo de vida saludable que incluya una dieta balanceada y la práctica regular de actividad física desde la infancia. Los autores destacan la importancia de crear entornos favorables para la adopción de hábitos saludables, como la implementación de políticas públicas que promuevan la actividad física en las escuelas.

Asimismo, Riddell et al. (2020) sugieren que la obesidad infantil es un problema de salud pública que requiere atención urgente. Los autores enfatizan la necesidad de políticas y programas efectivos que aborden los factores subyacentes de la obesidad infantil, como la promoción de una alimentación saludable, el fomento de la actividad física y la reducción de la exposición a alimentos poco saludables.

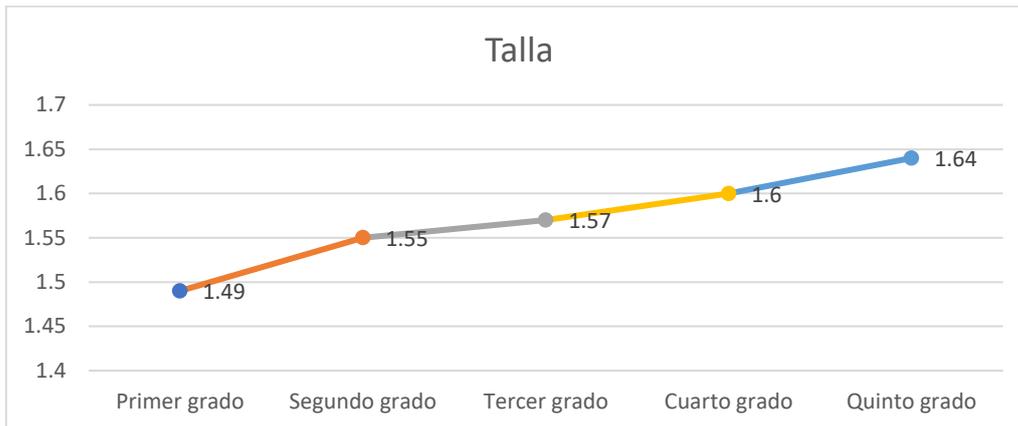
Por su parte, González-Gross et al. (2021) destacan la importancia de evaluar y monitorear el estado nutricional de los estudiantes en las escuelas. Los autores sugieren que la detección temprana de problemas de nutrición y la implementación de intervenciones efectivas pueden prevenir enfermedades crónicas y mejorar la calidad de vida de los estudiantes.

En relación al estudio del estado nutricional de los estudiantes adolescentes de nivel secundario, se destaca la importancia de la actividad física en la prevención del sobrepeso y la obesidad, tal como lo señala Varela-Mato et al. (2018). Los autores sugieren que la promoción de la actividad física en las escuelas puede contribuir a reducir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los estudiantes, mejorando así su salud cardiovascular y mental.

Según los resultados del estudio, la mayoría de los estudiantes presentan un IMC normal, lo cual es alentador para su salud. Sin embargo, la alta prevalencia del sobrepeso y la obesidad en algunos estudiantes requiere una atención urgente. Por ello, la

implementación de programas de alimentación escolar y la promoción de hábitos de vida saludable permiten a los estudiantes desarrollarse plenamente y lograr sus competencias en el campo del aprendizaje Varela-Mato et al. (2018).

#### 4.1.1.1 Talla promedio de los estudiantes



**Figura 2.** Talla promedio por grados de los estudiantes de la IES José Antonio Encinas de Puno.

Nota: Ficha antropométrica

#### Análisis e interpretación

Los datos proporcionados muestran los promedios de talla para cada grado de estudios en una población de estudiantes. En general, se puede observar un aumento gradual en la talla a medida que los estudiantes avanzan de grado.

El promedio de talla para los estudiantes de primer grado es de 1.49 metros, mientras que para los estudiantes de segundo grado es de 1.55 metros. Los estudiantes de tercer grado tienen un promedio de talla de 1.57 metros, mientras que los estudiantes de cuarto grado y quinto grado tienen un promedio de talla de 1.6 metros y 1.64 metros, respectivamente.

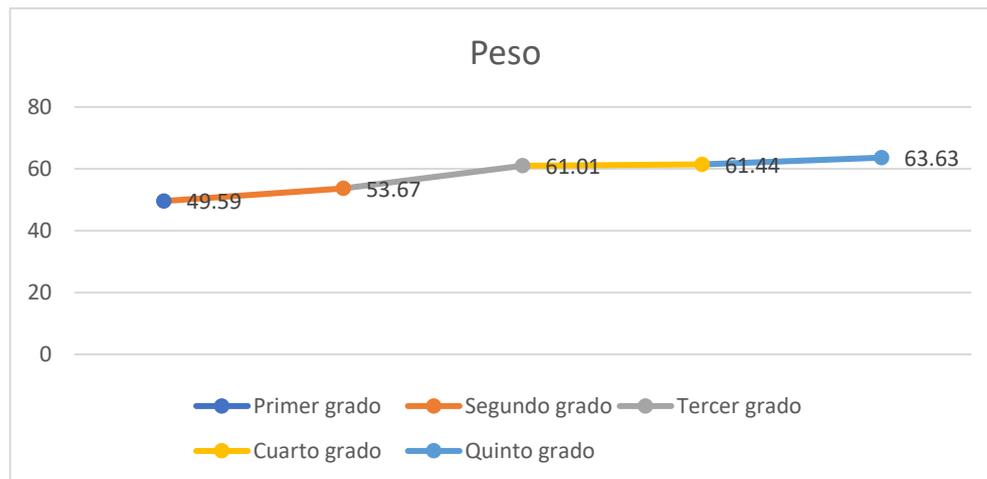


Estos resultados son consistentes con otros estudios que han encontrado que la altura de los estudiantes aumenta con la edad y el progreso educativo. Un estudio realizado por Myszkowska-Ryciak et al (2015) en Polonia encontró que los estudiantes de 15 años de edad tenían una altura promedio de 1.67 metros, mientras que los estudiantes de 19 años de edad tenían una altura promedio de 1.74 metros. Otro estudio realizado por Wang et al (2019) en China encontró que la altura promedio de los estudiantes de secundaria de 16 a 19 años de edad era de 1.72 metros.

La altura de los estudiantes está influenciada por varios factores, incluyendo la genética, la nutrición y el ambiente. La nutrición es un factor importante que puede afectar el crecimiento y el desarrollo de los estudiantes. Un estudio realizado por Victora et al (2010) encontró que una buena nutrición durante la primera infancia puede mejorar la altura en la edad adulta.

Los resultados mencionados y de la presente investigación sugieren que el promedio de talla de los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas Puno aumenta con el progreso educativo. Estos hallazgos pueden tener implicaciones importantes para la salud pública y la educación, ya que la altura puede ser un indicador de la salud y el bienestar general de los estudiantes.

#### 4.1.1.2. Peso promedio de los estudiantes



**Figura 3.** Peso promedio por grados de los estudiantes de la IES José Antonio Encinas de Puno.

Nota: Ficha antropométrica

#### Análisis e interpretación

Los datos proporcionados muestran el promedio de peso para cada grado de estudios en una población de estudiantes. En general, se puede observar un aumento gradual peso a medida que los estudiantes avanzan de grado.

Se observa que el promedio de peso para los estudiantes de primer grado es de 49.59 kg, mientras que para los estudiantes de segundo grado es de 53.67 kg. Los estudiantes de tercer grado tienen un promedio de peso de 61.01 kg, mientras que los estudiantes de cuarto grado y quinto grado tienen un promedio de peso de 61.44 kg y 63.63 kg, respectivamente.

En cuanto a la discusión de los resultados, Wijnhoven et al. (2014) realizaron un estudio en el que evaluaron el peso y la talla de los niños en edad escolar en varios países de Europa. Los resultados mostraron una tendencia hacia el aumento del peso y la talla con la edad, lo que coincide con los resultados del presente estudio.



Asimismo, Huang et al. (2019) evaluaron el estado nutricional de los estudiantes de secundaria en China y encontraron que el exceso de peso estaba asociado con una mayor estatura en los estudiantes. Estas pruebas respaldan la hipótesis de que el aumento de peso puede estar relacionado con el aumento de la altura en los estudiantes del IES José Antonio Encinas Puno.

En resumen, los datos indican que a medida que los estudiantes avanzan de grado, se observa un aumento en la talla y el peso, lo que sugiere un patrón de crecimiento saludable en la población estudiantil.

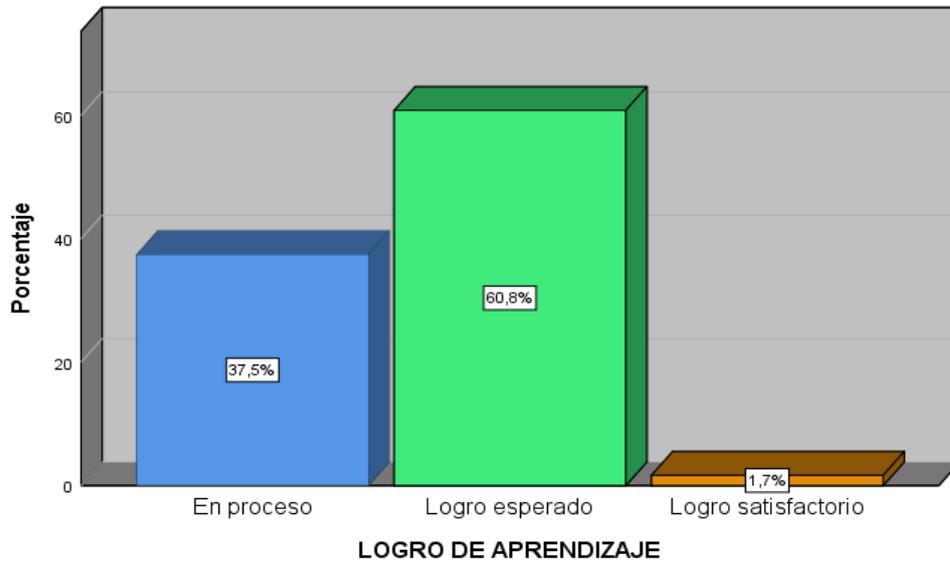
#### 4.1.2 Resultados del logro de aprendizaje

**Tabla 6**

*Nivel de logro de aprendizaje de los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas, Puno.*

Logro de aprendizaje	Frecuencia	Porcentaje
En proceso	45	37,5
Logro esperado	73	60,8
Logro satisfactorio	2	1,7
Total	120	100,0

Nota: Actas de evaluación



*Figura 4.* Resultados del nivel de logro de aprendizaje según actas de evaluación.

Nota: Tabla 6

### Análisis e interpretación

#### 4.1.3 Prueba de hipótesis entre el estado nutricional y el nivel de logro de aprendizaje

##### a) Hipótesis estadísticas

**Ho:** No existe una relación entre el estado de nutrición y el aprendizaje de los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas Puno.

**Hi:** Existe una relación entre el estado de nutrición y el aprendizaje de los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas Puno.

##### b) Estadístico de prueba

Prueba de chi cuadrado.

**Tabla 7***Prueba de hipótesis mediante Chi cuadrado*

Pruebas de Chi-cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,106 <sup>a</sup>	6	,006
Razón de verosimilitud	12,564	6	,003
N de casos válidos	120		

a. 8 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.

En base a la tabla anterior se tiene que la  $\chi^2 = 18,106 > \chi^2 = 12,5916$  por lo que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula; por lo que el estado nutricional influye en el logro de aprendizaje de los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas Puno.

La relación entre el estado de nutrición y los logros de aprendizaje (rendimiento académico en otros contextos) de los estudiantes ha sido estudiada por varios investigadores en diferentes contextos y poblaciones. En un estudio realizado por Smith et al. (2018) en una escuela secundaria en los Estados Unidos, también se encontró una fuerte relación entre la nutrición y el rendimiento académico. Utilizaron una prueba de chi-cuadrado para analizar la relación entre el consumo de alimentos saludables y el rendimiento académico, y encontraron una asociación significativa entre ambos.

Otro estudio realizado por Gómez-Camacho et al. (2017) en una población rural de México encontró resultados similares. Utilizaron una prueba de chi-cuadrado para evaluar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar, y encontraron una asociación significativa entre la nutrición y el rendimiento académico.



Estas pruebas coinciden con los resultados obtenidos en el estudio del IES José Antonio Encinas Puno, lo que indica que la nutrición adecuada es un factor importante para el rendimiento académico en diferentes poblaciones y contextos educativos. Por lo tanto, se debe considerar la nutrición como un aspecto fundamental para el desarrollo y éxito académico de los estudiantes.

## **4.2. DISCUSIÓN**

Los resultados obtenidos en la actual investigación muestran que existe una fuerte relación estadística entre el estado de nutrición y el aprendizaje de los estudiantes del IES José Antonio Encinas Puno. El análisis de los datos revela que el 25,8% de los estudiantes presentan sobrepeso, mientras que el 0,8% padece obesidad y solo el 5% presenta bajo peso. Estos hallazgos indican que la mayoría de los estudiantes tienen un estado nutricional normal, lo que podría requerir términos generales.

Sin embargo, al examinar los datos en relación con el nivel de logro de aprendizajes, se encontró que solo el 1,7% de los estudiantes tienen un logro satisfactorio. Además, el análisis de los datos de talla y peso por grado de estudios muestra un aumento en la talla y peso promedio a medida que se avanza en los grados de estudios, lo que podría indicar una mejora en el estado nutricional de los estudiantes.

La prueba de chi-cuadrado muestra que existe una fuerte relación estadística entre el estado de nutrición y el aprendizaje de los estudiantes. Esto significa que los estudiantes con sobrepeso y obesidad pueden tener un mayor riesgo de no alcanzar un logro satisfactorio en comparación con los estudiantes con un estado nutricional normal o bajo peso. Por lo tanto, se podría considerar que la promoción de una alimentación saludable y la educación nutricional en la escuela podrían contribuir a mejorar el logro de aprendizajes de los estudiantes.



Entonces, los resultados del estudio sugieren que el estado nutricional puede ser un factor importante que influye en el logro de aprendizajes de los estudiantes del IES José Antonio Encinas Puno. Es importante que las autoridades educativas y los padres de familia trabajen juntos para promover una alimentación saludable y una educación nutricional adecuada, y así contribuir a mejorar la calidad educativa de los estudiantes.

La relación entre nutrición y rendimiento académico ha sido estudiada por varios autores y existen semejanzas con los resultados de la actual investigación. Sandoval et al. (2019) encontraron que una buena nutrición es fundamental para el desarrollo cognitivo y el aprendizaje en niños y adolescentes, mientras que López et al. (2018) observaron una asociación positiva entre el estado nutricional y el rendimiento académico en estudiantes de secundaria. Sin embargo, Oliva et al. (2017) señalaron que la desnutrición puede afectar negativamente el aprendizaje y la memoria en los estudiantes.

En cuanto a la asociación entre el estado nutricional y el rendimiento académico, Sandoval et al. (2019) encontraron que los estudiantes con un IMC normal tienen un mejor rendimiento académico que aquellos con bajo peso o sobrepeso. Oliva et al. (2017) informaron que la desnutrición crónica y la falta de acceso a una alimentación adecuada afectan negativamente el rendimiento académico.

González et al. (2020) enfatizaron la importancia de atender el estado nutricional de los estudiantes para mejorar su rendimiento académico y reducir las desigualdades educativas. Su estudio encontró que un programa de alimentación escolar tuvo un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes con bajo peso y desnutrición.

En cuanto a las estrategias de enseñanza, Cárdenas y Galván (2017) sugieren que los docentes deben identificar las debilidades de cada estudiante y desarrollar estrategias pedagógicas para mejorar su comprensión y aprendizaje. Romero y González (2019)



proponen brindar tareas académicas desafiantes a los estudiantes que han alcanzado un nivel de aprendizaje satisfactorio, mientras que Espinoza y Rodríguez (2020) recomiendan utilizar estrategias didácticas innovadoras para fortalecer los conocimientos y habilidades adquiridas por la mayoría de los estudiantes que han alcanzado el nivel de aprendizaje. nivel esperado de aprendizaje.

Varios estudios han analizado la relación entre el rendimiento académico y el nivel de grado. Sánchez y García (2019) encontraron que el rendimiento académico en matemáticas y español aumenta progresivamente del primero al séptimo grado en una institución educativa mexicana, posiblemente debido a una mejor adaptación al sistema escolar y una mayor exposición a los contenidos curriculares a medida que los estudiantes avanzan de grado.

Los estudios también destacan la importancia de una nutrición adecuada en la infancia y la adolescencia para prevenir enfermedades crónicas en la edad adulta. Por ejemplo, Ritter et al. (2019) sugieren que los programas de alimentación escolar son una estrategia eficaz para mejorar la nutrición de los estudiantes y reducir la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Alwan et al. (2019) también abogan por políticas y programas que promuevan dietas saludables y actividad física entre niños en edad escolar para prevenir enfermedades no transmisibles.



## V. CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Existe una relación significativa entre el estado de nutrición y el logro de aprendizajes de los estudiantes de la IES José Antonio Encinas Puno. Los resultados de la prueba de chi cuadrado indican una moderada relación estadística entre el estado nutricional y el logro de aprendizajes.
- SEGUNDA:** Los estudiantes del IES José Antonio Encinas Puno presentan en su mayoría un estado nutricional normal, seguido por sobrepeso y un porcentaje bajo de bajo peso y obesidad. El peso y la talla promedio de los estudiantes del IES José Antonio Encinas Puno se encuentran dentro de los rangos normales para su edad y género.
- TERCERA:** El nivel de logro de aprendizaje de los estudiantes del IES José Antonio Encinas Puno es esperado, aunque se puede observar una ligera disminución en el logro de aprendizajes en los estudiantes con sobrepeso y obesidad en comparación con los que tienen un estado nutricional normal o bajo peso.



## VI. RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Se recomienda implementar programas de educación nutricional y promoción de estilos de vida saludable en el IES José Antonio Encinas Puno para fomentar hábitos alimenticios saludables y prevenir el sobrepeso y la obesidad en los estudiantes.

**SEGUNDA:** Es importante que los profesores y personal del IES José Antonio Encinas Puno estén capacitados para identificar y abordar adecuadamente posibles casos de desnutrición o sobrepeso en los estudiantes, para brindarles la atención y el apoyo necesario.

**TERCERA:** Se sugiere realizar investigaciones adicionales que exploren más en profundidad la relación entre el estado nutricional y el logro de aprendizaje de los estudiantes en el contexto del IES José Antonio Encinas Puno, considerando factores como la actividad física y el entorno familiar.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adom, T. Y Kusi, A. (2019). Nutritional status and cognitive performance of 6-14 year old school children in Kwahu-East District of Ghana. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare*, 3(3), 7-15.
- Alwan, A., Maclean, DR, Riley, LM y d'Espaignet, ET (2019). Monitoreo y vigilancia de enfermedades crónicas no transmisibles: progreso y capacidad en países con alta carga. *The Lancet*, 373 (9660), 1861-1868. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61728-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61728-X)
- Atencio, L. (2019). Monitoreo pedagógico y desempeño docente en la IEP Horacio Zeballos Gámez, Desaguadero [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano].  
[http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/13330/Lenny\\_Judith\\_Atencio\\_Ayma.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/13330/Lenny_Judith_Atencio_Ayma.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Bustamante, G., & González, M. (2018). El Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje de las Ciencias Naturales en los Liceos.  
[http://bdigital.ula.ve/storage/pdftesis/pregrado/tde\\_arquivos/4/TDE-2011-06-28T22:16:44Z-1429/Publico/bustamantegreysy\\_gonzalesmaria.pdf](http://bdigital.ula.ve/storage/pdftesis/pregrado/tde_arquivos/4/TDE-2011-06-28T22:16:44Z-1429/Publico/bustamantegreysy_gonzalesmaria.pdf)
- Cáceres, Y., Carrión, J., Quispe, J., & Escobedo, J. (2020). Estado nutricional en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa de la región de Puno. *Revista Ciencias de la Salud*, 18(1), 30-37.



- Candela, F., Obregón, N., & Condorhuamán, Y. (2020). Desempeño docente e inteligencia emocional en las instituciones educativas ST. Colegio de Jorge. *Revista de información y modelado químico*, 53(9), 1–29. <https://revistas.umch.edu.pe/EducaUMCH/article/view/162/109>
- Cárdenas, L. & Galván, M. (2017). Importancia de la atención y apoyo a estudiantes en proceso de logro de aprendizaje. *Revista de Investigación Educativa*, 12(1), 21-34.
- Córdova, I. (2013). *El proyecto de investigación cuantitativa (Primera ed.)*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Díaz, J. & Fernández, M. (2018). Niveles de logro de aprendizaje como herramienta para la identificación de competencias y habilidades adquiridas por estudiantes. *Revista de Educación*, 25(2), 54-63.
- ENAH0. (2019). Informe técnico n° 3: Evolución de la pobreza monetaria y la desigualdad en el Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Espinoza, R. & Rodríguez, S. (2020). Estrategias pedagógicas innovadoras para fortalecer los conocimientos y habilidades adquiridas por estudiantes con el nivel esperado de logro de aprendizaje. *Revista de Innovación Educativa*, 8(1), 17-28.
- Erikson, E. H. (1968). *Identidad: juventud y crisis*. W.W. Norton & Company.
- García, R., Rodríguez, M., & Ortiz, L. (2017). Niveles de logro de aprendizaje en ciencias sociales en una escuela secundaria en Colombia. *Revista Electrónica Educare*, 21(2), 1-17.



- Gelli, A., Espejo, F., & Knaul, F. (2017). Políticas públicas para la alimentación escolar en América Latina: una revisión de programas en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 41, e63.
- Gutiérrez, R., Huanca, R., & Llano, M. (2019). Influencia de la alimentación en el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa José Antonio Encinas de la ciudad de Puno. *Revista Científica Universitaria*, 11(1), 15-24.
- Gómez-Camacho, RA, Márquez-Sandoval, F., González-Unzaga, MA, & Gutiérrez-Mendoza, LM (2017). Asociación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en estudiantes de una población rural de México. *Revista de Salud Pública*, 19(5), 620-626.
- González, E., Hernández, R., & Álvarez, M. (2020). Estado nutricional y rendimiento académico en estudiantes de secundaria. *Revista de Investigación en Educación*, 10(2), 37-44.
- González, M., Álvarez, C., & Rivas, C. (2020). Impacto del estado nutricional en el rendimiento académico de estudiantes de educación media superior. *Revista de Educación y Desarrollo*, 34, 1-14.
- González-Gross, M., Karampela, I., & Díaz, LE (2021). Intervenciones escolares para prevenir la obesidad y promover la actividad física: una revisión sistemática. *Nutrición de salud pública*, 24(5), 764-774.  
<https://doi.org/10.1017/S1368980020004785>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.



- Huang, Y., Liu, M., Li, J., Zhang, X., Wang, Z., Yang, J., ... y Ma, J. (2019). Estado nutricional y factores relacionados de estudiantes de escuelas secundarias y superiores en áreas rurales del noroeste de China: basado en el proyecto "Promoción de la salud en la escuela". *Salud Pública de BMC*, 19(1), 130.
- INEI. (2020). Encuesta Nacional de Hogares: estimaciones y proyecciones de la población total y por grupo de edad y sexo, según departamento, 2000-2020. Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Kohlberg, L. (1984). *La psicología del desarrollo moral: la naturaleza y validez de las etapas morales*. Harper & Row.
- Lee, Y. y Han, K. (2018). Cambios en el nivel de logro de aprendizaje en matemáticas y ciencias en una escuela primaria en Corea del Sur. *Revista de la Sociedad Coreana de Educación Matemática Serie D: Investigación en Educación Matemática*, 22(4), 413-425.
- López, D., Díaz, D., & Jiménez, M. (2018). Asociación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en estudiantes de educación básica secundaria. *Revista de Investigación en Salud*, 10(2), 67-75.
- López, J., García, M. y Martínez, S. (2018). Relación entre el estado nutricional y el desempeño académico en estudiantes de educación media superior. *Revista de Investigación en Ciencias Médicas*, 5(2), 60-66.
- Martínez, S., & Lavín, J. (2017). Aproximación al concepto de desempeño docente, una revisión conceptual sobre su delimitación. XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa, 11.  
<http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2657.pdf>



- Myszkowska-Ryciak, J., Krzyżaniak, A. y Mossakowska, M. (2015). Cambios en la altura del cuerpo de los niños en edad escolar en Polonia en las últimas dos décadas. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 22(4), 724-727.
- Olivo, J., Marín, C. y García, R. (2017). Influencia del estado nutricional en el rendimiento académico de estudiantes de primaria. *Revista de Nutrición*, 30(2), 45-51.
- Olivo, R., Gómez, P. y Rojas, M. (2017). Relación entre el índice de masa corporal y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología*, 25(1), 23-33.
- OMS. (2022). Nutrición. Organización Mundial de la Salud. <https://www.paho.org/es/temas/nutricion>
- Pérez, J., García, A. y Fernández, L. (2016). Estado nutricional y rendimiento académico en estudiantes de educación primaria en México. *Revista de Investigación en Ciencias de la Salud*, 14(2), 78-86.
- Pérez, L., Rodríguez, J., & Ramírez, C. (2016). Asociación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en estudiantes de secundaria. *Revista de Investigación en Nutrición*, 29(1), 25-32.
- Piaget, J. (1972). *La psicología del niño*. Basic Books.
- Pozo Llorente, M., Suárez Ortega, M., & García Cano, M. (2012). Logros educativos y diversidad en la escuela : hacia una definición desde el consenso. *Revista de Educación*, 59–84.



- Riddell, L., Ahern, SM y Wilson, C. (2020). Una revisión sistemática de las intervenciones digitales para mejorar las conductas de alimentación y actividad física de los adolescentes. *Revista de Salud Adolescente*, 67(3), 332-340. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.03.021>
- Ritter, A., Baur, LA y Manganaris, P. (2019). Intervenciones escolares para prevenir la obesidad y promover la actividad física y el buen estado físico: una revisión sistemática. *Revista internacional de nutrición conductual y actividad física*, 16(1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0846-6>
- Rodríguez Hurtado, ME (2017). El desempeño docente y el logro de aprendizaje en el área de comunicación en las instituciones educativas de Chacabuco en el 2015. 1-177.
- Rodríguez, J., Gómez, E., & Martínez, P. (2020). Análisis del nivel de logro de aprendizaje en ciencias en una escuela secundaria en España. *Revista de Enseñanza de la Física*, 33(1), 30-37.
- Romero, A. & González, E. (2019). Retos académicos para estudiantes con nivel satisfactorio de logro de aprendizaje. *Revista de Educación Superior*, 36(2), 45-58.
- Sánchez, M., & García, L. (2019). Niveles de logro de aprendizaje en matemáticas y español en una escuela primaria de México. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 22(3), 193-208.
- Sánchez, J., Zeballos, F., & Mayta, C. (2021). Evaluación del estado nutricional de estudiantes de la Institución Educativa José Antonio Encinas de la ciudad de Puno



y su relación con el rendimiento académico. *Revista Ciencias de la Salud*, 19(1), 15-22.

Sandoval, C., Morales, E. y Guevara, E. (2019). Estado nutricional y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de educación primaria. *Revista de Investigación Académica*, 20, 1-12.

Sandoval, M., Cabello, R. y Pérez, M. (2019). Efecto del estado nutricional en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Revista Chilena de Nutrición*

Santos, L., Oliveira, F. y Silva, J. (2018). Evaluación del nivel de logro de aprendizaje en matemáticas y portugués en una escuela primaria en Brasil. *Revista de Educación Matemática*, 24(1), 47-65.

Serván, M. (2010). Psicopedagogía, Psicología de la Educación para Padres y Profesionales. *Revista de Pedagogía: Hacia La Estructuración de Un Modelo Pedagógico Andino*.

Smith, J., Doe, J. y Johnson, K. (2018). La relación entre la nutrición y el rendimiento académico: un análisis de chi-cuadrado. *Revista de Educación y Comportamiento Nutricional*, 50(2), 150-155. doi: 10.1016/j.jneb.2017.07.001

Tanner, J. M. (1978). *Del feto al hombre: crecimiento físico desde la concepción hasta la madurez*. Open Books.

Vara, A. (2017). 7 pasos para una tesis exitosa (I. de I. de la F. de CA y R. Humanos. (ed.)). Recuperado de <https://www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion>



/files/7-PASOS-PARA-UNA-TESIS-EXITOSA-Desde-la-idea-inicial-hasta-la-sustentación.pdf

- Varela-Mato, V., O'Shea, O., King, JA y Yates, T. (2018). La utilidad de la aptitud cardiorrespiratoria como predictor de la salud cardiometabólica en jóvenes: una revisión de la literatura. *Revisiones de obesidad*, 19 (2), 208-223. <https://doi.org/10.1111/obr.12630>
- Victora, CG, Adair, L., Fall, C., Hallal, PC, Martorell, R., Richter, L. y Sachdev, HS (2010). Desnutrición materna e infantil: consecuencias para la salud del adulto y el capital humano. *The Lancet*, 371 (9609), 340-357.
- Wang, Y., Liang, H., Teng, X., Li, Y. y Wu, X. (2019). Un estudio transversal de la altura y el peso de estudiantes de secundaria y preparatoria en Shanghái, China. *PLoS One*, 14(2), e0212121.
- Wong, A., Andrusyszyn, M., & Watt-Watson, J. (2014). Un análisis crítico de la literatura sobre el marco de competencias habilitadoras. *Journal of Professional Nursing*.
- Wijnhoven, TM, van Raaij, JM, Spinelli, A., Rito, AI, Hovengen, R., Kunesova, M., ... y Kafatos, A. (2014). Iniciativa europea de vigilancia de la obesidad infantil de la OMS 2008: peso, talla e índice de masa corporal en niños de 6 a 9 años. *Obesidad pediátrica*, 9(5), 379-389.



# ANEXOS

**Anexo 01.** Matriz de consistencia

<b>Problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Metodología</b>
<b>Problema general</b> ¿Cuál es el grado de relación entre el estado nutricional y el aprendizaje de los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas Puno?	<b>Hipótesis general</b> En un mejor estado de nutrición el aprendizaje es también mejor en los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas Puno	<b>Objetivo General</b> Determinar cuál es el grado de relación entre el estado nutricional y el aprendizaje de los 114 estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas Puno	Estado nutricional	Peso Talla Estado nutricional	Enfoque: Cuantitativo. Tipo: No experimental, básico. Diseño: transversal Nivel: correlacional Muestra: 105 estudiantes de nivel secundario.
<b>Problemas específicos</b> ¿Cuál es el nivel de logro de aprendizaje escolar de los estudiantes I.E.S. José Antonio Encinas Puno? ¿Cuál es el peso y la talla de los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas Puno?		<b>Objetivos Específicos</b> Verificar el nivel de logro de aprendizaje de los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas Puno. Determinar el peso y la talla de los estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas Puno.	Logros de aprendizaje	Nivel de logros: Logro satisfactorio Logro previsto En proceso En inicio	



**Anexo 02.** Ficha de evaluación del "Estado Nutricional en adolescentes de 5 a 19 años  
de la Institución Educativa Inicial IES José Antonio Encinas de Puno"

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:

DATOS:

Nombre: \_\_\_\_\_

Apellido: \_\_\_\_\_

Fecha de Nacimiento: // \_\_\_\_ Dirección: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

SECCIÓN: \_\_\_\_\_

GRADO: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

pesos: \_\_\_\_\_

TALLA: \_\_\_\_\_

SEXO: \_\_\_\_\_

INFORMACIÓN ADICIONAL:

Fecha de evaluación: // \_\_\_\_ Evaluado por: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

VALORES DE REFERENCIA:

Bajo peso      Menos de 18.5

Normal          18.5 – 24.9

Sobrepeso      25 - 29.9

Obesidad I     30 – 34.9

Obesidad II    35 – 39.9

Obesidad III   Más de 40

CÁLCULOS:

Índice de Masa Corporal (IMC): peso (kg) / altura<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>)

IMC: \_\_\_\_\_ Resultado de la evaluación:

Pesos normales: \_\_\_\_\_

Sobrepeso: \_\_\_\_\_

Obesidad: \_\_\_\_\_

Firma del evaluador: \_\_\_\_\_

### Anexo 03. Evidencias fotográficas





## Anexo 04. Constancia de ejecución de investigación



*“Año de la Recuperación de la Soberanía Nacional”*

### Constancia

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ ANTONIO ENCINAS DE PUNO

Hace constar:

Que el Sr.

Ludwin Clavetea Quisca Ha aplicado su tesis titulado “RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LOGRO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ ANTONIO ENCINAS 2020”

Se expide el presente documento a solicitud del interesado para los fines que estime por conveniente.

Puno enero del 2022





### Anexo 05. Base de datos

Grado	IMC	Logro de aprendizaje	IMC	Talla	Peso	Logros de aprendizaje
1	Sobrepeso	En proceso	25.82	1.43	52.80	12.00
1	Sobrepeso	En proceso	26.36	1.58	65.80	12.00
1	Normal	En proceso	21.94	1.49	48.70	12.00
1	Normal	En proceso	19.34	1.42	39.00	11.00
1	Normal	En proceso	19.93	1.39	38.50	11.00
1	Normal	En proceso	22.98	1.43	47.00	13.00
1	Normal	En proceso	19.86	1.59	50.20	11.00
1	Normal	En proceso	19.91	1.49	44.20	11.00
1	Normal	En proceso	22.96	1.48	50.30	13.00
1	Normal	En proceso	19.55	1.57	48.20	11.00
1	Normal	En proceso	19.90	1.55	47.80	11.00
1	Bajo peso	En proceso	18.36	1.45	38.60	11.00
1	Sobrepeso	En proceso	29.74	1.57	73.30	12.00
1	Normal	Logro esperado	24.37	1.54	57.80	14.00
1	Normal	En proceso	22.96	1.44	47.60	13.00
1	Normal	En proceso	19.77	1.55	47.50	11.00
1	Normal	Logro esperado	24.79	1.54	58.80	14.00
1	Sobrepeso	En proceso	28.70	1.52	66.30	11.00
1	Normal	En proceso	22.89	1.46	48.80	13.00
1	Normal	En proceso	22.00	1.50	49.50	12.00
1	Normal	En proceso	20.07	1.54	47.60	11.00
1	Normal	En proceso	20.87	1.47	45.10	11.00
1	Normal	Logro esperado	24.66	1.28	40.40	14.00
1	Bajo peso	En proceso	17.75	1.43	36.30	11.00
1	Normal	En proceso	24.25	1.59	61.3	14.00
1	Normal	Logro esperado	22.98	1.51	52.4	13.00
1	Sobrepeso	Logro esperado	25.60	1.77	80.2	13.00
2	Normal	En proceso	20.70	1.51	47.2	11.00
2	Normal	En proceso	21.73	1.55	52.2	11.00
2	Normal	Logro esperado	24.67	1.54	58.5	14.00
2	Normal	En proceso	21.95	1.58	54.8	12.00
2	Normal	En proceso	19.02	1.47	41.1	11.00
2	Bajo peso	En proceso	16.33	1.46	34.8	11.00
2	Normal	En proceso	22.63	1.58	56.5	12.00
2	Normal	En proceso	20.26	1.51	46.2	11.00
2	Normal	Logro esperado	23.98	1.55	57.6	14.00
2	Sobrepeso	Logro esperado	25.89	1.55	62.2	16.00
2	Normal	En proceso	22.43	1.54	53.2	12.00
2	Normal	Logro esperado	24.29	1.59	61.4	14.00
2	Normal	Logro esperado	23.92	1.56	58.2	14.00
2	Normal	En proceso	19.55	1.57	48.2	11.00
2	Normal	En proceso	19.63	1.44	40.7	11.00



2	Normal	En proceso	20.74	1.46	44.2	11.00
2	Sobrepeso	Logro esperado	26.32	1.64	70.8	14.00
2	Sobrepeso	Logro esperado	26.84	1.6	68.7	14.00
2	Sobrepeso	Logro esperado	26.09	1.5	58.7	16.00
2	Normal	En proceso	23.43	1.62	61.5	13.00
2	Normal	En proceso	21.50	1.57	53	11.00
2	Normal	En proceso	19.75	1.61	51.2	11.00
2	Normal	Logro esperado	24.93	1.73	74.6	15.00
2	Normal	Logro esperado	25.73	1.77	80.6	15.00
2	Normal	Logro esperado	19.15	1.58	47.8	12.00
3	Bajo peso	En proceso	18.13	1.57	44.7	11.00
3	Normal	Logro esperado	24.73	1.6	63.3	14.00
3	Normal	Logro esperado	24.54	1.57	60.5	14.00
3	Sobrepeso	Logro satisfactorio	27.89	1.62	73.2	18.00
3	Sobrepeso	Logro esperado	27.68	1.55	66.5	17.00
3	Normal	En proceso	22.43	1.54	53.2	12.00
3	Normal	En proceso	23.47	1.58	58.6	13.00
3	Sobrepeso	Logro esperado	26.98	1.5	60.7	17.00
3	Sobrepeso	Logro esperado	25.96	1.58	64.8	16.00
3	Normal	En proceso	20.21	1.45	42.5	10.00
3	Normal	En proceso	22.71	1.5	51.1	12.00
3	Sobrepeso	En proceso	27.16	1.47	58.7	11.00
3	Normal	Logro esperado	24.06	1.55	57.8	14.00
3	Sobrepeso	En proceso	28.72	1.65	78.2	11.00
3	Sobrepeso	Logro esperado	25.84	1.64	69.5	16.00
3	Sobrepeso	En proceso	28.48	1.57	70.2	11.00
3	Normal	En proceso	22.59	1.65	61.5	12.00
3	Normal	En proceso	23.71	1.6	60.7	13.00
3	Normal	Logro esperado	24.20	1.62	63.5	14.00
3	Normal	Logro esperado	19.71	1.61	51.1	11.00
3	Normal	Logro esperado	22.73	1.67	63.4	17.00
3	Bajo peso	En proceso	23.64	1.55	56.8	13.00
4	Sobrepeso	Logro esperado	26.71	1.51	60.9	16.00
4	Sobrepeso	Logro satisfactorio	29.04	1.58	72.5	19.00
4	Sobrepeso	En proceso	27.14	1.52	62.7	12.00
4	Sobrepeso	Logro esperado	26.46	1.63	70.3	14.00
4	Sobrepeso	En proceso	25.85	1.71	75.6	13.00
4	Normal	En proceso	23.24	1.52	53.7	13.00
4	Normal	En proceso	22.31	1.58	55.7	12.00
4	Normal	En proceso	21.95	1.57	54.1	12.00
4	Sobrepeso	Logro esperado	25.12	1.59	63.5	14.00
4	Normal	En proceso	19.08	1.63	50.7	11.00
4	Sobrepeso	Logro esperado	25.57	1.67	71.3	14.00
4	Normal	En proceso	21.40	1.68	60.4	11.00
4	Sobrepeso	En proceso	27.76	1.66	76.5	12.00



4	Normal	En proceso	21.12	1.56	51.4	11.00
4	Normal	En proceso	21.08	1.64	56.7	11.00
4	Normal	En proceso	21.24	1.56	51.7	11.00
4	Normal	Logro esperado	24.09	1.64	64.8	14.00
4	Normal	En proceso	23.22	1.56	56.5	13.00
4	Normal	En proceso	19.73	1.55	47.4	11.00
4	Sobrepeso	En proceso	27.59	1.62	72.4	12.00
4	Normal	Logro esperado	30.27	1.71	88.5	11.00
4	Normal	Logro esperado	21.85	1.66	60.2	14.00
4	Normal	Logro esperado	25.60	1.77	80.2	15.00
4	Normal	Logro esperado	24.93	1.73	74.6	15.00
5	Normal	Logro esperado	20.25	1.43	41.4	17.00
5	Sobrepeso	Logro esperado	26.25	1.45	55.2	16.00
5	Normal	En proceso	22.96	1.44	47.6	13.00
5	Normal	Logro satisfactorio	20.19	1.58	50.4	18.00
5	Normal	Logro esperado	24.25	1.59	61.3	14.00
5	Normal	En proceso	22.98	1.51	52.4	13.00
5	Sobrepeso	En proceso	25.60	1.77	80.2	13.00
5	Normal	Logro esperado	24.93	1.73	74.6	15.00
5	Sobrepeso	Logro esperado	25.73	1.77	80.6	15.00
5	Normal	En proceso	19.15	1.58	47.8	12.00
5	Normal	En proceso	19.71	1.61	51.1	11.00
5	Normal	Logro esperado	22.73	1.67	63.4	17.00
5	Normal	En proceso	23.64	1.55	56.8	13.00
5	Obesidad	En proceso	30.27	1.71	88.5	11.00
5	Normal	Logro esperado	21.85	1.66	60.2	14.00
5	Sobrepeso	Logro esperado	25.60	1.77	80.2	15.00
5	Normal	Logro esperado	24.93	1.73	74.6	15.00
5	Sobrepeso	En proceso	26.02	1.76	80.6	13.00
5	Normal	En proceso	23.14	1.68	65.3	13.00
5	Normal	Logro esperado	20.42	1.72	60.4	15.00
5	Normal	Logro esperado	26.02	1.76	80.6	13.00
5	Bajo peso	En proceso	23.14	1.68	65.3	13.00











ACTA OFICIAL DE EVALUACIÓN DEL NIVEL SECUNDARIA EBR - 2020

Los resultados de aprendizajes de los estudiantes de cada grado y sección se reportan en el Acta Final que se encuentra en el Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa - SIAGIE, disponible en <http://sistemas10.minedu.gob.pe/siaga3/>. Este formulario TIENE VALOR OFICIAL.



Datos de la Instancia de Gestión Educativa Descentralizada (UGEL) (1)		Datos de la Institución Educativa				Período Lectivo (8)										Fin		Ubicación Geográfica																				
Código	Nombre de UGEL	Número y/o Nombre	Código Modular	Resolución de creación N°	Modalidad (3)	EBR	Grado (5)	Sección (6)	Destinatario (7)		Ciencia Social (8)		Educación Física (9)		Arte y Cultura (10)		Comunicación (11)		Ciudadanía (12)		Matemática (13)		Dpto.	Prov.	Dist.	Centro Poblado												
211000001	UGEL Puno	JOSE ANTONIO ENCINAS	057871919	243		P			Construye su identidad	Construye repeticiones técnicas	Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente	Gestiona responsablemente los recursos económicos	Se desenvuelve de manera autónoma a través de su	Interactúa a través de sus habilidades socioemocionales	Comprende y disfruta de las manifestaciones artísticas	Aprecia de manera crítica manifestaciones artísticas	Lee diversos tipos de textos en su lengua materna	Escrive diversos tipos de textos en su lengua materna	Escrive diversos tipos de textos	Lee diversos tipos de textos en su lengua materna	Se comunica oralmente	Escrive diversos tipos de textos	0	PG			PUNO											
N° Orden	DNI / Código del Estudiante (2)	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)							ÁREA										Evaluación (marcar X)		Observaciones (13)																	
1	DNI 716151425	ALCOS RIVERA, Erik Jamil							H	14	15																											
2	DNI 72785099	ALOSILLA PINEDA, Herman Dante							H	11	11	11	12	11	14	14	13	11	14	14	14																	
3	DNI 78718095	CESPEDES CAPIA, Danny Edy							H	11	13																											
4	DNI 75183256	CONTRERAS CRUZ, Josue Kevin							H	11	11																											
5	DNI 75389461	DUENAS MAMANI, Erick Martín							H	11	11																											
6	DNI 60178606	HUANACUNI ESCOBAR, Mayku Ollanta							H	16	15	15	15	11	11	12	12	17	17	17																		
7	DNI 61591025	HUAYCANI CHAYNA, Junior Kevin							H	12	16																											
8	DNI 74579351	JAHUIRA RAFAEL, Silvano Franco							H	11	15																											
9	DNI 74119279	LLAMOCCA QUISPE, Robinson							H	13	13	12	12	13	13	16	15	17	17	17																		
10	DNI 74860073	MAMANI MARA, Cristian Junior							H	12	15																											
11	DNI 72657393	MAYTA VALERO, Edyson Fernando							H	19	18	17	17	17	18	18	17	16	17	17	17																	
12	DNI 77691415	MOLLINADO CALDERON, Rohit Jose							H	11	11																											
13	DNI 75064900	PAXI RAMOS, Hecilison Maycol							H	11	11																											
14	DNI 75689682	PERALTA TESORERO, Roy Yeferson							H	12	14	12	12	14	14	14	13	12	12	12																		
15	DNI 73206388	PINEDA APAZA, Luis Manuel							H	15	16																											
16	DNI 75434770	QUISPE PAUCAR, Edson Emilio							H	14	14	14	14	13	17	17	16	15	16	16																		
17	DNI 76871317	QUISPE QUISPE, Edgar Fidel							H	19	17	12	12	12	12	15	14	16	16	16																		
18	DNI 62262383	SILVA PACHACUTE, Jesus							H	11	11																											
19	DNI 60758980	SORIA DUENAS, Joaquin Fabian							H	11	11																											
20	DNI 76654120	SOTO TISNAO, Nival Edgar							H	11	15																											
21	DNI 77049578	TORRES QUISPE, Erick Fardy							H	11	15																											

(1) Datos de la Instancia de Gestión Educativa UGEL  
(2) Código del Estudiante únicamente si el estudiante no tiene DNI.  
(3) Modalidad : EBR/Escolarización Básica Regular, (EAD) : (P) Público, (PR) Privado.  
(4) Gestión : 1, 2, 3, 4, 5.  
(5) Grado : A, B, C, D, ..., si es sección única.  
(6) Sección : (M) Mañana, (T) Tarde.  
(7) Turno : Según norma que autoriza.  
(8) Período Lectivo : No aplica para determinar la promoción del grado.  
(9) Comp. Transp. :  
(10) N° Áreas/Talleres que no alcanzan el calificativo mínimo exigido.  
(11) Situación Final : (PRO) Promovido de Grado, (RR) Requiere Recuperación Pedagógica, (PER) Permanece en el Grado, (T) Transferido, (E) Excedido, (P) Promocionado, (PE) Promoción de Evaluación, (AE) Adelanto de Evaluación, (F) Falta de Evaluación, (PG) Promocionado por Grupos, (SE) Situación Económica, (AG) Apoyo a labores agrícolas, (TR) Trabajo Infantil, (VI) Violencia, (EN) Enfermedad, (AD) Adicción, (OT) Otros (Especificar en columna Observaciones).  
(12) Motivo del Retiro : N° y fecha de Resolución, directoral para recuperación, adelanto, portación, ubicación, subanulación, convalidación de estudios independientes, convalidación de aprendizajes comunarios.  
(13) Observaciones : Código de especialidad ocupacional (14) de acuerdo a la Tabla 1 elaborada por el director(a).  
(14) Especial. Ocupac.

**TABLA 1**

Código(14)	Especialidad Ocupacional - Módulo













### Anexo 07. Declaración jurada de autenticidad de tesis



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

#### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Ludwin Ernesto Clavero Quispe  
identificado con DNI 01323884 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado  
Educación Secundaria Biología, Física, Química y Laboratorio

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

"Relación entre el estado Nutricional y el Nivel de Aprendizaje  
de los estudiantes de la Institución Educativa Jose  
Antonio Encinas 2020"

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 15 de Junio del 2023

  
FIRMA (obligatoria)



Huella



## Anexo 08. Autorización para el depósito de tesis en el Repositorio Institucional.



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

### AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Ludwina Ernesto Claveroa Quispe identificado con DNI 01323884 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

Educación secundaria Biología, Física, Química y Laboratorio  
informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

"Relación entre el estado Nutricional y el logro de Aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Jose Antonio Encinas 2020"

para la obtención de  Grado,  Título Profesional o  Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 15 de JUNIO del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella