



**UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**TESIS**

**RELACIÓN ENTRE LA ANEMIA Y EL RENDIMIENTO  
ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER Y  
SEGUNDO CICLO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
MOQUEGUA SEDE MARISCAL NIETO - MOQUEGUA, EN EL  
AÑO 2022**

**PRESENTADO POR**

**BACH. MIREYA LORENA PINTO RIVERA**

**ASESOR**

**MGR. ROCIO CLARIBEL CORNELIO AIRA**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN CIENCIAS  
DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA SUPERIOR E  
INVESTIGACIÓN**

**MOQUEGUA - PERÚ**

**2024**



# Universidad José Carlos Mariátegui

## CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, en calidad de Jefe de la Unidad de Investigación de la **Escuela de Posgrado**, certifica que el trabajo de investigación ( ) / Tesis (X) / Trabajo de suficiencia profesional ( ) / Trabajo académico ( ), titulado “**RELACIÓN ENTRE LA ANEMIA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER Y SEGUNDO CICLO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA SEDE MARISCAL NIETO - MOQUEGUA, EN EL AÑO 2022**” presentado por el(la) aspirante **PINTO RIVERA MIREYA LORENA**, para obtener el grado académico (X) o Título profesional ( ) o Título de segunda especialidad ( ) de: **MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA SUPERIOR E INVESTIGACIÓN**, y asesorado por el(la) **Mg. ROCIO CLARIBEL CORNELIO AIRA**, designado como asesor con Resolución Directoral N°0551-2023-DEPG-UJCM, fue sometido a revisión de similitud textual con el software TURNITIN, conforme a lo dispuesto en la normativa interna aplicable en la UJCM.

En tal sentido, se emite el presente certificado de originalidad, de acuerdo al siguiente detalle:

Programa académico	Aspirante(s)	Trabajo de investigación	Porcentaje de similitud
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA SUPERIOR E INVESTIGACIÓN	PINTO RIVERA MIREYA LORENA	RELACIÓN ENTRE LA ANEMIA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER Y SEGUNDO CICLO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA SEDE MARISCAL NIETO - MOQUEGUA, EN EL AÑO 2022	24%

El porcentaje de similitud del Trabajo de investigación es del **24%**, que está por debajo del límite **PERMITIDO** por la UJCM, por lo que se considera apto para su publicación en el Repositorio Institucional de la UJCM.

Se emite el presente certificado con fines de continuar con los trámites respectivos para la obtención de grado académico o título profesional o título de segunda especialidad.

Moquegua, 27 de agosto de 2024

UNIVERSIDAD JOSE CARLOS MARIATEGUI

Dr. JAVIER PEDRO FLORES AROCUTIPA

JEFE DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
ESCUELA DE POSGRADO UJCM- SEDE MOQUEGUA

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>PÁGINA DE JURADO .....</b>	<b>II</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>III</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>IV</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDO .....</b>	<b>V</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS .....</b>	<b>VII</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>IX</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>X</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>XI</b>
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>13</b>
1.1. Descripción de la Realidad Problemática.	13
1.2. Definición del Problema.	17
1.2.1. Problema general	17
1.2.2. Problemas específicos	17
1.3. Objetivos de la investigación.	17
1.3.1. Objetivo General	17
1.3.2. Objetivos específicos	18
1.4. Justificación e importancia de la investigación	18
1.5. Variables. Operacionalización	20
1.6. Hipótesis de investigación. -	21
1.6.1. Hipótesis general	21
1.6.2. Hipótesis específicas	21
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>22</b>

2.1.	Antecedente de la investigación.	22
2.2.	Bases teóricas	28
2.3.	Marco conceptual	37
<b>CAPÍTULO III: MÉTODO .....</b>		<b>39</b>
3.1.	Tipo de investigación.	39
3.2.	Diseño de investigación	39
3.3.	Población y muestra.	40
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	41
3.5.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.	42
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>		<b>43</b>
4.1.	Presentación de resultados por variables	43
4.2.	Contrastación de hipótesis	70
4.2.1.	Hipótesis general	70
4.3.	Discusión de resultados	75
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>		<b>77</b>
5.1.	Conclusiones	77
5.2.	Recomendaciones	79
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>80</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>85</b>

## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

<b>Tabla 1</b> Operacionalización de variables .....	20
<b>Tabla 2</b> Matriculados semestre 2022-I.....	40
<b>Tabla 3</b> Correlaciones entre variables .....	70
<b>Tabla 4</b> Correlaciones con dimensiones por carreras profesionales primer ciclo	71
<b>Tabla 5</b> Correlaciones con dimensiones por carreras profesionales segundo ciclo .....	73
<b>Figura 1</b> Formato de laboratorio .....	42
<b>Figura 2</b> Resultados individuales de estudiantes con anemia de Gestión pública y Desarrollo Social I ciclo.....	43
<b>Figura 3</b> Resultados individuales de estudiantes con anemia de Gestión pública y Desarrollo Social I ciclo.....	44
<b>Figura 4</b> Resultados individuales de estudiantes con anemia de Gestión pública y Desarrollo Social II ciclo. ....	45
<b>Figura 5</b> Resultados grupales de estudiantes con anemia de Gestión pública y Desarrollo Social II ciclo. ....	46
<b>Figura 6</b> <i>Resultados individuales de estudiantes con anemia de Ingeniería Agroindustrial I Ciclo</i> .....	47
<b>Figura 7</b> Resultados grupales de estudiantes con anemia de Ingeniería Agroindustrial I Ciclo .....	48
<b>Figura 8</b> Resultados individuales de estudiantes con anemia de Ingeniería Agroindustrial II Ciclo .....	49
<b>Figura 9</b> Resultados grupales de estudiantes con anemia de Ingeniería Agroindustrial II Ciclo .....	50
<b>Figura 10</b> Resultados individuales de estudiantes con anemia de Ingeniería Civil I Ciclo .....	51
<b>Figura 11</b> <i>Resultados grupales de estudiantes con anemia de Ingeniería Civil I Ciclo</i> .....	52
<b>Figura 12</b> Resultados individuales de estudiantes con anemia de Ingeniería Civil II Ciclo .....	53

<b>Figura 13</b> Resultados grupales de estudiantes con anemia de Ingeniería Civil II Ciclo .....	54
<b>Figura 14</b> Resultados individuales de estudiantes con anemia de Ingeniería Minas I Ciclo.....	55
<b>Figura 15</b> Resultados grupales de estudiantes con anemia de Ingeniería Minas I Ciclo .....	56
<b>Figura 16</b> Resultados individuales de estudiantes con anemia de Ingeniería Minas II Ciclo. ....	57
<b>Figura 17</b> Resultados grupales de estudiantes con anemia de Ingeniería Minas II Ciclo .....	58
<b>Figura 18</b> Resultados individuales de estudiantes con anemia de Medicina I Ciclo .....	59
<b>Figura 19</b> Resultados grupales de estudiantes con anemia de Medicina I Ciclo .	60
<b>Figura 20</b> <i>Resultados individuales de promedios de notas de estudiantes con anemia de Gestión pública y Desarrollo Social I ciclo .....</i>	61
<b>Figura 21</b> Resultados individuales de promedios de notas de estudiantes con anemia de Gestión publica y Desarrollo Social II ciclo.....	62
<b>Figura 22</b> Resultados individuales de promedios de notas de estudiantes con anemia de Ingeniería Agroindustrial I ciclo.....	63
<b>Figura 23</b> Resultados individuales de promedios de notas de estudiantes con anemia de Ingeniería Agroindustrial II ciclo .....	64
<b>Figura 24</b> Resultados individuales de promedios de notas de estudiantes con anemia de Ingeniería Civil I ciclo .....	65
<b>Figura 25</b> Resultados individuales de promedios de notas de estudiantes con anemia de Ingeniería Civil II ciclo.....	66
<b>Figura 26</b> Resultados individuales de promedios de notas de estudiantes con anemia de Ingeniería Minas I ciclo .....	67
<b>Figura 27</b> Resultados individuales de promedios de notas de estudiantes con anemia de Ingeniería Minas II ciclo.....	68
<b>Figura 28</b> Resultados individuales de promedios de notas de estudiantes con anemia de Medicina I ciclo .....	69

## RESUMEN

La anemia es una preocupante condición de salud a nivel mundial, afectando especialmente a adolescentes y mujeres jóvenes. Este problema tiene implicaciones graves en el desarrollo físico y mental, así como en el rendimiento académico y laboral. A pesar de los esfuerzos por abordarla, sigue siendo prevalente, con impactos significativos en la productividad económica y la salud materno-infantil. Un estudio en Caracas, Venezuela, revela que una proporción significativa de adolescentes presenta anemia y deficiencias nutricionales, lo que subraya la necesidad de intervenciones específicas para este grupo demográfico. Investigaciones anteriores evidencian la complejidad de la relación entre la anemia y el rendimiento académico, sugiriendo que factores disciplinares y contextuales pueden influir en esta asociación. Es esencial considerar múltiples factores, como la dieta, el acceso a la atención médica y los determinantes socioeconómicos, para comprender completamente esta relación y desarrollar estrategias efectivas de prevención y tratamiento. Sin embargo, se requiere más investigación para profundizar en los mecanismos subyacentes y entender mejor cómo estos factores específicos afectan la conexión entre la anemia y el rendimiento académico en diferentes contextos. La tesis propuesta busca investigar la relación entre la anemia y el rendimiento académico de los estudiantes del primer y segundo ciclo en la Universidad Nacional de Moquegua, Sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022.

Palabras claves: Anemia, rendimiento académico, adolescentes, intervención, factores socioeconómicos.

## **ABSTRACT**

Anemia is a concerning global health condition, particularly affecting adolescents and young women. This issue has significant implications for physical and mental development, as well as academic and occupational performance. Despite efforts to address it, anemia remains prevalent, with significant impacts on economic productivity and maternal-child health. A study in Caracas, Venezuela, reveals a significant proportion of adolescents experiencing anemia and nutritional deficiencies, underscoring the need for targeted interventions for this demographic group. Previous research highlights the complexity of the relationship between anemia and academic performance, suggesting that disciplinary and contextual factors may influence this association. It is essential to consider multiple factors, such as diet, access to healthcare, and socioeconomic determinants, to fully understand this relationship and develop effective prevention and treatment strategies. However, further research is needed to delve into the underlying mechanisms and better understand how these specific factors affect the connection between anemia and academic performance in different contexts. The proposed thesis aims to investigate the relationship between anemia and academic performance among students in the first and second cycles at the National University of Moquegua, Mariscal Nieto Campus - Moquegua, in the year 2022.

**Keywords:** Anemia, academic performance, adolescents, intervention, socioeconomic factors.

## INTRODUCCIÓN

En el mundo, la anemia sigue siendo una de las principales condiciones de salud que aún no se ha erradicado, a pesar de los esfuerzos de varios países. Se entiende que la anemia se origina a raíz de una reducción en la concentración de hemoglobina (Hb) en la sangre, lo que resulta en un transporte insuficiente de oxígeno para satisfacer las necesidades metabólicas del cuerpo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente un tercio de la población mundial se ve afectada por esta condición, y la deficiencia de hierro representa la mitad de estos casos. En los adolescentes (10-19 años), la anemia se observa como el principal problema nutricional, lo que puede tener efectos adversos tanto en la función mental como en el desarrollo físico, especialmente en adolescentes embarazadas, donde aumenta los riesgos de mortalidad y morbilidad materna, así como las complicaciones para el bebé. Además, los efectos de la anemia en el rendimiento cognitivo y laboral tienen repercusiones actuales y futuras en la productividad económica. A pesar de la justificación para abordar estos impactos negativos durante la adolescencia, la falta de enfoque en iniciativas de prevención de la anemia dirigidas específicamente a los adolescentes ha llevado a necesidades no satisfechas y ha perpetuado sus consecuencias negativas. Estudios en Caracas, Venezuela, han mostrado niveles significativos de anemia y deficiencias nutricionales entre los adolescentes, resaltando la necesidad de intervenciones de salud pública adaptadas para este grupo demográfico. La deficiencia de hierro en los primeros años de vida, conocida como ferropenia, se identifica como una de las principales causas de la anemia, afectando especialmente a los niños en sus etapas de desarrollo debido a sus bajas reservas de hierro. A nivel mundial, alrededor de 4 mil millones de personas se reportaron con deficiencia de hierro en 2018, con aproximadamente un 15% de la población estimada que sufre de anemia. Esta condición es más prevalente en países en desarrollo, afectando a personas embarazadas (40%), adultos fértiles (20%), adolescentes (15%) y niños (10%). Sin embargo, los esfuerzos concertados han llevado a tasas de prevalencia reducidas en algunos países. La anemia tiene efectos perjudiciales en el desarrollo cognitivo y los procesos de aprendizaje, lo que contribuye a desafíos educativos, como lo demuestran los bajos rankings de rendimiento académico de Perú. Un estudio en

Trujillo examinó la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico, destacando la importancia de considerar múltiples factores, incluida la dieta, el acceso a la atención médica y los determinantes socioeconómicos. La complejidad de la asociación entre la anemia y el rendimiento académico varía según las disciplinas, subrayando la necesidad de más investigaciones para comprender completamente esta relación. Por lo tanto, esta tesis tiene como objetivo investigar la relación entre la anemia y el rendimiento académico entre los estudiantes de la Universidad Nacional de Moquegua, Sede Mariscal Nieto - Moquegua, en 2022.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Descripción de la Realidad Problemática.**

En el mundo, la anemia es una de las principales condiciones que aún no se ha podido erradicar, tras los esfuerzos de distintos países, pues se entiende que la anemia se origina a raíz de la reducción en la concentración de hemoglobina (Hb) en la sangre, lo que termina siendo un transporte insuficiente de oxígeno y ser capaz de cubrir todas las necesidades metabólicas del cuerpo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), alrededor de una tercera parte de la población en el mundo se encuentra afectada por esta condición, siendo la mitad de estos casos la deficiencia de hierro. En el informe de la OMS de 2011, se señaló que 800 millones de mujeres y niños en todo el mundo padecen anemia, destacando que la prevalencia en el grupo de menores de 5 años alcanza el 42,6% (273,2 millones).

Durante la adolescencia (10-19 años), se ha observado que la anemia representa el principal problema nutricional. Este problema en adolescentes y mujeres jóvenes puede tener consecuencias desfavorables tanto en su funcionamiento mental como en su desarrollo físico. En el caso de embarazo en adolescentes, la anemia no solo aumenta los riesgos de mortalidad y morbilidad materna, sino que también contribuye a complicaciones para el bebé, como bajo peso al nacer y prematuro, afectando negativamente el suministro de hierro al lactante. Además, los efectos de la anemia en el rendimiento cognitivo y laboral tienen

repercusiones actuales y futuras en la productividad económica. Se estima que corregir la anemia en adultos puede aumentar la productividad en diversos tipos de trabajo, con beneficios que oscilan entre el 4% y el 17%. Dada la justificación de estos impactos negativos durante la adolescencia, se destaca la necesidad de desarrollar acciones de salud pública dirigidas a este grupo. Sin embargo, la falta de enfoque en iniciativas de prevención de la anemia específicamente dirigidas a adolescentes ha llevado a que las necesidades de este grupo poblacional no se satisfagan completamente, perpetuando las consecuencias negativas de la anemia en los adolescentes. En 2021, las posibilidades de supervivencia de adolescentes y adultos jóvenes variaron significativamente según la región del mundo en la que residen. La probabilidad más alta de fallecer entre los 10 y 24 años se registró en el África subsahariana, siendo seis veces superior en comparación con Europa y América del Norte. Las tasas de mortalidad más bajas en el grupo de 10 a 24 años se observaron en la franja de 10 a 14 años, mientras que las tasas más elevadas correspondieron al grupo de 20 a 24 años. Las mujeres presentaron tasas de mortalidad generalmente más bajas que los varones en este rango de edad. (OMS, 2022)

En Caracas, Venezuela, se llevó a cabo un estudio en 94 estudiantes de educación media en con edades entre 15 y 18 años y sin historial patológico, con el objetivo de evaluar su estado nutricional. Se realizó un análisis transversal y descriptivo, incluyendo mediciones como hemoglobina, glucosa, lípidos, hierro, ferritina, vitaminas A y E, además del registro de peso y talla para calcular el IMC. Se observó que el 17% tenía sobrepeso, el 12% obesidad, y el 4% presentaba déficit nutricional. La anemia se encontró en el 5% de los adolescentes, mientras que el 10% y el 17% mostraron bajos niveles de hierro y ferritina respectivamente, especialmente en el sexo femenino (28%). Además, el 18% tenía niveles bajos de vitamina E y el 16% valores bajos de colesterol HDL. A pesar de ser una población joven.

El ser humano debe de consumir diversas vitaminas para que su organismo este saludable, en consecuencia, a ello su organismo no sufrirá

alteraciones. Según Villegas (2018) los seres humanos que se encuentran en una temprana edad son quienes sufren alteraciones en su organismo y presentan diversas enfermedades entre las cuales se encuentra la anemia, esto se debe a la poca presencia de hierro en su cuerpo. El autor también da a conocer que la causa principal de la anemia en las personas a temprana edad es la ferropenia, la cual debe ser identificada y tratada de manera inmediata lo más antes posible para evitar el crecimiento de esta enfermedad, si por lo contrario no es identificada ni tratada a tiempo el organismo de la persona se verá gravemente comprometida, teniendo como consecuencia un deficiente desarrollo físico y neurológico. Sin embargo, de todas las personas que sufran este padecimiento los más afectados son los niños que recién inician su etapa de desarrollo, debido a que ellos presentan una baja cantidad de hierro.

Villegas (2018) da a conocer un análisis sobre el reporte presentado por la OMS en el 2018, en donde claramente llega a las conclusiones que a nivel mundial existen 4 000 millones de personas que han presentado un déficit de hierro en su organismo, por lo tanto, se logra llegar a un aproximado en el porcentaje de que el 15% de la población son personas que llegan a tener la enfermedad de la anemia. Dentro de este reporte también se da a conocer la existencia de que esta enfermedad se produce más en aquellos países que están en vías de desarrollo que en los demás países, presentándose en personas gestantes a un 40% seguido de aquellas personas que están en edad fértil con un 20%, en los adolescentes un 15% y en los niños 10% finalmente son los ancianos quienes tienen la mínima cantidad de personas que presentan esta enfermedad siendo esto solamente un 5%.

Según la FAO en el (2018) comenta la existencia de diversos efectos y consecuencias negativas que trae al organismo sufrir de esta enfermedad, en donde se encuentra: la muerte, un deficiente desarrollo psicomotor, y deficiencia en el proceso de aprendizaje. El País que presenta mayor población con anemia es Haití con un 65% mientras que en el Perú existen el 74% de la población afectada; sin embargo, también existen países que

han tenido un porcentaje elevado en su población sobre esta enfermedad, pero gracias a distintas actividades y estrategias ejecutadas han logrado la reducción de estos porcentajes en donde solamente se encuentra Nicaragua con un 10.5% y El Salvador un 22.9%.

Esta enfermedad como ya se mencionó anteriormente tiene como consecuencia una reducción durante el proceso de adquisición de conocimientos por parte de las personas en este caso de los niños, al producirse esta deficiencia en su aprendizaje la población tiene una disminución de poder desarrollarse.

Actualmente en el Perú el factor de rendimiento académico constituye cómo la mayor repercusión, según así lo evidencia PISA (2018) este programa da a conocer las diversas dificultades que afronta el sistema educativo peruano, en donde por medio de este se puede lograr desarrollar habilidades y conocimientos. Que los niños puedan llegar a aprender conocimientos nuevos este gran importancia ya que debido a esto se puede lograr llegar al desarrollo general del país, no obstante existen diversos factores que impiden que estos se pueda desarrollar al 100%, según así lo evidencia PISA con sus resultados en donde da a conocer que Perú se ha encontrado en el último puesto de todos los países de América latina en relación a los conocimientos de matemática y lectura denotándose que los niños tienen problemas para aprender.

En Trujillo se realizó un estudio que buscaba examinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en matemáticas de estudiantes de Psicología en la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI. La evaluación del estado nutricional incluyó indicadores antropométricos, bioquímicos y ecológicos. Con el fin de evaluar el rendimiento académico, anemia y el índice de masa corporal fue aplicada la Prueba Chi cuadrado. Los hallazgos determinaron la conexión entre el estado nutricional (IMC) y el desempeño académico.

Para que una persona pueda llegar a ser profesional debe pasar por diferentes etapas las cuales le permiten crecer y llegar hasta ese punto, no

obstante, el camino está trazado por factores que impiden a muchos de los estudiantes llegar a ser profesionales siendo algunos de los siguientes factores: la nutrición, el estilo de vida, sobre esforzarse, los hábitos alimenticios y el ritmo de vida.

Debido a todo lo expuesto anteriormente surge el problema de estudio que se expone próximamente.

## **1.2. Definición del Problema.**

### **1.2.1. Problema general**

¿Qué relación existe entre la anemia y el rendimiento académico de los estudiantes del primer y segundo ciclo de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- a) ¿Qué relación existe entre el rendimiento académico y el grado de anemia de los estudiantes del primer ciclo de las carreras de gestión pública, agroindustrial, ing. Civil, ing. Minas, medicina de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022?
- b) . ¿Qué relación existe entre el rendimiento académico y el grado de anemia de los estudiantes del segundo ciclo de las carreras de gestión pública, agroindustrial, ing. Civil, ing. Minas, medicina de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022?

## **1.3. Objetivos de la investigación.**

### **1.3.1. Objetivo General**

Establecer la relación que existe entre la anemia y el rendimiento académico de los estudiantes del primer y segundo ciclo de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- a) Establecer el rendimiento académico y el grado de anemia de los estudiantes del primer ciclo de las carreras de gestión pública, agroindustrial, ing. Civil, ing. Minas, medicina de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022.
- b) Establecer el rendimiento académico y el grado de anemia de los estudiantes del segundo ciclo de las carreras de gestión pública, agroindustrial, ing. Civil, ing. Minas, medicina de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022.

### **1.4. Justificación e importancia de la investigación**

#### **Justificación teórica**

La presente investigación será una fuente por el cual se pueda lograr el reforzar diversos conocimientos en temas relacionados a las variables, de esta manera también se logra reforzar todos aquellos conocimientos que ya han sido obtenidos mediante diversas investigaciones ejecutadas anteriormente.

#### **Justificación practica**

Es aquella a la que gracias a su ejecución podrá permitir a diversas autoridades educativas implementar procesos y métodos que permitan conocer la situación actual de los estudiantes, también se le permita por medio de todo ello lograr un mejor rendimiento académico.

#### **Justificación metodológica**

Con respecto a la justificación metodológica la investigación va a servir como fuente de información por el que diversos estudios puedan llegar a obtener resultados más exactos y precisos sobre las variables de investigación.

### **Justificación social**

Toda la información que se logrará obtener será puesta a disposición de aquellos quienes lo necesitan y de quienes harán uso de ella de manera responsable, esta información que será puesta en disposición podrá ser usada por todas las personas que vean conveniente disponer de ella, pudiendo ser: docentes, estudiantes y autoridades. También pueda lograrse permitir a través de éstas plantearse diversas alternativas como solución para mejorar el aprendizaje en la población.

### **Importancia de la investigación**

Resulta fundamental conocer el estado de nuestros estudiantes dado que de ello dependerá su rendimiento académico pues una desnutrición originará que no puedan desarrollar un conocimiento cognitivo adecuado, esto repercutirá en el desarrollo profesional y personal. Así también permitirá a sus docentes que puedan gestionar ante las autoridades universitarias algún programa de contención en la mejora de los alumnos identificados.

## 1.5. Variables. Operacionalización

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables*

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<p><b>Variable 1:</b></p> <p>Anemia</p>	<p>Según la OMS (2021) Es una afección en donde se observa una reducción anormal de la hemoglobina siendo esta menor a lo normal.</p>	<p>Se medirá esta variable por medio del tamizaje de anemia.</p>	<p>1. Tamizaje de anemia</p>	<p>Hemoglobina:</p> <p>- Sin anemia <math>\geq 11.5</math> gr/dl</p> <p>- Con anemia <math>&lt; 11.4</math> gr/dl</p>	<p>Ordinal</p>
<p><b>Variable 2:</b></p> <p>Rendimiento académico</p>	<p>Acorde con Castillo y Flores (2019) Mientras tanto estos autores dan a conocer que es una medida por la que mediante ella se logra encontrar el valor numérico del aprendizaje expuestos en los centros educativos.</p>	<p>Esta variable será medida mediante el registro de notas de los estudiantes.</p>	<p>1. Registro de notas</p>	<p>1: Inicio de logro = 0-10</p> <p>2: Logro en proceso = 11-15</p> <p>3: Logro superado = 16-18</p> <p>4: Logro destacado = 19-20</p>	<p>Ordinal</p>

*Nota.* Realizado por el autor

## **1.6. Hipótesis de investigación. -**

### **1.6.1. Hipótesis general**

Existe relación entre la anemia y el rendimiento académico de los estudiantes del primer y segundo ciclo de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022.

### **1.6.2. Hipótesis específicas**

- a) Existe una relación directa del rendimiento académico y el grado de anemia de los estudiantes del primer ciclo de las carreras de gestión pública, agroindustrial, ing. Civil, ing. Minas, medicina de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022.
  
- b) Existe una relación directa del rendimiento académico y el grado de anemia de los estudiantes del segundo ciclo de las carreras de gestión pública, agroindustrial, ing. Civil, ing. Minas, medicina de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedente de la investigación.**

#### **A nivel internacional:**

Vivas (2022) en su artículo busca encontrar alguna relación que pudiera tener la anemia con los factores que se asocian directamente en el desarrollo de la etapa escolar de los niños. El autor hace uso de una metodología observacional y correlacional, la muestra estuvo sujeta a 79 niños y los instrumentos que se usaron para poder recolectar esta información son los que fueron evaluados por herramientas de validación de datos, bioquímicos hábitos alimenticios y el nivel económico en el que se encuentran. Los resultados logran evidenciar que en efecto dentro de los niños existe un 27.85% quién tiene anemia, mientras tanto se tiene como consecuencia de esto a los hábitos alimenticios con un 86.08% y al factor económico en un porcentaje mayor al 90%. Llegándose a la conclusión que el existir una adecuada alimentación los niños de edad temprana pueden llegar a tener un mayor aprendizaje.

Mencos et al. (2022) este artículo Investiga a los estudiantes que ingresan a la universidad y cómo estos experimentan cambios muy significativos en la carga curricular, los horarios de estudio el aspecto económico y como todos estos factores pueden influir en la conducta alimenticia, el escenario que se presenta es en el contexto de la pandemia del Coby 19 y un ciclo académico no presencial (De Piero, et al., 2015). El estudio presenta un corte transversal Y así también un estudio

interdisciplinario la temporalidad del estudio se da en el primer cuatrimestre del 2021, en la universidad de Jutiapa, las variables que se estudiaron fueron la seguridad alimentaria, disponibilidad de equipos y acceso a internet e información, estado nutricional y tipos y calidad de dietas, esta investigación tomó en cuenta a 284 estudiantes, los que a que en la escala latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria (ELCSA), el índice de masa corporal (IMC) y detalles que se han tomado en cuenta por cada una de las especialidades que se encuentran inmersas en la investigación, los resultados obtenidos demuestran que en el periodo Académico los estudiantes tuvieron acceso físico económico y alimentario, sin embargo el índice de alimentación saludable Marco que el 89% de estos estudiantes Necesitan cambiar su dieta y elevarlo a una mejor calidad pues este está asociado al problema de sobrepeso. En cuanto a las correlaciones, se encontró que el malestar psicológico no tenía una relación estadísticamente significativa con la calidad de la dieta (-0.072), el estado nutricional (0.096) ni el sobrepeso como estado nutricional (0.123). A pesar de estos desafíos, el 67% de los estudiantes logró un rendimiento académico satisfactorio.

Suárez et al. (2020) propone en su estudio identificar la influencia del estado nutricional y el nivel de actividad física y rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de fisioterapia en la Universidad María Cano de Colombia, esta investigación propone un enfoque correlacional y transversal, para ello utilizó una población constituida por 251 estudiantes pertenecientes a la sede Neiva, la muestra resultante fue de 171 estudiantes seleccionados y que fueron encuestados de forma aleatoria, entre los instrumentos de evaluación se aplicó el IPAQ este para monitorear y medir la actividad física para lo cual los estudiantes firmaron el consentimiento informado así también la ficha de registro de notas, entre los hallazgos que reveló esta investigación se encontró una relación muy fuerte entre el nivel de actividad física y el rendimiento académico con un  $r = 0.95$ , las hipótesis específicas también obtuvieron relaciones

positivas y moderadas, Entre los indicadores tenemos el IMC ( $r = 0,71$ ), VO<sub>2</sub> ( $r = 0,58$ ), Índice de Fatiga ( $r = 0,62$ ) y Salto horizontal ( $r = 0,86$ ). también se observó una evaluación positiva considerable entre el IMC y el nivel de actividad física ( $r:0.766$ ). por ello se concluye que existe influencia positiva del Estado nutricional la actividad física sobre el rendimiento académico en los estudiantes universitarios.

Cano y Robles (2018) en su trabajo anuncia que el objetivo es identificar cuáles son estos factores que se relacionan con el rendimiento académico. La metodología utilizada en la aplicación del desarrollo de la investigación fue de enfoque mixto y descriptivo, además fue una investigación de corte transversal; para ello se identificó a 280 estudiantes de la unidad de estudio como muestra a quienes se les aplicó diversos cuestionarios. Los hallazgos encontrados dan a conocer que inciden en la variable son: la estimulación, el tacto, la habilidad en aritmética y benevolencia; por lo que se logra encontrar que estos factores afectan la relación social entre los estudiantes y la ejecución de trabajos en equipo de manera eficiente afectando gravemente su rendimiento escolar.

#### **En el ámbito nacional:**

Quispe y Castillo (2021) en su trabajo pretenden hallar si la anemia ferropénica tiene alguna relación con el rendimiento académico de los estudiantes. El diseño de investigación que fue utilizada es cuantitativa y correlacional, además de ser descriptiva; la muestra estuvo sustentada por 53 estudiantes quienes cursaban los dos primeros en la Universidad. La muestra estuvo sujeta a la aplicación de instrumentos como El cuestionario para poder sustraer la información correcta y verídica que permitió en su momento poder obtener los siguientes resultados: la existencia de cantidades bajos de estudiantes que presentan en su organismo anemia, y también se consiguió resultado que existe una relación moderada entre las variables de investigación con un grado de correlación es de 0.248 con valor de significancia de 0.017. por lo que se concluye según la

investigación que esta enfermedad no condiciona el bajo rendimiento en los estudiantes de esta Universidad.

Pumalunto (2019) pretende con su estudio obtener la existencia de una relación entre la anemia y el rendimiento académico de los estudiantes. Fue de tipo correlaciona y descriptivo, conformando a la suma de 47 estudiantes como muestra de la población a quienes se les aplicó instrumentos como encuestas y cuestionarios. Mediante estos instrumentos se logra conseguir la información sobre la relación que se pudiese presentar entre la anemia y el rendimiento académico, ejecutándose acciones de registros de datos como la hemoglobina de los estudiantes, y la valoración de su rendimiento escolar. Se logra conseguir los siguientes resultados: existen niños que tienen anemia en desarrollo en su organismo y son estos niños que presentan una calificación de B mientras que por otro lado hay niños que no tienen anemia en su organismo y presentan un rendimiento académico de A, no obstante, existe otro grupo de alumnos que presenta anemia desarrollada y tienen una calificación de C. En su conclusión se afirma que existe entre las variables una asociación altamente significativa esto es reafirmado por los resultados conseguidos de la ejecución de Chi cuadrada calculada:  $Xc^2 = 37,248$ .

Piñin (2022) en su tesis de maestría se investiga la rutina académica las nuevas responsabilidades y la independencia alimentaria del alumno ya en su vida universitario, alejados del seno materno cuánta significancia representa en la selección y preparación de los alimentos de los nuevos estudiantes universitarios, un grupo de estos alumnos es beneficiario del comedor estudiantil, otro grupo opta por comidas rápidas y prácticas para que puedan continuar con el trajín del día a día. Estos factores de cambio son importantes dado que pueden conducir a un estado nutricional inadecuado y esto puede afectar directamente el desarrollo académico de los alumnos; además la gran mayoría de los estudiantes inician a formar un estilo de vida sedentario en las que no incluyen actividades físicas, por lo que la universidad como centro de formación debe fomentar estos

hábitos para que puedan impactar en la buena salud de sus estudiantes, de acuerdo a los resultados descriptivos se puede observar que la mayoría de los estudiantes presentan un estado nutricional adecuado. Así mismo existe un grupo significativo que presenta desnutrición. En relación con los tipos de alimentos consumidos, se identifica una baja frecuencia en el consumo de legumbres, verduras y frutas. Al realizar las contrataciones de hipótesis, se desarrolló entre la desnutrición y el rendimiento académico una relación significativa y directa. El cálculo calculado mediante la prueba de Rho de Spearman fue de 0,81, con un valor de  $p$  significativamente menor que 0,05, que fue nuestro umbral de significancia establecido.

#### **En el ámbito local:**

Solis (2021) realizó un estudio teniendo como propósito encontrar alguna relación que se estaría produciendo entre la anemia y el rendimiento académico usando comunidad estudio a la institución educativa primaria de Puno. La investigación fue de diseño causal y correlacional, además contó con un enfoque cuantitativo y uso la técnica de encuesta, consiguiendo hacer uso de la suma de 98 estudiantes quienes cursaban el tercer grado. Los hallazgos dan a conocer que en efecto existe entre las variables una relación debido a que existe información en donde se conoce que los estudiantes que tienen anemia su organismo no logran incrementar el porcentaje de aprendizaje en su promedio en cursos como matemática y lectura, sin embargo, aquellos estudiantes que no tienen anemia presentan buenas calificaciones, por lo que se logra concluir la existencia de una correlación positiva alta entre las variables de investigación de  $r=0.97$ .

Avila (2019) desarrolló un estudio con el fin de identificar si el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes se relacionan, para lo cual la investigación estuvo enfocada de manera cuantitativa y tiene un diseño de corte transversal además de ser descriptivo, la población se conformó por la suma de 93 escolares y la misma cantidad pasó a ser la muestra a las que se les aplicó diversas técnicas de recolección de información. La cantidad total de las

instituciones investigadas fueron de 10 todas son del segundo grado. Los resultados dan a conocer los siguientes: más del 84% cuenta con un estado nutricional normal por consiguiente la mayoría de estudiantes no presenta anemia sin embargo hay un porcentaje de 25.8% que presenta una anemia leve Y solamente el 1.1% tiene en su organismo una anemia moderada; con respecto al rendimiento académico los puntajes más elevados lo tienen el 4.3% mientras que en su mayoría del 43.2% tienen un promedio de A siguiendo el patrón se logra encontrar que un 36.6% tiene un promedio de B y finalmente en disminución el 12.9% se encuentra con un promedio de C. En ese sentido la conclusión está enmarcada en que existe entre ambas variables una relación significativa debido a que en su mayoría los alumnos no cuentan con anemia en su organismo y por lo tanto existe una cantidad elevada de estudiantes que tienen un promedio de A, por lo que los estudiantes que presentan anemia representan un bajo porcentaje y también en el rendimiento académico se presenta un bajo porcentaje de aquellos estudiantes que no tienen un rendimiento académico bueno.

Llacsá (2022) realiza la investigación con la finalidad de determinar cuáles son los factores que se asocian producción de la anemia. La investigación estuvo conformada por un diseño retrospectivo de corte transversal y además observacional, del total de la población de la unidad de estudio solo se consideró aquellos niños que presentan en su organismo anemia siendo estos 145 casos mientras que son 145 el total de los niños que no tienen anemia en su organismo. Los resultados obtenidos dan a conocer los siguientes factores: el factor nutricional, ambiental, patológico y sociodemográfico. Como conclusión se logra describir que existe una alta posibilidad de contraer anemia en niños que tengan la edad de 1 a 3 años, debido a que en esta edad los niños debieron de consumir lactancia materna e ingerir alimentos ricos en hierro, y no lo hicieron.

## **2.2. Bases teóricas**

### **Variable 1: Anemia**

#### **Definición**

Según la OMS (2021) indica que se presenta cuando se produce una disminución de la cantidad de glóbulos rojos con respecto a la cantidad normal que debe de haber en un organismo.

Para Dávila, Paucar y Quispe (2019) se origina cuando se supera el límite mínimo de la cantidad de glóbulos rojos en el organismo, lo cual se contempla como un descenso.

En conclusión, se puede decir que las necesidades fisiológicas que existen en el ser humano van a depender de factores como la edad situación en la que se encuentra el ser humano, por lo tanto, la cantidad admisible de los límites de los glóbulos rojos también va a variar.

Según Pumalunto (2019) Recalca que la principal característica por la que se presenta esta enfermedad se debe a la reducción de glóbulos rojos, ya que son gracias a estos que el oxígeno puede ser transportado a todo el cuerpo.

Acorde con Carrero et al. (2018) Considera a esta enfermedad como un trastorno, en donde se aprecia la deficiencia que tiene el sistema del ser humano para transportar el oxígeno a todo el cuerpo, también el autor reafirma la existencia de los factores que alteran las cantidades de los glóbulos rojos en el organismo.

Al respecto, Román (2008) concluye que es un síndrome clínico el cual es crónico y veces agudo, el cual tiene la característica principal de la disminución de los glóbulos rojos, cada cuerpo es diferente por consiguiente los factores son múltiples estos factores crean una dependencia a la cantidad de los glóbulos rojos que cada cuerpo u organismo debe de tener. Si se produce una disminución de los glóbulos rojos muy por debajo de los límites permitidos según el factor que presente

el organismo se producirá de manera inmediata alteraciones en la transportación de oxígeno.

### **Hemoglobina**

De acuerdo con Pumalunto (2019) Menciona su composición está conformada por la globina y el grupo hemo, también el autor menciona que es una proteína globular. Esta hemoglobina permite la transportación del CO<sub>2</sub> y los protones con el objeto de llegar a los pulmones para finalmente ser expulsados.

### **Signos y síntomas**

Al respecto Huatta (2020) sostiene lo siguiente:

- Los síntomas generales que se presentan en su mayoría son los siguientes: anorexia, alteraciones en el crecimiento, irritabilidad temor a las alturas, mareos e inclusive astenia y demás.
- También se presentan distintas alteraciones, como es el caso de la alteración digestiva el cual tiene ala glositis y queilitis entre otros.
- Otras alteraciones que se presentan son en la piel siendo estas pieles muchas veces pálidas, además de presentar el quebramiento de uñas y la necesidad de ingerir tierra y a veces hielo.
- Otro síntoma son los cardiopulmonares, en donde se dan situaciones de taquicardia, disneas e inclusive soplos. Las circunstancias comunes en las que estás se pueden presentar son cuando la hemoglobina es menor a un 5 g/dl.
- También existen alteraciones inmunológicas, las cuales se presentan como defectos en la inmunidad de la célula.
- Finalmente se tiene el síntoma neurológico el cual está arraigado a una alteración en la síntesis, la noradrenalina y el catabolismo de la monoamina; también se tienen a los ciclos del sueño y en las

diversas funciones que se presentan en relación a la memoria y el aprendizaje.

### **Causas de la anemia**

Para Carrero et al. (2018) de manera general el autor da a conocer la existencia de esta enfermedad es en consecuencia la falta de vitaminas en el sistema, en donde da a conocer que algunas de ellas son: falta de la vitamina A y B 12, también existe la posibilidad que esta enfermedad sea transmitida mediante los genes cómo, así como en la falta de concentración de hemoglobina que no se puede generar de manera natural.

Por su parte Quispe (2018) Expresa que en su mayoría de casos se debe a la falta de ingesta nutricional eficiente y correcta, No obstante, también el autor da a conocer que existen otras anemias que no se deben a la falta de ingesta nutricional, sino que por lo contrario se deben a otros factores hereditarios o inclusive a hemorragias o infecciones muy agudas.

Existen otras enfermedades como las crónicas que pueden ocasionar la producción de anemia en el cuerpo, además de las crónicas existen otras como el cáncer la tiroiditis y el reumatoide. También otra de las causas que origina esta enfermedad se deben a almacenamiento de parásitos en la sangre por lo que al producirse este tipo de almacenamiento se genera en el organismo una infección parasitaria, solamente cuando esta infección pueda ser tratada y curada recién se puede producir el tratamiento adecuado para combatir la anemia en el organismo.

### **Anemia por deficiencia de hierro**

Se produce por la eritropoyesis el cual es deficiente en hierro, gracias a esto existe un descenso considerable sobre la concentración de hemoglobina en el organismo.

Según la Organización Panamericana de la Salud (2013) Indica que la presencia de la cantidad suficiente de hierro en el organismo produce un desorden alimenticio el cual es conocido a nivel mundial siendo éste el más común de todos.

Lográndose señalar que en efecto la anemia se produce debido al ineficiente consumo de hierro en el organismo de la persona, constituyendo una patología la cual no es desarrollada de manera inmediata. La anemia se desarrolla progresivamente y se desenvuelve en diversas etapas y procesos el cual inicia cuando se produce un bajo consumo de hierro prosiguiendo con la etapa de la deficiencia de hierro.

Se concluye que en efecto la anemia es una enfermedad que Su generación depende de diversos factores en los que el factor que realiza más es en donde el ser humano no puede ser capaz de adquirir la cantidad suficiente de hierro en su organismo, por lo que se puede deducir que todas las personas que cuenten con este factor van a tener anemia en su organismo y este factor es la pobreza.

### **Clasificación de la anemia**

Para Perez y Vasquez (2020) la anemia por déficit de hierro se puede clasificar en:

- **Anemia leve;** aquí se produce una a sintomatología el cual el paciente que no cuenta con síntomas visibles aparentemente presenta una anemia leve, una de las características principales es el incremento de cansancio otra de las características que se presenta es la aceleración de los latidos del corazón y dificultad para respirar. También se conoce como característica principal de ese tipo de anemia es la pérdida de apetito el cual es comprendido como una disminución en los valores normales a 11 hasta 11.4 gr/dl a nivel del mar.
- **La anemia moderada;** esta clase de anemia es en donde los pacientes que contraen esta enfermedad solo presentan síntomas cuando no están en reposo, por lo que al iniciar actividades que necesita de un esfuerzo o un movimiento leve un sistema del ser humano va a empezar a tener alteraciones en sus latidos y un físico

más representativo en este tipo de anemia es la palidez. La Hb se encuentra entre 8 hasta 10.9 gr/dl a nivel del mar.

- **Anemia Severa;** Mientras tanto dentro de esta clasificación los pacientes que presentan este tipo de anemia son aquellos que presentan una considerable alteración en sus distintos órganos nos la sintomatología que presenta es mucho mayor a las anteriores de su sistema, como el caso de los vértigos los mareos y también las cefaleas entre otras. También la reducción del flujo sanguíneo trae como consecuencia una mayor hipersensibilidad al frío, existen distintos inicios con los cuales se puede percatar que dentro de un organismo se está produciendo una indigestión siendo los siguientes: empañamiento, estomago inflamado entre otros. Se toma en cuenta cuando la cantidad de hemoglobina es inferior a 8 gramos por decilitro a nivel del mar.

## **Variable 2: Rendimiento académico**

Para Grasso (2020) bien y hacer un conocimiento sobre la situación actual en la que se encuentra una persona en referencia a sus conocimientos y a sus capacidades de poder resolver situaciones complejas.

Según Morazán (2013) Proporciona información en donde menciona que el concepto de esta variable actualmente es fundamentado en base al criterio de productividad, por lo que el autor expresa se logra entender que esta variable es el resultado que se obtiene por última instancia luego de realizar todo un proceso

Por parte Estrada (2018) comenta que existe una dependencia sobre cómo se obtienen los resultados, el proceso de obtención de resultados se da mediante establecimientos de períodos exactos en donde se logre evaluar tanto cuantitativamente como cualitativamente, con la única finalidad de conocer sí la persona que se está haciendo esta evaluación ha logrado alcanzar los objetivos.

Acorde con Castillo y Flores (2019) Indica que en su punto de vista es una medida el cual se utiliza para poder conocer las capacidades de una persona, también el autor hace mención a que mediante esto se puede llegar a conocer casi con exactitud el progreso y el aprendizaje de la persona evaluada.

Por su parte Cerna y García (2018) Aclara que esto es una evaluación el cual está sujeta a obtener información sobre todo el conocimiento que se haya adquirido durante un periodo establecido, los resultados de estas evaluaciones dan a conocer si la persona evaluar ha sido una persona que tiene la capacidad de aprendizaje elevada y que es capaz de rendir sus exámenes obteniendo altos promedios

Chayña (2018) menciona qué rendimiento pasa a ser un resultado el cual es logrado como resultado de llevar a cabo un procedimiento extenuante y riguroso el cual tiene el único propósito de poder conseguir información sobre la situación actual de los estudiantes.

Por otra parte, Arones (2018) lo expresa como el grado que tiene el ser humano sobre la concepción de conocimientos, no obstante, los conocimientos obtenidos son arraigados a factores emocionales y volitivos. Para que un estudiante logre obtener una buena y alta concepción de conocimientos éste debe realizar diversas actividades en donde se enfoque directamente en generar una disciplina estricta que le permita poder enfocarse únicamente en aprender.

### **Características del rendimiento académico**

Según García y Magaz (1991), posterior a la realización de análisis en base a diferentes concepciones sobre la definición de rendimiento académico se concluye la existencia de un doble punto de vista en donde se tiene el dinámico y el estático, en donde se logren cerrar al sujeto de la educación como algo social. Por lo que los autores dan a conocer la caracterización de la siguiente manera:

- En un aspecto dinámico es un proceso en donde se logra aprender mediante un esfuerzo por parte del alumno.
- En el aspecto estático se entiende como resultado luego de ejercer actividades para poder aprender, se expresa como una decisión de aprovechar las oportunidades
- Se logra expresar que el rendimiento está arraigado a diferentes medidas de calidad.
- Se extiende rendimiento como un medio el cual permite poder aprovechar los conocimientos del entorno.

### **Enseñanza**

Para Santander (2018) Es un sistema en donde se está permitido poder instruir a los estudiantes, a su vez está conformado por diversos elementos como los principios, los pensamientos y los conocimientos. Esta dimensión es la que permite la interacción y vinculación de sujetos como el profesor y el alumnado todo con la finalidad de poderle transmitir y enseñar conocimientos nuevos; el profesor es la fuente de donde se extrae la información que será transferida al alumnado por medio de diversos procesos, métodos y técnicas.

Entonces se logra concluir que es un medio el cual permite transmitir conocimientos de una fuente a otra mediante la expresión verbal y la escritura, en el proceso de enseñanza existe la presencia del docente y estrategias que permiten poder repartir este conocimiento de la fuente todo con el objeto que los estudiantes logren recepcionar la información.

### **Tipos de estudiantes y el rendimiento académico**

Según Covington (1984) existen tres tipos de estudiantes que orientan su rendimiento académico.

- En primer lugar, se tienen a los estudiantes que se enfocan en dominar, aquellos estudiantes que tienen el objetivo de conseguir la información son aquellos que han tenido que ejercer de manera

voluntaria acciones que les permitan ser capaces de confiar en ellos mismos y lograr sus objetivos.

- También se encuentran aquellos estudiantes que sin ningún reparo aceptan el fracaso, estos estudiantes por lo general son personas que presentan decisiones de rendición ante cualquier circunstancia o problema, por lo que lo manifiestan a través de sentimientos y emociones de desesperación y decepción. Son estudiantes que renuncian fácilmente y no son capaces de esforzarse porque en su mente se ha creado el concepto que aquello que es difícil es imposible de hacer.
- Finalmente se tienen aquellos estudiantes que evitan el fracaso, estos estudiantes son aquellos que realizan actividades que les permita poder estar dentro del proceso de los años de enseñanza dentro de una institución, sin embargo también son aquellos estudiantes quienes no hacen gran esfuerzo por ser mejores ni por superar a sus demás compañeros simplemente les interesa cuidar su imagen es decir no reprobando el año, por lo que muchas veces estudiantes de este tipo realizan acciones que ponen en tela de juicio sus valores como por ejemplo se tiene que hacen trampas en los exámenes con la finalidad de aprobar.

### **Evaluación de conocimientos**

Se define a esta evaluación como la ejecución de un proceso en donde se reflexiona sobre las acciones ejecutadas sobre los aciertos y errores que se han tenido. Esta evaluación se da con la finalidad de poder conseguir información sobre la realidad actual en los aprendizajes de los niños y también para poder realizar estrategias y tomar decisiones que les permita elevar estos aprendizajes. Por tal motivo se considera lo siguiente:

- Cada estudiante es diferente por consiguiente cada estudiante aprende a su ritmo

- Los estudiantes logran comprender y entender la información cuando se les proporciona la enseñanza a través del método que mejor favorezca a su capacidad
- Los estudiantes son completamente diferentes por lo que no todos tendrán el mismo resultado en el mismo tiempo
- Existen estudiantes que tienen alta capacidad intelectual sin embargo esta es opacada por diversos factores que le impiden al estudiante poder desenvolverse según su capacidad.

### **Niveles del rendimiento académico**

Dentro del rendimiento escolar encontramos cuatro niveles:

- **Logro destacado:** este nivel es un nivel en donde se evidencia que el estudiante ha sido capaz de aprender, y ha logrado demostrar sus nuevos conocimientos por lo que salió airoso y logró resolver todas las tareas tejadas.
- **Logro superado:** Dentro de este nivel se encuentran los estudiantes que han tenido un aprendizaje bueno esto según el tiempo aproximado en que se esperó que consiguieran recepción y aprender la nueva información.
- **Logro en proceso:** este nivel ubica a aquellos estudiantes que están en camino de aprender, una característica de este tipo de nivel es que los estudiantes necesitan tener un asesoramiento prolongado.
- **Inicio de logro:** Dentro de ese nivel se encuentran aquellos estudiantes que recién están iniciando en el proceso de aprendizaje, estos estudiantes evidencian cierta dificultad para aprender por lo que generalmente necesitan mayores tiempos de asesoramientos y ritmos lentos de enseñanza.

### 2.3. Marco conceptual

**Acomodación:** es la acción que se lleva a cabo en el proceso en donde el sujeto logra conseguir recepcionar información nueva sobre su entorno, dicha información es poco a poco comparada con la realidad actual de la persona. (García, A. E, 2018).

**Anemia:** Son las cantidades disminuidas de los glóbulos rojos en el organismo de una persona, estas cantidades deben estar contempladas por debajo del límite mínimo de glóbulos rojos en el organismo. (Bastos Oreiro, M. 2009).

**Anemia por deficiencia de hierro:** Son aquellas situaciones en donde se contempla la baja de niveles de la hemoglobina ocasionada por la disminución de la ingesta de hierro. (Pita-Rodríguez, G., & Jiménez-Acosta, S. 2011)

**Aprender:** Se le define aquella acción en donde se lleva a cabo la adquisición de información y concentración de conocimientos en el cerebro. (Ortiz, G., de Castro. L., & Frutos, 2014).

**Asimilación:** es la decisión que le permite al ser humano poder integrar información sobre las acciones ejecutadas día a día. (García, A. E, 2018).

**Desarrollo cognitivo:** Es un proceso que permite a una persona adquirir nuevos conocimientos, son sobre el entorno al cual tiene contacto directo. (Ortiz, G., de Castro. L., & Frutos, 2014).

**Estado Nutricional:** ese resultado de las acciones que se ejecutaron para ingerir nutrientes, gracias a esto se puede ver la situación actual del organismo del sujeto. (Ravasco, P., Anderson, H., & Mardones, F. 2010)

**Evaluación:** Se utiliza para poder conseguir información sobre los aprendizajes conseguidos por los alumnos, también permite conocer las habilidades y posibilidades de cada alumno. (García, A. E, 2018).

**Hemoglobina:** Se les conoce a aquellas proteínas globulares que están presentes en los hematíes, son aquellas que logran el transporte eficiente y

correcto del oxígeno hacia diversos órganos del cuerpo humano. (Orellana, R. 2014).

**Hierro:** Se le conoce como un mineral el cual se encuentra dentro del cuerpo humano y cumple la función de brindarle las proteínas al hemoglobina y mioglobina. (Orellana, R. 2014).

**Rendimiento Académico:** Es la actividad que permite conocer cuáles son las características que tiene cada estudiante y en qué tipo de etapa del proceso de enseñanza se encuentra, esta actividad le permite poder conseguir logros durante el año escolar. (García, A. E, 2018).

## CAPÍTULO III: MÉTODO

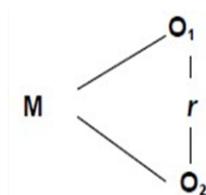
### 3.1. Tipo de investigación.

La investigación llevada a cabo estuvo conformada por un enfoque cuantitativo, este enfoque permite que se logre recolectar la información en base a la medición numérica, así como un análisis estadístico los cuales se producen para poder aceptar la hipótesis correcta. Para Hernández et al. (2014) esta investigación se basó en un tipo descriptivo correlacional, la cual puede arrojar una correlación que sea positiva o negativa; esta investigación es correlación al debido a que mediante esta investigación se logra establecer alguna relación que se produce entre las variables. el estudio contempla una investigación transversal es decir que la recolección de datos se va a ejecutar en un periodo determinado.

### 3.2. Diseño de investigación

El diseño de la investigación fue no experimental debido a que en ningún momento ni bajo ninguna circunstancia se produjo la manipulación de las variables por el investigador. El autor Hernández et al (2014) da a conocer que este diseño de investigación sí usa en aquellos estudios en donde el objetivo solamente es observar a las variables y realizar análisis sobre ellas.

Gráficamente es representado de la siguiente forma:



Donde:

M: muestra de estudio

O1: variable: Anemia

r: relación entre ambas variables.

O2: variable: Rendimiento académico

### 3.3. Población y muestra.

#### Población

Según el autor Carrasco et al (2017) menciona que la población es la totalidad de elementos que están vinculados mediante las mismas características, además de ser estos quienes participan en el análisis para encontrar la solución a un problema establecido.

En el desarrollo de la investigación se usó como unidad de estudio a la Universidad Nacional de Moquegua, tomando como población a los ingresantes en el semestre 2022-I de la sede Moquegua, que asciende a 370 estudiantes.

**Tabla 2**

*Matriculados semestre 2022-I*

ESCUELAS PROFESIONALES	MATRICULADOS	
	2022 - I	
	I	II
Medicina	35	35
Ingeniería de Minas	35	35
Ingeniería Civil	35	34
Ingeniería Agroindustrial	20	23
Gestión Pública y Desarrollo Social	34	33
<b>TOTAL</b>	<b>159</b>	<b>160</b>
	<b>319</b>	

*Nota.* Tabla elaborada del semestre 2022.

## Muestra

La muestra es seleccionada de manera cuidadosa para proporcionar información precisa y significativa sobre la población de la cual se extrajo. La aleatoriedad implica seleccionar elementos de la población de manera aleatoria y, por lo tanto, proporcionar a cada miembro de la población la misma posibilidad de ser parte de la muestra. Esto contribuye a asegurar que la muestra sea representativa y que los resultados obtenidos a partir de la muestra puedan ser extrapolados con mayor seguridad a la población en su conjunto. (Salazar y del Castillo 2018)

Se aplica la siguiente fórmula para determinar la muestra:

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

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 319}{0.05^2 * (319 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 175$$

Se determinó que la muestra este compuesta 175 estudiantes que cursan el primer y segundo ciclo del semestre 2022 – I, de la Universidad Nacional de Moquegua.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

**Técnica:** es el análisis documental en donde los datos que se tienen mediante esta técnica son provenientes de fuentes secundarias cómo en donde se precisa un registro de notas y un tamizaje de hemoglobina. Los autores Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalan que esta técnica permite revisar documentos relacionados a la investigación cómo también registros públicos y archivos físicos o digitales. (p. 252)

**Instrumento:** Se contempla la ficha de registro de datos en donde se logra especificar información precisa y concreta de cada muestra como es el caso de los nombres, el grado, la edad, el sexo y el tamizaje de

hemoglobina además de las notas que han tenido en su rendimiento académico.

**Figura 1**

*Formato de laboratorio*

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
DIRECCION DE BIENESTAR UNIVERSITARIO  
UNIDAD DE SALUD /SERVICIO DE SALUD

**ORDEN DE LABORATORIO**

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: M ( ) F ( ) N° DNI: \_\_\_\_\_  
 ESCUELA PROFESIONAL / DEPENDENCIA: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_  
 ID: \_\_\_\_\_

HEMATOLOGIA	INMUNOLOGIA	BIOQUIMICA	RESULTADOS
<input type="checkbox"/> HEMOGRAMA	<input type="checkbox"/> V. D. R. L.	<input type="checkbox"/> AMILASA	
<input type="checkbox"/> HEMOGLOBINA	<input type="checkbox"/> AGLUTINACIONES	<input type="checkbox"/> T.G.O. Y T.O.P.	
<input type="checkbox"/> HEMATOCRITO	<input type="checkbox"/> LATEX	<input type="checkbox"/> BILIRUBINA	
<input type="checkbox"/> VEL. SED. GLOB.	<input type="checkbox"/> PCR	<input type="checkbox"/> FOSF. ALCALINA	
<input type="checkbox"/> PLAQUETAS	<input type="checkbox"/> FENOMENO I. E.	<input type="checkbox"/> PROTEINAS	
<input type="checkbox"/> T. COAGULACION	<input type="checkbox"/> H. L. V.	<input type="checkbox"/> DEP. CREATININA	
<input type="checkbox"/> T. SANGRIA	<b>BIOQUIMICA</b>	<input type="checkbox"/> LIPIDOS	
<input type="checkbox"/> T. PROTOMINA	<input type="checkbox"/> GLUCOSA	<input type="checkbox"/> AC. URICO	
<input type="checkbox"/> G. SANGUINEO	<input type="checkbox"/> UREA	<b>OTROS</b>	
<input type="checkbox"/> GOTA GRUESA	<input type="checkbox"/> CREATININA	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> RETICULOSITOS	<input type="checkbox"/> COLESTEROL	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> HDL Y LDL	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> TRIGLICERIDOS	<input type="checkbox"/>	

APELLIDOS Y NOMBRES : \_\_\_\_\_  
 ATENDIDO POR (firma y sello del profesional): \_\_\_\_\_

### 3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

Una vez conseguida toda la información se procedió a realizar el procesamiento de la información mediante programas estadísticos como spss y Excel los cuales permitieron obtener diversas tablas con los que se logró conseguir un análisis más exacto sobre la información, por consiguiente, se obtuvo una interpretación más precisa. Además de ello el programa SPSS permitió poder encontrar un análisis estadístico de la correlación entre las variables haciendo uso de la rho de spearman el cual permite poder encontrar qué hipótesis es la correcta.

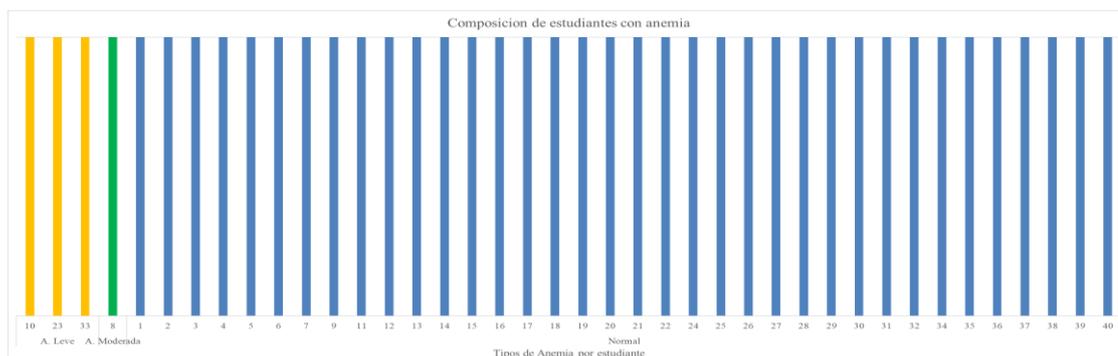
## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Presentación de resultados por variables

#### Variable 1: Anemia

##### Figura 2

*Resultados individuales de estudiantes con anemia de Gestión pública y Desarrollo Social I ciclo.*



*Nota.* elaboración propia

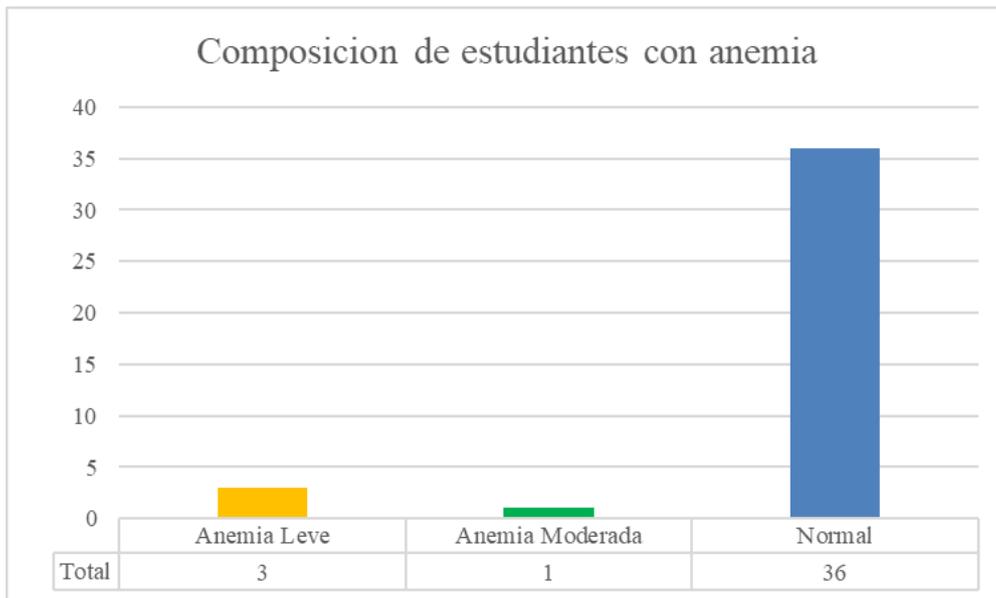
#### Descripción:

La figura evidencia que los estudiantes del primer ciclo de Gestión Pública han alcanzado resultados que se encuentran dentro de los parámetros normales, lo cual ha tenido un impacto significativo en sus promedios académicos. Este hallazgo resalta la capacidad de estos estudiantes para adaptarse y desempeñarse adecuadamente en el ámbito académico, reflejando su compromiso y dedicación hacia el aprendizaje y la excelencia educativa. La consistencia en sus resultados sugiere un nivel de competencia y comprensión satisfactorios en las materias pertinentes a su programa de estudios, lo que les proporciona una base sólida para su desarrollo futuro tanto en el ámbito académico como profesional. Este hecho no solo valida el esfuerzo y la calidad del trabajo de los estudiantes, sino que también resalta

la efectividad de los métodos de enseñanza y el apoyo proporcionado por la institución educativa. En última instancia, estos resultados positivos son un testimonio del compromiso tanto de los estudiantes como de los educadores hacia la excelencia en la educación en el campo de la Gestión Pública.

**Figura 3**

*Resultados individuales de estudiantes con anemia de Gestión pública y Desarrollo Social I ciclo.*



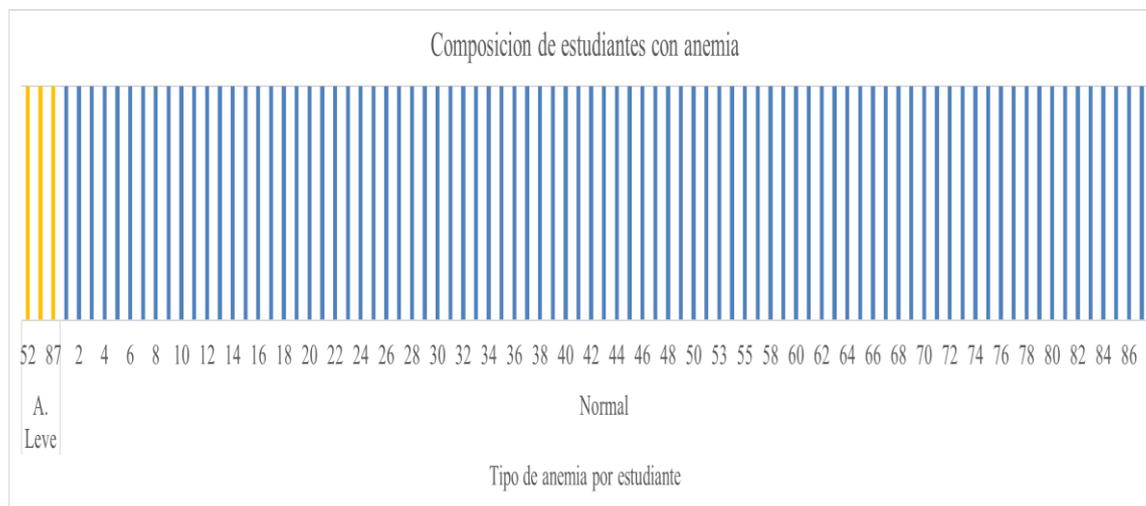
*Nota.* elaboración propia

**Descripción:**

Los resultados de los estudios con estudiantes de Gestión Pública y Desarrollo Social del primer ciclo se presentan en las figuras 03. De 40 estudiantes evaluados, se encontró que 03 tienen anemia leve y 01 tiene anemia moderada. Estos hallazgos destacan la importancia de considerar tanto el rendimiento académico como el bienestar físico de los estudiantes. La detección temprana de condiciones como la anemia es crucial para implementar intervenciones y programas de apoyo. Es fundamental que las instituciones educativas y las autoridades trabajen juntas para promover prácticas saludables y mejorar la calidad de vida de los estudiantes.

**Figura 4**

*Resultados individuales de estudiantes con anemia de Gestión pública y Desarrollo Social II ciclo.*



*Nota.* elaboración propia

**Descripción:**

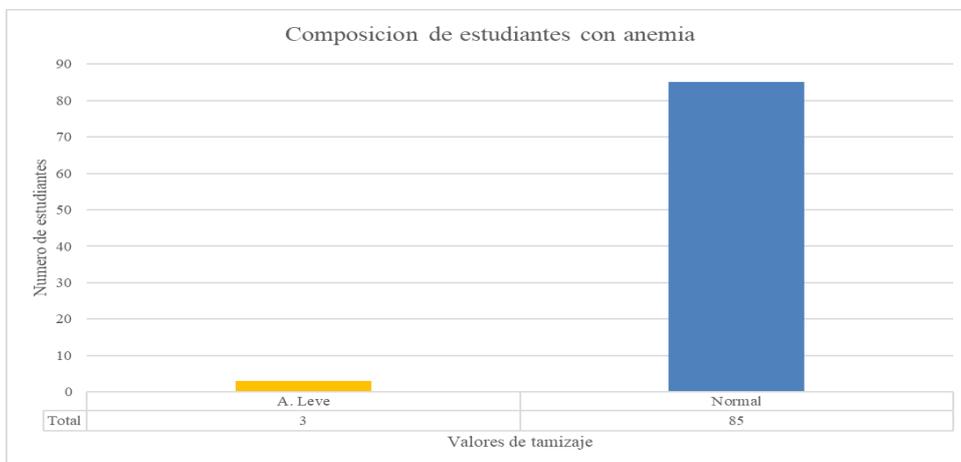
Los resultados de los estudios con los estudiantes de la carrera de Gestión Pública y Desarrollo Social del primer ciclo, presentados en las figuras 04, brindan una panorámica exhaustiva de su estado de salud. De los 40 estudiantes evaluados, se ha detectado que un pequeño porcentaje, exactamente 03 estudiantes, presenta anemia leve, mientras que solo 01 estudiante muestra anemia moderada.

Estos descubrimientos recalcan la necesidad de realizar evaluaciones de salud integrales entre los universitarios, reconociendo el impacto crucial que el bienestar físico tiene en su desempeño académico y profesional. La identificación temprana de condiciones como la anemia es fundamental para asegurar que los estudiantes reciban el respaldo y la atención adecuados para manejar su salud de manera efectiva mientras prosiguen con sus estudios.

Es esencial que las instituciones educativas y las autoridades relevantes unan esfuerzos para implementar programas de salud preventiva e intervención que aborden las necesidades específicas de los estudiantes afectados. Al fomentar un entorno de bienestar integral, se contribuye no solo al éxito académico, sino también a la calidad de vida y el desarrollo personal de los estudiantes.

**Figura 5**

*Resultados grupales de estudiantes con anemia de Gestión pública y Desarrollo Social II ciclo.*



*Nota.* elaboración propia

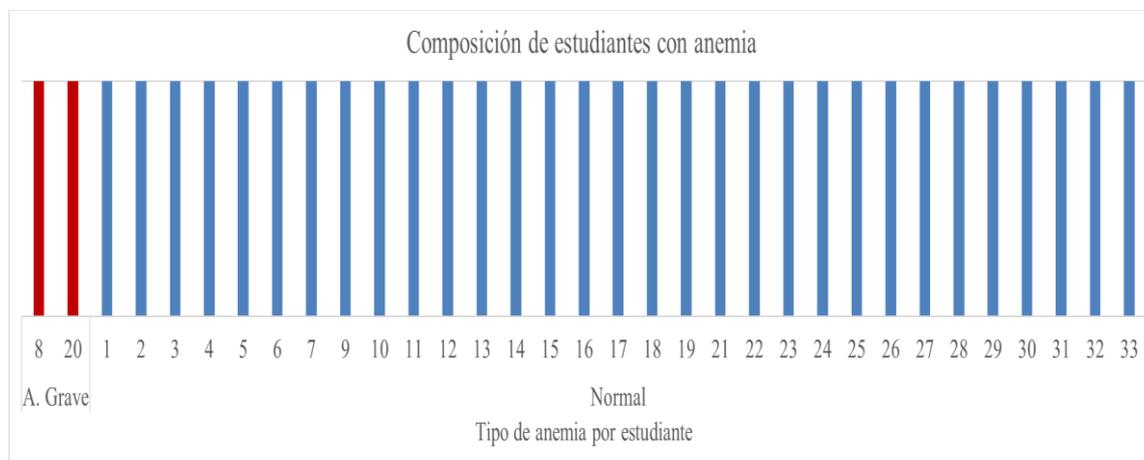
**Descripción:**

Los resultados del análisis exhaustivo de anemia en los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Gestión Pública y Desarrollo Social son presentados detalladamente en las figuras 05. Estas representaciones gráficas ofrecen una visión clara y precisa de la salud de este grupo estudiantil. De manera notable, se observa que solamente un reducido número de estudiantes, específicamente 03, exhiben niveles de anemia clasificados como leves, mientras que la gran mayoría de los estudiantes no muestran ningún indicio de esta condición.

Estos hallazgos subrayan la importancia de llevar a cabo evaluaciones de salud periódicas entre los estudiantes universitarios, ya que el bienestar físico es un factor fundamental para su rendimiento académico y su desarrollo personal. Es imperativo que las instituciones educativas y las autoridades pertinentes continúen colaborando para implementar programas de salud preventiva y de intervención destinados a abordar las necesidades específicas de los estudiantes afectados. Al promover un entorno de bienestar integral, se contribuye no solo al éxito académico, sino también al bienestar general y el desarrollo holístico de los estudiantes.

**Figura 6**

*Resultados individuales de estudiantes con anemia de Ingeniería Agroindustrial I Ciclo*



*Nota.* elaboración propia

**Descripción:**

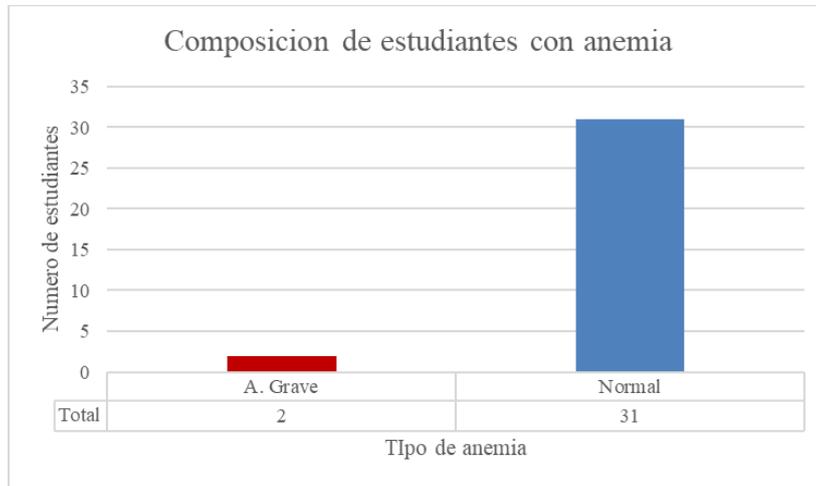
Los resultados obtenidos tras el minucioso análisis de anemia en los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Gestión Pública y Desarrollo Social se han puesto de manifiesto en las figuras 06. Estas representaciones gráficas ofrecen una visión detallada de la salud de este grupo estudiantil, revelando un panorama alentador en términos de anemia.

Es notable destacar que, de todos los estudiantes evaluados, únicamente 03 de ellos muestran niveles de anemia catalogados como leves, mientras que la abrumadora mayoría no presenta ningún indicio de esta condición. Estos resultados subrayan la importancia de mantener una vigilancia constante sobre la salud de los estudiantes universitarios, ya que un estado físico óptimo es esencial para su rendimiento académico y su calidad de vida en general. Identificar y abordar tempranamente condiciones como la anemia es fundamental para garantizar que los estudiantes reciban el apoyo adecuado y puedan continuar con sus estudios de manera efectiva.

Es esencial que las instituciones educativas y las autoridades pertinentes continúen trabajando en conjunto para promover prácticas saludables y proporcionar recursos para el bienestar estudiantil. Al crear un entorno que fomente la salud y el desarrollo integral, se fortalece el camino hacia el éxito académico y personal de los estudiantes.

**Figura 7**

*Resultados grupales de estudiantes con anemia de Ingeniería Agroindustrial I Ciclo*



*Nota.* elaboración propia

**Descripción:**

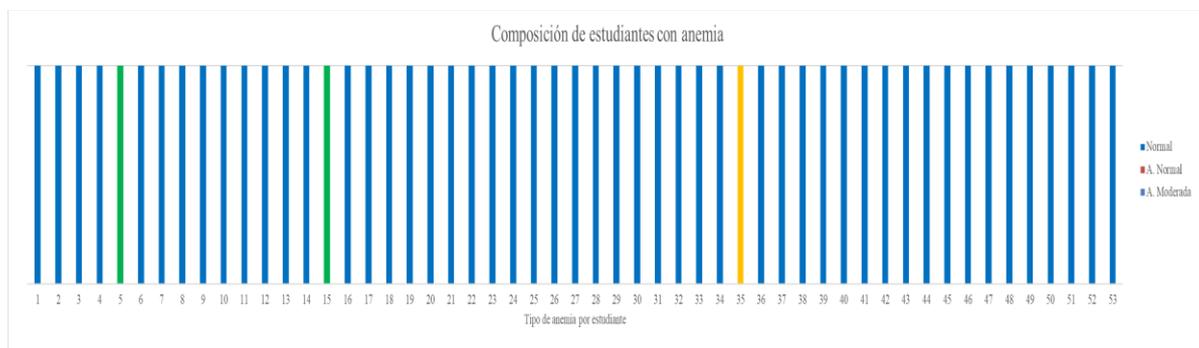
Los datos recopilados en las figuras 07 revelan los resultados del análisis de anemia realizado entre los estudiantes del primer ciclo de la carrera de Ingeniería Agroindustrial. Es importante resaltar que, de todos los estudiantes evaluados, únicamente 02 de ellos muestran niveles de anemia clasificados como graves. Por otro lado, es alentador observar que el resto de los estudiantes de la carrera no presenta ningún tipo de anemia según estos resultados.

Esta información proporciona una visión clara de la salud dentro de este grupo estudiantil específico. Es crucial reconocer que la detección temprana y el manejo adecuado de la anemia son fundamentales para garantizar el bienestar y el rendimiento académico de los estudiantes. Por lo tanto, es esencial que las instituciones educativas y las autoridades pertinentes implementen medidas para proporcionar el apoyo necesario a los estudiantes afectados y promover prácticas saludables en toda la comunidad estudiantil.

Al mismo tiempo, estos resultados resaltan la importancia de la educación y la concienciación sobre la salud entre los estudiantes universitarios, así como la necesidad de brindar acceso a recursos y servicios de salud adecuados para garantizar un entorno propicio para el aprendizaje y el desarrollo académico.

**Figura 8**

*Resultados individuales de estudiantes con anemia de Ingeniería Agroindustrial II Ciclo*



*Nota.* elaboración propia

### **Descripción:**

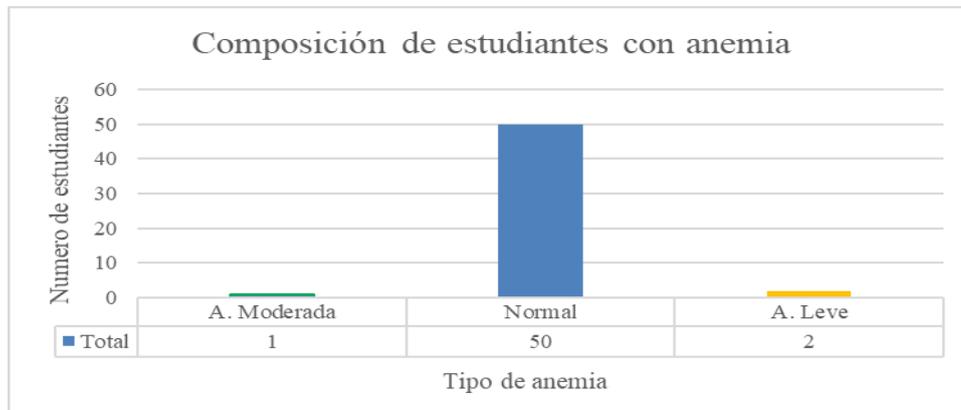
Los resultados del análisis de anemia en los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Gestión Pública y Desarrollo Social se han presentado en las figuras 08. Estas representaciones gráficas ofrecen una visión detallada de la salud de este grupo estudiantil. Destaca que solo 03 de los estudiantes muestran niveles de anemia considerados leves, mientras que el resto de los estudiantes no presentan ningún tipo de anemia. Estos hallazgos reflejan una situación alentadora en términos de salud entre los estudiantes evaluados. Sin embargo, también es importante reconocer la importancia de seguir monitoreando de cerca la salud de los estudiantes y proporcionarles el apoyo necesario en caso de que surjan preocupaciones adicionales en el futuro.

La identificación temprana de la anemia y otras condiciones de salud es esencial para garantizar que los estudiantes reciban la atención y el tratamiento adecuados. Además, estos resultados subrayan la importancia de promover prácticas saludables y ofrecer recursos para el bienestar estudiantil en el campus universitario.

En última instancia, estos hallazgos resaltan el compromiso continuo de las instituciones educativas con la salud y el bienestar integral de sus estudiantes, lo que contribuye no solo a su éxito académico, sino también a su desarrollo personal y profesional.

**Figura 9**

*Resultados grupales de estudiantes con anemia de Ingeniería Agroindustrial II Ciclo*



*Nota.* elaboración propia

### **Descripción:**

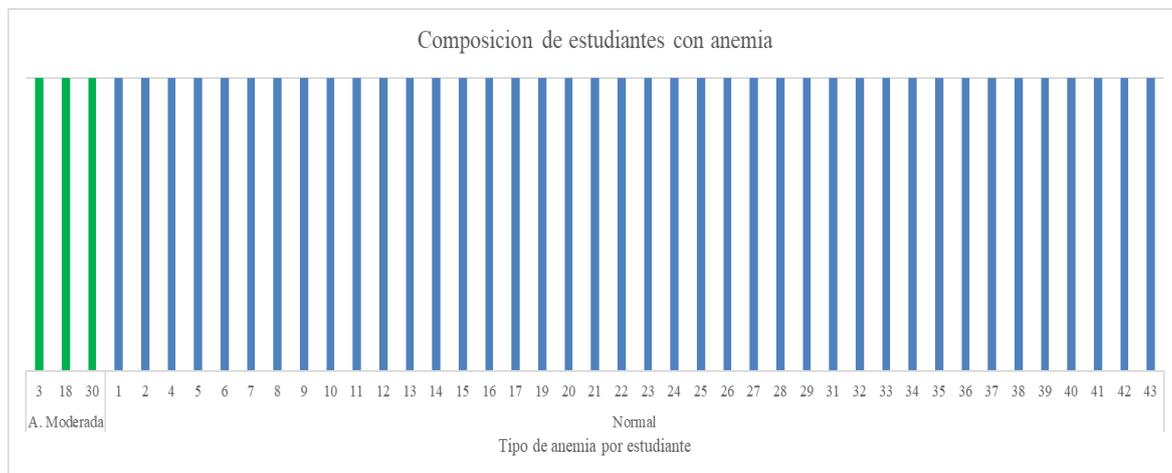
Los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Ingeniería Agroindustrial son representados en las figuras 09, donde se destaca que la mayoría de los estudiantes no muestran signos de anemia. Específicamente, solo 01 estudiante presenta anemia moderada, mientras que 02 estudiantes muestran anemia leve. Por otro lado, el resto de los estudiantes no presenta ningún tipo de anemia según los resultados presentados. Estos datos proporcionan una visión detallada del estado de salud de este grupo estudiantil en particular. Es alentador observar que la gran mayoría de los estudiantes no presentan problemas de anemia, lo que sugiere un buen estado de salud general dentro de esta población estudiantil.

Sin embargo, es importante seguir monitoreando de cerca la salud de los estudiantes y brindarles el apoyo necesario en caso de que surjan preocupaciones adicionales. La identificación temprana de la anemia y otras condiciones de salud es esencial para garantizar que los estudiantes reciban la atención y el tratamiento adecuados.

Estos resultados también resaltan la importancia de promover hábitos de vida saludables y ofrecer recursos para el bienestar estudiantil en el entorno universitario. En última instancia, el compromiso con la salud y el bienestar integral de los estudiantes sigue siendo una prioridad para las instituciones educativas.

**Figura 10**

*Resultados individuales de estudiantes con anemia de Ingeniería Civil I Ciclo*



**Nota.** elaboración propia

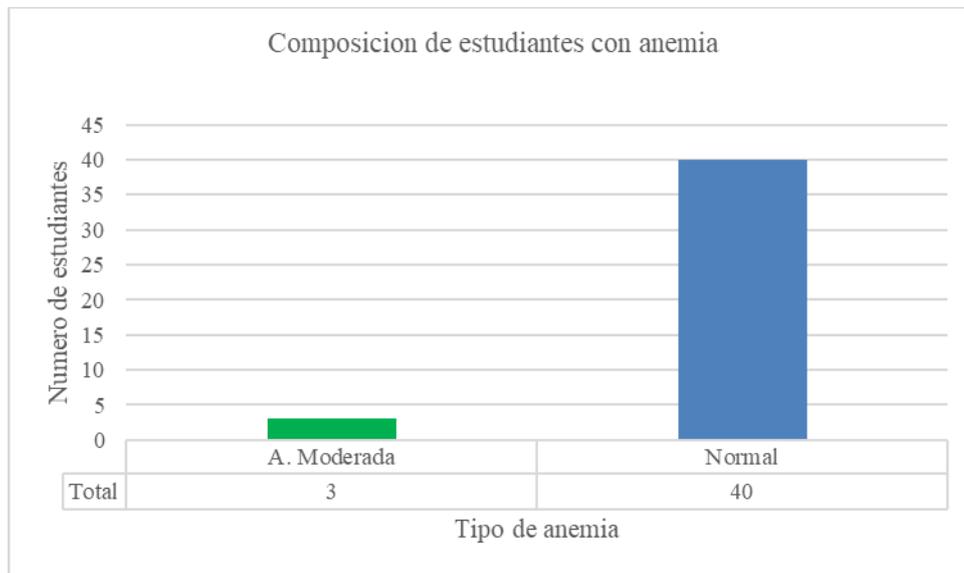
### **Descripción:**

Los resultados del análisis de anemia realizado en los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Gestión Pública y Desarrollo Social se muestran en las figuras 10. Estas representaciones gráficas proporcionan una visión detallada de la situación de salud de este grupo estudiantil. Se destaca que, de todos los estudiantes evaluados, únicamente 03 muestran niveles de anemia considerados como leves, mientras que el resto de los estudiantes no presentan ningún tipo de anemia según los datos presentados.

Estos hallazgos son alentadores y sugieren que la mayoría de los estudiantes del segundo ciclo de esta carrera gozan de un buen estado de salud en términos de anemia. Sin embargo, es importante seguir vigilando de cerca la salud de los estudiantes y brindarles el apoyo necesario en caso de que surjan preocupaciones adicionales. La detección temprana de condiciones de salud como la anemia es esencial para garantizar que los estudiantes reciban la atención y el tratamiento adecuados. Asimismo, estos resultados subrayan la importancia de promover hábitos de vida saludables y proporcionar recursos para el bienestar estudiantil en el entorno universitario.

**Figura 11**

*Resultados grupales de estudiantes con anemia de Ingeniería Civil I Ciclo*



*Nota.* elaboración propia

**Descripción:**

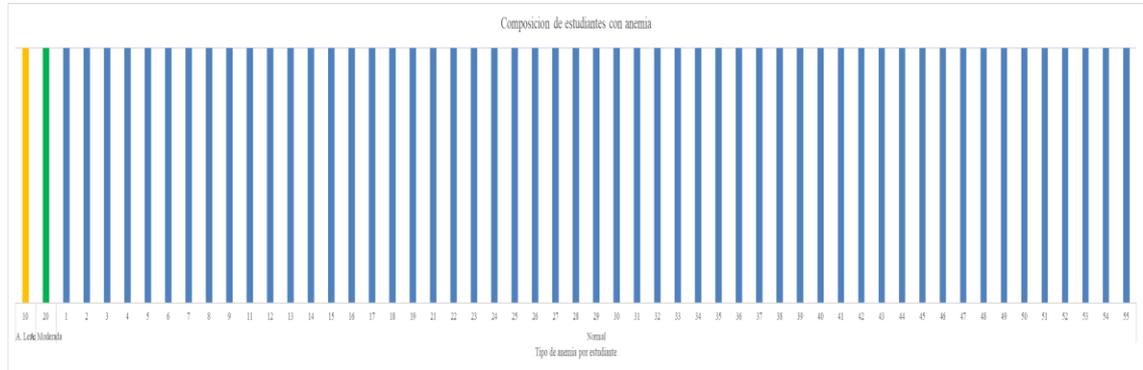
Los resultados del análisis de anemia en los estudiantes del primer ciclo de la carrera de Ingeniería Civil se presentan en las figuras 11. Estas representaciones gráficas ofrecen una visión detallada de la salud de este grupo estudiantil en particular. Se destaca que, de todos los estudiantes evaluados, solo 03 muestran niveles de anemia considerados como moderados, mientras que el resto de los alumnos no presenta ningún tipo de anemia según los datos presentados.

Estos hallazgos proporcionan una perspectiva importante sobre el estado de salud de los estudiantes en el primer ciclo de la carrera de Ingeniería Civil. Es alentador observar que la mayoría de los alumnos no presentan problemas de anemia, lo que sugiere un buen estado de salud general dentro de este grupo estudiantil.

Sin embargo, es esencial seguir monitoreando de cerca la salud de los estudiantes y proporcionarles el apoyo necesario en caso de que surjan preocupaciones adicionales. La detección temprana de condiciones de salud como la anemia es fundamental para garantizar que los estudiantes reciban la atención y el tratamiento adecuados.

**Figura 12**

*Resultados individuales de estudiantes con anemia de Ingeniería Civil II Ciclo*



*Nota.* elaboración propia

**Descripción:**

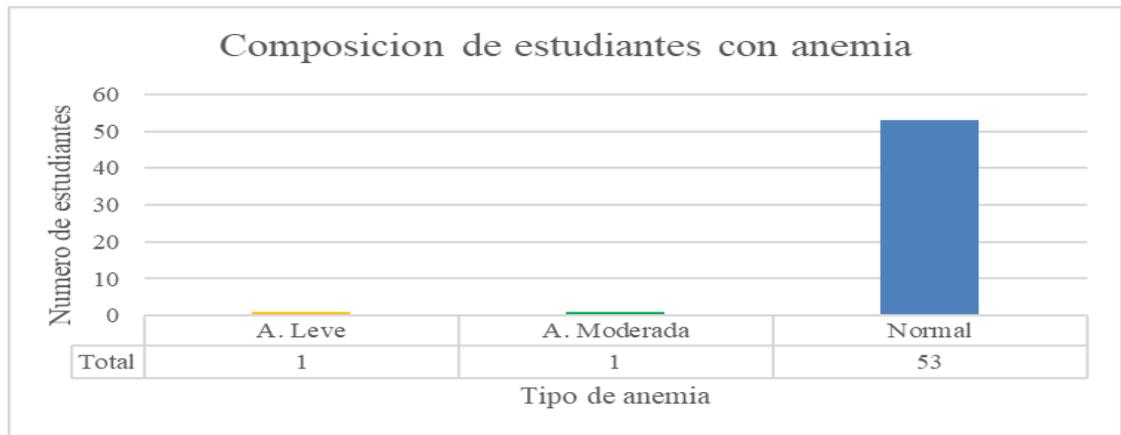
Los resultados del análisis de anemia en los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Gestión Pública y Desarrollo Social se presentan en las figuras 12. Estas representaciones gráficas ofrecen una visión detallada del estado de salud de este grupo estudiantil en particular. Se observa que, de todos los estudiantes evaluados, únicamente 03 muestran niveles de anemia catalogados como leves, mientras que el resto de los estudiantes no presentan ningún tipo de anemia según los datos proporcionados.

Estos hallazgos son alentadores y sugieren un buen estado de salud general dentro de este grupo estudiantil en el segundo ciclo de la carrera. Sin embargo, es importante continuar monitoreando de cerca la salud de los estudiantes y brindarles el apoyo necesario en caso de que surjan preocupaciones adicionales.

La identificación temprana de condiciones de salud como la anemia es esencial para garantizar que los estudiantes reciban la atención y el tratamiento adecuados. Además, estos resultados resaltan la importancia de promover hábitos de vida saludables y proporcionar recursos para el bienestar estudiantil en el entorno universitario.

**Figura 13**

*Resultados grupales de estudiantes con anemia de Ingeniería Civil II Ciclo*



*Nota.* elaboración propia

**Descripción:**

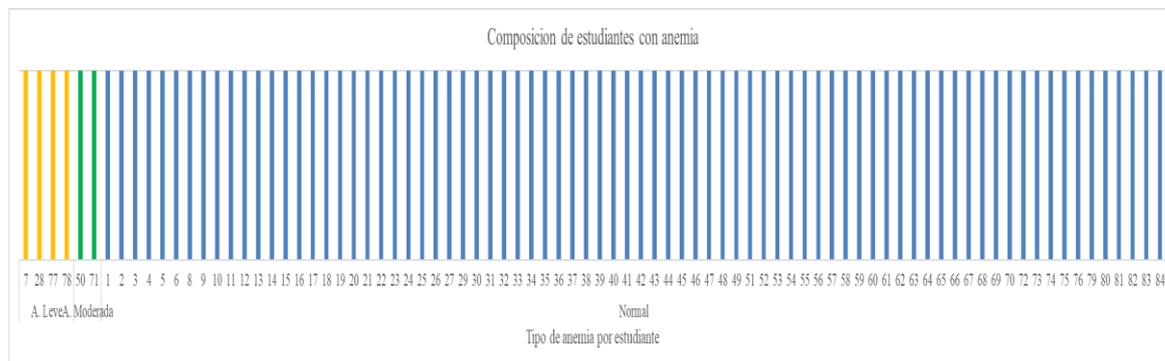
Los resultados del análisis de anemia en los estudiantes del segundo ciclo de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil se presentan en las figuras 13. Estas representaciones gráficas ofrecen una visión detallada del estado de salud de este grupo estudiantil en particular. Se observa que, de todos los estudiantes evaluados, solamente un estudiante presenta anemia leve, otro estudiante muestra anemia moderada, mientras que el resto de los alumnos de la Carrera no presentan ningún tipo de anemia según los datos proporcionados.

Estos hallazgos son valiosos para comprender la salud de los estudiantes en este ciclo de la Carrera de Ingeniería Civil. Es positivo ver que la mayoría de los estudiantes no muestran signos de anemia, lo que sugiere un buen estado de salud general dentro de este grupo estudiantil.

Sin embargo, es importante seguir monitoreando de cerca la salud de los estudiantes y proporcionarles el apoyo necesario en caso de que surjan preocupaciones adicionales. La identificación temprana de condiciones de salud como la anemia es fundamental para garantizar que los estudiantes reciban la atención y el tratamiento adecuados.

**Figura 14**

*Resultados individuales de estudiantes con anemia de Ingeniería Minas I Ciclo*



**Nota.** elaboración propia

### **Descripción:**

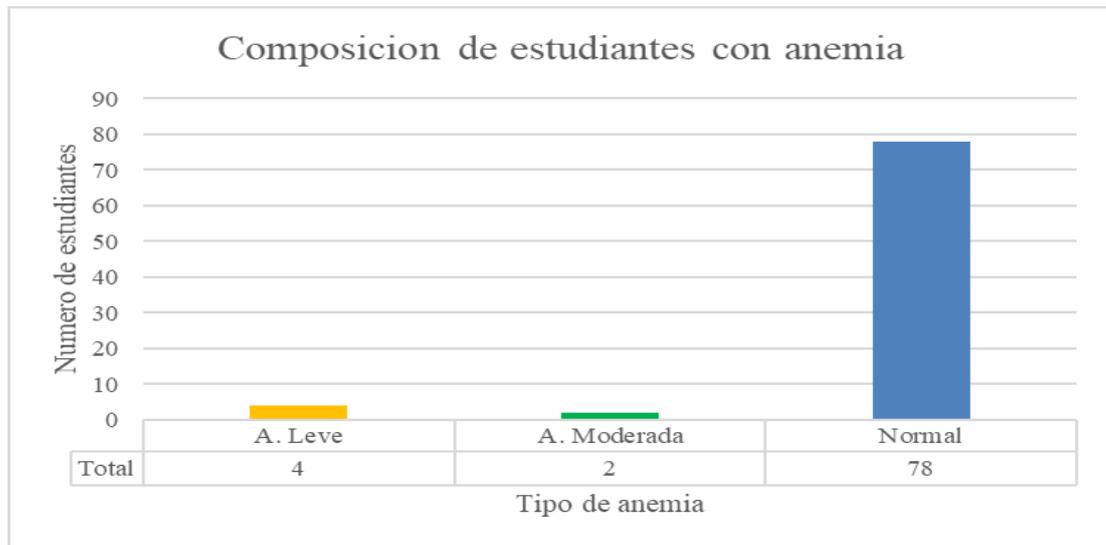
Los resultados del análisis de anemia en los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Gestión Pública y Desarrollo Social se muestran en las figuras 14. Estas representaciones gráficas ofrecen una visión detallada del estado de salud de este grupo estudiantil en particular. Se observa que, de todos los estudiantes evaluados, solamente 03 presentan niveles de anemia catalogados como leves, mientras que el resto de los estudiantes no muestran ningún tipo de anemia según los datos proporcionados.

Estos resultados son alentadores en términos de la salud general de los estudiantes en este ciclo de la carrera. Sin embargo, es importante mantener una vigilancia continua sobre la salud de los estudiantes y proporcionarles el apoyo necesario en caso de que surjan preocupaciones adicionales.

La identificación temprana de condiciones de salud como la anemia es fundamental para garantizar que los estudiantes reciban la atención y el tratamiento adecuados. Además, estos resultados resaltan la importancia de promover hábitos de vida saludables y proporcionar recursos para el bienestar estudiantil en el entorno universitario.

**Figura 15**

*Resultados grupales de estudiantes con anemia de Ingeniería Minas I Ciclo*



*Nota.* elaboración propia

**Descripción:**

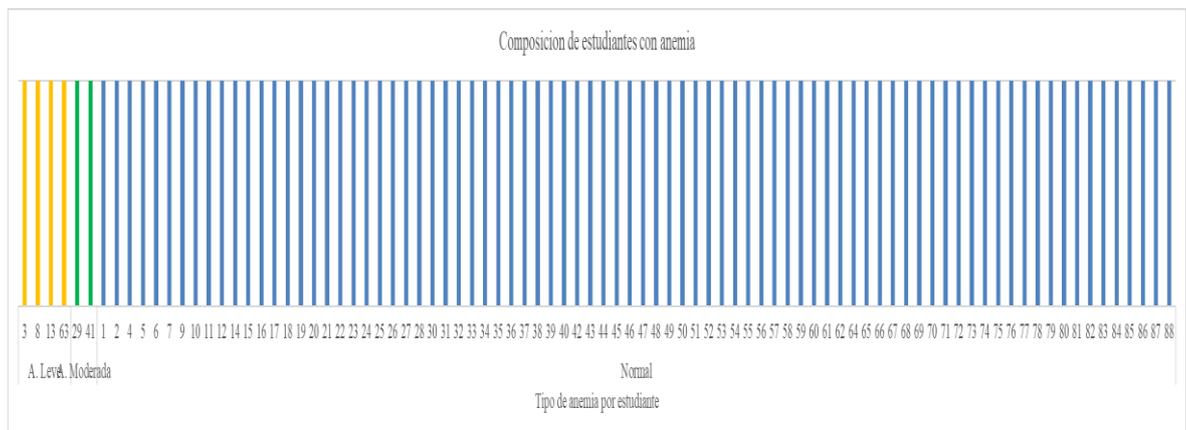
Los resultados del análisis de anemia en los estudiantes del primer ciclo de la Carrera Profesional de Ingeniería de Minas se presentan en las figuras 15. Estas representaciones gráficas ofrecen una visión detallada del estado de salud de este grupo estudiantil en particular. Se observa que, de todos los estudiantes evaluados, cuatro presentan niveles de anemia clasificados como leves, dos muestran anemia moderada, mientras que el resto de los alumnos de la carrera no presentan ningún tipo de anemia según los datos proporcionados.

Estos resultados brindan una comprensión importante sobre la salud de los estudiantes en este ciclo de la carrera de Ingeniería de Minas. Aunque es positivo ver que la mayoría de los estudiantes no muestran signos de anemia, es preocupante que algunos presenten niveles de anemia moderada. Esto resalta la necesidad de una atención adecuada y un seguimiento continuo de la salud de estos estudiantes.

Es crucial que se proporcionen los recursos necesarios para abordar esta situación y se promueva la conciencia sobre la importancia de la salud entre los estudiantes. Además, es esencial que las instituciones educativas ofrezcan apoyo y servicios de salud adecuados para garantizar el bienestar general de los estudiantes.

**Figura 16**

*Resultados individuales de estudiantes con anemia de Ingeniería Minas II Ciclo.*



*Nota.* elaboración propia

### **Descripción:**

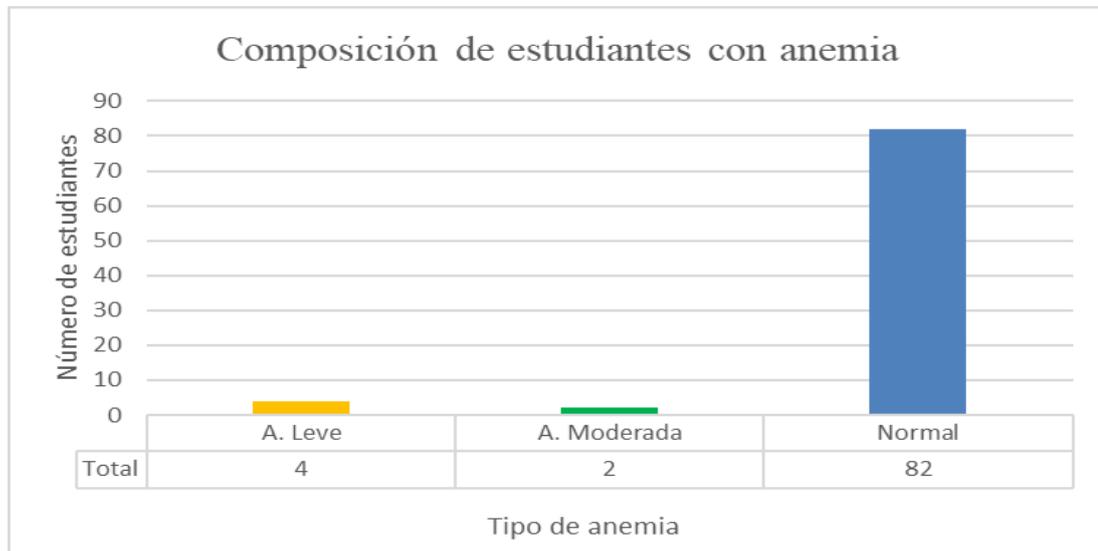
Los resultados del análisis de anemia en los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Gestión Pública y Desarrollo Social se presentan en las figuras 16. Estas representaciones gráficas ofrecen una visión detallada del estado de salud de este grupo estudiantil en particular. Se observa que, de todos los estudiantes evaluados, solamente 03 muestran niveles de anemia catalogados como leves, mientras que el resto de los estudiantes no presentan ningún tipo de anemia según los datos proporcionados.

Estos resultados son alentadores en términos de la salud general de los estudiantes en este ciclo de la carrera. Sin embargo, es importante continuar monitoreando de cerca la salud de los estudiantes y proporcionarles el apoyo necesario en caso de que surjan preocupaciones adicionales.

La identificación temprana de condiciones de salud como la anemia es fundamental para garantizar que los estudiantes reciban la atención y el tratamiento adecuados. Además, estos resultados resaltan la importancia de promover hábitos de vida saludables y proporcionar recursos para el bienestar estudiantil en el entorno universitario.

**Figura 17**

*Resultados grupales de estudiantes con anemia de Ingeniería Minas II Ciclo*



*Nota.* elaboración propia

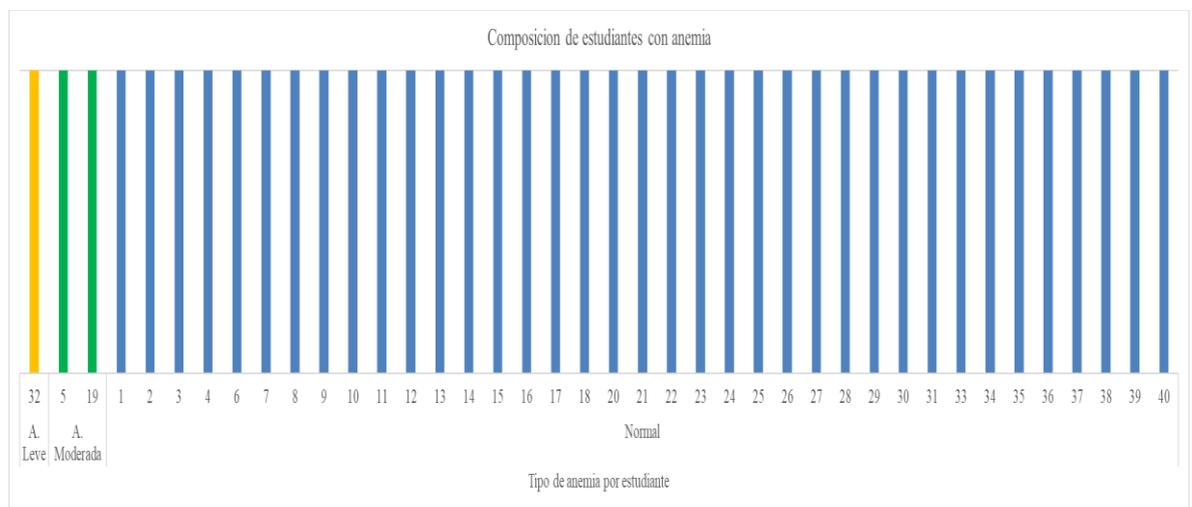
**Descripción:**

Los resultados del análisis de anemia en todos los estudiantes del segundo ciclo de la Carrera de Minas se presentan en las figuras 17. Estas representaciones gráficas ofrecen una visión general del estado de salud de este grupo estudiantil en particular. Se destaca que, de todos los estudiantes evaluados, cuatro muestran niveles de anemia clasificados como leves, mientras que dos presentan anemia moderada según los datos proporcionados. Estos resultados son importantes para comprender la salud de los estudiantes en este ciclo de la Carrera de Minas. Aunque la mayoría de los estudiantes no presentan anemia, es preocupante que algunos muestren niveles de anemia moderada. Esto resalta la necesidad de una atención adecuada y un seguimiento continuo de la salud de estos estudiantes.

Es crucial que se proporcionen los recursos necesarios para abordar esta situación y se promueva la conciencia sobre la importancia de la salud entre los estudiantes. Además, es esencial que las instituciones educativas ofrezcan apoyo y servicios de salud adecuados para garantizar el bienestar general de los estudiantes.

**Figura 18**

*Resultados individuales de estudiantes con anemia de Medicina I Ciclo*



*Nota.* elaboración propia

**Descripción:**

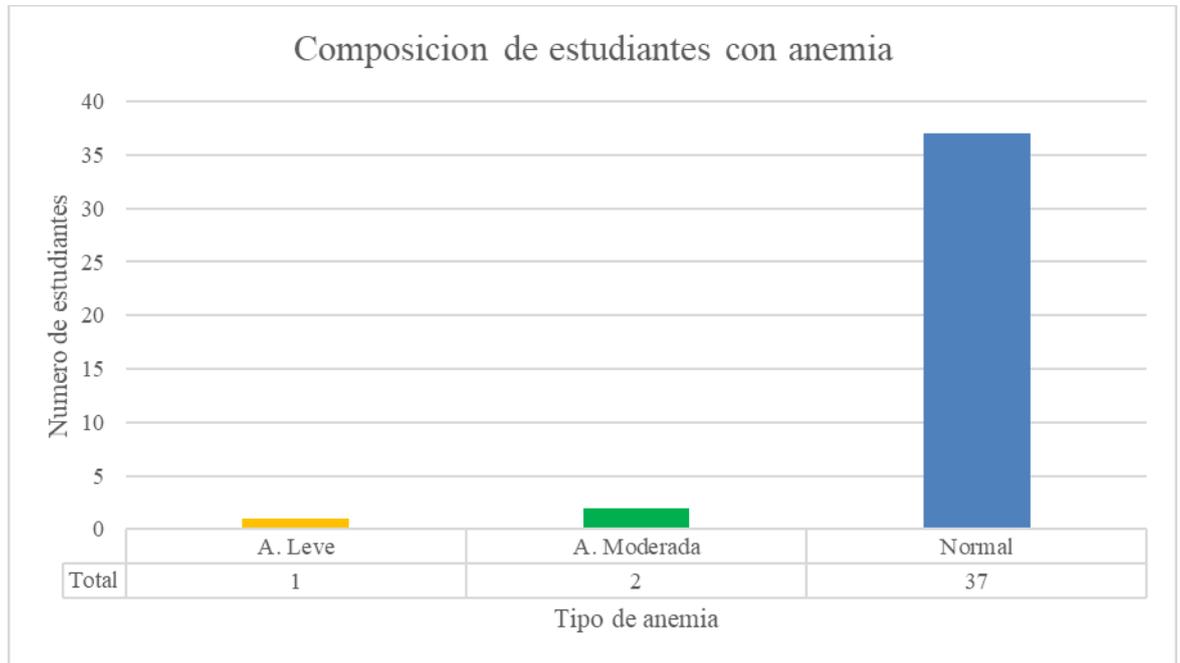
Los resultados del análisis de anemia en los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Gestión Pública y Desarrollo Social se muestran en las figuras 18. Estas representaciones gráficas ofrecen una visión detallada del estado de salud de este grupo estudiantil en particular. Se observa que, de todos los estudiantes evaluados, únicamente 03 presentan niveles de anemia clasificados como leves, mientras que el resto de los estudiantes no muestran ningún tipo de anemia según los datos proporcionados.

Estos resultados son alentadores en cuanto a la salud general de los estudiantes en este ciclo de la carrera. No obstante, es importante seguir monitoreando de cerca la salud de los estudiantes y brindarles el apoyo necesario en caso de que surjan preocupaciones adicionales.

La detección temprana de condiciones de salud como la anemia es fundamental para asegurar que los estudiantes reciban la atención y el tratamiento adecuados. Además, estos resultados resaltan la importancia de promover hábitos de vida saludables y proporcionar recursos para el bienestar estudiantil en el entorno universitario.

**Figura 19**

*Resultados grupales de estudiantes con anemia de Medicina I Ciclo*



*Nota.* elaboración propia

**Descripción:**

Los resultados del análisis de anemia en todos los estudiantes del primer ciclo de la Carrera de Medicina se presentan en las figuras 19. Estas representaciones gráficas ofrecen una visión general del estado de salud de este grupo estudiantil en particular. Se destaca que tres estudiantes muestran anemia: dos de ellos presentan anemia moderada y solo uno muestra anemia leve, según los datos proporcionados.

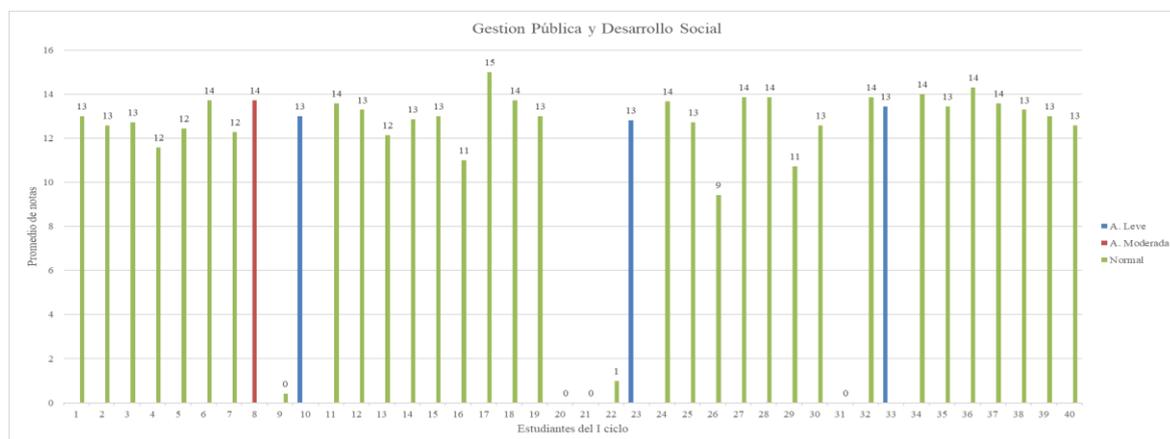
Estos hallazgos son importantes para comprender la salud de los estudiantes en este ciclo de la Carrera de Medicina. La detección de anemia, especialmente en niveles moderados, es un indicador relevante que requiere una atención adecuada y un seguimiento continuo.

Es fundamental que se brinde apoyo y atención médica adecuada a los estudiantes afectados, así como se promueva la conciencia sobre la importancia de la salud y la prevención de la anemia en la comunidad estudiantil. Además, es esencial que las instituciones educativas ofrezcan recursos y servicios de salud para garantizar el bienestar general de los estudiantes.

## Variable 2: Rendimiento académico

**Figura 20**

*Resultados individuales de promedios de notas de estudiantes con anemia de Gestión pública y Desarrollo Social I ciclo*



*Nota.* elaboración propia

### Descripción:

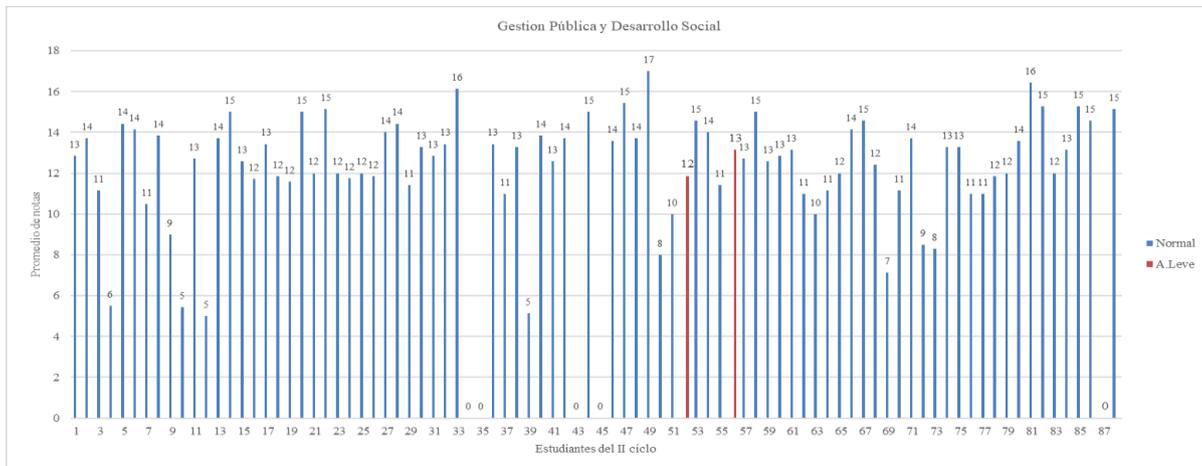
En la figura 20 se muestra la puntuación promedio por estudiante de la carrera de Gestión Pública y Desarrollo Social del primer ciclo, en una escala de 0 a 20. Dentro de la figura, se observa que cuatro estudiantes tienen anemia, con promedios de puntuación entre 13 y 14.

Estos resultados son significativos ya que muestran una asociación entre la presencia de anemia y los promedios académicos de los estudiantes. Es importante tener en cuenta que la anemia puede afectar el rendimiento académico y el bienestar general de los estudiantes, lo que resalta la importancia de abordar esta condición de manera adecuada.

Es fundamental que se brinde apoyo y atención médica a los estudiantes afectados por la anemia, así como se promueva la conciencia sobre la importancia de la salud y la prevención de la anemia en la comunidad estudiantil. Además, es esencial que las instituciones educativas ofrezcan recursos y servicios de salud para garantizar el bienestar general de los estudiantes y mejorar su rendimiento académico.

**Figura 21**

*Resultados individuales de promedios de notas de estudiantes con anemia de Gestión pública y Desarrollo Social II ciclo*



*Nota.* elaboración propia

**Descripción:**

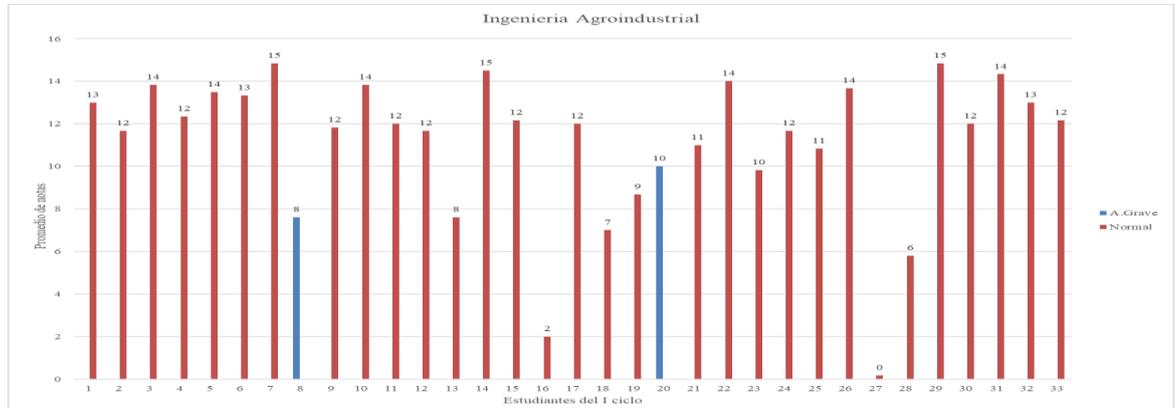
En la figura 21, se muestra la puntuación promedio por estudiante de la carrera de Gestión Pública y Desarrollo Social del segundo ciclo, en una escala que va de 0 a 20. Dentro de esta figura, se observa que dos estudiantes tienen anemia, y sus promedios de puntuación son de 12 y 13.

Estos resultados resaltan una posible asociación entre la presencia de anemia y los promedios académicos de los estudiantes en el segundo ciclo de la carrera. Es crucial considerar que la anemia puede impactar negativamente en el rendimiento académico y en el bienestar general de los estudiantes.

Por lo tanto, es fundamental brindar apoyo y atención médica a los estudiantes afectados por la anemia, así como promover la conciencia sobre la importancia de la salud y la prevención de la anemia en la comunidad estudiantil. Además, las instituciones educativas deben asegurarse de ofrecer recursos y servicios de salud adecuados para garantizar el bienestar general de los estudiantes y mejorar su rendimiento académico.

**Figura 22**

*Resultados individuales de promedios de notas de estudiantes con anemia de Ingeniería Agroindustrial I ciclo*



*Nota.* elaboración propia

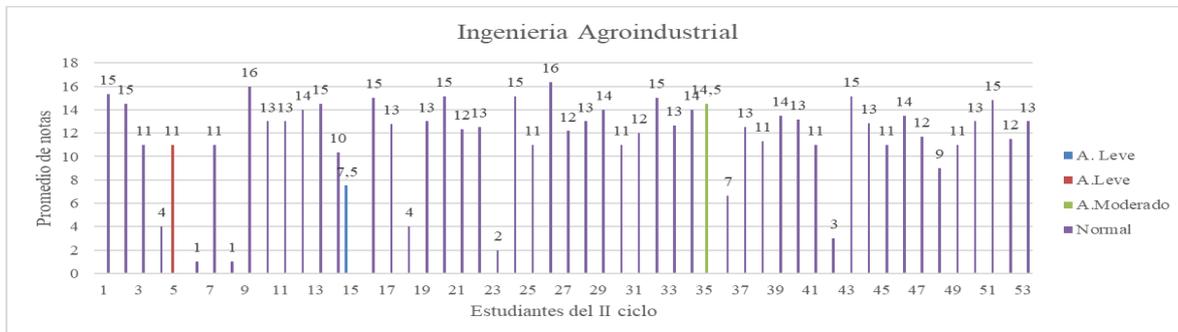
### **Descripción:**

En la figura 22 se exhibe detalladamente la puntuación promedio por estudiante del primer ciclo de la carrera de Ingeniería Agroindustrial, en una escala que va de 0 a 20. Este análisis revela información crucial sobre la salud y el rendimiento académico de los estudiantes en este programa específico. Se destaca que dos estudiantes de este ciclo presentan anemia, reflejada en sus promedios de 8 y 10, respectivamente.

Este hallazgo es significativo, ya que indica la presencia de una condición médica que puede tener un impacto negativo en el desempeño académico de estos estudiantes. La visualización de esta información en la figura 21 subraya la importancia de abordar la salud de los estudiantes universitarios de manera integral. Si bien el enfoque principal de las instituciones educativas es proporcionar educación académica, es fundamental reconocer y atender las necesidades de salud de los estudiantes para garantizar su bienestar general y su capacidad para alcanzar su máximo potencial.

**Figura 23**

*Resultados individuales de promedios de notas de estudiantes con anemia de Ingeniería Agroindustrial II ciclo*



*Nota.* elaboración propia

### **Descripción:**

En la figura 23 se representa gráficamente las puntuaciones promedio por estudiante en el segundo ciclo de la carrera de Ingeniería Agroindustrial, utilizando una escala de calificación que va desde 0 hasta 20. Dentro de esta visualización, se observa un patrón particular: la presencia de anemia en tres estudiantes específicos, con promedios de 11, 7.5 y 14.5. Este hallazgo plantea interrogantes importantes sobre la salud y el bienestar de estos estudiantes dentro del ámbito de la ingeniería agroindustrial. La anemia puede afectar significativamente el rendimiento académico y la capacidad de los estudiantes para participar plenamente en sus estudios y actividades relacionadas con la carrera.

La figura 22 ofrece una representación visual clara de la relación entre la salud y el desempeño académico en el segundo ciclo de la ingeniería agroindustrial. Esto destaca la necesidad de implementar medidas de apoyo y recursos adicionales para los estudiantes que enfrentan desafíos de salud como la anemia, con el objetivo de garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades para alcanzar su máximo potencial en esta disciplina académica.

**Figura 24**

*Resultados individuales de promedios de notas de estudiantes con anemia de Ingeniería Civil I ciclo*



*Nota.* elaboración propia

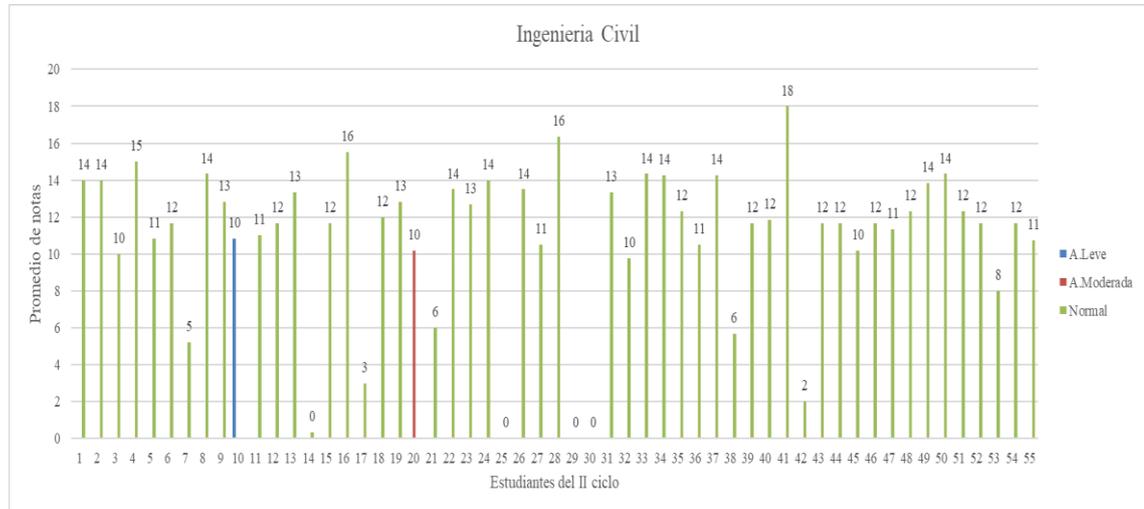
### **Descripción:**

En la figura 24 se muestra una representación gráfica de las puntuaciones promedio por estudiante en el primer ciclo de la carrera de Ingeniería Civil, utilizando una escala de calificación que va desde 0 hasta 20. Dentro de esta representación visual, se destaca una observación importante: la presencia de anemia en dos estudiantes específicos, con promedios de 14 y 15. Este dato plantea inquietudes significativas sobre la salud y el bienestar de estos estudiantes en el contexto de su educación en ingeniería civil. La anemia puede influir de manera negativa en el rendimiento académico y en la calidad de vida en general, lo que subraya la importancia de abordar esta cuestión de manera efectiva.

La figura 23 proporciona una herramienta visual valiosa para comprender la relación entre la salud y el desempeño académico en el primer ciclo de la ingeniería civil. Esto resalta la necesidad de implementar medidas de apoyo adecuadas para los estudiantes que enfrentan desafíos de salud como la anemia, con el objetivo de promover un entorno de aprendizaje favorable y fomentar el éxito académico de todos los estudiantes en esta carrera.

**Figura 25**

*Resultados individuales de promedios de notas de estudiantes con anemia de Ingeniería Civil II ciclo*



*Nota.* elaboración propia

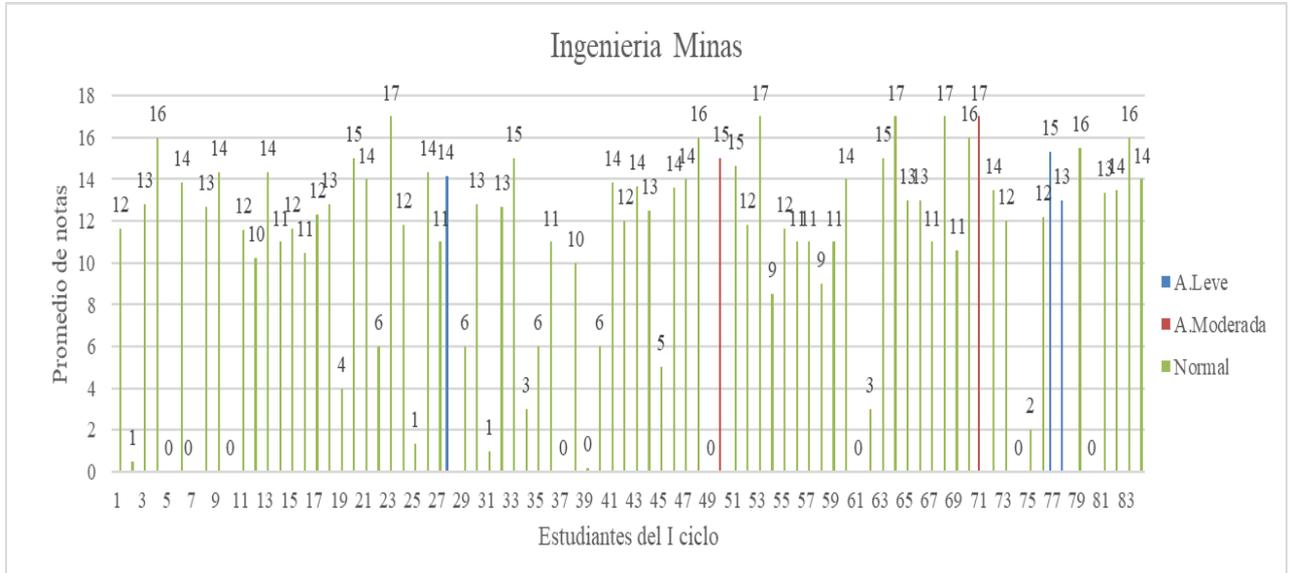
**Descripción:**

En la figura 25, se exhibe una representación gráfica de las puntuaciones promedio por estudiante en el segundo ciclo de la carrera de Ingeniería Civil, utilizando una escala de calificación que abarca desde 0 hasta 20. Dentro de esta visualización, se destaca una observación significativa: la presencia de anemia en dos estudiantes específicos, ambos con promedios de 10. Este hallazgo plantea preguntas importantes sobre la salud y el bienestar de estos estudiantes dentro del contexto de su educación en ingeniería civil. La anemia puede afectar significativamente el rendimiento académico y el bienestar general de los estudiantes, lo que subraya la necesidad de abordar estas preocupaciones de manera efectiva.

La figura 24 proporciona una herramienta visual invaluable para comprender la relación entre la salud y el rendimiento académico en el contexto específico de la ingeniería civil en el segundo ciclo. Esto resalta la importancia de implementar medidas de apoyo adecuadas para los estudiantes que enfrentan desafíos de salud como la anemia, con el objetivo de garantizar un entorno de aprendizaje óptimo y promover el éxito académico de todos los estudiantes en la carrera de Ingeniería Civil.

**Figura 26**

*Resultados individuales de promedios de notas de estudiantes con anemia de Ingeniería Minas I ciclo*



*Nota.* elaboración propia

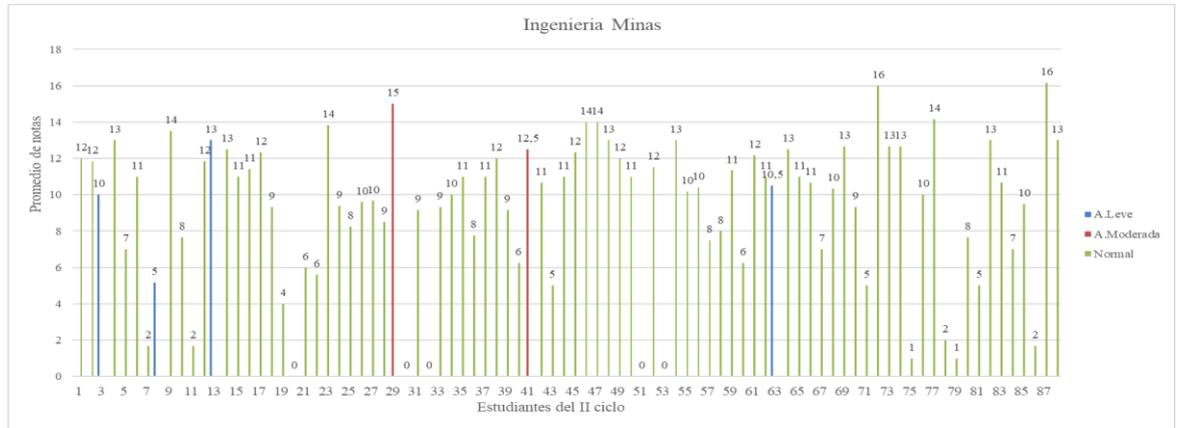
**Descripción:**

En la figura 26 se muestra una representación detallada de las puntuaciones promedio por estudiante en el primer ciclo de la carrera de Ingeniería de Minas, utilizando una escala de calificación que va desde 0 hasta 20. Lo más notable dentro de esta visualización es la presencia de anemia en cinco estudiantes específicos, cuyos promedios oscilan entre 13 y 17. Este dato plantea interrogantes importantes sobre la salud y el bienestar de estos estudiantes en particular, así como sobre el posible impacto de la anemia en su rendimiento académico en el contexto de sus estudios de ingeniería de minas. La identificación de estos casos resalta la necesidad de una atención especializada para abordar las necesidades médicas y académicas de estos estudiantes, garantizando así un entorno propicio para su éxito educativo.

La figura 25 proporciona una base visual para comprender mejor la relación entre la salud y el rendimiento académico en el contexto específico de la carrera de Ingeniería de Minas en el primer ciclo. Esto destaca la importancia de la vigilancia constante de la salud de los estudiantes y la implementación de medidas de apoyo adecuadas para aquellos que enfrentan desafíos relacionados con condiciones médicas como la anemia.

**Figura 27**

*Resultados individuales de promedios de notas de estudiantes con anemia de Ingeniería Minas II ciclo*



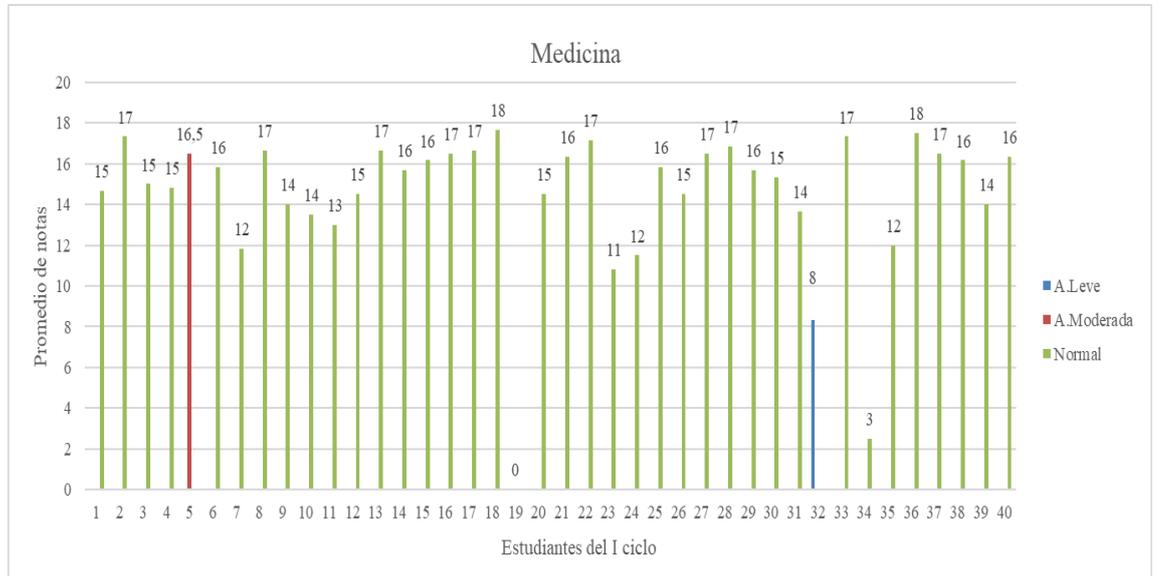
*Nota.* elaboración propia

**Descripción:**

La figura 27 proporciona una visión detallada de las puntuaciones promedio por estudiante en el segundo ciclo de la carrera de Ingeniería de Minas, utilizando una escala de calificación que abarca desde 0 hasta 20. En el contexto de esta figura, se identifica un patrón preocupante: la presencia de anemia en seis estudiantes específicos, cuyos promedios oscilan entre 5 y 15. Este dato sugiere una posible correlación entre la anemia y el desempeño académico en esta cohorte de estudiantes de ingeniería de minas. La presencia de anemia entre estos estudiantes plantea interrogantes significativos sobre su salud y bienestar general, así como sobre el impacto potencial de la anemia en su capacidad para realizar de manera óptima en el ámbito académico. Este hallazgo resalta la importancia de abordar las necesidades de salud de los estudiantes, así como de implementar medidas para ofrecer apoyo y recursos adicionales a aquellos que enfrentan desafíos relacionados con condiciones médicas como la anemia.

**Figura 28**

*Resultados individuales de promedios de notas de estudiantes con anemia de Medicina I ciclo*



**Nota.** elaboración propia

**Descripción:**

La figura 28 ofrece una representación detallada de la puntuación promedio por estudiante en el primer ciclo de la carrera de Medicina, utilizando una escala de calificación que va desde 0 hasta 20. Dentro de esta figura, se destaca un aspecto notable: la presencia de anemia en dos estudiantes específicos, identificados por sus promedios de 8 y 16.5 respectivamente. Este hallazgo plantea importantes consideraciones sobre la salud y el bienestar de los estudiantes, así como la posible influencia de la anemia en su desempeño académico. Además, sugiere la necesidad de intervenciones específicas para apoyar a estos estudiantes y abordar los desafíos que enfrentan debido a su condición médica. La visualización de estos datos proporciona una base valiosa para futuros análisis y acciones orientadas a mejorar tanto la salud como el rendimiento académico de los estudiantes de medicina en este ciclo inicial.

## 4.2. Contrastación de hipótesis

### 4.2.1. Hipótesis general

H<sub>0</sub>: No existe relación entre la anemia y el rendimiento académico de los estudiantes del primer y segundo ciclo de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022.

H<sub>1</sub>: Existe relación entre la anemia y el rendimiento académico de los estudiantes del primer y segundo ciclo de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022.

**Tabla 3**

*Correlaciones entre variables*

		TAMIZAJE DE ANEMIA	PROMEDIO
TAMIZAJE DE ANEMIA	Correlación de Pearson	1	-,073
	Sig. (bilateral)		,003
	N	319	319
PROMEDIO	Correlación de Pearson	-,073	1
	Sig. (bilateral)	,003	
	N	319	319

### **Interpretación:**

Los resultados de las correlaciones entre el tamizaje de anemia y el promedio académico se presentan en la tabla proporcionada. La correlación de Pearson entre estas dos variables es de -0.073, lo que indica una correlación indirecta débil. Este valor sugiere que existe una relación inversa entre el tamizaje de anemia y el promedio académico de los estudiantes: a medida que el tamizaje de anemia aumenta, el promedio académico tiende a disminuir, y viceversa. El valor de la significancia (Sig.) indica que este resultado es estadísticamente significativo ( $p = 0.003$ ), lo que sugiere aceptar hipótesis alterna y rechazar hipótesis nula.

### Hipótesis específicas 1

H<sub>0</sub>: No existe relación entre la anemia y el rendimiento académico de los estudiantes del primer y segundo ciclo de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022.

H<sub>1</sub>: Existe relación entre la anemia y el rendimiento académico de los estudiantes del primer y segundo ciclo de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022.

**Tabla 4**

*Correlaciones con dimensiones por carreras profesionales primer ciclo*

TEST DE ANEMIA	PROMEDIO Correlación	Gestión pública	Agroindustrial	Ing Civil	Ing Minas	Medicina
Gestión pública	Correlación de Pearson	-0.064	0.080	,316 <sup>*</sup>	0.023	-0.032
	N	40	33	40	40	40
Agroindustrial	Correlación de Pearson	0.031	,493 <sup>**</sup>	-0.064	-0.077	-0.218
	N	33	33	33	33	33
Ing. Civil	Correlación de Pearson	0.266	-0.100	-0.031	-0.131	0.019
	N	40	33	43	43	40
Ing. Minas	Correlación de Pearson	-0.174	0.169	0.013	0.095	-0.052
	N	40	33	43	84	40
Medicina	Correlación de Pearson	0.069	0.098	0.107	0.007	0.299
	N	40	33	40	40	40

**Interpretación:** Los resultados de las correlaciones entre el promedio académico y el test de anemia para diferentes carreras se presentan en la tabla proporcionada. Se observan correlaciones de Pearson entre estas variables para cada combinación de carreras estudiadas. Aquí hay un resumen de los hallazgos significativos:

**Gestión Pública:** La correlación entre el promedio académico y el test de anemia es de -0.064, lo que indica una correlación débilmente negativa. Esto sugiere que existe una relación inversa entre el promedio académico y la presencia de anemia en los estudiantes de Gestión Pública, aunque es bastante débil.

**Ingeniería Agroindustrial:** Se observa una correlación significativa de 0.493 entre el promedio académico y el test de anemia, lo que sugiere una correlación moderadamente positiva. Esto indica que a medida que el promedio académico aumenta, es más probable que los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial presenten anemia.

**Ingeniería Civil:** Se observa una correlación significativa de 0.316 entre el promedio académico y el test de anemia, lo que sugiere una correlación moderadamente positiva. Esto indica que a medida que el promedio académico aumenta, es más probable que los estudiantes de Ingeniería Civil presenten anemia.

**Ingeniería de Minas:** Se observan correlaciones débiles entre el promedio académico y el test de anemia para los estudiantes de Ingeniería de Minas.

**Medicina:** Se observa una correlación significativa de 0.299 entre el promedio académico y el test de anemia para los estudiantes de Medicina, lo que sugiere una correlación moderadamente positiva. Esto indica que a medida que el promedio académico aumenta, es más probable que los estudiantes de Medicina presenten anemia.

## Hipótesis específicas 2

H<sub>0</sub>: No existe relación entre la anemia y el rendimiento académico de los estudiantes del segundo ciclo de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022.

H<sub>1</sub>: Existe relación entre la anemia y el rendimiento académico de los estudiantes del segundo ciclo de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022.

**Tabla 5**

*Correlaciones con dimensiones por carreras profesionales segundo ciclo*

TEST DE ANEMIA \ PROMEDIO		Gestión pública	Agroindustrial	Ing. Civil	Ing. Minas
<b>Gestión pública</b>	Correlación de Pearson	0.153	0.075	-0.060	-0.159
	N	88	53	55	88
<b>Agroindustrial</b>	Correlación de Pearson	-0.054	0.005	-0.030	-0.101
	N	53	53	53	53
<b>Ing Civil</b>	Correlación de Pearson	0.228	-,297*	-0.094	0.175
	N	55	53	55	55
<b>Ing Minas</b>	Correlación de Pearson	0.112	0.114	-0.055	-0.165
	N	88	53	55	88

**Interpretación:** Los resultados de las correlaciones entre el promedio académico y el test de anemia para diferentes carreras se presentan en la tabla proporcionada. Aquí se presenta un análisis de las correlaciones significativas:

### **Gestión Pública:**

La correlación entre el promedio académico y el test de anemia es de 0.153, lo que indica una correlación positiva débil. Esto sugiere que hay una tendencia leve hacia una relación positiva entre el promedio académico y el resultado del test de anemia en los estudiantes de Gestión Pública.

### **Ingeniería Agroindustrial:**

No se observa una correlación significativa entre el promedio académico y el test de anemia para los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial.

**Ingeniería Civil:**

Se observa una correlación significativa de  $-0.297$  entre el promedio académico y el test de anemia para los estudiantes de Ingeniería Civil. Esta correlación negativa moderada sugiere que a medida que el promedio académico aumenta, es menos probable que los estudiantes de Ingeniería Civil presenten anemia.

**Ingeniería de Minas:**

Se observa una correlación inversa débil entre el promedio académico y el test de anemia para los estudiantes de Ingeniería de Minas.

### 4.3. **Discusión de resultados**

La anemia es una condición de salud pública importante que puede afectar el rendimiento académico y el bienestar general de los estudiantes universitarios. Los resultados presentados en las correlaciones entre el promedio académico y el test de anemia para diferentes carreras proporcionan una visión valiosa sobre la relación entre la salud y el rendimiento académico en este contexto.

En primer lugar, se observa una variedad de correlaciones entre el promedio académico y el test de anemia en diferentes carreras estudiadas. Por ejemplo, en Gestión Pública, se encuentra una correlación positiva débil entre el promedio académico y el test de anemia, sugiriendo que los estudiantes con puntajes más altos tienden a tener resultados de anemia más altos. Por otro lado, en Ingeniería Civil, se observa una correlación negativa moderada, indicando que a medida que el promedio académico aumenta, la probabilidad de anemia disminuye. Estas variaciones sugieren que factores contextuales y disciplinares específicos pueden influir en la relación entre la anemia y el rendimiento académico.

Es importante considerar múltiples factores que pueden influir en la relación entre la anemia y el rendimiento académico. Por ejemplo, los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial pueden estar expuestos a condiciones y hábitos dietéticos específicos que influyen en sus niveles de hemoglobina, lo que podría explicar la falta de correlación significativa con el rendimiento académico. Además, las diferencias en los programas de estudio, las prácticas de enseñanza y los entornos socioeconómicos pueden jugar un papel importante en estas relaciones.

Estos hallazgos tienen implicaciones importantes para la práctica y la política. Por un lado, destacan la necesidad de intervenciones específicas y personalizadas para abordar la anemia y sus efectos en el rendimiento académico, considerando las características únicas de cada disciplina y grupo estudiantil. Por otro lado, subrayan la importancia de abordar

determinantes sociales y económicos más amplios que influyen en la salud y el rendimiento académico de los estudiantes.

En resumen, esta investigación proporciona una comprensión más profunda de la relación entre la anemia y el rendimiento académico en estudiantes universitarios, destacando la complejidad de estos vínculos y la necesidad de enfoques integrales y contextualizados para abordar este problema de salud pública.

Es importante destacar que, aunque la correlación es significativa, la magnitud de la correlación (-0.073) es relativamente baja, lo que indica que otros factores pueden estar influyendo en el promedio académico de los estudiantes además del tamizaje de anemia. Por lo tanto, es necesario considerar otros factores, como el nivel socioeconómico, los hábitos de estudio, el acceso a recursos educativos, entre otros, al interpretar estos resultados y al diseñar intervenciones para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

**PRIMERA:** La relación entre la anemia y el rendimiento académico es compleja y varía según la disciplina: Los resultados de las correlaciones entre el promedio académico y el test de anemia muestran que la asociación entre estas variables difiere entre las diferentes carreras estudiadas. Mientras que en algunas carreras se observa una correlación positiva o negativa entre el promedio académico y la presencia de anemia, en otras no se encuentra una relación significativa. Esto sugiere que factores disciplinares y contextuales específicos pueden influir en esta relación.

**SEGUNDA:** Es necesario considerar múltiples factores en la comprensión de la anemia y su impacto en el rendimiento académico: La presencia de anemia en estudiantes universitarios puede ser influenciada por una variedad de factores, incluyendo la dieta, el acceso a servicios de salud, el estrés académico y los determinantes socioeconómicos. Por lo tanto, comprender completamente esta relación requiere un enfoque holístico que tenga en cuenta estos factores interrelacionados.

**TERCERA:** Se necesita más investigación para comprender completamente la asociación entre la anemia y el rendimiento académico: Si bien los resultados proporcionan una visión útil sobre la relación entre la anemia y el rendimiento académico, se necesitan estudios adicionales para profundizar en esta área y examinar más a fondo los mecanismos

subyacentes que pueden estar involucrados. Esto incluye investigar cómo factores específicos, como la dieta, el estrés o las condiciones socioeconómicas, afectan la relación entre la anemia y el rendimiento académico en diferentes contextos.

## 5.2. Recomendaciones

**PRIMERA:** Desarrollar programas de intervención específicos para abordar la anemia en estudiantes universitarios: Basándose en los hallazgos de la investigación, se recomienda que las instituciones educativas desarrollen programas de intervención dirigidos a identificar y tratar la anemia en estudiantes universitarios. Estos programas deben ser diseñados de manera específica para cada disciplina y tener en cuenta los factores que pueden influir en la presencia de anemia en cada grupo estudiantil.

**SEGUNDA:** Promover la educación sobre hábitos alimenticios saludables y el acceso a una dieta nutritiva: Dada la importancia de la dieta en la prevención y el manejo de la anemia, se recomienda que las instituciones educativas promuevan la educación sobre hábitos alimenticios saludables y faciliten el acceso a una dieta nutritiva para los estudiantes. Esto puede incluir la implementación de programas de educación nutricional y el fortalecimiento de los servicios de alimentación en el campus.

**TERCERA:** Fomentar la colaboración interdisciplinaria y la investigación continua: Para mejorar nuestra comprensión de la relación entre la anemia y el rendimiento académico, se recomienda fomentar la colaboración interdisciplinaria entre profesionales de la salud, educadores y investigadores. Además, se debe alentar la investigación continua en esta área para explorar más a fondo los factores subyacentes que influyen en esta relación y desarrollar estrategias efectivas para abordarla.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arones, D. (2018). Adicción a redes sociales y rendimiento académico en estudiantes de Psicología de la Universidad “Alas Peruanas”. Ayacucho, 2018. Tesis de maestría. Universidad César Vallejo. Perú.
- Avila Charca, R. B. (2019). Estado nutricional, nivel de hemoglobina y su relación con el rendimiento académico en escolares de las instituciones educativas primarias de la zona rural del distrito de Juli. Tesis de maestría. Universidad Nacional del Altiplano. Puno. Perú.
- Bastos Oreiro, M. (2009). Anemia ferropénica: Tratamiento. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 101(1), 70-70.
- Cano Celestino, M. A., & Robles Rivera, R. (2018). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 1–25. <https://doi.org/10.31206/rmdo072018>
- Carrasco, S. M. P., Chinguel, G. R. C., Cubas, M. M. F., & Cieza, R. Y. R. (2017). El estudio y la investigación documental: Estrategias metodológicas y herramientas TIC. Gerardo Chunga Chinguel.
- Castillo Daza, A. R., & Flores Valderrama, R. E. (2019). Autoestima y rendimiento académico en los adolescentes. Tesis de pregrado. Universidad Nacional de Trujillo. Perú.
- Carías, Diamela, Ciencia, Anna María, Gutiérrez, Marlén, Hevia, Patricio, & Pérez, Analy. (2009). Indicadores bioquímicos del estado nutricional en adolescentes preuniversitarios de Caracas. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 22(1), 12-19. Recuperado en 04 de octubre de 2023, de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-07522009000100003&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522009000100003&lng=es&tlng=es).
- Carrero, C. M., Oróstegui, M. A., Ruiz E. L., & Arrieta, D. B. (2018). Anemia infantil: Desarrollo cognitivo y rendimiento académico. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 37(4), 411–426. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55963209020>

- Cerna Vargas, W. J., & García Flores, M. M. (2019). Estado Nutricional y Rendimiento Académico en Escolares de Huamachuco. Tesis de pregrado. Universidad Nacional de Trujillo. Perú.
- Chayña Bernedo, K. Y. (2018). Funcionalidad familiar y rendimiento escolar en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Industrial Sucuni Japisse, Centro Poblado de Mallco Provincia de Moho–2017. Tesis de pregrado. Universidad Nacional del Altiplano. Puno. Perú.
- Covington, M. V. (1984). The self-worth theory of achievement motivation: Findings and implications. *The elementary school journal*, 85(1), 5-20.
- Dávila Aliaga, C. R., Paucar Zegarra, R., & Quispe, A. (2019). Anemia infantil. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 7(2), 46–52. <https://doi.org/10.33421/inmp.2018118>
- Estrada García A. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Boletín Redipe*, 7(7), 218-228.
- García, A. E. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista boletín redipe*, 7(7), 218-228.
- García, M., & Magaz, A. (1991). Escala de evaluación del asertividad. Madrid: CEPE.
- Grasso, P. (2020). Rendimiento académico: un recorrido conceptual que aproxima a una definición unificada para el ámbito superior. *Revista de Educación*, 11(20), 87–102.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México D.F., México: Mc Graw Hill Education.
- Huatta Molleapaza, M. J. (2020). Prevalencia y factores asociados a anemia en niños de 6 meses a 4 años en Centro de Salud Paucarcolla de Puno en el periodo de agosto 2018 a julio 2019. Tesis de pregrado. Universidad Nacional del Altiplano. Puno. Perú.

- Llacs Merma, C. M. (2022). Factores asociados a la anemia ferropénica en niños de 6 meses a 5 años de edad del Centro de Salud Santa Adriana Juliaca febrero-abril 2021. Tesis de pregrado. Universidad Nacional del Altiplano. Puno. Perú.
- Mencos, B. A. O., Salazar, E. J. R., Cruz, K. A. C., de Gudiel, L. E. E. R., & Sandoval, M. T. R. (2022). Seguridad Alimentaria y Nutricional, salud mental y rendimiento académico. Una aproximación interdisciplinaria. *Revista Naturaleza, Sociedad y Ambiente*, 9(1), 73-87.
- Morazán Murillo, S.Y. (2013). Competencias docentes y su relación con el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas en las instituciones de educación media del municipio de Danlí (Tesis de Maestría. Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Honduras.
- NDI, N., AHO, O., & MU, O. La anemia entre adolescentes y mujeres adultas jóvenes en América Latina y El Caribe: Un motivo de preocupación.
- Orellana, R. (2014). La hemoglobina glicosilada. *Revista de Investigación Scientia*, 3, 3.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO (2018). Anemia, tema pendiente en Perú. Disponible en: <https://n9.cl/dvt7>
- Organización mundial de la salud (2021) Anemia. p. 1. Disponible en: [https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab_1)
- Organización Panamericana de la Salud (2013). Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las Américas. Washington DC. Organización Panamericana de la Salud.
- Ortiz, Y. G., de Castro Machado, D. L., & Frutos, O. R. (2014). Estudiantes universitarios con bajo rendimiento académico, ¿qué hacer? *Edumecentro*, 6(2), 272-278.
- Perez Caballero, M. M. & Vasquez Saldivar, J. L. (2020). Relación entre anemia y rendimiento escolar en alumnos de nivel primaria de la IEP Genios del

- Millennium–2020. Tesis de pregrado. Universidad Cesar Vallejo. Trujillo. Perú.
- Pita-Rodríguez, G., & Jiménez-Acosta, S. (2011). La anemia por deficiencia de hierro en la población infantil de Cuba. Brechas por cerrar. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 27(2), 179-195.
- Pumalunto Velasquez, E. (2019). Anemia y rendimiento académico en el área de comunicación integral en niños del primer grado de educación primaria de la institución educativa N° 56106 de Yanaoca-Canas-Cusco. 2019. Tesis de pregrado. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Perú.
- Quispe Espinoza, Y. J. (2018). Anemia y su relación con el crecimiento y desarrollo de niños de 1 a 24 meses de edad, atendidos en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, agosto-diciembre de 2018. Tesis de pregrado. Universidad Nacional del Altiplano. Puno. Perú.
- Quispe, H., & Castillo, E. (2021). Anemia ferropénica y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarias. *Revista Innova Educación*, 3(1), 208–214. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.011>
- Ravasco, P., Anderson, H., & Mardones, F. (2010). Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutrición hospitalaria*, 25, 57-66.
- Román G. (2008). Anemia por deficiencia de hierro. México: Guadecon.
- Salazar, C. & Del Castillo, S. (2018). Fundamentos básicos de la estadística (1ra ed.) Recuperado de <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/1570>
- Santander Navarro, L. (2018). Mal nutrición, nivel socioeconómico y el rendimiento académico en estudiantes de 6 a 10 años de la IEP Larimayo del Distrito de Antauta Melgar 2018. Tesis de pregrado. Universidad Nacional del Altiplano. Puno. Perú.
- Solis, E. (2021). La anemia y su relación en el rendimiento académico de los estudiantes del tercer grado de la institución educativa primaria N 70024 Laykakota Puno, 2019. Tesis de pregrado. Universidad Nacional del Altiplano. Puno. Perú.

- Suárez, D. P. M., Castaño, P. R. L., & Quiceno, C. A. M. (2020). Influencia del estado nutricional, nivel de actividad física y condición física en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Acción Motriz*, 24(1), 15-22.
- Villegas A. (2018). Anemia y déficit de hierro, un auténtico problema de salud pública. España. EFE-Salud. Disponible en: <https://www.efesalud.com/anemia-deficit-hierro-salud-publica>.
- Vivas Floyd, J. (2022). Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en niños de etapa escolar en zonas urbano-marginales de la ciudad de Guayaquil–Ecuador, octubre 2021 a febrero 2022. Tesis de pregrado. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Ecuador.

## ANEXOS

### Matriz de Consistencia de la Investigación

RELACIÓN ENTRE LA ANEMIA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER Y SEGUNDO CICLO DE LA UNIVERISDAD NACIONAL DE MOQUEGUA SEDE MARISCAL NIETO - MOQUEGUA, EN EL AÑO 2022					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	TIPO, DISEÑO, POBLACION, TECNICA Y INSTRUMENTO
<b>PROBLEMA GENERAL</b>					
<b>OBJETIVO GENERAL</b>					
<b>HIPOTESIS GENERAL</b>					
¿Qué relación existe entre la anemia y el rendimiento académico de los estudiantes del primer y segundo ciclo de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022?	Establecer la relación que existe entre la anemia y el rendimiento académico de los estudiantes del primer y segundo ciclo de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022.	Existe relación entre la anemia y el rendimiento académico de los estudiantes del primer y segundo ciclo de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022.	<b>Variable 1:</b>  Anemia	<b>Variable 1:</b>  Tamizaje de anemia	<b>Tipo:</b> Investigación descriptiva correlacional  <b>Diseño:</b> Investigación no experimental
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>					
<b>HIPOTESIS ESPECÍFICAS</b>					
¿Qué relación existe entre el rendimiento académico y el grado de anemia de los estudiantes del primer ciclo de las carreras de gestión pública, agroindustrial, ing. Civil, ing. Minas, medicina de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022?	Establecer el rendimiento académico y el grado de anemia de los estudiantes del primer ciclo de las carreras de gestión pública, agroindustrial, ing. Civil, ing. Minas, medicina de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022.	Existe una relación directa del rendimiento académico y el grado de anemia de los estudiantes del primer ciclo de las carreras de gestión pública, agroindustrial, ing. Civil, ing. Minas, medicina de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en el año 2022.	<b>Variable 2:</b>  Rendimiento académico	<b>Variable 2:</b>  Registro de notas	<b>Población:</b> Estudiantes del primer y segundo ciclo de la Universidad Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto.
¿Qué relación existe entre el rendimiento académico y el grado de anemia de los estudiantes del segundo ciclo de las carreras de gestión pública, agroindustrial, ing. Civil,	Establecer el rendimiento académico y el grado de anemia de los estudiantes del segundo ciclo de las carreras de gestión pública, agroindustrial, ing. Civil, ing. Minas,	Existe una relación directa del rendimiento académico y el grado de anemia de los estudiantes del segundo ciclo de las carreras de gestión pública, agroindustrial, ing. Civil, ing.			<b>Técnica:</b>  <b>Instrumento:</b>

---

ing. Minas, medicina de la Universidad  
Nacional de Moquegua sede Mariscal Nieto  
- Moquegua, en el año 2022?

medicina de la Universidad Nacional de  
Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua,  
en el año 2022.

Minas, medicina de la Universidad Nacional de  
Moquegua sede Mariscal Nieto - Moquegua, en  
el año 2022.

---