

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO
ESCUELA DE POSGRADO
SECCION DE POSGRADO DE LA FACULTAD
DE EDUCACION**



**FACTORES PERSONALES EN LA INFLUENCIA DEL
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA
– PAITA 2016**

**Tesis para optar el grado de magister en Educación con mención en
Psicología Educativa**

Autor

Mónica Soto Silva

Asesor:

Dr. Julio Ángeles Morales

Código ORCID:

0002-7470-8154

**Sullana – Perú
2017**

INDICE

Indice general	i
Indice de tablas.....	i
Indice de figuras.....	iv
Palabras Clave.....	v
Constancia de Originalidad.....	v
Título	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Introducción.....	1
Metodología.....	46
Resultados.....	48
Análisis y Discusión.....	68
Conclusiones.....	73
Recomendaciones.....	74
Referencias bibliográficas.....	76
Anexos.....	79

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1: Clasificación según el IMC	24
Tabla N° 2: Curva de IMC para niños de 5 a 19 años.....	25
Tabla N° 3: Valores de hemoglobina en la infancia	28
Tabla N° 4: Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia al nivel del mar (g/l)±	29
Tabla N° 5: Talla de los estudiantes de 4to Grado de la I.E. “Sagrado Corazón de Jesús” - Paita.	48
Tabla N° 6: Talla y rendimiento en Matemáticas, Comunicación y Ciencia y Ambiente de los estudiantes de 4to Grado de la I.E. “Sagrado Corazón de Jesús” - Paita.	50
Tabla N° 7: Prueba de Contrastación de Hipótesis Talla y Rendimiento.	53
Tabla N° 8: Peso de los estudiantes de 4to grado de la I.E. “Sagrado Corazón de Jesús” – Paita.	56
Tabla N° 9: Prueba de Contrastación de Hipótesis Peso y Rendimiento.	58
Tabla N° 10: Tamizaje de agudeza visual de los estudiantes de 4to grado de la I.E. “Sagrado Corazón de Jesús” – Paita.	60
Tabla N° 11: Prueba de Contrastación de Hipótesis Tamizaje de agudeza visual y Rendimiento.	62
Tabla N° 12: Hemoglobina de los estudiantes de 4to grado de la I.E. “Sagrado Corazón de Jesús” – Paita.	65
Tabla N° 13: Prueba de Contrastación de Hipótesis Hemoglobina y Rendimiento.....	66

LISTA DE FIGURAS

Figura N° 1: Desnutrición Infantil.....	12
Figura N° 2: Educación en el Perú.....	18

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Porcentaje de Talla de los estudiantes de 4to Grado de la I.E. “Sagrado Corazón de Jesús” - Paita.....	49
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

PALABRAS CLAVE

Peso – Talla – Visión - Hemoglobina – Educación – Rendimiento

KEYWORDS

Weight - Size - Vision - Hemoglobin - Education - Performance



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **“Factores personales en la influencia del rendimiento académico en estudiantes de primaria – Paita 2016”** del (a) estudiante: **Monica Soto Silva**, identificado(a) con **Código N° 2110100457**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **18%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 1 de Setiembre de 2020


UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Dr. CARLOS URBINA SANJINES
VICERRECTOR



NOTA:

Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

**“FACTORES PERSONALES EN LA INFLUENCIA DEL RENDIMIENTO
ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA – PAITA 2016”**

RESUMEN

La presente investigación denominada “Factores Personales en la Influencia del Rendimiento Académico en Estudiantes de Primaria Paita 2016” se tuvo como objetivo General establecer si los resultados de talla, peso, tamizaje de agudeza visual y contenido de hemoglobina en la sangre de niños de cuarto grado del nivel primaria, tienen influencia en el rendimiento académico; para ello se planteó un diseño de tipo aplicado No Experimental, Descriptivo, Causal, Transeccional; considerando la población de todos los estudiantes de la I.E. N°14743 “Sagrado Corazón de Jesús” de Paita y una muestra de 28 estudiantes; se utilizó la técnica de la observación y como instrumento los resultados de los análisis concedidos por el hospital Nuestra Señora de las Mercedes de Paita. Se obtuvo una talla promedio de 1.35m; hombres un promedio de 1.33m y mujeres un promedio de 1.37m. El peso promedio fue de 38.12kg; hombres con 37.54kg en promedio y mujeres con 36.73kg; el 35.71% tiene un índice de masa corporal por debajo del normal, un 42.85% normal y un 21.42% con sobrepeso. El 14.2% tiene una visión normal y el 85.8% tiene una visión anormal. El promedio de hemoglobina 12.11gr/dl; siendo en los hombres un promedio de 12.13gr/dl y 12.15gr/dl en las mujeres. Se determinó que las cuatro variables influyen en el rendimiento académico.

Palabras Clave: Peso y rendimiento, Talla y rendimiento, Visión y rendimiento, Hemoglobina y rendimiento.

ABSTRACT

The present research called "Personal Factors in the Influence of Academic Performance in Paita Elementary Students 2016" had the General objective of establishing whether the results of height, weight, visual acuity screening and hemoglobin content in the blood of fourth grade children at the primary level, they influence academic performance; for this, a design of applied type Not Experimental, Descriptive, Causal, Transectional was proposed; considering the population of all students of the I.E. N°14743 "Sacred Heart of Jesus" by Paita and a sample of 28 students; the observation technique was used and as an instrument the results of the analyzes granted by the hospital Nuestra Señora de las Mercedes de Paita. An average size of 1.35m was obtained; men an average of 1.33m and women an average of 1.37m. The average weight was 38.12kg; men with 37.54kg on average and women with 36.73kg; 35.71% have a body mass index below normal, 42.85% normal and 21.42% overweight. 14.2% have normal vision and 85.8% have abnormal vision. The average hemoglobin 12.11gr / dl; being in men an average of 12.13gr / dl and 12.15gr / dl in women. It was determined that the four variables influence academic performance

Keywords: Weight and Performance, Size and Performance, Vision and Performance, Hemoglobin and Performance.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes y Fundamentación Científica

1.1.1. Antecedentes

Carmona, M. en el año (2009), En su investigación: *“Consumo de Comidas Rápidas y la Obesidad Infantil”*, llegaron a la conclusión que:

1. Su objetivo es determinar si el consumo excesivo de comida rápida y la obesidad, en niños de 8 a 11 años de una escuela de nivel primario de la ciudad de Junín. El estudio se llevó a cabo con 202 niños y niñas de 9 a 12 de edad.
2. Se utilizaron como variables la edad, el peso y la talla, y se calculó el índice de masa corporal. Dando como resultado una tendencia de niños obesos por el alto consumo de comidas rápidas. Y se los asignó en la categoría correspondiente: normal, sobrepeso u obesidad. A cada sujeto se le asignó un nivel de ingesta de comida rápida: frecuente, habitual u ocasional, de acuerdo al número de alimentos cuya ingesta se reportó por medio de un cuestionario.
3. De acuerdo a la variable Autoestima, los niños con problemas de obesidad presentan baja autoestima con mayor frecuencia a los 10 años; las niñas, a los 11, manifestándose aún a los 12 años.
4. Los aportes de esta investigación brindan un análisis profundo sobre la influencia que tienen tanto la televisión como los videojuegos en los factores de la

obesidad infantil, lo que sirvió para contextualizar el marco teórico de la investigación, debido a que maneja información sobre estrategias comunicacionales de salud.

COLQUICOCHA, J. (2008). En su Tesis: “*Relación entre el estado nutricional y rendimiento escolar en niños de 6 a 12 años de edad de la I.E. Huáscar N° 0096*”, concluyó que:

1. Existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar en los niños de la Institución Educativa Huáscar N°0096, lo que indica la importancia de mejorar su estado nutricional y a su vez su rendimiento escolar, ya que podría generar un retraso no solo a nivel físico sino también a nivel intelectual.
2. El estado nutricional de los niños de la institución educativa Huáscar es inadecuado, reflejados en un exceso o disminución de nutrientes (obesidad, desnutrición crónica y baja hemoglobina), lo que implica la necesidad de incrementar actividades de prevención y promoción de la salud en la nutrición, ya que podría generar complicaciones en el organismo a corto o largo plazo.
3. El rendimiento escolar de los niños de la I.E. Huáscar es medio, lo cual implica que no desarrollan al máximo sus potencialidades, limitando el desarrollo de su capacidad intelectual.

CAMPOS, M.; PALOMINO, C. (2007). En su investigación: *“Relación Talla, Edad y el Rendimiento Intelectual de escolares de 6 a 9 años del Distrito de Acobamba Provincia de Tarma - Junín”*, concluyeron que:

No existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre el estado nutricional (expresado en puntajes Z de talla para la edad) con el rendimiento intelectual (expresado en coeficiente de inteligencia). Este estudio permitió identificar la necesidad de evaluar el estado nutricional teniendo en cuenta otros aspectos, como es el nivel de hemoglobina, para obtener un dato más exacto sobre el estado en que se encuentra la persona y determinar de esta manera las posibles consecuencias que ocasionaría.

NOVILLO GRANDA, A. (2002). En su Tesis: *“Influencia de la colación escolar en la nutrición y rendimiento escolar, de los niños y niñas de las escuelas fiscales de San Cayetano, de la ciudad de Loja. Durante el periodo académico 2010- 2011”* Loja (Ecuador), concluyo que:

1. La presente investigación se consideró como un antecedente puesto que contribuye con el abordaje teórico al presente estudio, dejando evidenciar que la nutrición y el rendimiento escolar son variables que se relacionan directamente.
2. El estado nutricional presenta un nivel de normalidad; mientras que, respecto al rendimiento académico escolar se elevó apenas un 4%; siendo este, relativamente poco significativo.

3. El estado nutricional influye de manera directa en el rendimiento académico de los niños; por lo consiguiente a mejor estado nutricional mayor será el rendimiento académico.

AREVALO, J.; CASTILLO, J. (2011). En su Tesis: *“Relación entre el Estado Nutricional y el Rendimiento Académico en los Escolares de la Institución Educativa N° 0655 “José Enrique Celis Bardales. Mayo – Diciembre. 2011”*, concluyeron qué:

1. Los escolares del 5to grado mostraron en un 45.5% un estado nutricional reflejado en un Bajo Peso.
2. Los alumnos del 6to grado mostraron en un 40% un estado nutricional reflejado en un Bajo Peso.
3. Los escolares de la institución educativa José Enrique Celis Bardales presentan un bajo peso, y solo el 39.7% de los estudiantes presentan valores dentro de lo normal, estos resultados se vieron reflejados en el peso, talla, e IMC, lo que implica la necesidad de implementar programas de prevención y promoción ya que podría generar complicaciones en el organismo.
4. Los escolares del 5to grado presentan un nivel de rendimiento académico Regular casi en todas sus asignaturas, a excepción de la asignatura de Arte, y de Matemática donde dos secciones del quinto grado (5to A, 5to C), presenta un rendimiento académico ALTO.

5. Los escolares del 6to grado, presenta una rendimiento académico Regular en casi todas sus asignaturas a excepción de la asignatura de ARTE.
6. El rendimiento académico de los escolares de la I.E José Enrique Celis Bardales. Es regular, lo cual implica que no desarrollan al máximo sus potencialidades, limitando el desarrollo de su capacidad intelectual.
7. No existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los escolares de la Institución Educativa José Enrique Celis Bardales.

GOMEZ, I. (2001). En su Investigación: “Relación entre el consumo de energía y Actividad Física en adolescentes de 14 a 19 años de Colegios estatales de Lima y 20 Callao, 2001”, concluyó que:

Se presenta un retraso en el crecimiento, un alto porcentaje de sobrepeso y obesidad, el consumo de calorías es el 120% de la recomendación y el consumo de hierro y calcio es muy bajo; y refieren que es muy probable que una gran población de adolescentes se encuentre en riesgo a presentar algún grado de anemia. Esta investigación puso de manifiesto el inadecuado consumo de alimentos, como las calorías, hierro y calcio; lo cual ocasiona un exceso o un déficit de nutrientes en el organismo poniendo en riesgo su desarrollo físico e intelectual.

LAZARO, M.; GARCIA, J; y PERALES, F. (2012). En su artículo “*Anomalías de la visión y rendimiento escolar en Educación Primaria. Un estudio piloto en la población granadina*”, concluyeron qué:

1. Se evidencian unos altos porcentajes de incidencia de las anomalías diagnosticadas en dicha investigación realizada.
2. Tales anomalías pasan, en gran medida, desapercibidas por profesores y padres, con las negativas consecuencias para un desenvolvimiento normal y equitativo de los sujetos afectados.
3. De un modo global, existe una correlación entre las anomalías de visión y un menor rendimiento académico entre el alumnado que las padece. Esto es especialmente patente cuando la anomalía es de tipo oculomotor.
4. El tratamiento de los problemas mediante rehabilitación visual parece indicar una mejoría en los signos y síntomas de la anomalía tratada y, a su vez, probablemente del rendimiento académico.
5. Se hace muy importante una necesaria colaboración de maestros y padres para detectar la presencia de anomalías y así tratarlas de forma efectiva.

LEÓN, MEDRANO, MÁRQUEZ ET. AL. (2016). En su Proyecto de Investigación: “*Disfunciones no estrábicas de la visión binocular entre los 5 y los 19 años en diez colegios públicos de Pereira, Colombia, concluyó que:*

1. Las disfunciones no estrábicas binoculares se presentaron en un 19.5% de los participantes, así como un problema acomodativo y de vergencia en un 1.8%, en tanto la presencia de alguna de estas alteraciones fue hallada en el 17.7%. La investigación obtuvo como conclusiones que aunque la prevalencia de las disfunciones no estrábicas binoculares se consideraron altas, fue menor a lo reportado en estudios previos, principalmente debido a que la población evaluada en dichos trabajos provenían de clínicas de optometría, lo que llevó a una sobrestimación de la frecuencia de estos problemas.

GARCIA, A. (2012). En su informe final: “*Relación entre la binocularidad y el rendimiento Escolar*”, concluyó que:

1. Existe un porcentaje elevado de déficits de la función visual en la población escolar, que en la mayoría de los casos no han sido diagnosticados.
2. La evaluación optométrica en la escuela es una herramienta útil para la prevención primaria de la salud visual de toda la población escolar.

3. Los resultados estadísticos muestran que existe una relación entre el discomfort visual y el rendimiento académico, aunque no son suficientes para afirmar que exista una relación directa entre la función visual y los logros académicos.

La utilización de cuestionarios sintomatológicos es un método válido para la valoración de la posible existencia de un déficit visual.

1.1.2. Fundamentación Científica

Durante el desarrollo de lectura el niño utiliza su sistema óptico método visual para transportar al cerebro la información que lee. Esto significa que durante el aprendizaje es primordial **ver bien** para tener un significado preciso de lo que se escribe.

Ello otorga un papel fundamental del cuidado de la oftalmología infantil. Según el informe PISA, la lectura es importante para conseguir un buen rendimiento académico. Un bajo rendimiento escolar puede deberse, entre otras causas, a problemas visuales que no han sido diagnosticados.

Dentro de las destrezas perceptuales en el proceso de aprendizaje están las destrezas visuales; que deben estar bien desarrolladas tales como: agudeza visual (capacidad para percibir pequeños detalles); triangulación ocular (capacidad de converger al ambos ojos exactamente sobre las letras de un texto); visión binocular (capacidad para fusionar las imágenes de ambos ojos y obtener una imagen única y tridimensional); motilidad ocular (capacidad de mover ambos ojos de forma

sincronizada); acomodación (capacidad de mantener enfocados nítidamente los objetos situados a cualquier distancia); flexibilidad acomodativa (capacidad para enfocar y desenfocar cuando se cambia la mirada); visión periférica (capacidad de tener conciencia de objetos fijos y en movimiento); percepción visual (capacidad de interpretar lo que veo); integración visual motora (capacidad de coordinar el ojo con los diferentes partes del cuerpo).

VISION Y RETRASO ESCOLAR
www.admiravision.es/os/articulos/divulgación/artículo-y-retraso-escolar.

Generalmente, la desnutrición es un fenómeno que puede pasar desapercibido. Sin embargo sus secuelas persisten durante toda la vida con repercusiones sobre cada uno de los ámbitos del individuo o incluso durante diferentes etapas: en la niñez, vinculada al bajo rendimiento escolar (STANCO, 2007).

La asimilación deficiente de alimentos por el organismo, conduce a un estado patológico de distintos grados de seriedad, de distintas manifestaciones clínicas, que se llama Desnutrición.

El término Desnutrición, ya adoptado definitivamente en la terminología de nuestro Hospital, ha venido a simplificar extraordinariamente, la confusión y variedad de nombres, que existían en las distintas escuelas de Pediatría y que se usaban para denominar padecimientos semejantes: las entidades clínicas llamadas Hipotrepisia, Hipotrofia, Distrofia, Atrepisia, Atrofia de Parrott, Descomposición, Consunción, Malnutrición y otras más, son, sencillamente, distintos grados

de un mismo padecimiento de etiología variada, que ahora denominamos genéricamente con el nombre de Desnutrición.

La palabra desnutrición señala toda pérdida anormal de peso del organismo, desde la más ligera hasta la más grave, sin prejuzgar en sí, de lo avanzado del mal, pues igualmente se llama desnutrido a un niño que ha perdido el 15% de su peso, que al que ha perdido 60% o más, relacionando estos datos siempre al peso que le corresponde tener para una edad determinada, según las constantes conocidas.

La desnutrición puede ser un trastorno inicial único, con todo el variado cortejo sintomático de sus distintos grados o puede aparecer secundariamente como síndrome injertado a lo largo de padecimientos infecciosos o de otra índole y, entonces sus síntomas y manifestaciones son más localizadas y precisas.

La clasificación de los distintos grados de desnutrición ha sido objeto de terminología también distinta y a veces confusa y poco connotativa; nosotros seguimos la terminología simplista que iniciamos en el Hospital y que señala con bastante claridad, el estado que guarda un niño desnutrido en sus distintas etapas.

Llamamos desnutrición de primer grado a toda pérdida de peso que no pase del 25% del peso que el paciente debería tener, para su edad; llamamos desnutrición de segundo grado cuando la pérdida de peso fluctúa entre el 25 y el 40%, y, finalmente llamamos desnutrición de tercer grado, a la pérdida de peso del organismo más allá del 40%.

(<http://www.scielo.org.mx/scielo>).

La desnutrición afecta radicalmente el rendimiento escolar de los niños. El haber nacido con bajo peso, haber padecido anemia por deficiencia de hierro o deficiencia de zinc, pueden significar un bajo Coeficiente Intelectual (CI) teórico y varios centímetros menos de estatura. Esta conjunción de factores negativos conspira contra el desempeño escolar de los niños. Los estudios científicos demostraron que casi un cuarto de los niños al ingresar al primer grado de la escuela tienen un CI inferior a lo esperable. Además, uno de los factores responsables de este bajo desempeño es la inadecuada estimulación temprana por parte de progenitores que ignoraban cómo hacerlo. (<http://www.abc.com.py>)

Hoy no quedan dudas de que la desnutrición afecta el desarrollo intelectual y sin necesidad de que sea extrema. Para los cientos de miles de niños que están en una situación de subalimentación y mala nutrición, el riesgo de fracaso escolar es muy alto. (<http://www.abc.com.py>)

Los escolares que se encuentran mal alimentados presentan signos de malnutrición, incluyendo índices antropométricos por debajo de los promedios nacionales, con baja talla o insuficiencia ponderal para la estatura y poca grasa subcutánea, aunque sin síntomas suficientes para justificar su asistencia a un servicio de salud. (<http://www.abc.com.py>).

Por esta razón, los adolescentes en edad escolar se deben incluir en encuestas transversales sobre nutrición o realizar estudios longitudinales para evaluar su crecimiento y desarrollo, mediante la ficha de salud que incluya

determinaciones sucesivas del peso y la estatura de cada alumno. Cuando estos datos existen y son dignos de crédito, su análisis puede aportar información útil sobre el estado nutricional de la población escolar de un país o región. (<http://www.abc.com.py>)

Figura 1: Desnutrición Infantil



Fuente : Foto Referencial de Google

Elaborado : Investigador Ejecutor

1.2. Justificación de la Investigación

La presente investigación “Factores Personales en la Influencia del Rendimiento Académico en Estudiantes de Primaria – Paita 2016”; se realizó porque es posible que exista una relación entre las variables Talla, Peso, Visión y contenido de Hemoglobina en la sangre de los niños; y el Rendimiento Académico de estos.

Esto estaría pasando en la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita”, porque en los últimos años existe una tendencia de bajos rendimientos académicos en los estudiantes, sobre todo en las materias de Matemáticas, Comunicación y Ciencia Tecnología - Ambiente.

La presente investigación se realizó con niños estudiantes del 4to Grado de Primaria de la Institución mencionada, a fin de corroborar la hipótesis planteada en el presente Proyecto de que los Factores Personales antes descritos tienen una influencia directa sobre el rendimiento de dichos estudiantes.

El valor de las variables Talla, Peso, Visión y contenido de Hemoglobina en la sangre de los niños han sido obtenidas de exámenes rutinarios que realizan la Dirección Regional de Salud en la Institución educativa.

Por lo tanto, la presente investigación tendrá una Justificación Práctica porque sus resultados obtenidos serán entregados a las autoridades y funcionarios académicos a fin que se tomen las medidas correspondientes, como por ejemplo programas nutricionales, programas recreacionales, programas de corrección de la visión a través de Lentes, acercamiento a la pizarra y/o mejoramiento integral de la familia en especial tratamientos preventivos en las respectivas dependencias de Salud.

Así mismo tendrá una Justificación Metodológica porque las técnicas e instrumentos, usados en la presente investigación podrán ser difundidos dado su carácter de validez, para realizar otras investigaciones similares sean de tipo local o regional.

Es importante indicar que el resultado de la presente investigación podrá dar lugar a la realización e implementación de programas educativos en bien de la niñez de educación primaria, por lo tanto, se tiene también una justificación socio-económica con los resultados que se obtengan.

1.3. Problema

1.3.1. Planteamiento del Problema

Un estudio realizado en Santo Domingo, República Dominicana, demostró que Solo el siete por ciento de 593 profesores de escuelas del nivel básico del Distrito Escolar 15-05 de Santo Domingo Oeste presenta niveles normales de peso y talla, el resto muestra diferentes niveles de sobrepeso y en algunos casos obesidad.

El estudio buscó determinar los niveles de sobrepeso y obesidad entre la población estudiantil con el fin de introducir cambios en el sistema pedagógico donde se incluya la actividad física de una manera dedicada e integral, dirigida a crear y establecer hábitos de vida activa y saludable para prevenir entre la población futuras enfermedades como diabetes e hipertensión.

También se recordó que el 35% de la población dominicana es hipertensa y el 10 por ciento diabética, con la agravante de que ahora no solo se presenta en población adulta, sino en adolescentes. **(LISTIN DIARIO – REPUBLICA DOMINICANA)**

En Costa Rica, una investigación de Correa-Burrows, Burrows, Blanco y Reyes & Gahagan para la Organización Mundial de la Salud evidenció que el consumo excesivo de alimentos altamente energéticos, bajos en fibra y con elevadas cantidades de grasa en estudiantes de 16 años está relacionado con un peor rendimiento académico. Es decir en comparación con los participantes con dietas saludables, los que seguían dietas insalubres tenían más posibilidades de obtener peores resultados en las pruebas de idiomas. **(EKA EN LÍNEA – COSTA RICA)**

En Finlandia, un grupo de investigadores encontraron que las habilidades de lectura de un grupo de 161 estudiantes de entre 6 a 8 años, se vieron beneficiadas al cambiar ciertos alimentos azucarados y carnes rojas, por alimentos basados en verduras, bayas, frutas, pescado, granos integrales, grasas insaturadas, entre otros. Esto asoció una dieta más sana con unas mejores habilidades de lectura. Los autores del estudio afirmaron que los padres, las escuelas, los gobiernos y las corporaciones tienen la oportunidad de aumentar el rendimiento académico en las escuelas si hacen que los alimentos saludables estén más disponibles para los niños. **(EUROPEAN JOURNAL OF NUTRITION, EXTRAIDO DE <http://www.laprensa.hn/>)**

En Madrid, Uno de cada cuatro niños con edad escolar padece defectos visuales como miopía, ojo vago o hipermetropía, que pueden afectar a su rendimiento académico si no se detectan a tiempo. Por tanto, la visión resulta clave para el aprendizaje, la actividad física y las relaciones sociales, según datos del Consejo General de Colegios de Ópticos-Optometristas (CGCOO). El fracaso escolar es el resultado de la incapacidad de los niños de conseguir un rendimiento escolar establecido por los centros educativos autorizados. Cerca del 30 por ciento del fracaso no está relacionado con la inteligencia de los alumnos, sino con defectos visuales. Uno de los problemas más comunes, que afecta sobre todo a niños menores de siete años, es el ojo vago o ambliope. Los niños con esta patología presentan una agudeza visual menor a la normal, incluso a través de gafas, y necesitan de un tratamiento específico. La CGCOO concluyó que "Algunos trastornos del aprendizaje llevan asociados problemas de visión, por lo que siempre que un niño tenga dificultades con sus tareas escolares la primera estrategia es buscar las causas que las

producen a través de la participación de maestros, psicólogos y ópticos-optometristas" (**EUROPA PRESS – MADRID**).

En Málaga, El 30% de los escolares de Primaria tiene deficiencias visuales que pueden repercutir en su rendimiento. El Colegio Oficial de Ópticos-Optometristas de Andalucía asegura que los exámenes que se realizan en las revisiones médicas de los colegios sólo analizan el 5% de los problemas visuales asociados a los alumnos de Educación Primaria, por lo que recomiendan completar este servicio con visitas al especialista. Las cefaleas, el escozor de ojos, el dolor ocular o comportamientos tales como acercarse demasiado a los libros para leer o a la pantalla del ordenador son síntomas que indican que un alumno puede tener problemas visuales que deben ser evaluados y tratados. Además del bajo rendimiento académico, entre los indicios de trastornos visuales más comunes en los niños están la falta de coordinación ojo-mano, la fatiga visual y visión borrosa de cerca (eventual o continua), salirse de los espacios al colorear, una lectura lenta guiada por el dedo o déficit de atención, concentración y comprensión lectora, entre otros. (**LA OPINION – MÁLAGA**)

Perú es el país con peor rendimiento escolar de Sudamérica en matemáticas, lectura y ciencia, según el informe publicado hoy por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). En el ránking general, sobre 64 naciones, Perú solo supera a Indonesia. El informe detalla que nuestro país tiene el más alto porcentaje de estudiantes de 15 años que no alcanzan el nivel básico establecido por la OCDE tanto en lectura (60 %) como en ciencia (68,5 %), y el segundo en matemáticas (74,6 %). El estudio sostiene que los resultados educativos dependen de muchos más factores que simplemente la renta per

cápita de un país, por lo que todas las naciones pueden mejorar el rendimiento de sus alumnos si implementan las políticas adecuadas. **(EL COMERCIO – PERÚ)**.

Figura 2: Educación en el Perú



Fuente : Foto Referencial de Google

Elaborado : Investigador Ejecutor

En Huancayo, el sector salud recomienda fomentar hábitos alimenticios Para combatir la anemia y desnutrición que no afecten en el rendimiento académico de los niños. Antes del inicio de las clases, la Red de Salud Valle del Mantaro recomienda a los padres de familia fomentar los buenos hábitos alimenticios para así reducir las incidencias de desnutrición crónica infantil y anemia y que ello influya en el rendimiento académico. Para que los niños con desnutrición reciban el tratamiento oportuno, el Director Ejecutivo de la red de salud Valle del Mantaro, Oscar Berrios Fuentes, invitó a los padres de familia acercarse a los

establecimientos de salud que cuentan con un hemoglobinómetro, aparato que sirve para determinar la cantidad de hemoglobina en la sangre de los pequeños y así diagnosticar una posible anemia para iniciar con el tratamiento respectivo. **(RPP NOTICIAS – PERÚ)** .

Actualmente, en la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paíta, se realizan monitoreos por parte de la Dirección Regional de Salud para tomar la Talla de todos los estudiantes de Educación primaria, su Peso, su Visión y medir su contenido de Hemoglobina presente en la sangre; los valores alcanzados en muchos de ellos son sumamente preocupantes y de cuidado, por estar fuera de los estándares permitidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS); y esto se está reflejando en los bajos rendimientos en las materias educativas de Matemáticas, Comunicación y Ciencia y Ambiente.

Por lo tanto, la presente investigación nos permitirá acceder la relación de estas anomalías personales en los estudiantes y el rendimiento en estas tres principales áreas del conocimiento.

1.3.2. Formulación del Problema

¿Los Factores Personales Talla, el Peso, la Visión y el contenido de Hemoglobina en la sangre están afectando al Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E. N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita?

1.4. Marco Referencial

1.4.1. Bases Teóricas

PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO TEMPRANO (INVERSIÓN EN LA INFANCIA – 2012)

Lamay es un distrito situado en la provincia cusqueña de Calca, donde en el año 2001 llegó la Organización No Gubernamental World Visión con la misión de crear un proyecto piloto destinado a la niñez, que involucrara las áreas de educación, salud y derechos de los niños.

Con la participación de la Asociación Ricchary Ayllu de Lamay, este proyecto se puso en marcha dirigido a la primera infancia, con el objetivo de promover el crecimiento y desarrollo temprano (CREDT), desde la gestación de los niños hasta los 3 años de edad, a fin de reducir la desnutrición crónica y la deficiencia de micronutrientes, especialmente la anemia por deficiencia de hierro.

Este proyecto piloto tiene como base a la comunidad. “Lo que se busca es empoderar a los líderes de la zona para que estos mismos tomen las riendas del proyecto y sean ellos quienes velen por el desarrollo de las prácticas enseñadas durante el funcionamiento de la experiencia del CREDT de la niñez en Lamay”, dice Federico Fernández, director de proyecto piloto CREDT en Lamay.

Una de las principales actividades que dio inicio fue la evaluación de la población, seguida de una capacitación, comunicación e información sobre temas como nutrición y estimulación temprana para un adecuado desarrollo de los niños. Luego como siguiente etapa se inició el monitoreo del crecimiento y desarrollo temprano de los niños del Distrito y la promoción de la vigilancia comunitaria para llevar adelante esta supervisión.

El proyecto también incluye el fortalecimiento del rol del promotor de salud, de las madres consejeras y de la organización conjuntamente con la gestión comunal. La última etapa del proyecto ha sido la promoción de la construcción de viviendas saludables y de una producción agropecuaria que contribuya a la buena nutrición de los niños.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO TEMPRANO (MINSA-2004)

El crecimiento y desarrollo se refiere al incremento del peso, la estatura y de los órganos vitales (crecimiento), y a la maduración de sus funciones (desarrollo).

El período temprano o prematuro se refiere a la gestación y los tres primeros años, época en la cual tienen lugar la formación del cerebro y de otros órganos vitales como el corazón, riñón, pulmones, hígado y páncreas.

Las alteraciones o variaciones producidas en el período temprano o prematuro tienen resultados tanto en la estatura, la capacidad física e intelectual como en el comportamiento emocional y social. Las consecuencias en otros órganos vitales están referidas a la mayor probabilidad de enfermedades crónicas en la edad

adulta tales como enfermedades cardíacas, diabetes, hipertensión y obesidad.

Contrario al concepto erróneo de que los genes eran los únicos responsables del desarrollo, hoy no sólo sabemos que la nutrición, la salud y la estimulación psico-afectiva son igualmente, o quizá más, responsables del desarrollo temprano del niño, sino que los efectos de las alteraciones causadas por ambientes desfavorables son permanentes y pueden pasar de generación en generación por mecanismos que no involucran cambios en los genes.

Los riesgos y los factores protectores del crecimiento y desarrollo operan a través del tiempo y de manera sinérgica. De aquí la vital importancia de proveer al niño un ambiente favorable que le permita satisfacer sus necesidades primarias como son la de nutrición, salud, higiene, protección y estimulación psico-afectiva en forma integrada, oportuna y adecuada para su edad.

Mientras más temprano se detecten los riesgos, mayores serán las posibilidades de que el niño pueda desarrollar su máximo potencial.

EL MONITOREO DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO TEMPRANO (MINSA-2004)

El estado nutricional medido a través del peso y la estatura es considerado el indicador más importante porque resume el nivel de crecimiento y desarrollo.

Sin embargo, estas mediciones por sí solas no constituyen el monitoreo ya que sólo indican si el niño presenta un perfil de crecimiento adecuado o inadecuado para su edad, de acuerdo con perfiles estándares encontrados en niños de clase socioeconómica alta.

INDICE DE MASA CORPORAL (Extraído de <http://www.america.edu.pe>)

El IMC - Índice de Masa Corporal - es un índice del peso de una persona en relación con su altura. A pesar de que no hace distinción entre los componentes grasos y no grasos de la masa corporal total, éste es el método más práctico para evaluar el grado de riesgo asociado con la obesidad. (Índice de Masas Corporal (IMC) según la OMS).

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso}}{\text{estatura}^2}$$

Fuente: Extraído de <http://www.america.edu.pe/multimedia/documentos/talla-y-peso.pdf>

Estado: OBESO

Entre 25 y 30 de IMC se observa un aumento de riesgo. Los alumnos con este peso son considerados con sobre peso o exceso de peso.

Estado: PESO IDEAL

Su IMC es ideal. Tiene una cantidad sana de grasa en el cuerpo, que es asociado con una vida más larga y bajas posibilidades de enfermedad grave. Coincidencia o no, la gente percibe las personas con este IMC más esbeltas estéticamente.

Estado: DELGADEZ SEVERA (Por debajo del peso)

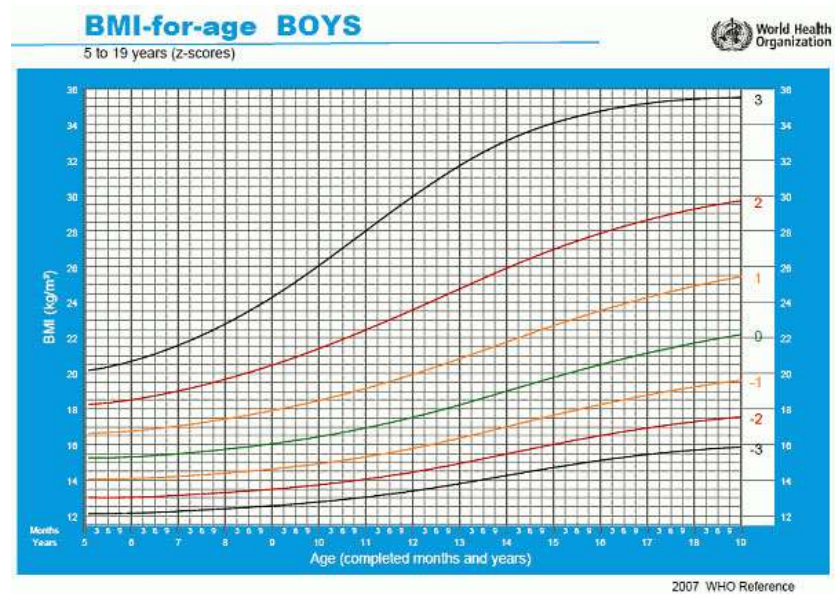
Tiene una cantidad baja de grasa en el cuerpo. Sus defensas inmunitarias podrían disminuir. Debería visitar a un médico para tener la seguridad de que se está bien. Se recomienda una dieta equilibrada y ejercicio para ganar peso y aumentar tu masa de muscular.

Un IMC por debajo de 18,5 indica desnutrición o algún problema de salud.

Tabla N° 1: Clasificación según el IMC

Clasificación	IMC (kg/m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales
Infrapeso	<18,50	<18,50
Delgadez severa	<16,00	<16,00
Delgadez moderada	16,00 - 16,99	16,00 - 16,99
Delgadez aceptable	17,00 - 18,49	17,00 - 18,49
Normal	18.5 - 24,99	18.5 - 22,99
		23,00 - 24,99
Sobrepeso	≥25,00	≥25,00
Preobeso	25,00 - 29,99	25,00 - 27,49
		27,50 - 29,99
Obeso	≥30,00	≥30,00
Obeso tipo I	30,00 - 34,99	30,00 - 32,49
		32,50 - 34,99
Obeso tipo II	35,00 - 39,99	35,00 - 37,49
		37,50 - 39,99
Obeso tipo III	≥40,00	≥40,00

Fuente: Extraído de <http://www.america.edu.pe/multimedia/documentos/talla-y-peso.pdf>

Tabla N° 2: Curva de IMC para niños de 5 a 19 años

Fuente: Extraído de <http://cuidadoinfantil.net/tabla-de-imc-para-ninos-de-5-a-19-anos.html>

NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS

(<http://muyfitness.com>)

Cabe resaltar que es muy importante que los niños mantengan un conteo suficiente de glóbulos rojos para sustentar la oxigenación, el crecimiento y desarrollo en su cuerpo humano. Según la Organización Mundial de la Salud, un nivel de hemoglobina normal para los niños de 6 meses a 4 años de edad es 11 g/dL o más. Los niveles normales para los niños de 5 a 12 años de edad son 11,5 g/dL o más. Los niveles normales para los niños de 12 a 15 años de edad son 12,0 g/dL o más. Los valores de hemoglobina por debajo de estos puntos de corte pueden diagnosticarse como anemia.

CLASIFICACIÓN DE LA ANEMIA (<http://muyfitness.com>)

Aunque el nivel de hemoglobina puede utilizarse para diagnosticar la anemia, ésta se sub clasifica en base al tamaño de los glóbulos rojos. Las anemias caracterizadas por glóbulos rojos pequeños se denominan anemias microcíticas y comúnmente son causadas por falta de hierro debido a una dieta deficiente o una mala absorción del hierro. Las anemias caracterizadas por glóbulos rojos grandes se denominan anemias macrocíticas y pueden ser causadas por una falla en la síntesis del ADN debida a carencias de vitamina B-12 y ácido fólico. Las anemias caracterizadas por glóbulos rojos de tamaño normal son conocidas como anemias normocíticas. El tipo específico de anemia tiene importantes implicaciones nutricionales.

ALIMENTOS PARA SOSTENER LA PRODUCCIÓN DE HEMOGLOBINA (<http://muyfitness.com>)

Asimismo debido a que la hemoglobina es una molécula compleja que requiere un suministro constante de micronutrientes, aún los pequeños cambios en tus hábitos alimenticios y ejercicio pueden tener efectos beneficiosos o perjudiciales en la producción de hemoglobina.

Es importante mantener una dieta rica en fuentes alimenticias de hierro, vitamina B-12 y folato puede sustentar la producción normal de hemoglobina y eritrocitos. Los alimentos ricos en hierro incluyen carne, mariscos, legumbres y verduras de hojas verde oscuro.

Los alimentos que son fuentes de folato incluyen cereales fortificados, hígado de vaca, chícharos negros, espinacas y

espárragos. Los alimentos que son fuentes de vitamina B-12 incluyen productos de origen animal y cereales fortificados.

INTERPRETACION DEL HEMOGRAMA

(Dra. Becker K. - <http://escuela.med.puc.cl/>)

El hemograma está considerado como un examen relativamente simple y en algunas situaciones nos ayuda en la evaluación diagnóstica. Este examen entrega datos sobre hematocrito (Hto), concentración de la hemoglobina (Hb), concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM), volumen corpuscular medio (VCM), recuento de eritrocitos, leucocitos y plaquetas.

Además, nos entrega información sobre la dispersión del tamaño de los eritrocitos (RDW) (Red blood cell distribution width), el que se expresa en % y representa el coeficiente de variación de tamaños de los eritrocitos. En el hemograma se analiza también el frotis sanguíneo que consiste en la evaluación morfológica de los elementos sanguíneos, lo cual puede ser especialmente útil en los pacientes con anemia, pero también anomalías en los leucocitos o plaquetas pueden ser de orientación diagnóstica.

Hematocrito y hemoglobina

Los valores Hto y Hb se relacionan al número y cantidad de Hb de los eritrocitos. Cuando estos valores están disminuidos en más de 2 DE respecto al promedio, según la edad se habla de anemia. Si el Hto y la Hb están aumentados se habla de la policitemia, que puede ser primaria (policitemia vera) o secundaria (enfermedad cardíaca, cianótica, tumores cerebrales, renales, etc.)

Tabla N° 3: Valores de Hemoglobina en la Infancia

Edad	Hb g/dl	Criterio diagnóstico de anemia (> 2DE)
	Promedio ± 2 DE	Hb/dl
RN	17 ± 2	< 15
2 m - 3 m	11 ± 15	< 9,5
Prematuro	9 ± 2	< 7,0
5 m - 2 años	12,5 ± 1,5	< 11,0
Preescolar	12,5 ± 1,5	< 11,0
Escolar 5 - 9 años	13 ± 1,5	< 11,5
	13,5 ± 1,5	< 12,0
Escolar 9 - 12 años	14,0 ± 1,5	< 12,5
Id. 12 - 14 años		

Fuente: Extraído de

<http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/interprethemog.html>

CONCENTRACIONES DE HEMOGLOBINA PARA DIAGNOSTICAR LA ANEMIA Y EVALUAR SU GRAVEDAD (WHO - <http://www.who.int/>)

Los valores de corte para definir la anemia que se muestran en la Tabla N°4 se publicaron en 1968 por un grupo de estudio de la OMS sobre anemias nutricionales, mientras que los utilizados para definir la anemia leve, moderada y grave fueron presentados por primera vez en la guía Preventing and controlling anemia through primary health care de 1989 y modificados luego para las mujeres embarazadas, las no embarazadas y los niños menores de 5 años en The management of nutrition in major emergencies.

Tabla N° 4: Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia al nivel del mar (g/l)±

Población	Normal (g/dl)	Anemia por niveles de hemoglobina (g/dl)		
		Leve	Moderada	Severa
Niños de 6 a 59 meses de edad	11.0 a más	10,9 - 10,0	9,9 - 7,0	< 7,0
Niños de 5 a 11 años de edad	12.0 a más	11,9 - 11,0	10,9 - 8,0	< 8,0
Adolescente 12 - 14 años de edad	12.0 a más	11,9 - 11,0	10,9 - 8,0	< 8,0
Mujer no embarazada de 15 años a más	12.0 a más	11,9 - 11,0	10,9 - 8,0	< 8,0
Mujer embarazada de 15 años a más	11.0 a más	10,0 - 10,9	7,0 - 9,9	< 7,0
Varones 15 años a más	13.0 a más	12,9 - 11,0	10,9 - 8,0	< 8,0

Fuente: Extraído de http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf

VISION Y RETRASO ESCOLAR (ADMIRAVISION - <http://www.admiravision.es/>)

Durante el proceso de la lectura, el niño utiliza su sistema visual para transportar al cerebro la información de lo que lee. Esto significa que durante el aprendizaje es primordial ver bien para obtener un significado preciso de lo que lee o escribe. Ello otorga un papel fundamental al cuidado de la oftalmología infantil.

El retraso o fracaso escolar es el resultado de la incapacidad de los niños de conseguir el rendimiento escolar establecido por los centros educacionales autorizados.

La LECTURA es un proceso de aprendizaje que se inicia en la edad preescolar y continúa más allá de la etapa académica del ser humano. Durante el proceso de la lectura, el niño utiliza su sistema visual para transportar al cerebro la información de lo que se lee para conseguir una interpretación y un análisis. Esto significa que lo primero que tiene que hacer un niño durante el

aprendizaje es ver bien para obtener un significado preciso de lo que ve, lee, o escribe. Ello otorga un papel fundamental al cuidado de la oftalmología infantil. En realidad el niño debe realizar un entrenamiento para aprender a leer con una velocidad adecuada y un alto nivel de comprensión.

El APRENDIZAJE es un proceso al proceso a través del cual el ser humano adquiere o modifica sus habilidades, destrezas, conocimientos o conductas, como fruto de la experiencia directa, el estudio, la observación, el razonamiento o la instrucción. Dicho en otras palabras, el aprendizaje es el proceso de formar experiencia y adaptarla para futuras ocasiones: aprender.

No es sencillo hablar de aprendizaje, ya que existen diversas teorías y aproximaciones al hecho. Lo que se tiene claro es que los seres humanos y los animales superiores estamos dotados de cierta capacidad de adaptación de la conducta y de resolución de problemas que puede ser resultado de presiones ambientales o de eventos fortuitos, pero también de un proceso voluntario (o no) de enseñanza.

El aprendizaje humano se vincula con el desarrollo personal y se produce de la mejor manera cuando el sujeto se encuentra motivado, es decir, cuando tiene ganas de aprender y se esfuerza en hacerlo. Para ello emplea su memoria, su capacidad de atención, su razonamiento lógico o abstracto y diversas herramientas mentales que la psicología estudia por separado.

A medida que se sabe más sobre las dinámicas del aprendizaje, por otro lado, se puede diseñar estrategias educativas mejores y se puede sacar un mejor provecho a las capacidades mentales innatas del ser humano. Los encargados de ello son los pedagogos.

El aprendizaje se lleva a cabo mediante procesos complejos e interrelacionados, siendo la visión uno de ellos. El aprendizaje es más rápido cuando se obtiene la información con más de uno de los sentidos, por ejemplo, de la visión y de la audición. Consecuentemente, es básico llevar a cabo revisiones auditivas y oftalmológicas periódicas, para descartar problemas de sordera, en un caso, o de patologías de la vista como el ojo vago o la ambliopía en los niños.

¿Cómo podemos establecer una relación entre la visión y el aprendizaje?

Desde luego que la determinación de la agudeza visual, mediante pruebas de refracción ocular, y de la integridad ocular no es, aunque importante, suficiente para determinar tal relación. Es necesario que el profesional realice una evaluación visual completa para detectar una relación inadecuada entre la visión y el aprendizaje. Esta evaluación es imprescindible llevarla a cabo cuando el niño tiene dificultades con sus tareas escolares ya que, probablemente, además de otras condiciones, tenga un problema visual que pasa desapercibido si solamente se examina la salud ocular y la refracción ocular. Un bajo rendimiento escolar puede deberse, entre otras causas, a problemas visuales que no han sido diagnosticados.

Dentro de las destrezas perceptuales, figuran las destrezas visuales. Existe una serie de destrezas visuales básicas que todo

niño debe tener bien desarrolladas para el aprendizaje de la lectura al entrar en la escuela y son las siguientes:

1. Agudeza visual (visión central):

Es la capacidad para percibir pequeños detalles. Su medición determina la claridad de la visión. Su medida es muy importante cuando existen pérdidas de visión, puesto que puede deberse a enfermedades serias, además de ametropías o ambliopía. Depende de la integridad y funcionalidad de los fotorreceptores de la retina, denominados conos, que son además responsables de la visión del color y de la visión diurna.

2. Triangulación ocular:

Es la capacidad para converger ambos ojos exactamente sobre las letras de un texto o de cualquier objeto de interés. La alineación de los ejes visuales debe ser simultánea y sostenible. Una disfunción de esta destreza da lugar a fatiga visual, visión doble y afecta considerablemente a la eficacia en la lectura.

3. Visión binocular:

Es la capacidad para fusionar las imágenes del ojo derecho e izquierdo y obtener una imagen única y tridimensional. Con esta destreza se obtiene la percepción en profundidad (visión 3D) y se calculan las distancias. Una disfunción de este atributo visual da lugar a fatiga visual, visión doble, y afecta considerablemente a la eficacia en la lectura.

4. Motilidad ocular:

Es la capacidad para mover ambos ojos de forma sincronizada como cuando se lee un texto. Los movimientos oculares precisos, sacádicos y de seguimiento, deben estar bien controlados para descodificar eficazmente cuando se aprende a leer. Una disfunción de esos movimientos puede dar lugar a que un estudiante sea un lector lento.

5. Acomodación:

Es la capacidad para mantener enfocados nítidamente los objetos situados a cualquier distancia. La focalización debe ser simultánea y sostenible. Una deficiencia acomodativa produce fatiga visual.

6. Flexibilidad acomodativa.

Es la capacidad para enfocar y desenfocar cuando se cambia la mirada de una distancia a otra (como cuando se mira de lejos y luego de cerca, o viceversa).

7. Concienciación periférica (visión periférica):

Es la capacidad de ser consciente de la existencia de objetos estáticos, o en movimiento, que se encuentran alrededor de un objeto, sobre el que ambos ojos mantienen la fijación. Depende de los fotorreceptores de la retina denominados bastones, quienes además son responsables de la visión nocturna. Una pérdida de la visión periférica puede indicar una enfermedad ocular o sistémica.

8. Percepción visual:

Es la capacidad para interpretar, analizar y proporcionar un significado de lo que se ve.

9. Integración visual motora:

Es la capacidad coordinar el ojo con las diferentes partes del cuerpo, como con la mano y los pies, permitiendo al niño escribir a mano de forma legible y copiar la información escrita en un libro o en el encerado así como practicar deportes.

DISFUNCIONES VISUALES Y TRASTORNOS COGNITIVOS QUE DIFICULTAN EL APRENDIZAJE (ADMIRAVISION - <http://www.admiravision.es/>)

Uno de los principales problemas de aprendizaje están relacionados con la visión puede deberse a cualquier disfunción visual que repercute en la lectura y en el rendimiento escolar, y no está asociado a ninguna enfermedad o trastorno. En esta condición existe una disfunción de las destrezas visuales perceptivas y una deficiencia en el procesamiento de la información visual.

Entre las destrezas visuales se incluyen la refracción ocular y la agudeza visual, la acomodación, la vergencia y los movimientos oculares. Entre las destrezas perceptuales se encuentra la coordinación perceptual motora, la lateralidad y direccionalidad, la discriminación de la forma y color de los objetos, la discriminación de la figura y su fondo, el cierre visual, la memoria visual, la integración visual motora, y la discriminación perceptual auditiva

En el procesamiento de la información visual están implicadas destrezas visuales cognitivas que el ser humano utiliza para conseguir y organizar la información visual obtenida del medio ambiente y para integrarlas con otros sentidos y funciones cognitivas superiores. Las deficiencias en el procesamiento de la información visual están relacionadas con aspectos no motores de la percepción visual y la cognición y de su integración con los sistemas del lenguaje, atención, audición y motor, que son funciones superiores del cerebro.

RENDIMIENTO ACADÉMICO; MONTERO, E.; et al (2001).

Delimitar el concepto y ámbito de aplicación del término “rendimiento académico” no ha sido tarea fácil, dado el carácter complejo y multidimensional que da cuerpo a esta variable del área educativa. El concepto de rendimiento académico que mejor enmarca en esta investigación considera como base el propuesto por Toumon; citado por **Montero (1984:24)** el cual indica que es un resultado del aprendizaje, suscitado por la intervención pedagógica del profesor o profesora introducido en el alumno. No es el producto analítico de una única aptitud, sino más bien el resultado sintético de una suma (nunca bien conocida) de elementos que actúan en, y desde la persona que aprende, tales como los factores institucionales (horarios de los cursos, los tamaños de los grupos, número de libros en la biblioteca, aspectos relacionados con la carrera, ambiente institucional), factores pedagógicos (formación del docente, nivel académico del docente, capacitación del docente, el entusiasmo del docente,

accesibilidad al docente, estrategias de enseñanza, capacidad de comunicación del docente, actitudes del docente, métodos de evaluación del docente, materiales didácticos usados por el docente), factores psicosociales (motivación, ansiedad, autoestima, clima académico; del estudiante; aspiración del estudiante, aptitud intelectual), factores sociodemográficos (sexo, nivel económico del grupo familiar, el tipo de colegio donde terminó la educación secundaria, nivel educativo de los padres y madres de familia, entorno cultural).

La evidencia empírica sostiene que el factor familiar es el más importante para explicar los resultados del aprendizaje de los alumnos, especialmente en los países desarrollados. En el caso de EE.UU., investigadores señalan que los logros de aprendizaje de los alumnos se debe en un 80% al factor estudiante/familia, y en un 20% al efecto escuela, de cual más de la mitad proviene de las variables propias de los docentes y su trabajo **(13,34%)**. **(MERADO AGUIRRE, et al)**.

GARBANZO, G. (2007). Indica que el rendimiento académico es la suma de diferentes y complejos factores que actúan en la persona que aprende, y ha sido definido como un valor atribuido al logro del estudiante en las áreas académicas. Se mide mediante las calificaciones obtenidas, con una valoración cuantitativa, cuyos resultados muestran las materias ganadas o perdidas. Las notas obtenidas, como un indicador que certifica el logro alcanzado, son un indicador preciso y accesible para valorar el rendimiento académico, si se asume que las notas reflejan los logros académicos en los diferentes componentes del aprendizaje, que incluyen aspectos personales, académicos y sociales.

1.4.2. Bases Conceptuales

ALIMENTACIÓN

Proceso mediante el cual los seres vivos consumen diferentes tipos de alimentos para obtener de estos los nutrientes necesarios para sobrevivir y realizar todas las actividades necesarias del día a día.

ANEMIA

Es una afección por la cual la cifra de hemoglobina está disminuida en los glóbulos rojos. Estos glóbulos son los que se encargan de suministrar el oxígeno a los tejidos. Esta hemoglobina es la proteína rica en hierro que le da a la sangre el color rojo y al mismo tiempo permite a los glóbulos rojos transportar el oxígeno de los pulmones al resto del cuerpo.

ANOMALIA

Alude a una divergencia, una incompatibilidad, una discordancia o un desvío de una norma o de una práctica.

AUTOESTIMA

Conjunto de percepciones, valoraciones y apreciaciones que un individuo tiene respecto a sí mismo o a las actividades que realiza. Esto puede enfocarse en la totalidad de su persona, en sus labores, o en la apariencia corporal, etc.

BINOCULARIDAD

También llamada visión estereoscópica es el tipo de visión en que los dos ojos se utilizan conjuntamente.

DALTONISMO

Defecto de la vista que consiste en no poder distinguir los colores rojo y verde, debido a una falta de conos (células de la retina) sensibles a ellos. El daltonismo es una incapacidad para distinguir cierta longitud de onda de la luz. La visión cromática depende de células fotosensibles en la retina del ojo, llamada cono.

ESTATURA

La estatura o talla humana designa la altura de un individuo. Generalmente se expresa en centímetros y viene definida por factores genéticos y ambientales. La mujer llega a su estatura máxima a la edad de los 15 años y el hombre más tarde, alrededor de los 20 años.

HEMOGLOBINA

Proteína del interior de los glóbulos rojos que transporta oxígeno desde los pulmones a los tejidos y órganos del cuerpo; además, transporta el dióxido de carbono de vuelta a los pulmones. Por lo general, la prueba para medir la cantidad de hemoglobina en la sangre forma parte del recuento sanguíneo completo (RSC).

LECTURA

Es una forma de adquirir conocimientos, de aprehender cierta información a partir de un código. Para el ser humano, el código por excelencia es el lenguaje. A partir de la lectura de ciertos símbolos, el lector aprehende conocimientos, los traduce en información dentro de su mente, los decodifica. El código posee un soporte que puede ser visual, auditivo o táctil.

MIOPIA

Es un problema de la refracción que se manifiesta cuando el paciente percibe borrosos los objetos lejanos. La miopía se debe a que la imagen se forma delante de la retina, bien porque la córnea, el cristalino o ambos son muy potentes, o bien porque el ojo es más largo de lo normal.

NUTRICIÓN

La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud.

OBESIDAD

Es una enfermedad crónica de alta prevalencia en la mayoría de los países del mundo. Se caracteriza por un mayor contenido de grasa corporal, lo cual dependiendo de su magnitud y de su ubicación topográfica va a determinar riesgos de salud que limitan las expectativas y calidad de vida. En adultos, la obesidad se clasifica de acuerdo al Índice de Masa Corporal (IMC), por la buena correlación que presenta este indicador con la grasa corporal y riesgo para la salud a nivel poblacional.

PESO

Para la física es la medida de la fuerza que ejerce la gravedad sobre un cuerpo determinado, aunque ahora, ya que estamos en momento de aclaración del concepto vale, para distinguirlo del término "masa", el cual es muy común que se lo utilice en lugar y como sinónimo del concepto de peso.

RENDIMIENTO

En un sentido amplio, la palabra rendimiento refiere el producto o la utilidad que rinde o da una persona o cosa. Poniéndolo de alguna manera en términos matemáticos, el rendimiento sería la proporción entre el resultado que se obtiene y los medios que se emplearon para alcanzar al mismo.

SOBREPESO

Pesar demasiado con relación a la estatura. Exceso de peso en el cuerpo que puede resultar de la grasa, los músculos, los huesos o la retención de agua. Tener sobrepeso no siempre significa ser obeso.

VISION

Permite describir al sentido que le brinda a distintos organismos la posibilidad de detectar la luz y reconocer lugares, personas y objetos (o sea, le posibilita ver). La visión, en sí misma, es una capacidad que han desarrollado los animales (entre ellos, el ser humano) a partir de su estructura ocular. En el caso de ciertas maquinarias o dispositivos que imitan este logro, se habla de visión artificial.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis General

Los Factores Personales, Talla, Peso, Visión y contenido de Hemoglobina en la sangre influyen significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita.

1.5.2. Hipótesis Específicas

1. El nivel de Talla influye significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita.
2. El Peso influye significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita.
3. El Nivel de Visión influye significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita.
4. El Nivel de Hemoglobina en la sangre influye significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita.

1.6. Variables

1.6.1. Variable Independiente

Factores Personales:

- Talla
- Peso
- Visión
- Contenido de Hemoglobina en la sangre

1.6.1.1. Conceptualización

Factores Personales:

Es el conjunto de actitudes y características de un individuo que; pueden de cierta forma, influir en el aprendizaje de este. En Técnicas de estudio, los factores personales poseen las categorías salud, Cansancio, Preocupación, Motivación. (<http://slideplayer.es/slide/3862446/>).

Talla:

Mide el tamaño del individuo desde la coronilla de la cabeza hasta los pies (talones), el niño se mide de pie (parado). La talla se toma en niños mayores de 24 meses.

Peso:

Es la unidad de medida de la fuerza de gravedad, que actúa sobre un cuerpo u objeto. Mide la masa corporal total de un individuo.

Visión:

Se llama visión a la capacidad de interpretar el entorno gracias a los rayos de luz que alcanzan el ojo. La visión o sentido de la vista es una de las principales capacidades sensoriales de los humanos y de muchos otros animales.

Hemoglobina:

La hemoglobina es una proteína encontrada en el interior de los eritrocitos o hematíes (glóbulos rojos de la sangre), cuya función principal es transportar el oxígeno de los pulmones para todos los tejidos del cuerpo.

La hemoglobina es la responsable de darle color rojo a los glóbulos rojos o hematíes.

1.6.1.2. Operacionalización

Se medirá a través de los siguientes indicadores: medición de la Talla del Estudiante en metros (m), medición del Peso del estudiante en kilos (Kg), medición del Visibilidad del Estudiante (grado de Miopía) y medición del Nivel de Hemoglobina del Estudiante (g/l).

1.6.2. Variable Dependiente

- Rendimiento Académico

1.6.2.1. Conceptualización

Es el resultado del aprendizaje, suscitado por la intervención pedagógica del profesor o de la profesora y producido en el estudiante.

Asimismo implica el desarrollo, construcción y ordenación de ideas que han sido obtenidas a partir de la experiencia y de la comprensión de aquello que nos rodea.

Es decir, la conceptualización se apoya en los conceptos que se manejan, en ejemplos, relaciones jerárquicas (categorías, características, entre otros), experiencias y comprensiones, sin que sea necesario saber específicamente sobre un tema en particular.

1.6.2.2. Operacionalización

Se medirá a través del Promedio Trimestral de cada estudiante obtenido en las materias de Matemática, Comunicación y Ciencia, Tecnología y Ambiente. La calificación será de 0 a 20 mediante los siguientes niveles:

TABLA DE CATEGORIZACIÓN DEL RENDIMIENTO ESCOLAR	
NOTAS	VALORACIÓN
20-15	Alto
14.99-13	Medio
12.99-11	Bajo
10-0	Deficiente

FUENTE: Reyes Murillo, Edith T. Influencia del programa curricular y del trabajo docente escolar en la historia del Perú del tercer grado de Educación Secundaria. Lima 1988.

1.7. Objetivos

Objetivo General

Establecer el efecto de los Factores Personales Talla, Peso, Visión y contenido de Hemoglobina en la sangre; en el Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita.

Objetivos Específicos

1. Establecer el efecto del nivel de Talla sobre el Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita.
2. Establecer el efecto del nivel de Peso sobre el Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita.
3. Establecer el efecto del nivel de Visión sobre el Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita.
4. Establecer el efecto del contenido de Hemoglobina en la sangre sobre el Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita.

II. METODOLOGÍA DE TRABAJO

2.1. Tipo y Diseño de la Investigación

Tipo de Investigación

El presente Proyecto de Tesis está considerado de tipo Descriptivo – Explicativo - Correlacional. Se describió las variables de estudio, se explicó y se determinó la influencia de una sobre la otra. Así mismo el estudio planteado es de tipo Deductivo Inductivo, partiendo de lo general hacia lo particular.

Diseño de la Investigación

El presente Proyecto de Tesis ha sido estructurado de diseño No Experimental, Transeccional - Correlacional. Las variables independientes carecen de manipulación, no existe grupo de control ni menos experimental y se analizó y estudió los hechos de la realidad tal como se encuentran actualmente.

Esto permitió analizar y estudiar la relación de hechos de la realidad para conocer su nivel de influencia en el Rendimiento Académico de los estudiantes.

Su estructura de diseño fue:

$$M = \begin{array}{c} O1 \\ ---- \\ O2 \end{array}$$

Donde:

M es la muestra a evaluar.

O1: observación de las variables independientes.

O2: observación de la variable dependiente.

2.2. Población y Muestra

2.2.1. Población

La población de estudio considerada para realizar la siguiente investigación estuvo formada por el número total de estudiantes de Primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita, en número de 240, en la matrícula 2016.

2.2.2. Muestra

En la presente investigación realizada, la Muestra fue de tipo No Probabilística e Intencional, vale decir que ha sido elegida por el propio investigador, y estuvo compuesta por los estudiantes de 4to Grado, Sección “C” de Primaria, de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita, en número de 28 estudiantes.

2.3. Técnicas e Instrumentos de Investigación

Técnica

Para el desarrollo del presente investigación se usó la técnica de la observación mediante el análisis de los resultados de Talla, Peso, Visión y contenido de Hemoglobina en la sangre; a los estudiantes de 4to grado “C” de Primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita, practicada por la Dirección Regional de Salud.

Instrumento

El instrumento utilizado fue la ficha oficial de resultados de los análisis practicados por la Dirección Regional de Salud.

III. RESULTADOS

3.1. Determinación del efecto del nivel de Talla sobre el Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita.

En la Tabla N°5 y Gráfico N°1 se puede observar la talla de los 28 estudiantes de cuarto grado de primaria. La muestra estuvo constituida por 17 estudiantes de sexo masculino (60.71%); y 11 de sexo femenino (39.29%); con una talla mínima de 1.26m y una talla máxima de 1.52m y un promedio de 1.35. En la Tabla N°6 se puede observar el rendimiento de dichos estudiantes en las áreas de Matemáticas, Comunicación y Ciencia y Ambiente.

Tabla N° 5: Talla de los estudiantes de 4to Grado de la I.E. “Sagrado Corazón de Jesús” - Paita.

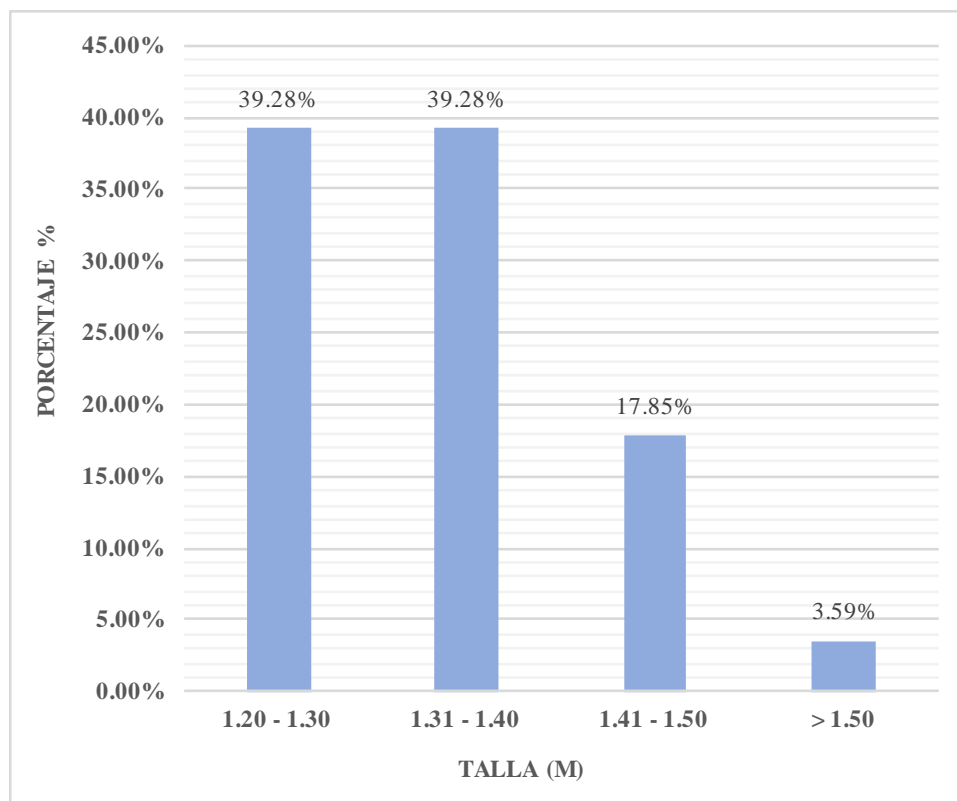
N°	Estudiante	Talla (m)	Sexo	N°	Estudiante	Talla (m)	Sexo
1	Allemant	1.52	M	15	Espinoza	1.37	M
2	Alzamora	1.29	M	16	Garcia	1.37	F
3	Avalo	1.48	F	17	Liza	1.44	F
4	Bernal	1.35	M	18	Neyra	1.44	M
5	Calle C.	1.3	M	19	Olaya	1.3	M
6	Calle N.	1.37	F	20	Paico	1.28	M
7	Cárcamo	1.32	F	21	Palomino	1.43	F
8	Carlos	1.28	M	22	Panta A.	1.26	M
9	Carrillo	1.26	F	23	Panta M.	1.26	M
10	Castro	1.42	F	24	Purizaca	1.32	M
11	Chanava	1.36	M	25	Romero	1.39	M
12	Chugden	1.29	F	26	Salcedo	1.26	M
13	Chumacero	1.38	F	27	Vásquez	1.37	M
14	Delgado	1.28	M	28	Vite	1.31	F

Fuente: Hospital Nuestra Señora de las Mercedes - Paita

Elaboración: Propia

X	1.35
S	0.072
CV	5.35%

Gráfico N° 1: Porcentaje de Talla de los estudiantes de 4to Grado de la I.E. "Sagrado Corazón de Jesús" - Paita.



Elaboración: Propia.

Interpretación:

El 39.28% están entre 1.20m y 1.30m de talla; el 39.28% están entre 1.31m y 1.40m de talla; el 17.85% están entre 1.41m y 1.50m de talla; y el 3.5 tiene más de 1.50m de talla (1.52m).

Tabla N° 6: Talla y rendimiento en Matemáticas, Comunicación y Ciencia y Ambiente de los estudiantes de 4to Grado de la I.E. "Sagrado Corazón de Jesús" - Paíta.

Nº	Estudiante	Talla (m)	Matemáticas - Final	Comunicación - Final	Ciencia y Ambiente - Final
1	Allemant	1.52	B	B	B
2	Alzamora	1.29	B	A	A
3	Avalo	1.48	A	A	B
4	Bernal	1.35	A	A	A
5	Calle C.	1.3	B	B	B
6	Calle N.	1.37	A	A	A
7	Cárcamo	1.32	A	A	B
8	Carlos	1.28	A	A	B
9	Carrillo	1.26	B	B	B
10	Castro	1.42	A	A	B
11	Chanava	1.36	A	A	B
12	Chugden	1.29	A	A	B
13	Chumacero	1.38	A	A	B
14	Delgado	1.28	B	B	B
15	Espinoza	1.37	A	A	B
16	García	1.37	B	B	B
17	Liza	1.44	A	A	A
18	Neyra	1.44	B	B	B
19	Olaya	1.3	A	A	B
20	Paico	1.28	B	B	B
21	Palomino	1.43	A	A	A
22	Panta A.	1.26	A	A	A
23	Panta M.	1.26	A	A	A
24	Purizaca	1.32	A	A	B
25	Romero	1.39	A	A	B
26	Salcedo	1.26	A	A	A
27	Vásquez	1.37	A	B	B
28	Víte	1.31	A	A	B

Fuente: Hospital Nuestra Señora de las Mercedes - Paíta

Elaboración: Propia

Interpretación

De acuerdo a la Tabla N°6 en el curso de Matemáticas, 20 estudiantes (71.42%) obtiene un calificativo de A (logro); y 8 estudiantes (28.58%) obtienen un calificativo de B (en proceso) y necesitan recuperación. Los estudiantes que lograron el nivel de aprendizaje de la matemática (20) en promedio tienen una talla de 1.348m (sólo 0.148% por debajo del promedio de talla general, 1.35m); y los estudiantes que no lograron el nivel de aprendizaje de la matemática (8) en promedio tienen una talla de 1.3425 m (el 0.555% por debajo del promedio de talla general, 1.35m); vale decir que los estudiantes con calificativo A sólo superan en promedio 0.0055m (0.55cm) en talla a los estudiantes con calificativo B.

Con respecto al curso de Comunicación; 20 estudiantes (71.42 por ciento) obtienen un calificativo de A (logro); y 8 estudiantes (28.58%) obtienen un calificativo de B (en proceso) y necesitan recuperación. Los estudiantes que lograron el nivel de aprendizaje de la Comunicación (20) en promedio tiene una talla de 1.344m (sólo 0.44% por debajo del promedio de talla general, 1.35m); y los estudiantes que no lograron el nivel de aprendizaje de la comunicación (8) en promedio tienen una talla de 1.181m (el 2.11% por debajo del promedio de talla general, 1.35m); vale decir que los estudiantes con calificativo A superan en promedio 0.163m (16.3cm) en talla a los estudiantes con calificativo B.

Con respecto al curso de Ciencia y Ambiente; 8 estudiantes (28.58%) obtiene un calificativo de A (logro); y 20 estudiantes (71.42%) obtiene un calificativo de B (en proceso) y necesitan recuperación. Los estudiantes que lograron el nivel de aprendizaje de Ciencia y Ambiente (8) en promedio tiene una talla de 1.3325m (1.296% por debajo del promedio de talla general, 1.35m); y los estudiantes que no lograron el nivel de aprendizaje de la comunicación (20) en promedio tiene una talla de 1.352m (0.148% por encima del promedio de talla general, 1.35m); vale decir que los estudiantes con calificativo B superan el promedio 0.0195m (1.95cm) en talla a los estudiantes con calificativo A.

De la Tabla N°6, también se pueden ver que 7 estudiantes (25%) obtienen en los tres cursos el calificativo de A (logro) y tienen una talla promedio de 1.33m (1.48% inferior a la talla promedio, 1.35m); y siete estudiantes (25%) obtienen en los tres cursos el calificativo de B (en proceso) y tienen una talla promedio de 1.35m (igual al promedio general, 1.35m); por lo tanto los estudiantes que tienen los tres cursos (Matemática, Comunicación y Ciencia y Ambiente) bajo el calificativo de logro, tienen 0.02m (2cm) de talla menor que los estudiantes que están en proceso.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Al realizar este análisis se tomó el estadístico de la prueba “T” de Student; cuya fórmula de distribución es como sigue:

$$t_c = \frac{\bar{x} - \mu}{s_{\bar{x}}}$$

Dónde:

$$\bar{x} = \text{Promedio}$$

$$\mu = \mu_o = 0$$

$$s_{\bar{x}} = \frac{s}{\sqrt{n}} ;$$

s = desviación estandar;

n = número de datos;

T_c = T Calculado

Llámesse hipótesis estadísticas a las suposiciones que se hacen acerca de los parámetros de las poblaciones. Las hipótesis pueden clasificarse en dos grupos: planteada o nula y alternativas. Hipótesis planteada (H_o) es la suposición que se hace acerca de los parámetros de la población antes de iniciar el estudio de ellos. Hipótesis alternativa

(H_a), son las hipótesis que pueden ser aceptadas como ciertas, si es que la hipótesis planteada es desechada por ser poco probable que sea verdadera. Obtenido el “ t_c ” se compara con el “ t ” (T tabular) de la tabla con los grados de libertad de la muestra ($n-1$) y con un nivel de confiabilidad $\alpha=0.05$. Si $t_c > t$ o si $-t_c < t$ se desecha la hipótesis planteada. (CALZADA, J. 1970)

Con la finalidad de hacer el análisis estadístico con datos variados, de la Tabla N°6 se tomaron al azar 5 estudiantes con calificativo A en el área de Matemáticas (logro esperado; y cuantificando la calificación con 15.5, que es el promedio de 17 y 14; límites para el calificativo A; según la Directiva N°004 - VMGP2005 aprobada con R.M. N°0234 – 2005 - ED, Evaluación de los Aprendizajes de los Estudiantes en la educación Básica Regular - Ministerio de Educación); así como 5 estudiantes con calificativo B en el área de matemáticas (en proceso; y cuantificando la calificación con 12 que es el promedio de 11 y 13); ambos pares corresponden al grupo de tallas entre 1.20m y 1.30m. En la Tabla N°7 se pueden observar los resultados.

Tabla N° 7: Prueba de Contrastación de Hipótesis Talla y Rendimiento.

N° de par	Estudiantes	Rendimiento		A - B = X
		A	B	
1	Carlos - Alzamora	15.5	12.0	3.5
2	Chugden - Calle C	15.5	12.0	3.5
3	Olaya - Carrillo	15.5	12.0	3.5
4	Panta A. - Delgado	15.5	12.0	3.5
5	Panta M. - Paico	15.5	12.0	3.5
X		77.5	60	17.5
\bar{X}		15.5	12	3.5

Fuente: Actas de Evaluación

Elaboración: Propia

$$S = \sqrt{\frac{(3.5)^2 + \dots + (3.5)^2}{5 - 1}} = \sqrt{15.3125}$$

$$S_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{15.3125}{5}} = 1.75$$

$$t_c = \frac{3.5 - 0}{1.75} = 2$$

$$t_t \rightarrow \alpha = 0.05 ; g.l = 5 - 1 = 4 \rightarrow t_t = 2.776$$

Conclusión:

$$t_c < t_t \quad \rightarrow \quad 2 < 2.776$$

Se acepta la hipótesis planteada.

3.2. Determinación del efecto del nivel de Peso sobre el Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita.

En la Tabla N°8 se puede observar el peso (kg) de los 28 estudiantes de 4to grado de primaria. La muestra estuvo constituida por 17 estudiantes de sexo masculino (60.71%); y 11 de sexo femenino (39.29%); con un peso mínimo de 25.9kg que consecuentemente por tener una talla de 1.26m (Carrillo) le corresponde uno de los menores valores de Índice de Masa Corporal (IMC) de 16.31 considerando como un IMC por debajo de lo normal (<18.5); y el más alto peso es de 57.6 kilos; que está entre los tres más altos IMC con 27.78 Considerado como un IMC de sobrepeso. Un IMC normal está entre el rango de 18.5 – 25; debajo del normal menor de 18.5 y sobrepeso el IMC mayor de 25 hasta 30. En la presente investigación existen 6 estudiantes con sobrepeso (21.42%), normal 12 estudiantes (42.85%) y 10 por debajo de lo normal (35.71%).

Tabla N° 8: Peso de los estudiantes de 4to grado de la I.E. "Sagrado Corazón de Jesús" – Paíta.

N°	Estudiante	Peso (kg)	IMC	Matemáticas - Final	Comunicación - Final	Ciencia y Ambiente - Final	
1	Allemant	43.8	18.52	B	B	B	
2	Alzamora	31.8	19.1	B	A	A	
3	Avalo	48.0	21.91	A	A	B	
4	Bernal	33.2	18.21	A	A	A	
5	Calle C.	35.6	21.06	B	B	B	
6	Calle N.	33.9	18.06	A	A	A	
7	Cárcamo	29.0	16.64	A	A	B	
8	Carlos	38.7	23.62	A	A	B	
9	Carrillo	25.9	16.31	B	B	B	
10	Castro	35.3	17.5	A	A	B	
11	Chanava	28.9	15.62	A	A	B	
12	Chugden	39.3	23.61	A	A	B	
13	Chumacero	34.0	17.85	A	A	B	
14	Delgado	26.9	16.41	B	B	B	
15	Espinoza	37.0	19.71	A	A	B	
16	Garcia	47.0	25.04	B	B	B	
17	Liza	57.6	27.78	A	A	A	
18	Neyra	55.8	26.9	B	B	B	
19	Olaya	41.2	24.37	A	A	B	
20	Paico	25.9	25.8	B	B	B	
21	Palomino	45.0	22	A	A	A	
22	Panta A.	31.0	19.52	A	A	A	
23	Panta M.	29.4	18.52	A	A	A	
24	Purizaca	43.7	25.08	A	A	B	
25	Romero	55.2	28.56	A	A	B	
26	Salcedo	27.7	17.44	A	A	A	
27	Vásquez	52.5	27.97	A	B	B	
28	Vite	35.0	20.39	A	A	B	
Fuente: Hospital Nuestra Señora de las Mercedes - Paíta						X	38.15
Elaboración: Propia						S	9.51
						CV	24.92%

Interpretación

De acuerdo a la Tabla N°5, la talla promedio de la muestra de los 28 estudiantes es de 1.35m y de acuerdo a la Tabla N°8 el peso promedio es de 38.12kg; la edad promedio de estos niños es de nueve años.

La muestra está compuesta por 11 estudiantes de sexo femenino cuya talla promedio es de 1.37m y su peso promedio es de 36.73kg; los 17 estudiantes de sexo masculino cuya talla promedio de 1.33m, su peso promedio es de 37.54kg.

De acuerdo al Índice de Masa Corporal (IMC) 10 estudiantes están por debajo de lo normal (<18.5) lo que representa el 35.71%; 12 estudiantes están con un IMC normal (18.5 - 25), lo que representa el 42.85%; y 06 estudiantes están con sobrepeso (25 - 30), lo que representa el 21.42%.

Con respecto al rendimiento en el área de Ciencia y Ambiente los estudiantes con un IMC debajo de lo normal (<18.5) tienen un promedio cuantitativo de 14.45; los estudiantes con IMC normal (18.5 - 25) tiene un promedio cuantitativo de 14.625; y los estudiantes con IMC con sobrepeso (25 - 30) tienen un promedio cuantitativo de 14.33.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Para elegir los pares, de la Tabla N°8, se tomaron al azar cinco estudiantes con calificativo A en el área de Ciencia y Ambiente (02 con IMC < 18.5 ; 02 con IMC entre 18.5 - 25; y 01 con IMC mayor a 25); y seis estudiantes con calificativo B en el área de Ciencia y Ambiente (02 con IMC < 18.5 ; 02 con IMC entre 18.5 - 25; y 02 con IMC mayor a 25). En la Tabla N°9 se pueden observar los resultados.

Tabla N° 9: Prueba de Contrastación de Hipótesis Peso y Rendimiento.

N° de par	Estudiantes	Rendimiento		A - B = X
		A	B	
1	Bernal - Allemant	15.5	12.0	3.5
2	Alzamora - Neyra	15.5	12.0	3.5
3	Liza - Cárcamo	15.5	12.0	3.5
4	Calle - Chugden	15.5	12.0	3.5
5	Palomino - Carrillo	15.5	12.0	3.5
6	Bernal - Vásquez	15.5	12.0	3.5
X		93	72	21
\bar{X}		15.5	12	3.5

Fuente: Actas de Evaluación

Elaboración: Propia

$$S = \sqrt{\frac{(3.5)^2 + \dots + (3.5)^2}{6 - 1}} = \sqrt{14.7}$$

$$S_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{14.7}{6}} = 1.56$$

$$t_c = \frac{3.5 - 0}{1.56} = 2.243$$

$$t_t \rightarrow \alpha = 0.05 ; g.l = 6 - 1 = 5 \rightarrow t_t = 2.591$$

Conclusión:

$$t_c < t_t \rightarrow 2.243 < 2.571$$

Se acepta la hipótesis planteada.

3.3. Determinación del efecto del nivel de Visión sobre el Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paíta.

En la Tabla N°10, se puede observar el tamizaje de agudeza visual de los 28 estudiantes de 4to grado de primaria. La muestra estuvo constituida por 17 estudiantes de sexo masculino (60.71%); y 11 de sexo femenino (39.29%); con un nivel de tamizaje de agudeza visual mínimo de 20/20 tanto en el ojo derecho como en ojo izquierdo; y un nivel máximo de 20/70 tanto en ojo derecho como en ojo izquierdo; así como el rendimiento de dichos estudiantes en las áreas de Matemática, Comunicación y Ciencia y Ambiente.

Tabla N° 10: Tamizaje de agudeza visual de los estudiantes de 4to grado de la I.E. "Sagrado Corazón de Jesús" – Paita.

N°	Estudiante	Tamizaje Agudeza Visual		Matemáticas - Final	Comunicación - Final	Ciencia y Ambiente - Final
		O.D	O.I			
1	Allemant	20/30	20/25	B	B	B
2	Alzamora	20/30	20/30	B	A	A
3	Avalo	20/25	20/20	A	A	B
4	Bernal	20/20	20/30	A	A	A
5	Calle C.	20/25	20/25	B	B	B
6	Calle N.	20/30	20/70	A	A	A
7	Cárcamo	20/40	20/25	A	A	B
8	Carlos	20/70	20/50	A	A	B
9	Carrillo	20/25	20/25	B	B	B
10	Castro	20/25	20/25	A	A	B
11	Chanava	20/50	20/50	A	A	B
12	Chugden	20/30	20/25	A	A	B
13	Chumacero	20/40	20/40	A	A	B
14	Delgado	20/20	20/20	B	B	B
15	Espinoza	20/20	20/20	A	A	B
16	García	20/70	20/70	B	B	B
17	Liza	20/40	20/30	A	A	A
18	Neyra	20/50	20/50	B	B	B
19	Olaya	20/40	20/40	A	A	B
20	Paico	20/20	20/20	B	B	B
21	Palomino	20/40	20/30	A	A	A
22	Panta A.	20/20	20/20	A	A	A
23	Panta M.	20/30	20/20	A	A	A
24	Purizaca	20/40	20/40	A	A	B
25	Romero	20/30	20/30	A	A	B
26	Salcedo	20/50	20/40	A	A	A
27	Vásquez	20/20	20/70	A	B	B
28	Vite	20/30	20/30	A	A	B

Fuente: Hospital Nuestra Señora de las Mercedes - Paita

Elaboración: Propia

Interpretación

El tamizaje de agudeza visual es una prueba que se utiliza para determinar las letras pequeñas que se pueden leer en una tabla (tabla de Snellen) o tarjeta estandarizada sostenida a una distancia de 20 pies (6 m). La agudeza visual se expresa como una fracción, el número superior se refiere a la distancia a la cual usted separa de la tabla, la cual es generalmente de 20 pies (6 m). El número inferior indica la distancia a la que una persona con vista normal podría leer la misma línea que usted lee correctamente.

Por ejemplo 20/20 se considera normal; 20/40 indica que la línea que usted lee correctamente a los 20 pies (6 m) puede ser leída por una persona con visión normal desde 40 pies (12 m) de distancia.

Los resultados anormales pueden ser una señal de que usted necesita gafas o lentes de contacto, o puede significar que usted tiene una afección ocular que requiere una evaluación adicional por parte de un proveedor de atención médica.

De la Tabla N°10 se puede ver que cuatro estudiantes son normales (14.2%), dado que en sus dos ojos, tienen un tamizaje de agudeza visual de 20/20 (Paico, Delgado, Panta A.; y Espinoza); y 24 estudiantes son anormales (85.8%), de ellos cuatro estudiantes tienen un ojo normal y otro anormal (Bernal, Panta M.; Ávalo, Vázquez); y 20 estudiantes tienen sus dos ojos anormales (Carrillo, Castro, Calle C., Chanava, Cárcamo, Salcedo, Chumacero, Calle N., Allemant, Alzamora, Vite, Palomino, Chugden, Carlos, Olaya, García, Purizaca, Neyra, Liza y Romero).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Para elegir los pares, de la Tabla N°10 se tomaron al azar seis estudiantes con Calificativo A en el área de Comunicación; dos con agudeza visual normal (20/20); dos con agudeza visual anormal en un solo ojo (20/25; 20/30); y dos con agudeza visual anormal en sus dos ojos (20/ 50, 20/70; y 20/50, 20/50); y seis estudiantes con Calificativo B en el área de Comunicación; dos con agudeza visual normal (20/20); uno con agudeza visual anormal en un solo ojo (20/20, 20/70); y tres con agudeza visual anormal en sus dos ojos (20/50, 20/50; 20/70, 20/70; y 20/30, 20/25). En la Tabla N°11 se pueden observar los resultados.

Tabla N° 11: Prueba de Contrastación de Hipótesis Tamizaje de agudeza visual y Rendimiento.

N° de par	Estudiantes	Rendimiento		A - B = X
		A	B	
1	Panta A. - Paico	15.5	12.0	3.5
2	Espinoza - Delgado	15.5	12.0	3.5
3	Panta M. - Vásquez	15.5	12.0	3.5
4	Avalo - Neyra	15.5	12.0	3.5
5	Calle N. - García	15.5	12.0	3.5
6	Chanava - Allemant	15.5	12.0	3.5
X		93	72	21
\bar{X}		15.5	12	3.5

Fuente: Actas de Evaluación

Elaboración: Propia

$$S = \sqrt{\frac{(3.5)^2 + \dots + (3.5)^2}{6 - 1}} = \sqrt{14.7}$$

$$S_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{14.7}{6}} = 1.56$$

$$t_c = \frac{3.5 - 0}{1.56} = 2.243$$

$$t_t \rightarrow \alpha = 0.05 ; g.l = 6 - 1 = 5 \rightarrow t_t = 2.591$$

Conclusión:

$$t_c < t_t \quad \rightarrow \quad 2.243 < 2.571$$

Se acepta la hipótesis planteada.

3.4. Determinación del efecto del contenido de Hemoglobina en la sangre sobre el Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita.

En la Tabla N°11 ordenada de menor a mayor, se puede observar la cantidad de hemoglobina en gramos/decilitro de los 28 estudiantes de 4to grado de primaria. La muestra estuvo constituida por 17 estudiantes de sexo masculino (60.71%) y 11 de sexo femenino (39.29%); con un número de 9.9 gr/dl; y un máximo de 13.9 gr/dl de hemoglobina en la sangre.

Tabla N° 12: Hemoglobina de los estudiantes de 4to grado de la I.E. "Sagrado Corazón de Jesús" – Paita.

N°	Estudiante	Hemoglobina (gr/dl)	Matemáticas - Final
1	Allemant	9.9	B
2	Delgado	10.7	B
3	Castro	10.7	A
4	Romero	11.0	A
5	Cárcamo	11.1	A
6	Carlos	11.2	A
7	Liza	11.5	A
8	Olaya	11.6	A
9	Vásquez	11.7	A
10	Vite	11.9	A
11	Chanava	12.0	A
12	Chugden	12.0	A
13	Purizaca	12.1	A
14	Espinoza	12.2	A
15	Calle N.	12.3	A
16	Avalo	12.4	A
17	Salcedo	12.4	A
18	Chumacero	12.5	A
19	Alzamora	12.5	B
20	Calle C.	12.7	B
21	Palomino	12.8	A
22	Panta A.	12.8	A
23	Panta M.	12.8	A
24	Garcia	13.1	B
25	Paico	13.3	B
26	Carrillo	13.4	B
27	Neyra	13.5	B
28	Bernal	13.9	A

Fuente: Hospital Nuestra Señora de las Mercedes - Paita	X	12.14
Elaboración: Propia	S	0.95
	CV	7.81%

Interpretación

Como se puede ver en la Tabla N°12 el nivel mínimo de hemoglobina es de 9.9 gr/dl y el máximo de 13.9 gr/dl en un promedio de 12.11 gr/dl. Las 11 estudiantes mujeres de la muestra tiene un promedio de 12.15 gr/dl; y los estudiantes hombres tienen un promedio de 12.13 gr/dl. Un total de 10 estudiantes (35.71%) tiene menor de 12 gr/dl. 13 estudiantes (46.42%) tienen una cantidad de hemoglobina entre 12 gr/dl y 13 gr/dl; y cinco estudiantes (17.85%) tienen mayor de 13 gr/dl; por tanto se puede intuir que un 35.71% podrían tener problemas de anemia. Con respecto al rendimiento se puede observar que en forma cuantitativa los que tienen entre 9 gr/dl y 12 gr/dl tienen un promedio de 14.91; y los que tienen entre 12 gr/dl y 14 gr/dl tienen un promedio cuantitativo de 14.18.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Para elegir los pares, de la Tabla N°12 se tomaron a lanzar tres estudiantes con Rendimiento A en el área de Matemática, uno para el bloque menor de 12 gr/dl, uno para el bloque entre 12 y 13 gr/dl; y otro para el bloque mayor de 13 gr/dl de hemoglobina; del mismo modo se tomaron tres alumnos con Calificativo B en el área de Matemática para los tres bloques; los resultados se muestran en la Tabla N°13.

Tabla N° 13: Prueba de Contrastación de Hipótesis Hemoglobina y Rendimiento.

N° de par	Estudiantes	Rendimiento		A - B = X
		A	B	
1	Castro - Delgado	15.5	12.0	3.5
2	Palomino - Alzamora	15.5	12.0	3.5
3	Bernal - Carrillo	15.5	12.0	3.5
X		46.5	36	10.5
\bar{X}		15.5	12	3.5

Fuente: Actas de Evaluación

Elaboración: Propia

$$S = \sqrt{\frac{(3.5)^2 + \dots + (3.5)^2}{3 - 1}} = \sqrt{18.375}$$

$$S_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{18.375}{3}} = 2.474$$

$$t_c = \frac{3.5 - 0}{2.474} = 1.414$$

$$t_t \rightarrow \alpha = 0.05; g.l = 3 - 1 = 2 \rightarrow t_t = 4.303$$

Conclusión:

$$t_c < t_t \quad \rightarrow \quad 1.414 < 4.303$$

Se acepta la hipótesis planteada.

IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

4.1. Determinación del Efecto del nivel de Talla sobre el Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita.

La talla promedio mínimo fue de 1.26m y la talla máxima fue de 1.52m; y un promedio de 1.35m; con una desviación estándar de 0.075 y un coeficiente de variabilidad del 5.58%; parámetros estadísticos dentro de los márgenes de un proyecto de investigación de este tipo. Destacan en talla las mujeres con un promedio de 1.37 metros y los hombres con un promedio de 1.33 metros.

Asimismo se puede indicar que el 78.56% tienen una talla entre 1.20m y 1.40m. Con respecto al rendimiento en matemática y considerando que un Calificativo de A es igual a 15.5 y un Calificativo de B es igual a 12.0; el promedio cuantitativo de las mujeres es 14.54; y los hombres es 14.05. De acuerdo a la prueba de contrastación de hipótesis el t_c es menor que el t_t , por lo tanto se acepta la hipótesis planteada. La hipótesis es significativa, osea la talla tiene influencia sobre el rendimiento en Matemática y en los otros dos cursos; Comunicación y Ciencia y Ambiente; conclusión que difiere con **CAMPOS, M.; PALOMINO, C. (2007)**, con la diferencia que estos autores no correlacionan talla y rendimiento; si no talla pero en base a aspectos nutricionales y coeficiente de inteligencia.

La Organización Mundial de la Salud, para niñas entre 09 y 10 años reporta tallas promedios adecuadas de 1.29m y 1.34m en el caso de los niños; por lo tanto los promedio de tallas obtenidas en el presente estudio (1.33m y 1.37m para hombres y mujeres respectivamente) están dentro de los reportado por la OMS inclusive ligeramente mayores; para niños españoles es de acuerdo a lo reportado por la

OMS el promedio de talla es 1.3171m y para niñas 1.324m; datos ligeramente menores a lo obtenido en la presente investigación (**Salud Bio – Salud infantil - Tabla de crecimiento en los niños – Peso y Talla - saludbio.com/artículo/cifrasdecrecimientolosniñospesoytalla, rescatado el 07.02.17).**

4.2. Determinación del Efecto del nivel de Peso sobre el Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita.

De acuerdo a la Tabla N°8, el peso mínimo fue de 25.9 kg y el peso máximo fue de 55.2 kg; alcanzando un peso promedio de 38.12 kg. Destaca el peso promedio de los hombres con 37.54 kg; Ante el peso promedio de las mujeres de 36.73 kg.

El 35.71% de los estudiantes tienen un Índice de Masa Corporal (IMC) menor de 18.5 (debajo de lo normal); un 42.85% con IMC normal (18.5 - 25) y un 21.42% con IMC que refleja sobrepeso u obesidad (25 - 30). Con respecto al rendimiento el *tc* fue menor que el *tt* para las tres materias, por lo que se acepta la hipótesis planteada. En otras palabras, existe influencia entre el peso y el rendimiento académico.

De acuerdo a la OMS para niñas entre 09 y 10 años, el peso promedio debe estar en 28.75 kilos, y para niños 31.35 kilos; datos que son ligeramente menores a los reportados en la presente investigación, 36.73 kg para niñas y 37.54 kg para niños.

Con respecto al rendimiento en la presente investigación los estudiantes de IMC normal (18.5 - 25) han obtenido el más alto calificativo promedio en los tres cursos (14.625); seguido de los

estudiantes con IMC debajo de lo normal (menores a 18.5) con un promedio de 14.45; y finalmente el más bajo promedio de 14.33 ha sido obtenidos por los estudiantes con sobrepeso u obesidad con IMC entre 25 y 30. Esto es corroborado por **BARRIOS, E.; et al (2008)** que indican que la obesidad influyen en la aplicación cognitiva (aprovechamiento escolar); y por lo tanto el rendimiento escolar es bajo; así como por **COLQUICOCHA, J. (2008)** que indica que la obesidad de los niños genera retraso no sólo a nivel físico sino también a nivel intelectual.

4.3. Determinación Efecto del nivel de Visión sobre el Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita.

En la Tabla N°10 se puede ver que cuatro estudiantes son normales (14.2%), dado que en sus dos ojos tiene un tamizaje de agudeza visual de 20/20; y 14 estudiantes son anormales (85.8%).

Con respecto al rendimiento se puede ver que los estudiantes normales en forma cuantitativa su promedio es 13.75; y los estudiantes anormales su rendimiento cuantitativo promedio es de 14.125. Con respecto al nivel de significancia de acuerdo al análisis estadístico el *tc* es menor que el *tt* por lo tanto se acepta la hipótesis planteada, el nivel de visión influye sobre el rendimiento así como lo afirma **GARCÍA, A. (2012)** cuando indica que la evaluación optométrica en la escuela es una herramienta útil para la prevención primaria de la salud visual de toda la población escolar y los resultados estadísticos muestran que existe una relación entre el discomfort visual y el rendimiento académico, aunque no sean suficientes para afirmar que existe una relación directa entre la función visual y los logros académicos; así también lo afirman **LÁZARO, M.; GARCÍA, J.; y**

PERALES, F. (2012), cuando indican que de un modo global, existe una correlación entre las anomalías de visión y un menor rendimiento académico entre el alumnado que las padece.

4.4. Determinación Efecto del contenido de Hemoglobina en la sangre sobre el Rendimiento Académico de los estudiantes de 4to grado de primaria de la I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paíta

En la Tabla N°12 se puede ver el nivel mínimo de hemoglobina es 9.9 gr/dl, y el máximo 13.9 gr/dl con un promedio de 12.11 gr/dl; siendo el promedio mayor en las mujeres con 12.15 gr/dl que en los hombres con 12.13 gr/dl.

El rendimiento mayor de 14.91 corresponde a los estudiantes que tienen entre 9 gr/dl y 12 gr/dl de hemoglobina; y 14.18 para los que tienen entre 12 gr/dl y 14 gr/dl de hemoglobina; sin embargo en el análisis estadístico el *tc* es menor que el *tt*, por lo que se acepta la hipótesis planteada, en otras palabras la hemoglobina repercute en el rendimiento de los estudiantes; y así como lo afirman las diferentes bibliografías consultadas que indican que un conteo bajo de hemoglobina generalmente se define como menor de 13.5 gr/dl (135 g por litro) de sangre para los hombres y menos de 12 gr/dl (120 gramos por litro) para las mujeres. En los niños la definición varía con la edad y el sexo. El umbral difiere ligeramente entre las prácticas médicas.

En muchos casos, un recuento bajo de hemoglobina y ligeramente inferior del normal no se considera importante y no causa síntomas. Un conteo bajo de hemoglobina también puede ser causada por una anomalía o enfermedad. En estas situaciones se conoce como anemia

(hemoglobina.net/baja, <http://www.google.com.pe/s>, rescatado el 09.02.17).

La anemia es la falta de hemoglobina o de glóbulos rojos en el cuerpo. Los factores de riesgo de la anemia en los niños son: nacimiento prematuro y bajo peso al nacer, inmigración reciente de países en desarrollo, pobreza y obesidad o malos hábitos alimenticios. La anemia no tratada en niños puede producir un efecto grave en su crecimiento. La anemia puede afectar la función el desarrollo mental, con frecuencia esto conduce a problemas de atención, retraso en la capacidad de lectura y un déficit en el rendimiento escolar (www.aboutkidshealth.ca/en/heal, rescatado el 09.02.17).

V. CONCLUSIONES

1. El promedio de talla general es de 1.35m. Las mujeres tienen una talla promedio de 1.37m y los hombres tienen una talla promedio de 1.33m. El 39.28% tiene talla entre 1.20m y 1.30m, el 39.28% tiene talla entre 1.31m y 1.40m, el 17.85% tiene talla entre 1.41m y 1.50m mientras que el 3.50% tiene talla mayor a 1.50m. De acuerdo a la prueba estadística “T” de Student, se acepta la hipótesis planteada. La talla influye en el rendimiento académico.
2. El promedio de peso generales de 38.12kg. Las mujeres tienen un peso promedio de 36.73kg y los hombres tienen un peso promedio de 37.54kg. El 35.71% tiene un IMC menor de 18.5, están por debajo del normal. El 42.85% tiene un IMC entre 18.5 - 25, están en lo normal. El 21.42% tiene un IMC entre 25 - 30, están con sobrepeso. De acuerdo a la prueba estadística “T” de Student se acepta la hipótesis planteada, el peso influye en el rendimiento académico.
3. El 14.2% tienen un tamizaje de agudeza visual de 20/20, considerado como normal; pero el 85.8% tiene un tamizaje de agudeza visual mayor de 20/20, considerado normal (16.6% tienen ambos ojos normales, y 83.3% tienen sus dos ojos anormales). De acuerdo a la prueba estadística “T” de Student se acepta la hipótesis planteada, el nivel de visión influye en el rendimiento académico.
4. El nivel promedio de hemoglobina es 12.11 gr/dl y las mujeres tienen un promedio hemoglobina de 12.15 gr/dl; y los hombres tienen un promedio de 12.13 gr/dl. El 35.71% tienen menos de 12 gr/dl de hemoglobina. El 46.42% tienen entre 12 gr/dl y 13 gr/dl de hemoglobina, el 17.85% tienen más de 13 gr/dl de hemoglobina. Existe

un 46.42% con riesgo de anemia. De acuerdo a la prueba estadística “T” de Student se acepta la hipótesis planteada, el nivel de hemoglobina influye en el rendimiento académico

VI. RECOMENDACIONES

1. Los estudiantes de mayor talla deberán utilizar las sillas posteriores del aula combinando de acuerdo al nivel de visión.
2. Los estudiantes con un IMC debajo del normal (menor de 18.5), se les deberá mejorar sus hábitos alimenticios, así como aquellos que tienen un IMC por encima de 25.
3. Fortalecer una campaña de medición de la vista y recomendar el uso de lentes a todos los estudiantes con tamizaje de agudeza visual alto; sobre todo a los que tienen sus dos ojos anormales.
4. Fortalecer una campaña de nutrición y disminuir el riesgo de anemia.
5. Se recomienda que la presente investigación se repita con la aplicación de pruebas que conlleven a obtener una nota cuantitativa, ya que en la presente investigación se trabajó sólo con dos promedios generales: 15.5 para Calificativo A y 12 para Calificativo B, a fin de obtener mejores índices de contrastación de hipótesis.

VII. AGRADECIMIENTOS

A Dios, creador del universo, por darme la suficiente inteligencia y talento para culminar mis estudios pos-graduales.

A mis padres Juan José y Rosa, por la enseñanza de sus valores que me han permitido escalar hasta este nivel académico.

A mis hermanos Zoralinda, Maria Noemi, y Rafael, por su apoyo moral e incondicional para lograr culminar con éxito mis estudios y esta investigación.

Un especial reconocimiento a mi hermana Nelly Caridad que en paz descansa que desde el cielo entonces guía mi pensamiento para el logro de mis ideales.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

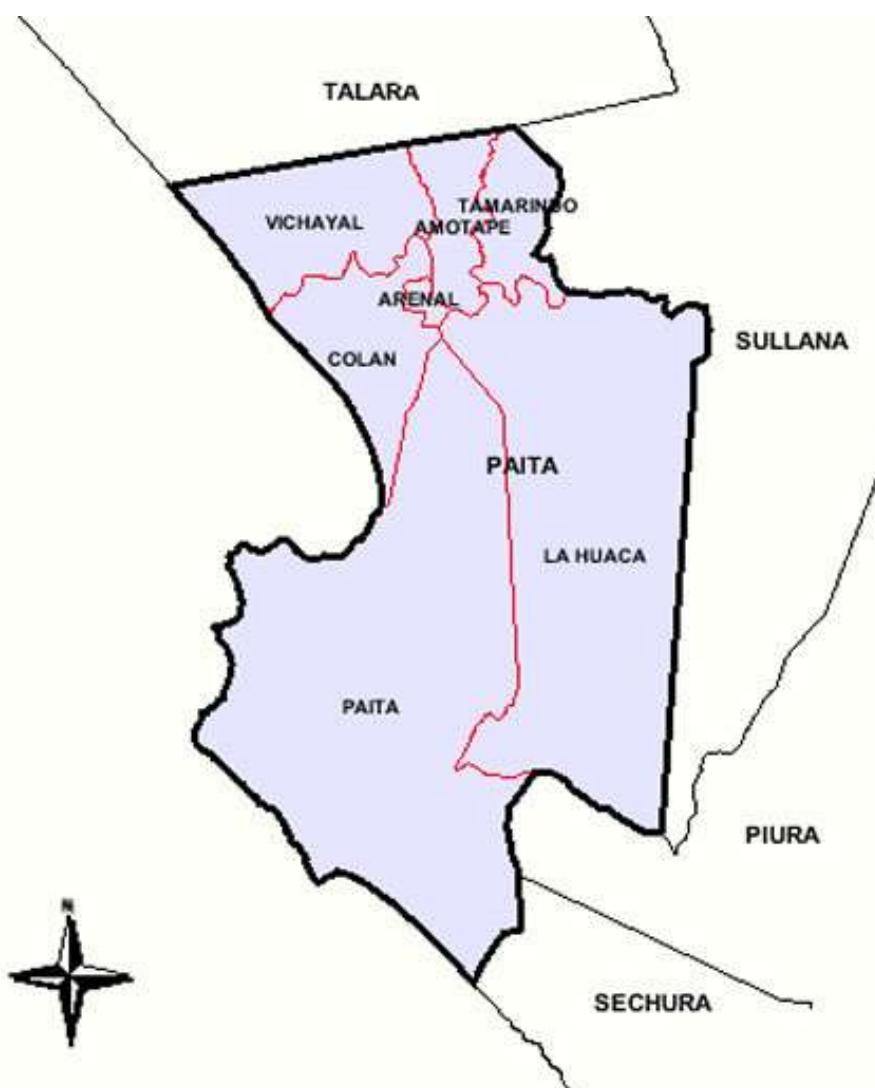
1. ADMIRAVISION - DISFUNCIONES VISUALES Y TRASTORNOS COGNITIVOS QUE DIFICULTAN EL APRENDIZAJE
2. ADMIRAVISION - VISION Y RETRASO ESCOLAR. Extraído de <http://www.admiravision.es/>
3. ALIMENTOS PARA SOSTENER LA PRODUCCIÓN DE HEMOGLOBINA
4. AREVALO, J.; CASTILLO, J. (2011). “Relación entre el Estado Nutricional y el Rendimiento Académico en los Escolares de la Institución Educativa N° 0655 “José Enrique Celis Bardales. Mayo – diciembre. 2011”. Perú: Universidad Nacional de San Martín.
5. BARRIOS, E.; et al. (2008). “Obesidad, Autoestima y su reflejo en el Aprovechamiento escolar en Educación primaria”. Azcapotzalco - México: Universidad Pedagógica Nacional.
6. CAMPOS, M.; PALOMINO, C. (2007). “Relación Talla, Edad y el Rendimiento Intelectual de escolares de 6 a 9 años del Distrito de Acobamba Provincia de Tarma - Junín”. Perú
7. CALZADA, J. (1970). Métodos estadísticos para la investigación. Tercera edición. Editorial Jurídica S.A. Lima-Perú. 71-81.
8. CLASIFICACIÓN DE LA ANEMIA, Extraído de <http://muyfitness.com>
9. COLQUICOCHA, J. (2008). “Relación entre el estado nutricional y rendimiento escolar en niños de 6 a 12 años de edad de la I.E. Huáscar N° 0096”. Lima, Perú: Universidad Mayor de San Marcos.
10. Concepto de FACTORES PERSONALES, Extraído de <http://slideplayer.es/slide/3862446/>
11. Contreras, M. Valenzuela, R. 20049. “La medición de la talla y el peso; guía para el personal de la salud del primer nivel de atención”. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, 2004
12. Dra. Becker K. - INTERPRETACION DEL HEMOGRAMA. Extraído de <http://escuela.med.puc.cl/>

13. *EKA EN LÍNEA* – “En Costa Rica, una investigación de Correa-Burrows, Burrows, Blanco y Reyes & Gahagan para la Organización Mundial de la Salud”
14. *EL COMERCIO* – “Perú es el país con peor rendimiento escolar de Sudamérica en matemáticas, lectura y ciencia”
15. *EUROPA PRESS* – “En Madrid, Uno de cada cuatro niños con edad escolar padece defectos visuales como miopía, ojo vago o hipermetropía”
16. *EUROPEAN JOURNAL OF NUTRITION*, Extraído De <http://www.laprensa.hn/> - “En Finlandia, un grupo de investigadores”
17. Garbanzo, G. (2007). “Factores Asociados Al Rendimiento Académico En Estudiantes Universitarios. Una Reflexión Desde La Calidad De La Educación Pública.” *Revista Educación* 31 (1), 43-63, ISSN; 0379-7082, 2007 - Universidad de Costa Rica -San José, Costa Rica.
18. GARCIA, A. (2012). “Relación entre la binocularidad y el rendimiento Escolar”. Catalunya, España: Universidad Politécnica de Catalunya.
19. GOMEZ, I. (2001). “Relación entre el consumo de energía y Actividad Física en adolescentes de 14 a 19 años de Colegios estatales de Lima y 20 Callao, 2001”. Perú.
20. *INDICE DE MASA CORPORAL*, Extraído de <http://www.america.edu.pe>
21. *LA OPINION* – En Málaga, El 30% de los escolares de Primaria tiene deficiencias visuales que pueden repercutir en su rendimiento.
22. LAZARO, M.; GARCIA, J; y PERALES, F. (2012). “Anomalías de la visión y rendimiento escolar en Educación Primaria. Un estudio piloto en la población granadina”. Granada: Dpto. de Óptica – Facultad de Ciencias Universidad de Granada.
23. *LISTIN DIARIO* - “Un estudio realizado en Santo Domingo, República Dominicana”
24. *MINSA (2004). CRECIMIENTO Y DESARROLLO TEMPRANO*
25. *MINSA (2004). EL MONITOREO DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO TEMPRANO*

26. *Montero Rojas, Eliana; Villalobos Palma, Jeannette; y Valverde Bermúdez, Astrid. (2001). "Factores Institucionales, Pedagógicos, Psicosociales Y Sociodemográficos Asociados Al Rendimiento Académico En La Universidad De Costa Rica: Un Análisis Multinivel" - Costa Rica.*
27. *NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS, Extraído de <http://muyfitness.com>*
28. *Nutrición y Rendimiento Académico. Rescatado el 27.02.2017 de <http://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/escolar/nutricion-y-rendimiento-academico-887236.html>*
29. *Reyes, Edith (1988) "Influencia del programa curricular y del trabajo docente escolar en la historia del Perú del tercer grado de Educación Secundaria". Lima 1988.*
30. *RPP NOTICIAS – "En Huancayo, el sector salud recomienda fomentar hábitos alimenticios Para combatir la anemia y desnutrición que no afecten en el rendimiento académico de los niños"*
31. *STANCO, G. (2007). Funcionamiento intelectual Y rendimiento escolar en niños con anemia y deficiencia de hierro. Revista colombiana médica, 38 (1)*
32. *WHO - CONCENTRACIONES DE HEMOGLOBINA PARA DIAGNOSTICAR LA ANEMIA Y EVALUAR SU GRAVEDAD. extraído de <http://www.who.int/>*

IX. APÉNDICES Y ANEXOS

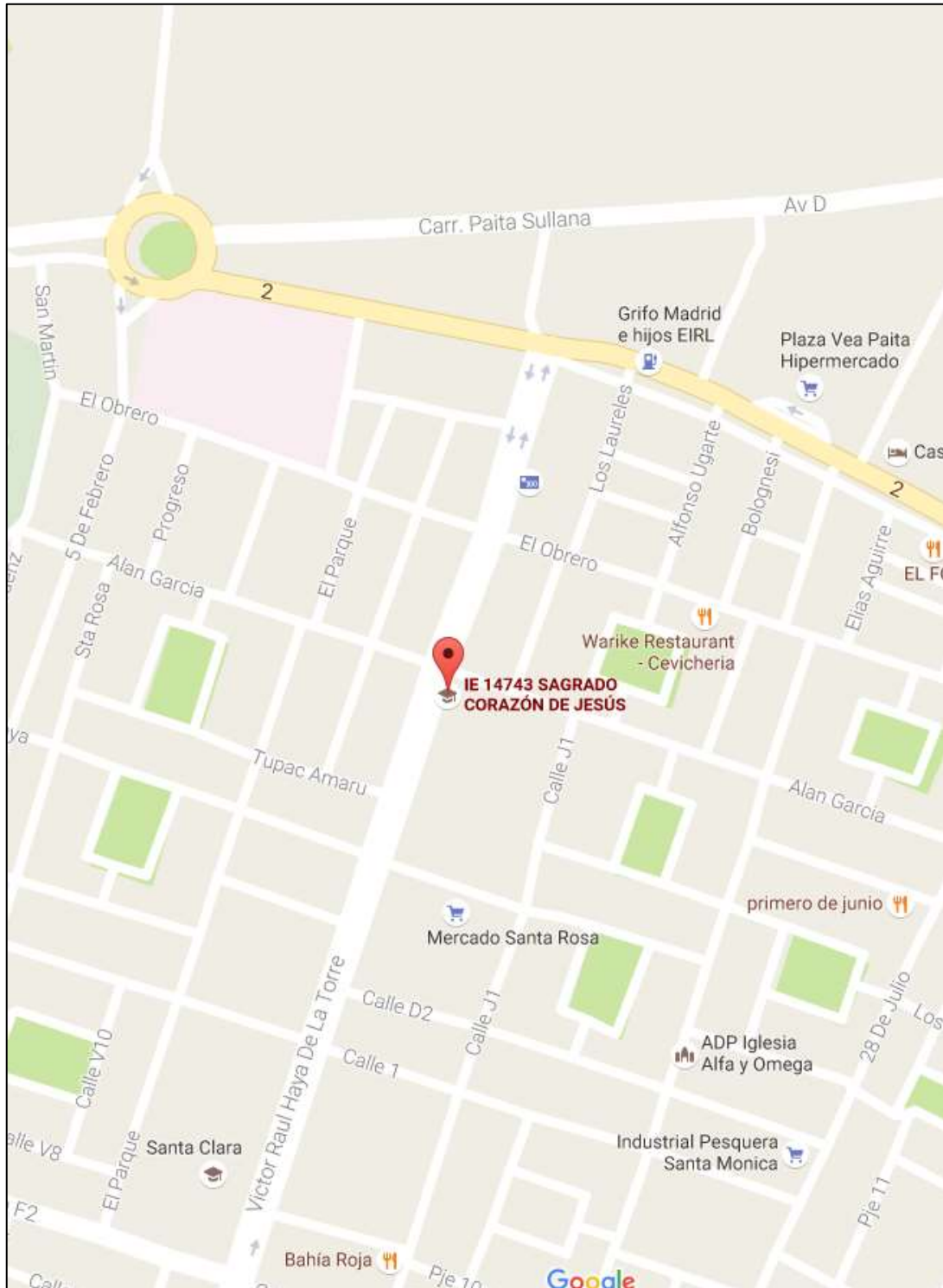
ANEXO N°1.
MAPA PROVINCIAL DE PAITA – PIURA – PERU



Fuente: Extraído wikimedia.org y perutoptours.com

ANEXO N°2: CROQUIS DE UBICACIÓN

I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita.



Fuente: Google Maps

ANEXO N°3: PANEL FOTOGRÁFICO

I.E N° 14743 “Sagrado Corazón de Jesús”- Paita.



Fuente: Google Maps



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Soto Silva Mónica		03658554	schoolsbagradocorazon@gmail.com
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional *			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input checked="" type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
"Factores personales en la influencia del rendimiento académico en estudiantes de primaria – Paiza 2016"			
5. Programa Académico			
Maestría en educación con mención en psicología educativa.			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Acceso Público * (Incluso si es para fines académicos)	<input type="checkbox"/> Acceso restringido * (Incluso si es para fines académicos)		
(*) En caso de restringido sostener motivo:			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS *

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. *



Mónica Soto Silva
Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	25	10	2023

Referencias

- Reglamento de Carrera Preuniversitaria 001-2004-SUNEDU-01, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para fines académicos y Títulos Profesionales, art. 8, inciso 8.2
- Ley N° 20073 Ley que regula el Repositorio Institucional Digital de la Carrera, Enseñanza o Promoción de Acceso Alumno y D.S. 004-2016-PCM
- Si el autor entrega el tipo de acceso abierto a público, interno o la Universidad San Pedro una licencia de derechos, para que se pueda hacer entrega de datos en la obra y depositar en el Repositorio Institucional Digital, el autor otorga los derechos de autor y propiedad intelectual de acuerdo en el Marco de la Ley 822
- En caso de que el autor otorga la siguiente opción únicamente se publicará los datos del autor y resultados de la obra de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 822 (Promoción 8.2 y 8.3 que regula el funcionamiento del Repositorio Institucional Digital)
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que promueve el desarrollo de los sectores de Internet, educación y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias están en conformidad con el autor otorgar el crédito por su obra.
- Según el inciso 1.2 del artículo 17 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para fines académicos y Títulos Profesionales (RNTD) "Las universidades, instituciones y círculos de educación superior tienen como obligación regular todos los trabajos de investigación e impreso, incluyendo sus resultados en sus repositorios institucionales, preservando el uso de acceso abierto a los trabajos, los cuales serán automáticamente indexados por el Repositorio Digital (RDI) y sujeta del Repositorio (CC)".

Nota: - En caso de haberlo en otro idioma, se presentará de acuerdo a Ley (Ley 17661, art. 42, inciso 2.2).

FACTORES PERSONALES EN LA INFLUENCIA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA – PAITA 2016

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

6%

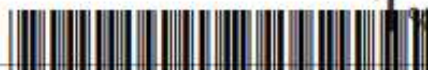
PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS


1	saigama.webnode.com.co Fuente de Internet	2%
2	www.minsa.gob.pe Fuente de Internet	2%
3	colegiandoenlaunitaria.blogspot.com Fuente de Internet	2%
4	cilx2018.uvigo.gal Fuente de Internet	1%
5	ensayo.co Fuente de Internet	1%
6	westernbaptist.adam.com Fuente de Internet	1%
7	www.magazinefarmaoptics.com Fuente de Internet	1%
8	vistasancheztrancon.com Fuente de Internet	1%



9	biblio.unvm.edu.ar Fuente de Internet	1%
10	eprints.uanl.mx Fuente de Internet	1%
11	apps.who.int Fuente de Internet	1%
12	www.chancaytours.com Fuente de Internet	1%
13	www.ekaenlinea.com Fuente de Internet	1%
14	investigacionagudezavisual.blogspot.com Fuente de Internet	1%
15	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
16	Submitted to Unviersidad de Granada Trabajo del estudiante	1%
17	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	1%
18	www.nutrinfo.com Fuente de Internet	<1%
19	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	<1%

www.opticasevision.com



20	Fuente de Internet	<1%
21	www.educar.ec Fuente de Internet	<1%
22	mafiadoc.com Fuente de Internet	<1%
23	gustavoromanaalcantara.wordpress.com Fuente de Internet	<1%
24	educacionfisicajaz.blogspot.com Fuente de Internet	<1%
25	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	<1%
26	Submitted to Colegio San Agustín de Chiclayo Trabajo del estudiante	<1%
27	Submitted to Universidad Nacional Mayor de San Marcos Trabajo del estudiante	<1%
28	revistascientificas.upeu.edu.pe Fuente de Internet	<1%
29	Submitted to Universidad de Murcia Trabajo del estudiante	<1%
30	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1%
fisica4a.blogspot.com		

31	Fuente de Internet	<1%
32	culturaycomunicacion1ciclo.blogspot.com Fuente de Internet	<1%
33	www.significados.com Fuente de Internet	<1%