

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESCOLARES DE
PRIMER Y SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA DE
LA I.E N° 3082 SEÑOR DE LOS
MILAGROS – COMAS
JUNIO 2018**

TESIS

**PRESENTADA POR BACHILLER
MARICRUZ CASTRO SALAS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**LIMA – PERÚ
2020**

ASESORA DE TESIS: MG. PILAR GLADYS BERNAOLA PEÑA

AGRADECIMIENTO

A Dios

Primero a Dios , por ser quien guía mi camino, por darme a través de mi familia la fortaleza, el empuje y las ganas de seguir adelante y no rendirme ante las adversidades.

A la Universidad Privada San Juan Bautista

A la Escuela Profesional de Enfermería por brindarme las herramientas, oportunidades que fueron necesarias para mi formación académica y por su constante interés y apoyo a cada uno de los alumnos.

A la I.E N° 3082 Señor de los Milagros, Comas

Al director, subdirector y docentes del primer y segundo grado, quienes me proporcionaron las facilidades para realizar mi trabajo de campo.

A mi asesora

Expreso mi profundo agradecimiento, por su disposición, paciencia y la ayuda que en todo momento me brindo para la realización de mi tesis.

DEDICATORIA

A mis Padres Ruht Salas y Ever Castro, Hermanos y Tía Smith Salas por su apoyo y amor incondicional, por darme fortaleza y confianza en todo momento. A mis amadas hijas Ariana y Allison por el amor que me dan, porque en cada sonrisa encuentro un motivo más para seguir adelante.

RESUMEN

Introducción: El estado nutricional adecuado es muy importante para el desarrollo físico e intelectual de escolar, estudios realizados demuestran que Perú tiene altos índices de desnutrición y un bajo rendimiento académico, ello no es ajeno al distrito de comas, por ello se planteó realizar un estudio de investigación teniendo como **objetivo:** Determinar la relación entre el Estado Nutricional y el Rendimiento Académico en escolares de primer y segundo grado de primaria de la I.E N° 3082 Señor de los Milagros, Comas junio 2018. **Metodología:** Es un estudio de enfoque cuantitativo, de diseño correlacional y corte transversal. La muestra del estudio estuvo conformada por 133 escolares del primer y segundo grado de primaria, se utilizó la técnica del análisis documental y como instrumento una ficha de registro de datos. **Resultados:** El 51.13% (68) presenta un estado nutricional normal, el 41.35% (55) se encuentra con obesidad y el 7.52% (10) se encuentra en delgadez; en cuanto al rendimiento académico el 42.90% (57) presentan un logro esperado, el 29.30% (39) se encuentra en proceso, el 18.80% (25) presenta un logro destacado, el 9.03% (12) se encuentra en inicio. Así mismo cuando se encuentra en delgadez su rendimiento académico se encuentra en inicio 3.76% (5), cuando el estado nutricional es normal presenta un rendimiento académico en logro esperado 27.82% (37), cuando presenta obesidad su rendimiento académico se encuentra en proceso 18.79% (25). **Conclusión:** Existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico.

Palabras clave: Estado Nutricional, Rendimiento Académico, Escolar.

ABSTRACT

Introduction: the adequate nutritional status is very important for the physical and intellectual development of school children, studies carried out show that Peru has high rates of malnutrition and low academic performance, this is no stranger to the district a study of research **objective:** Determining the Relationship between Nutritional Status an Academic Performance in elementary and second grade elementary school students of E.I. N° 3082 Lord of the Miracles, Comas June 2018. **Methodology:** it is a quantative approach study, of correlational design and cross section. The sample of the study was made up of 133 students of the first and second grade of primary school, the technique of documentary analysis was used and as a tool a data record. **Results:** 51.13% (68) have a normal nutritional status, 41.35% (55) are obese and 7.52% (10) are thin; in terms of academic performance, 42.90% (57) have an expected achievement, 29.30% (39) are in process, 18.80% (25) have an outstanding achievement, 9.03% (12) are in the beginning. Likewise, when you are thin your academic performance is in the process 3.76% (5), when the nutritional status is normal, you have an expected academic achievement in achievement 27.82% (37), when you are overweight your academic performance is in process 18.79% (25). **Conclusion:** there is a significant relationship between nutritional status and academic performance.

Keywords: Nutritional Status, Academic Performance, School.

PRESENTACIÓN

En los últimos años el Ministerio de educación (MINEDU) con el fin de monitorear el avance de los estudiantes en cuanto a habilidades de lecto - escritura y matemática evalúa a casi medio millón de alumnos, esto hace que las exigencias sean mayor debido a la competitividad entre estudiantes, así mismo los resultados obtenidos están influenciados por diversos factores internos y externos, dentro de los cuales se encuentra el estado nutricional, siendo este un factor muy importante, ya que según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) el estado nutricional es fundamental en el desarrollo óptimo del escolar, ya que este establece la salud e influye sobre la enfermedad y el desarrollo cognitivo^{1,2}.

El presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre estado nutricional y rendimiento académico en escolares de primer y segundo grado de primaria de la I.E N° 3082 Señor de los Milagros, teniendo como propósito identificar el estado nutricional y rendimiento académico de los escolares y que sirvan como referencia para que se tomen medidas preventivas y así evitar un retraso físico y/o intelectual.

Para una mejor comprensión el trabajo fue dividido de la siguiente manera: CAPÍTULO I: EL PROBLEMA, planteamiento del problema, formulación del problema, objetivos generales y específicos, justificación y propósito; CAPÍTULO II: MARCO TEORICO, antecedentes bibliográficos, base teórica, hipótesis, variables y definición operacional de términos; CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, tipo de estudio, área d estudio, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, procesamiento y análisis de datos; CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS, resultados y discusión; CAPÍTULO V: CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES y finalmente REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS, BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS.

ÍNDICE

	Pág.
CARÁTULA	i
ASESOR	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
PRESENTACIÓN	vii
ÍNDICE	viii
LISTA DE TABLAS	x
LISTA DE GRÁFICOS	xi
LISTA DE ANEXOS	xii
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	
I.a Planteamiento del problema	13
I.b Formulación del Problema	16
I.c Objetivos	16
I.c.1 Objetivo General	16
I.c.2 Objetivo Específico	16
I.d Justificación	16
I.e Propósito	17
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
II.a Antecedentes Bibliográficos	18
II.b Bases Teóricas	21
II.c Hipótesis	34
II.d Variables	34
II.e Definición Operacional de Términos	35

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

III.a Tipo de investigación	36
III.b Área de estudio	36
III.c Población y muestra	36
III.d Técnicas e instrumento de recolección de datos	38
III.e Diseño de recolección de datos	41
III.f Procesamiento y análisis de datos	41

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

IV. Resultados	43
IV. Discusión	48

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

V.a Conclusiones	51
V.b Recomendaciones	52

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
-----------------------------------	-----------

BIBLIOGRAFÍA	58
---------------------	-----------

ANEXOS	59
---------------	-----------

LISTA DE TABLAS

		Pág.
TABLA 1	Datos sociodemográficos de los escolares de primer y segundo grado de primaria de la I.E N° 3082 Señor de los Milagros – Comas Junio 2018	43
TABLA 2	Relación entre Estado Nutricional y Rendimiento Académico en escolares de primer y segundo grado de primaria de la I.E N° 3082 Señor de los Milagros – Comas Junio 2018	44

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO 1 Estado Nutricional según la tabla de IMC para la edad (MINSa – CENAN) de los escolares de primer y segundo grado de primaria de la I.E N° 3082 Señor de los Milagros – Comas Junio 2018	45
GRÁFICO 2 Rendimiento Académico de los escolares de primer y segundo grado de primaria de la I.E N° 3082 Señor de los Milagros – Comas Junio 2018	46
GRÁFICO 3 Rendimiento académico según dimensiones de los escolares de primer y segundo grado de primaria de la I.E N° Señor de los Milagros – Comas Junio 2018	47

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1 Operacionalización de Variables	60
ANEXO 2 Instrumento	63
ANEXO 3 Validez de Instrumento	65
ANEXO 4 Confiabilidad de Instrumento	66
ANEXO 5 Informe de Prueba Piloto	68
ANEXO 6 Escala de Valoración de Instrumento	69
ANEXO 7 Consentimiento Informado	70
ANEXO 8 Asentimiento Informado	71
ANEXO 9 Matriz de Datos Generales	73
ANEXO 10 Matriz de Datos Variable Estado Nutricional	77
ANEXO 11 Matriz de Datos Variable Rendimiento Académico	81
ANEXO 12 Análisis General de Chi ²	88

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

I.a PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estado nutricional es muy importante y fundamental para el desarrollo del escolar, ya que establece la salud e influye sobre la enfermedad y el desarrollo cognitivo. Este se evalúa por medio de valores como peso, talla e índice de masa corporal (IMC)¹.

Los niños en etapa escolar requieren una ingesta adecuada de alimentos debido al desgaste de energía en diversas actividades². Según la Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), la alimentación inadecuada asociada a diversos factores puede afectar a la capacidad de aprendizaje comprometiendo así su futuro³.

En el año 2016 el Banco Mundial informó que existían 155 millones de niños que sufrían de desnutrición crónica, lo cual afecta al desarrollo normal del cerebro así lo demuestra un estudio realizado en distintos países del mundo como Brasil, Guatemala, India, Filipinas y Sudáfrica donde se pudo confirmar la asociación que tiene el estado nutricional con el rendimiento académico, así también con la asistencia a clase de los escolares, concluyéndose que un estado nutricional deficiente vaticinaba un fracaso escolar⁴. Los países con más niños en estado nutricional inadecuado son África y el Sur de Asia⁵.

Así mismo el Banco Mundial informó que para el año 2017 a nivel mundial 260 millones de niños no asisten a las escuelas de educación primaria y 250 millones de escolares no saben leer ni escribir a pesar que muchos de ellos si han asistido a escuelas⁶.

En América Latina y el Caribe el estado nutricional en la etapa escolar no son los más alentadores, pues hay una alta tasa de desnutrición liderado por Guatemala, siendo este país el 5to puesto a nivel mundial, seguido por Colombia en el puesto número 37⁵.

De acuerdo a la UNICEF hay 14 millones de niños que están fuera de las escuelas primarias, en el año 2014 los logros de aprendizaje obtenidos según el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) de 15 países de América Latina solo el 13.7% de escolares de 6° grado del nivel primario alcanzaron un desempeño superior de comprensión lectora para su edad y solo el 5.1% pudieron alcanzar un desempeño superior en matemáticas⁷.

Perú en relación a otros países del mundo se encuentra en el puesto número 38° en lo que respecta a desnutrición crónica, esto se evidencia y/o refleja en el sector educación, ya que según el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) en el año 2015 el Perú se encontraba ocupando el puesto 65 de 72 países evaluados^{6, 7}.

Para el año 2014 según UNICEF el 1.2% de niños en la etapa escolar no asistían a clase y no estaban matriculados. En el año 2013 de acuerdo con la evaluación censas de estudiantes ECE en los estudiantes de segundo grado de primaria solo el 33% desempeño una comprensión lectora adecuada y el 16.8% en matemáticas. Así mismo del total de escolares que asiste a alguna institución educativa primaria el 8.5% están en un grado inferior al que corresponde según su edad⁸.

En cuanto al Perú Cajamarca, Apurímac, Huancavelica, Huánuco y Cusco son los departamentos donde la desnutrición crónica es mayor del 40%; siendo esta última el departamento más afectado ya que 35 de cada 100 niños tiene desnutrición crónica; afectando el rendimiento académico, pues en efecto el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) indica que

son estos mismos departamentos los que ocupan los últimos lugares en la evaluación censal de estudiantes realizada en el año 2014^{6, 9}.

En Lima metropolitana el año 2016 se realizó un estudio en 3 Distritos; Villa el Salvador, San Juan de Lurigancho y San Juan de Miraflores, donde se concluyó que San Juan de Lurigancho es el Distrito con un porcentaje superior de desnutrición crónica y obesidad infantil¹⁰. El rendimiento académico en los estudiantes del nivel primario en el área de comunicación es de 31.5% y en matemáticas 19.1%, según un informe de perfil educativo del Ministerio de Educación, a ello se suma que el 9% de estudiantes se retira de la escuela sin culminar¹¹.

Durante las prácticas comunitarias realizadas en el distrito de Comas se pudo observar que los escolares de la Institución Educativa Primaria N° 3082 “Señor de los Milagros” no están lejos de esta situación, ya que según las docentes de los alumnos del primer y segundo grado se vienen afrontando dificultades en el rendimiento académico teniendo como áreas referentes comunicación integral y lógico matemático, constantes inasistencias sin justificación alguna, escolares que abandonan el año escolar, así también escolares que repiten de grado, escolares que se duermen en clase. A ello se suma que algunas madres de familia indican que sus niños no aprenden, no captan las clases. Así también se pudo observar escolares adelgazados y muy subidos de peso. En atención a la problemática expuesta y vista se planteó el siguiente problema de investigación:

I.b FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿CUÁL ES LA RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESCOLARES DEL PRIMER Y

SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E N° 3082 SEÑOR DE LOS MILAGROS – COMAS JUNIO 2018?

I.c OBJETIVOS

I.c.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre el Estado Nutricional y el Rendimiento Académico en Escolares de primer y segundo grado de primaria de la I.E. N° 3082 Señor de los Milagros – Comas. Junio 2018.

I.c.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- ✓ Identificar el estado nutricional en escolares de primer y segundo grado de primaria de la I.E N° 3082 “Señor de los Milagros”. Según Índice de Masa Corporal.
- ✓ Identificar el rendimiento académico en escolares de primer y segundo grado de primaria de la I.E N° 3082 “Señor de los Milagros” según las dimensiones:
 - Área lógico matemático.
 - Área comunicación integral

I.d JUSTIFICACIÓN

El siguiente trabajo de investigación se enfocó en determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los niños en etapa escolar de la I.E N° 3082 Señor de los Milagros - Comas, ya que obteniendo dichos datos se podrá realizar acciones direccionadas a la promoción y prevención de la salud del escolar.

La importancia de la realización del presente trabajo de investigación radica en que el retraso en el crecimiento se vincula con el desarrollo inadecuado

del cerebro lo cual acarrea consecuencias perniciosas y perdurables para la capacidad cognitiva, el rendimiento académico y remuneración futura, esto a su vez afecta al desarrollo de los países; la etapa escolar requiere de un mayor desgaste de energías debido al gran desarrollo cognitivo, entonces es necesario un estado nutricional adecuado.

El servicio de enfermería en el nivel primario de salud tiene participación activa en la atención del escolar por ende es el encargado de realizar actividades de promoción y para poder prevenir problemas potenciales en cuanto a la salud, lo cual reafirma el valor e importancia de la labor que desempeña el profesional de enfermería en el primer nivel de atención.

I.e PROPÓSITO

El propósito del estudio es determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los niños del primer y segundo grado de primaria de la I.E N° 3082 Señor de los Milagros – Comas, así actualizar la información sobre el estado nutricional en el que se encuentran los escolares y brindárselas a las autoridades de dicha institución, a fin que sirvan como referencia y base para la realización de acciones de prevención de retrasos físicos y/o intelectuales y se brinde una atención coordinada con enfermería de manera oportuna, además de la colaboración de los docentes y padres.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

II.a ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

Internacionales

Gutú M. En México durante el año 2017 realizó una investigación con el objetivo de determinar la **RELACIÓN DEL RENDIMIENTO ESCOLAR CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS Y NIÑAS EN PRIMER GRADO DE PRIMARIA EN UN CONTEXTO RURAL**, aplicó la metodología mixta o cualicuantitativa descriptiva, en una muestra de 58 escolares, obteniendo como resultado una relación significativa entre ambas variables¹².

Carrasco M, et al. En México durante el año 2016 realizaron una investigación teniendo como objetivo analizar la **RELACIÓN ENTRE DESNUTRICIÓN Y DESARROLLO COGNITIVO EN INFANTES DE ZONAS RURALES MARGINADAS**, aplicaron el método de estudio transversal con una muestra de 576 infantes de 7 meses a 26 meses de vida en cuatro zonas rurales, obteniendo como resultado que los niños con estatura baja tenían un índice de desarrollo menor en cuanto al lenguaje. También el bajo peso al nacer se vinculó estrechamente al retraso en el desarrollo psicomotor, concluyeron así que la desnutrición crónica es muy frecuente y se relaciona inevitablemente con el desarrollo cognitivo de los niños¹³.

Zamora P. En Ecuador durante el año 2016 ejecuto una investigación con el objetivo de determinar la **ASOCIACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE ESTUDIANTES DE 11 A 18 AÑOS DEL COLEGIO SOCIEDAD EDUCATIVA FUTURO (SEF) PERIODO 2015 – 2016**, aplicando la metodología transversal correlacional,

en una población de 52 estudiantes, obtuvo como resultado que el 64.5% de escolares se encontraban con un peso adecuado y el 76.9% de escolares tenían un rendimiento académico promedio, concluyendo así que el estado nutricional y rendimiento académico no se asociaban¹⁴.

Nacionales:

Rebatta A. Durante el año 2017 efectuó una investigación teniendo como objetivo determinar la **RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL RENDIMIENTO ESCOLAR E NIÑOS DE LA I.E N° 3012 JESÚS DIVINO MAESTRO QUE CURSAN EL SEXTO GRADO DE PRIMARIA**, aplicando la metodología de enfoque cuantitativo, de diseño correlacional y de corte transversal en una población de 60 niños, obteniendo como resultado que el 18.3% de niños con rendimiento escolar bajo tienen un peso bajo, el 30% de niños con rendimiento escolar medio presentó un peso normal y a su vez el 3.3% tenía sobrepeso, llegando a la conclusión que si existía relación significativa entre las variables estudiadas¹⁵.

Saintila J, Rodríguez. Durante el año 2016 ejecutaron una investigación teniendo como objetivo **DETERMINAR LA RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL T EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESCOLARES DE 7 A 14 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MI JESÚS**, aplicaron la metodología de enfoque cuantitativo, diseño no experimental descriptivo de tipo correlacional, teniendo como resultado que el 61.3% de estudiantes tienen un IMC adecuado y el 70% presenta un rendimiento académico adecuado, concluyeron así que si existe relación estadística entre ambas variables¹⁶.

Díaz A, et al. En el año 2015 efectuaron una investigación con el objetivo de evaluar el **ESTADO NUTRICIONAL DE LOS MENORES DE 5 AÑOS INDÍGENAS Y NO INDÍGENAS DE DOS PROVINCIAS DE LA AMAZONIA PERUANA**, aplicaron la metodología descriptiva transversal, obteniendo como resultados que en la población indígena existía mayor desnutrición

crónica 52,6% y anemia un 51.3% así mismo la población no indígena un 21,9% en desnutrición crónica y un 40,9% en anemia llegaron así a la conclusión de que haya una diferencia marcada entre las poblaciones indígenas y no indígenas en cuanto a las condiciones de vida, acceso a la salud y al estado nutricional de los niños¹⁷.

Povis T, Rodríguez P. En el año 2015 realizaron una investigación con el objetivo de **CONOCER LA INFLUENCIA DE LA DESNUTRICIÓN INFANTIL EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VIRGO POTENS BARRIOS ALTOS LIMA**, la metodología aplicada fue no experimental causal de enfoque cualitativo, su muestra estuvo conformada por 79 alumnas, obteniendo como resultado al relacionar ambas variables que el 42.9% de la población muestral tenían peso bajo y a la vez un rendimiento académico regular, de esa manera llegaron a la conclusión que efectivamente existía relación significativa entre las variables estudiadas¹⁸.

Salazar N, Manrique G. En el año 2015 elaboraron una investigación con el objetivo de identificar la **RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL QUINTO Y SEXTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA DE AURICOTA, DISTRITO DE HUACULLANI, PUNO**, la metodología aplicada fue descriptiva correlacional, su muestra estuvo conformada por 138 alumnos, llegaron a la conclusión que del 57.9% de alumnos con desnutrición el 52.17% presentan dificultades o se encuentra en inicio en el aprendizaje correspondiente a comunicación integral y el 41.3% en matemática. Llegando así a la conclusión que existe relación entre ambas variables de estudio¹⁹.

Las investigaciones presentadas servirán como referencia para conocer la realidad nacional e internacional sobre el estudio las variables y su relación, así mismo nos brindarán datos importantes

para la realización de la presente investigación. Además se usará como guía la investigación de la autora Rebatta para la realización del instrumento de recolección de datos.

II.b BASE TEÓRICA

PERIODO ESCOLAR

Según Cóngora; El periodo escolar inicia a los 6 años de vida precediendo la interacción entre diversos factores como social, biológico, físico y psicológico de los 5 primeros años de vida del niño, y termina a los 18 años, abarcando así tres de las más importantes etapas de la vida, como lo son la pre pubertad, pubertad y adolescencia²⁰.

A. EPIDEMIOLOGIA

En Perú Huancavelica, Cajamarca, Huánuco, Cusco y Apurímac son los departamentos con mayor desnutrición crónica, ya que supera el 40% siendo el departamento más afectado Huancavelica ya que 35 de cada 100 niños tiene desnutrición crónica; afectando el rendimiento académico, pues según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) son estos mismos departamentos los que ocupan los últimos lugares en la evaluación censal de estudiantes del año 2014^{6, 9}.

B. ASPECTOS DEL CRECIMIENTO

En la etapa escolar el crecimiento del niño se torna lenta a comparación de los años anteriores, en promedio en esta etapa en relación a la talla crecen de 5 a 6 cm anualmente, en relación al peso aumenta en 3kl anualmente y el perímetro cefálico aumenta de 2 a 3 cm anualmente. Así mismo dentro

de esta etapa el sistema nervioso y el proceso de mielinización se encuentra en maduración^{20, 21}.

C. CARACTERÍSTICAS DE LA NIÑEZ DESDE LOS 6 A 12 AÑOS

A nivel cognoscitivo: los niños en esta edad ya asisten a una I.E primaria, tienen un razonamiento más lógico, desarrollan una atención más selectiva, dependen menos de la apariencia perceptiva de estímulos y la memoria se torna más segura y estratégica²².

Sus principales logros:

- ✓ Desarrollan la memoria, la atención y el conocimiento; diferencian entre pensar mal y bien.
- ✓ Logran una velocidad y capacidad mayor de procesamiento de datos y a su vez pueden asociar diferentes conceptos.
- ✓ Atención selectiva: pueden decidir concentrarse sin distraerse.
- ✓ Memoria estratégica: evidencian tres fenómenos; la metacognición, el efecto de conocimientos sobre la memoria y estrategias de memoria.
- ✓ Conciencia reflexiva y control: se pueden evaluar así mismos.

A nivel emocional: comienzan a desarrollar y a definir un concepto de sí mismos, concientizan sus características personales, sus valores, normas y metas. Desarrollan la confianza y seguridad favorecidas por la adecuada alimentación regular, caricias positivas y el contacto físico. La autoestima se muestra influenciada por los vínculos emocionales creados con los padres, la competencia social, por su logro intelectual y el trato que tiene la sociedad con ellos²².

A nivel social: En esta etapa pueden comprender a los demás, se relacionan con una persona y con un grupo de personas²².

D. ETAPAS DEL DESARROLLO COGNITIVO SEGÚN PIAGET

Según Piaget el conocimiento se va desarrollando de manera natural o espontánea, ya que tratan de captar el sentido de su mundo; en la etapa escolar los niños son capaces de diferenciar entre significados y significantes, además piensan de manera lógica y van dejando de lado el egocentrismo. A esta edad pueden hacer relaciones entre ideas y cosas, realizan y resuelven problemas matemáticos simples, agrupan y clasifican²².

E. ASPECTOS NUTRICIONALES

El alimento es muy importante en las diferentes etapas de la vida, una buena alimentación favorece al óptimo crecimiento del niño, en cada etapa se necesita los mismos nutrientes pero en cantidades diferentes favoreciendo el buen rendimiento escolar; es importante tener en cuenta que es en la etapa escolar en la que se forman los hábitos alimenticios²³.

En la etapa escolar ocurren grandes cambios, por ello los problemas de malnutrición están presentes con más frecuencia y van generando dificultades en el crecimiento y desarrollo, así también se ve afectado el aprendizaje y la atención¹⁵.

El crecimiento en la etapa escolar se torna lento, pues aumenta de 2 a 3kg por año y 5 cm por año aproximadamente.

Requerimientos nutritivos

En la etapa escolar las necesidades de nutrientes y energía son determinadas por el gasto energético, por el crecimiento, la actividad física y en estado de salud. Por ello se requiere de una alimentación de calidad y adecuada en cantidad, así ayudara a que el escolar desarrolle su potencial genético. La necesidad calórica en estudiantes de peso mayor a 20 kg es

de 1500 a 2000kcal, siendo que a los 6 años el niño necesita 80 kcal por kg de peso y a los 7 años necesita 75kcal por kg de peso²⁰.

Los nutrientes que ayudan en el desarrollo neurológico e intelectual son:

Proteínas: se recomienda el consumo de 2 a 2,2 gr por kg de peso durante el día, siendo los aminoácidos esenciales los más necesarios²³.

Grasas: El 30 a 40% de las energías deben provenir de las grasas, ya que estos aportan ácidos grasos esenciales que ayuda en la absorción de vitaminas liposolubles²³.

Vitaminas: Entre las vitaminas más importantes tenemos la B1 ya que gracias a su efecto antioxidante funciona eliminando moléculas nocivas para el cuerpo; la B3 influye en la mejora de la memoria; B6 es una necesidad para el organismo ya que se encarga de sintetizar la dopamina y la serotonina; B12 está encargado de estimular la síntesis del ácido ribonucléico²³.

ESTADO NUTRICIONAL

La FAO indica que el estado nutricional es el producto de la relación que existe entre los requerimientos nutritivos de cada uno y el proceso de ingestión, absorción y utilización de los nutrientes presentes en los alimentos de nuestra dieta diaria, así mismo ello influye de manera determinante sobre la salud y enfermedad de los niños, convirtiéndose así en un factor condicionante para el desarrollo socioeconómico^{1, 22}.

Sifuentes indica que los primeros años de vida prima la importancia de la nutrición, ya que de ello dependerá el crecimiento físico y el óptimo desarrollo intelectual del niño, favoreciendo las capacidades cognitivas²⁵.

La evaluación del estado nutricional se obtiene a partir de medir el peso, la talla e IMC, estas además se ven influenciadas de manera positiva y negativa por diversos factores como son: físico, biológico, cultural y socioeconómico; por ello es muy importante el control de CRED ya que permitirá el diagnóstico temprano pudiendo así evitar futuras deficiencias^{15, 22}.

Con respecto a la investigación presente se entenderá como estado nutricional normal del escolar cuando los parámetros de medida se encuentren siendo $\geq P5$ a $\geq P85$ y se tomara como estado nutricional inadecuado cuando los parámetros de medida se encuentren fuera de los rangos ya mencionados, los cuales son establecidos por OMS y adecuados según la realidad peruana por el MINSA, teniendo como referencia la tabla de IMC para la edad del CENAN.

Y para lograr un estado nutricional adecuado y mantenerlo es necesario ingerir nutrientes de acuerdo a la edad y etapa de manera balanceada y en cantidades indicadas, así mismo es indispensable compensar los requerimientos biológicos, psicológicos y sociales²⁵.

A. ANTROPOMETRÍA NUTRICIONAL

Estos indicadores miden o evalúan el crecimiento progresivo del escolar, teniendo como medidas importantes el peso, la talla y el perímetro cefálico; de ello podemos obtener las relaciones: peso/talla, talla/edad, peso/ talla y el IMC¹⁵.

Medidas antropométricas básicas

El peso: Es un indicador global de la masa corporal, sin duda a diferencia de la talla este indicador se ve afectado notablemente ante la deficiencia

de nutrientes por ello puede variar rápidamente influenciado por diversos factores²⁶.

Técnica.- El niño se subirá al centro de la balanza previamente calibrada, con los pies descalzos en posición recta, el cuerpo no debe apoyarse ni estar en contacto con nada²⁶.

La talla: Este indicador se mide en longitud, y se verá el reflejo de la historia nutricional de cada escolar; ya que se altera solo por deficiencias nutricionales prolongadas, desde sus primeros años de vida²⁶.

Técnica.- el niño deberá estar de pie, con los pies descalzos, la posición debe ser en atención con los talones, glúteos, espalda y la zona occipital en contacto con el tallímetro, luego se le pedirá que haga una inspiración, se le hará una leve tracción del maxilar inferior hacia arriba y se procederá a tomar la medida²⁶.

B. INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS

Peso para la edad (P/E): Detecta la desnutrición global, este indicador se encuentra de la relación entre el peso actual y la edad actual. Es un indicador sensible y se puede ver afectado rápidamente por diversos factores externos²⁶.

Talla para la edad (T/E): Detecta la desnutrición crónica, a través de la relación entre la talla y la edad actual, este indicador se ve afectado por un periodo largo de deficiencias nutricionales y no se puede recuperar rápidamente como sucede con el peso²⁶.

Peso para la talla (P/T): Detecta la desnutrición aguda, este indicador se obtiene de la relación entre el peso y la talla actual²⁶.

Índice de masa corporal: En la etapa escolar el IMC será variable según las diversas etapas del desarrollo de tejido adiposo, por eso la OMS ha establecido estándares obtenidos por estudios donde se clasifica el IMC para personas de 5 a 19 años, según la edad y meses y según el sexo, así se puede obtener como resultado: delgadez, normal y obesidad²⁴.

Por su parte para obtener el IMC se necesita dos datos: peso y talla, la fórmula es: $IMC = \frac{PESO \text{ en KG}}{TALLA^2 \text{ en metros}}$.

C. ALTERACIONES DEL ESTADO NUTRICIONAL

El estado nutricional se altera debido a una malnutrición que inicia a temprana edad y aflora en la etapa escolar, esto sumado a la ingesta e nutrientes inferiores o superiores a los requerimientos corporales, esta se manifiesta a través de la desnutrición, sobrepeso u obesidad.

Desnutrición

La FAO indica que la desnutrición es un déficit de peso ocasionado por la ingesta inferior a los requerimientos nutricionales y enfermedades infecciosas que son comunes en la etapa escolar, causando una disminución de las defensas del organismo y aumentando la tasa de mortalidad infantil¹.

Así mismo provoca o se manifiesta con el retraso del crecimiento; conocida también como desnutrición crónica, dada cuando la talla para la edad del niño se encuentra fuera de los parámetros normales; también el peso se ve afectado llamada desnutrición global, donde el peso para la edad esta disminuida; y la desnutrición aguda, donde el peso para la talla no es lo adecuado o está fuera de los parámetros normales establecidos por el ministerio de salud; así también el desarrollo psicomotor se ve afectado notablemente y se refleja en el rendimiento académico^{1, 22}.

La desnutrición en sus formas más severas suelen ser de dos tipos:

- **Marasmo:** el signo más notorio es el retardo del crecimiento, así también el cansancio o reducción de la actividad física, retardo psicomotor debido al crecimiento lento del cerebro pudiendo a llegar a cierto grado de atrofia cerebral, la piel suave y delgada, atrofia muscular, indiferencia y apatía²⁷.

-**Kwashiokor:** su rasgo principal es la edematización del cuerpo, presenta además lesiones visibles en la piel, el cabello, las uñas y la boca. Los niños con esta patología se encuentran irritables y tienen proteínas muy bajas²⁷.

Obesidad

Es una enfermedad muy común en los escolares hoy en día, esta se caracteriza por el exceso de grasa corporal acumulada en el organismo³.

Según la nutricionista villa de la portilla en su libro indica que el principal factor que favorece a esta enfermedad es el sedentarismo; teniendo como mayor influencia a los medios masivos de comunicación, quienes pasan repetitivamente grabaciones audiovisuales sobre a comida chatarra, a ello se suma el mal uso del internet ya que hoy en día los niños se pasan horas de hora sentados ahí sin hacer ningún ejercicio²⁸.

La obesidad es un problema de salud del ciclo XXI y cada vez se torna más común y va incrementando año a año influyendo de manera negativa en la infancia y adolescencia, esta como ya se indico puede ser medida con el IMC²⁸.

En los niños con obesidad su organismo realiza un esfuerzo mayor en relación a los que tienen un peso adecuado y por ende provoca alteraciones metabólicas y la más sobresaliente es el aumento de la secreción de la hormona insulina conllevando a desarrollar una diabetes tipo 2 temprana²².

RENDIMIENTO ACADÉMICO

A. DEFINICIÓN

En la etapa escolar el rendimiento académico es muy importante ya que se ve reflejado la medida de las capacidades logradas del estudiante, para ello se debe cumplir con las necesidades requeridas a lo largo del proceso de formación, donde el estudiante recibe estímulos educativos²².

Un buen rendimiento académico abarca diferentes aspectos de satisfacción como son psicológicas, bienestar del escolar, y de las personas que lo rodean como son los padres, profesores y personal administrativo¹⁸.

Himmel Etal. (1999), señala que el grado de logros obtenidos señalados en el programa de estudios es el rendimiento académico²².

B. CARACTERÍSTICAS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

El rendimiento académico es medido a través de las habilidades y destrezas del escolar en los diferentes cursos o asignaturas, ya que cada una de estas busca desarrollar y perfeccionar dichas habilidades y destrezas²⁹.

Rendimiento escolar Según Asignaturas

Matemática: Es uno de los más importantes, esta asignatura ayuda que el escolar desarrolle la inteligencia, pues los problemas matemáticos le ayudarán a pensar favoreciendo el continuo desarrollo de las capacidades y los procesos cognitivos. Además entrena para que el escolar encuentre y use estrategias de solución y repercute en las demás áreas²⁹.

Comunicación: Es uno de los más importantes ya que ayudara a que el escolar desarrolle aptitudes comunicativas y lingüísticas además de que podrán expresarse en distintos contextos de la comunicación y comprender los mensajes entre varios interlocutores, por su parte ayudara también en creación de textos de distintos tipos²⁹.

Personal Social: con esta asignatura se busca que el escolar conozca diferentes aspecto personales como valores, derechos deberes, historia del Perú, regiones entre otras, es importante ya que ayudara a formar su cultura²⁹.

Ciencia Y Ambiente: Con este curso multidisciplinario se busca que el escolar se relacione con otras personas y con la naturaleza, abarcando diferentes temas el principal los problemas ambientales²⁹.

Religión: Busca desarrollar la fe del escolar respetando sus preferencias espirituales²⁹.

Arte: En la etapa escolar en este curso los niños se expresan de manera espontánea su pensamiento, la percepción que tienen del mundo a medida que van creciendo a través de gráficos²⁹.

Educación física: Con esta asignatura se busca brinda conocimientos que le permitan al escolar cuidar su cuerpo y mantener su salud buscando su bienestar además ayudara a que el escolar sea una persona social y fomentara hábitos de deporte²⁹.

C. ENFOQUES TEÓRICOS ACERCA DEL RENDIMIENTO ESCOLAR

Concepto de Rendimiento Académico Basado en la voluntad: Se atribuye el buen rendimiento académico a la voluntad que tiene escolar²².

Concepto de Rendimiento Académico Basado En La Capacidad: El buen rendimiento académico no solo necesita de los esfuerzos si no también elementos necesarios²².

Concepto De Rendimiento Académico Basado En La Utilidad O De Producto: El rendimiento académico es el producto obtenido de algo, de las actividades educativas, informativas, instructivas o nocionales y la utilidad es el valor que tiene ese producto²².

D. FACTORES DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

El rendimiento académico se puede ver influenciado por diversos factores determinantes que resulta de las interacciones de distintos aspectos como lo son la inteligencia, la motivación que tenga el escolar, su personalidad, sus actitudes, los contextos en los que se encuentre, los gustos y preferencias de las asignaturas, etc³⁰.

Además de ello se ve determinado por variables clasificadas en:

Intrínsecas: ya que son propias del escolar y no pueden ser modificadas, como los factores biológicos de tipo endógenos, como el retardo mental, las condiciones físicas deficientes y los trastornos mentales³⁰.

Extrínsecas: factores externos relacionados directamente al escolar en su día a día, como; el ambiente familiar en la cual influye la demografía, la constitución de la familia, la relación familiar, valores; en el ambiente escolar en la cual influye las características de la institución, los aspectos curriculares y el docente; en el ambiente social influye el grado de aceptación³⁰.

Los factores de la inteligencia:

Biológicos: la inteligencia se desarrolla en el cerebro, la herencia genética influye de manera determinante el nivel potencial³⁰.

Socioculturales: el entorno con estímulos cognitivos adecuados hará que esta inteligencia se desarrolle de manera óptima³⁰.

Nutrición: el estado nutricional juega un papel importante, ya que el 75% del desarrollo cerebral se lleva a cabo en los primeros años de vida y el 25% se irá desarrollando hasta llegar a la adolescencia³⁰.

E. EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

El rendimiento académico se puede medir a través del criterio de notas, las cuales sirven como referencia informativa a padres y autoridades académicas. Se puede tomar como áreas predictorias del rendimiento en general a los cursos de matemática y comunicación²².

El Ministerio de Educación en su norma para la “Evaluación de aprendizajes de los estudiantes de educación básica regular” con **Resolución Ministerial N° 0234-2005, ED**, estableció que la escala de calificación del nivel primario sea mediante el alfabeto, AD, A, B, C con ello se calificara el nivel de logro esperado que alcanza el escolar²⁴.

AD (Logro Destacado): En efecto se da cuando el escolar logra alcanzar el nivel superior al esperado en relación a las competencias; **AD = 20 – 17**^{31, 32}.

A (Logro Esperado): Cuando el escolar logra alcanzar el nivel esperado en relación a las competencias, demostrando un satisfactorio manejo de las tareas durante todo el ciclo escolar; **A = 16 – 13**^{31, 32}.

B (En Proceso): Cuando el escolar está próximo a lograr el nivel que se espera en relación a las competencias y necesita ayuda o acompañamiento durante un tiempo para poder lograrlo; **B = 12 – 11**^{31, 32}.

C (En Inicio): se da cuando el escolar demuestra un mínimo progreso en el logro del nivel esperado en relación a la competencia. Evidencia mayor dificultad en la realización de tareas y necesita mayor apoyo e intervención del docente; **C = 10 – 0**^{31, 32}.

MODELO DE ATENCION EN EFERMERIA

Promoción de la salud: Nola Pender

Pender, expuso en su modelo que para llevar a cabo la promoción de la salud es muy importante y fundamental cambiar la forma o estilo de vida y así crear una cultura de la salud adecuada, pudiendo así llegar a reducir riesgos y crear a su vez causas protectoras, estos estilos de vida se modificarán según las personas se vean motivadas, por las creencias y además de los mitos³³.

Entonces se toma como base en la presente investigación ya que la etapa escolar es una de las bases importantes para el desarrollo de la persona, y es en esta etapa en la que se puede modificar los malos hábitos de la alimentación, mejorando así el estado nutricional y evitando retrasos³³.

En este modelo se habla de la educación y las conductas humanas referentes a la salud, en este caso sería la educación de las madres, quienes están encargadas de la alimentación del escolar debido a su edad, además nos brinda orientación con el fin de adoptar conductas saludables y beneficiosas para la salud³³.

II.c HIPÓTESIS

General

Existe relación significativa entre el Estado Nutricional y el Rendimiento Académico en escolares de primer y segundo grado de primaria de la I.E. N° 3082 Señor de los Milagros – Comas. Junio 2018.

Específica

- ✓ El estado nutricional en escolares de primer y segundo grado de primaria de la I.E. N° 3082 Señor de los Milagros – Comas. Según el índice de masa corporal se encuentran en delgadez.
- ✓ El rendimiento académico en escolares de primer y segundo grado de primaria de la I.E. N° 3082 Señor de los Milagros – Comas. según las dimensiones:
 - Comunicación integral se encuentra en proceso
 - Lógico matemático se encuentra en proceso

II.d VARIABLES

- ✓ **Independiente:** Variable estado nutricional
- ✓ **Dependiente:** Variable rendimiento académico

II.e DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

Estado Nutricional: Es el resultado de la ingesta de nutrientes menores o mayores a los requerimientos corporales necesarios, los cuales se van a evidenciar en el IMC.

Rendimiento académico: Son las capacidades del escolar obtenidas a lo largo de su formación, donde recibe estímulos cognitivos para su desarrollo cerebral, este se ve reflejado en las notas obtenidas de exámenes, tareas y actitudes.

Escolar: es la persona que se encuentra realizando sus estudios en una institución educativa escolarizada.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

III.a TIPO DE ESTUDIO

Estudio de enfoque **cuantitativo**, ya que abordo las variables de manera numérica y se presentan los resultados en tablas y gráficos usando la estadística de forma ordenada y sistemática, de diseño **correlacional**, ya que relaciona dos variables y de corte **transversal** ya que se estudió en un periodo de tiempo determinado.

III.b ÁREA DE ESTUDIO

La I.E N° 3082 “Señor de los Milagros” se encuentra ubicada en la calle 7 S/N – Urbanización Carabayllo en el Distrito de Comas; la infraestructura es de materia noble y cuenta con dos pisos o niveles, tres puertas de entrada y salida, una piscina, sala de computo, cafetín y librería, además brinda cursos de natación y ajedrez; cuenta con dos turnos, los horarios de entrada y salida de los escolares son de 7:50am a 12:50pm y de 1:10pm a 6:10pm, la investigación se llevó a cabo en las aulas del primer grado que está distribuida en secciones “a, b y c”, cuenta con 88 alumnos matriculados y el segundo grado que está distribuida en secciones “a, b, c y d” y cuenta con 114 alumnos matriculado, además se encuentran equipados con pizarras acrílicas, mesa para docente y mesa y sillas para alumnos e instalaciones eléctricas, estas se encuentran en el primer nivel. Cuentan con servicios de luz, agua y desagüe.

III.c POBLACIÓN Y MUESTRA

Población:

La población estuvo conformada por 202 escolares de entre 6, 7 y 8 años, matriculados de primer y segundo grado del nivel primario de la I.E. N° 3082

“Señor de los Milagros” – Comas, y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Muestra:

Para la selección de la muestra se aplicó la fórmula de Fisher y Navarro, ya que nos brinda una muestra con una medida confiable de toda la población y al ser esta finita se aplica la fórmula:

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

Por lo tanto calculando obtendremos:

n	Tamaño de muestra	x
N	Total de la población	202
z	Nivel de confianza	1.96
p	Proporción positiva (50%)	0.5
q	Proporción negativa (50%)	0.5
e	Error máximo permitido (5%)	0.5
	Muestra	132,613,849
	Muestra final	133

Para obtener la muestra representativa de ambos grados se aplicó la fórmula de **Muestra Estratificada**, ya que nos permitió dividir a la población en estudio en estratos de manera proporcional. Para ello se usó la siguiente fórmula:

$$n_i = n \cdot \frac{N_i}{N}$$

Calculando se obtuvo:

Estrato 1

n ₁	Estrato	?
n	Muestra	133

N ₁	Población del Estrato 1	88
N	población total	202
	n ₁	57,94
	n ₁ final	58

Estrato 2

n ₂	Estrato	?
n	Muestra	133
N ₂	Población del Estrato 2	114
N	población total	202
	n ₂	75,05
	n ₂ final	75

Criterios de inclusión

- ✓ Escolares de la I.E N°3082 “Señor de los milagros” que su edad oscile entre 6 a 8 años de edad.
- ✓ Escolares que cuenten con el consentimiento informado de sus padres.
- ✓ Escolares que cursen por primera vez el año en el que se encuentran.
- ✓ Asentimiento informado.

Criterios de exclusión

- ✓ Escolares de la I.E. N°3082 “Señor de los milagros” que su edad oscile entre 6 a 8 años de edad.
- ✓ Escolares que se encuentren mal de salud.
- ✓ Alumnos que estén repitiendo el año escolar.

III.d TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizó la técnica de análisis documental, para lo cual se utilizó como instrumento una ficha de registro de datos la cual fue validada por un juicio de expertos conformada por 5 jueces, donde a través de 10 preguntas respondidas se procedió a procesar los datos obtenidos en el programa

Excel obteniéndose así la validez del instrumento a través de la prueba binomial. Por otra parte para la confiabilidad del instrumento se aplicó la fórmula estadística de coeficiente de Alfa de Cronbach dando como resultado α 0.8 lo cual indica que el instrumento es válido y confiable.

La ficha de registro consta de tres partes, la primera parte son datos generales como nombres y apellidos, sexo, grado y sección; la segunda parte medidas antropométricas como peso, talla, edad e IMC, además de un recuadro con los valores referenciales dadas por la OMS, modificadas según la realidad peruana por el MINSA – CENAN donde se clasifican por edad y sexo; para obtener el peso y talla se usó una balanza de pie y un tallímetro facilitados por la I.E

		VARÓN				MUJER			
E D A D	Delg	Nor		Obes	Delg	Nor		Obes	
	<P5	≥P5	≥P85	≥P95	<P5	≥P5	≥P10	≥P95	
6		13.7	17.0 - 17.2	18.4 - 18.9		13.4	17.0 - 17.4	18.8 - 19.4	
7		13.7	17.4 - 17.8	19.1 - 19.8		13.4 - 13.5	17.6 - 18.1	19.6 - 20.4	
8		13.7 - 13.9	17.9 - 18.4	20.0 - 20.8		13.5 - 13.6	18.3 - 18.9	20.6 - 21.5	

Fuente: MINSA – CENAN

Luego se aplicó la fórmula de índice de masa corporal (IMC):

$$IMC = \frac{PESO \text{ kg}}{TALLA^2 \text{ m}}$$

Teniéndose como valores referenciales las tablas de IMC para la edad de niñas y niños de 5 a 19 años brindadas por el MINSA - CENAN; obteniéndose como resultado final:

- ✓ Delgadez
- ✓ Normal
- ✓ Obesidad

Sucesivamente la tercera parte del instrumento referente al rendimiento académico consta de un recuadro con las dos áreas a evaluar: lógico matemático y comunicación integral detallando el intervalo de nota numérica de cada escala de calificación alfabética.

ASIGNATURA	AD	A	B	C
	20 -17	16 - 13	12 - 11	10 - 0
LÓGICO MATEMÁTICO				
COMUNICACIÓN INTEGRAL				

Se valoró mediante el registro de notas del primer trimestre facilitado por las docentes de aula, se tuvo presente la escala de calificación establecida por el MINEDU, de donde ese obtuvo como resultado final:

- ✓ AD: Logro Destacado
- ✓ A: Logro Esperado
- ✓ B: En Proceso
- ✓ C: En inicio

III.e DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos en la I.E. N° 3082 “Señor de los Milagros” se gestionó el permiso en el mes de Abril con el director Dr. Navarro Porras Rodrigo Héctor, luego se coordinó con las docentes de las diferentes secciones para que entreguen los consentimientos informados a los padres de los escolares en el mes de Mayo.

La recolección de datos se llevó a cabo en la primera semana de Mayo del 2018, para obtener la medida del peso se les pidió a los escolares que se quiten la casaca y los zapatos, se les indicó que suban a la balanza con el cuerpo recto, con la mirada de frente y sin apoyarse, luego se registró el peso y pasaron al tallímetro con los pies descalzos en posición de atención, con los talones, glúteos, espalda y región occipital en contacto con el tallímetro, se les realizó una leve tracción maxilar inferior hacia arriba y se procedió a tomar y registrar la medida, la duración de la participación de cada estudiante fue de aproximadamente 5 a 10 minutos, concluido se les entregó un pequeño refrigerio y se le agradeció por su participación.

Durante la recolección de datos se tuvo en cuenta los principios bioéticos; beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia, respetando la voluntad de cada escolar de participar o no en la investigación, así mismo respetando la confidencialidad de los datos obtenidos de cada escolar. La autora no tuvo conflictos de intereses para realizar la investigación.

III.f PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se procedió a codificar el instrumento según códigos propuestos por la autora, se valoró el estado nutricional con la tabla de IMC para la edad del MINSA – CENAN, para la obtención del rendimiento académico se realizó según la descripción alfabética procesados en el programa Excel, para

luego obtener las tablas y gráficos que evidencien los objetivos y validen las hipótesis. Finalmente se procedió también a la interpretación de los datos teniendo en cuenta la base teórica y los antecedentes.

CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

IV.a RESULTADOS

TABLA 1

**DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS DE LOS ESCOLARES DEL PRIMER
Y SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E N° 3082 SEÑOR DE
LOS MILAGROS – COMAS JUNIO 2018**

DATOS GENERALES	CATEGORIA	N°	%
EDAD	6 AÑOS	53	39.8
	7 AÑOS	59	44.4
	8AÑOS	21	15.8
GENERO	MASCULINO	67	50.4
	FEMENINO	66	49.6
TOTAL		133	100

Se puede evidenciar que del total 100% (133) de los escolares del primer y segundo grado de primaria de la I.E N° 3082 Señor de los Milagros, el 44% (59) tiene 7 años, el 39.8% (53) tiene 6 años y el 15% (21) tiene 8 años; según el género el 50.4% (67) son niños y el 49.6% (66) son niñas.

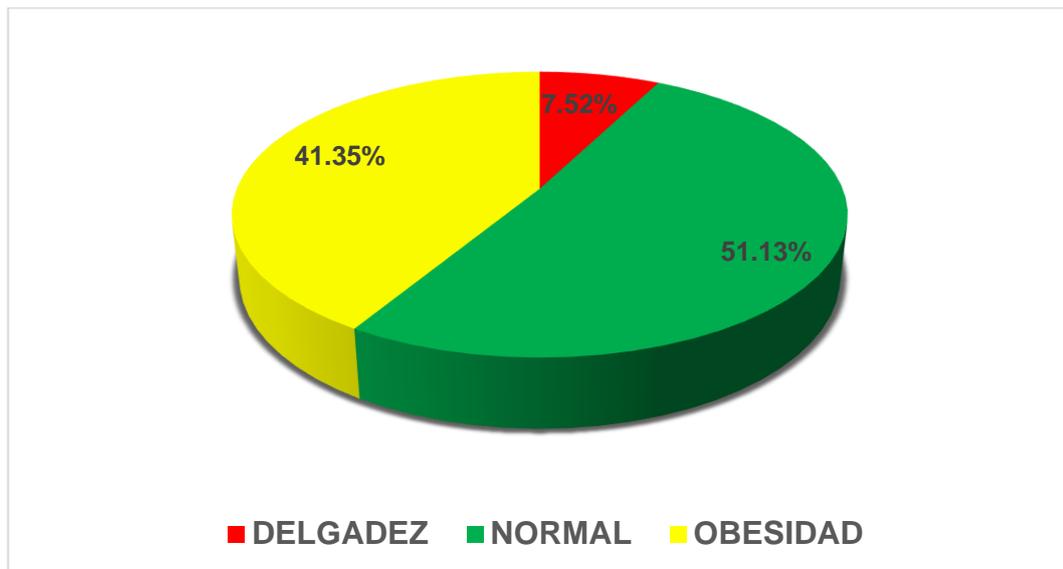
TABLA 2

RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESCOLARES DEL PRIMER Y SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E N° 3082 SEÑOR DE LOS MILAGROS – COMAS JUNIO 2018

RENDIMIENTO ACADÉMICO	ESTADO NUTRICIONAL							
	OBESIDAD		NORMAL		DELGADEZ		TOTAL	TOTAL
	N	%	N	%	N	%	N	%
LOGRO DESTACADO	4	3.01	21	15.79	0	0	25	18.80
LOGRO ESPERADO	20	15.04	37	27.82	0	0	57	42.90
EN PROCESO	25	18.79	9	6.77	5	3.76	39	29.30
EN INICIO	6	4.51	1	0.75	5	3.76	12	9.03
TOTAL	55	41.35	68	51.13	10	7.52	133	100

GRÁFICO 1

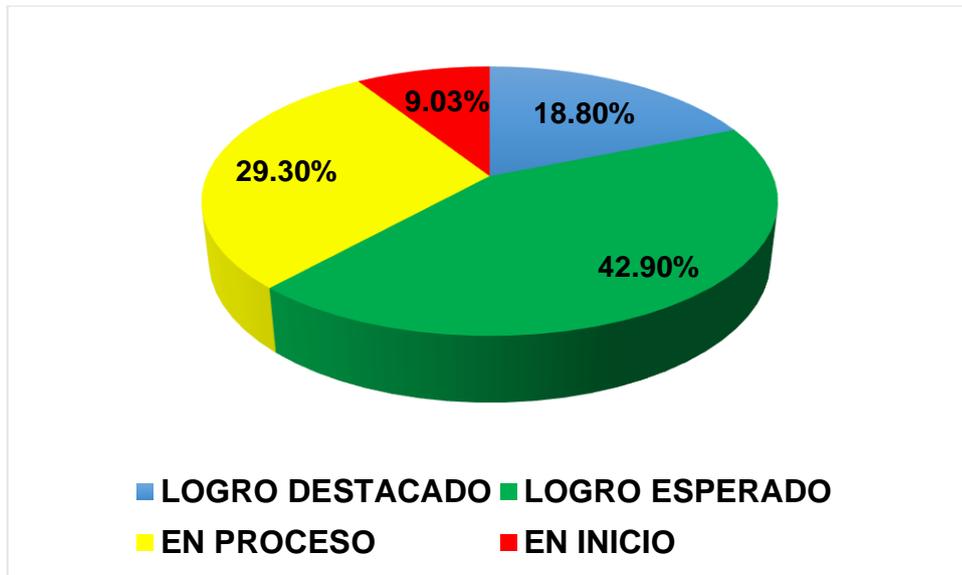
ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC DE LOS ESCOLARES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E N° 3082 SEÑOR DE LOS MILAGROS – COMAS JUNIO 2018



Del 100% (133) de escolares del primer y segundo grado de primaria de la I.E N° 3082 Señor de los Milagros, se evidencia que el 51.13% (68) se encuentra en un estado nutricional normal, el 41.35% (55) se encuentra con obesidad y el 7.52% (10) presenta delgadez.

GRÁFICO 2

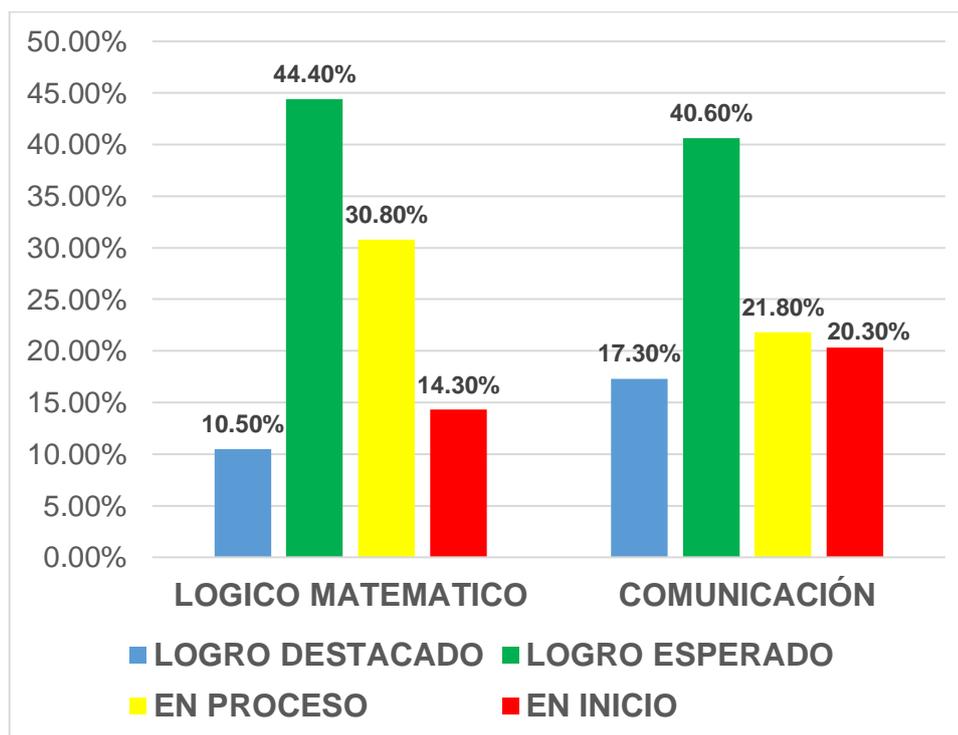
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESCOLARES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E N° 3082 SEÑOR DE LOS MILAGROS – COMAS JUNIO 2018



Del 100% (133) de escolares del primer y segundo grado de primaria de la I.E N° 3082 Señor de los Milagros, se encontró que el 42%(57) presentan un rendimiento académico en logro esperado, el 29.30% (39) presenta un rendimiento académico en proceso, el 18.80% (25) presenta un logro destacado y el 9.03% (12) presenta un rendimiento académico en inicio.

GRÁFICO 3

RENDIMIENTO ACADÉMICO SEGÚN DIMENSIONES DE LOS ESCOLARES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E N° 3082 SEÑOR DE LOS MILAGROS – COMAS JUNIO 2018



Del 100%(133) de escolares de primer y segundo grado de primaria de la I.E N° 3082 señor de los milagros, en el área de lógico matemático se encontró el 44.40% (59) presenta un rendimiento académico en logro esperado, el 30.80%(41) presenta un rendimiento en proceso, el 14.30%(19) presenta un rendimiento académico en inicio y el 10.50%(14) presenta un logro destacado; en el área de comunicación se encontró que el 40.60% (54) presentan un rendimiento académico en logro esperado, el 21.80%(29) presenta un rendimiento académico en proceso, el 20.30% (27) presenta un rendimiento académico en inicio y el 17.30% (23) presenta un logro destacado.

IV.b DISCUSIÓN

El rendimiento académico refleja los logros de las capacidades de los escolares, las cuales se va obteniendo a lo largo del proceso de formación, estos son evaluados por los docentes a través de métodos cualitativos y cuantitativos, su importancia radica en la evaluación de los conocimientos de los escolares y representarlos en notas que son necesarias para tener como referencia informativa para la acción educativa, tomando como áreas predictorias de rendimiento en general las áreas de lógico matemático y comunicación. El primer nivel de atención de enfermería tiene como principal objetivo la promoción de la salud, por ello a fin de prevenir problemas de salud se debe brindar educación a los padres de familia para así fortalecer el estado nutricional y llevarlos a los parámetros normales beneficiando el buen desarrollo del escolar en sus actividades físicas o intelectuales; ello contribuirá en la reducción de la tasa de mortalidad, morbilidad, déficit motor , atraso del crecimiento y desarrollo y coadyuvar en algunos aspectos cognitivos.

De la tabla N° 2 relación entre el estado nutricional y rendimiento académico de escolares de primer y segundo grado de primaria de la I.E N° 3082 Señor de los Milagros se obtiene que cuando el escolar se encuentra en delgadez su rendimiento académico se encuentra en inicio y proceso, cuando se encuentra en un estado nutricional normal su rendimiento académico se encuentra en logro esperado y logro destacado, cuando se encuentra en obesidad se encuentra en logro esperado y en proceso, lo cual demuestra que si existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico, el estudio realizado por Rebatta coincide con los resultados ya que la autora concluye que si existe relación entre ambas variables estudiadas , pero el estudio realizado por Zamora se concluye que no existía relación entre las variables estudiadas. Según la base teórica existen diversos factores que influyen sobre el rendimiento académico como factores biológicos, socioculturales y la

nutrición siendo esta última la más importante ya que el 75% del desarrollo cerebral se lleva a cabo en los primeros años de vida.

Del gráfico N° 1 Estado nutricional según IMC para la edad de los escolares del primer y segundo grado de primaria de la I.E N° 3082 Señor de los Milagros se obtiene que el 51.13 % se encuentra con un estado nutricional normal, estado la mayoría cerca de los percentiles 85 y 95 de la tabla de IMC para la edad adecuadas a la realidad peruana por el MINSA - CENAN, el 41.35% se encuentra con obesidad, lo cual se diferencia de los estudios realizados por Rebatta, Díaz y colaboradores, quienes en su investigación encontraron más prevalencia en desnutrición, la base teórica indica que hoy en día es muy común en escolares, según la nutricionista villa de la portilla esta enfermedad se ve favorecida por sedentarismo ampliamente influenciado por los medios masivos de comunicación, el mal uso del internet, el 7.52% se encuentra en delgadez, según la base teórica en la etapa escolar se requiere la ingesta de nutrientes en cantidades adecuadas debido al gasto energético, las deficiencias de estos nutrientes afecta de manera negativa ya que ocasionará problemas en el crecimiento y desarrollo además afectara la atención y el aprendizaje.

Del gráfico N° 2 Rendimiento académico de los escolares del primer y segundo grado de primaria de la I.E N° 3082 Señor de los Milagros se obtiene que el 42.90% de los escolares presentan un rendimiento académico en logro esperado y el 18.80% presentan un logro destacado lo cual demuestra que el escolar tiene un manejo satisfactorio en relación a las competencias, a diferencia de los hallazgos de Povich quien en su estudio obtuvo que los escolares tenían un rendimiento académico regular en sus diferentes asignaturas excepto en la asignatura de arte, esto se puede deber a que según la base teórica uno de los factores que influye en el rendimiento académico son las características de la institución, los aspectos curriculares y el docente; el 29.30% presenta un rendimiento académico en proceso y el 9.03% se encuentra en inicio, ello evidencia que

el escolar tiene deficiencia y dificultad en el logro de capacidades según las competencias.

Del gráfico N° 3 rendimiento académico según dimensiones de los escolares del primer y segundo grado de primaria de la I.E N° 3082 señor de los milagros se obtiene que en el área de lógico matemático el 44.40% presenta un logro esperado y en el área de comunicación integral el 40.60% también se encuentra en logro esperado, lo cual coincide con lo encontrado por Saintila y Rodríguez en la I.E Mi Jesús, ya que según su estudio el 70% tenía un rendimiento académico adecuado, ello es muy importante ya que la base teórica indica que ambas asignaturas son muy importantes ya que ayudan al escolar a favorecer el desarrollo de capacidades y procesos cognitivos, además favorecerán el desarrollo de aptitudes comunicativas, el 30.80% en lógico matemático y el 21.80% en comunicación integral se encuentran en proceso, lo cual según la base teórica indica que el escolar aún necesita ayuda para el logro de las competencias, y así subir a un nivel esperado; el 14.30% en lógico matemático y el 20.30% en comunicación integral se encuentra en inicio lo cual demuestra que hay un avance mínimo del escolar en relación a las competencias lo cual se diferencia de lo obtenido por Salazar y Manrique en su investigación, ya que ellos obtuvieron que en comunicación integral el 52.17% y en lógico matemático el 41.30% presenta dificultades y se encuentra en inicio en el aprendizaje correspondiente; el 10.50% en lógico matemático y el 17.30% en comunicación integral obtuvieron un logro destacado según la base teórica depende también de la buena voluntad del escolar, de los elementos necesarios para su formación y el valor que le da a la enseñanza o aprendizaje.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

V.a CONCLUSIONES

- ✓ Existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico en escolares de primer y segundo grado de primaria de la I.E N° 3082 señor de los milagros – comas. Por lo tanto se acepta la hipótesis.

- ✓ El estado nutricional en escolares de primer y segundo grado de primaria de la I.E. N° 3082 Señor de los Milagros – Comas. Según el índice de masa corporal es normal, por lo tanto se rechaza la hipótesis.

- ✓ El rendimiento académico en escolares de primer y segundo grado de primaria de la I.E. N° 3082 Señor de los Milagros – Comas. según las dimensiones:
 - Comunicación integral se encuentra en logro esperado, por lo tanto se rechaza la hipótesis.
 - Lógico matemático se encuentra en logro esperado, por lo tanto se rechaza la hipótesis.

V.b RECOMENDACIONES

- ✓ Enfatizar en la educación hacia los padres y docentes de la I.E N° 3082 Señor de los Milagros sobre nutrición, alimentación balanceada, lonchera saludable, recalcando la importancia de los estilos de vida saludable.

- ✓ Realizar programas de escuela saludables en la I.E N° 3082 Señor de los Milagros con la participación activa de docentes y padres de familia, a fin de mejorar el estado nutricional y rendimiento académico de los escolares.

- ✓ Incentivar la continuación de la investigación para determinar factores influyentes de manera positiva en el estado nutricional adecuado y un buen rendimiento académico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. FAO: Organización de las Naciones unidas para la Alimentación y Agricultura. Nutrición. España: FAO; 2012.
2. Instituto Tomas Pascual Sanz [internet]. España: Instituto Tomas Pascual Sanz; 2012 [actualizado 13 Mayo 2012; consultado 10 Septiembre 2017]. Disponible en: <http://www.institutotomaspascualsanz.com/requerimientos-y-necesidades-nutricionales-en-la-edad-escolar/>
3. FAO: Organización de las Naciones unidas para la Alimentación y Agricultura. Desnutrición. España: FAO; 2012.
4. BM: Banco Mundial [internet]. España: BM; 2017 [actualizado 16 Junio 2017; citado 10 Septiembre 2017]. Disponible en: <http://www.bancomundial.org/es/topic/nutrition/overview>
5. FAO: Organización de las Naciones unidas para la Alimentación y Agricultura. Estado Nutricional. España: FAO; 2012.
6. BM: Banco Mundial [internet]. España: BM; 2017 [actualizado 129 marzo 2017; citado 10 Sept 2017]. Disponible en: <http://www.bancomundial.org/es/topic/education/overview>
7. FAO: Organización de las Naciones unidas para la Alimentación y Agricultura. Educación. España: FAO; 2012.
8. FAO: Organización de las Naciones unidas para la Alimentación y Agricultura. Situación Escolar. Perú: FAO; 2013.

9. INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática [internet]. Perú: INEI; 2016 [actualizado 16 noviembre 2016; Citado 10 sept 2017]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1293/cap08.pdf
10. Navarrete J, Velasco J, Loayza M, Huatuco Z. Situación Nutricional de niños de tres a cinco años de edad en tres distritos de Lima Metropolitana. Scielo. [Internet]. 2016 [consultado 01 Abr 2018]; 16(4): 55-59. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000400009&lng=es.
11. MINEDU: Ministerio de Educación [internet]. Perú: MINEDU; 2016 [Citado 15 sept 2017]. Disponible en: <http://www2.minedu.gob.pe/umc/admin/images/pregionales/Lima%20metropolitana.pdf>
12. Gutú M. Relación del Rendimiento Escolar con el Estado Nutricional en niños y niñas en primer grado de primaria en un contexto rural. [Tesis de Maestría]. Chiapas: Universidad de Ciencias y Arte de Chiapas; 2017.
13. Carrasco M, Ortiz L, Roldan J, Chávez A. Desnutrición y Desarrollo Cognitivo en Infantes de Zonas Rurales Marginadas de México. Gac sanit. 2016; 30(4): 304 – 307.
14. Zamora P. Asociación entre el estado nutricional y rendimiento escolar de estudiantes de 11 a 18 años del colegio sociedad educativa futuro (SEF), periodo lectivo 2015 – 2016. [Tesis de Licenciatura]. Quito: Universidad Internación del Ecuador. Facultad de Ciencias Médicas, de la Salud y la Vida; 2016.

15. Rebata A. Relación entre el Estado Nutricional y el Rendimiento Escolar en niños de la I.E 3012 Jesús Divino Maestro que cursan el sexto grado de primaria. [Tesis de Licenciatura]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista. Facultad de Ciencias de la Salud; 2017.
16. Saintila J, Rodríguez M. Estado Nutricional y Rendimiento Académico en Escolares de 7 a 14 años de la Institución Educativa Mi Jesús San Juan de Lurigancho, Lima. [Tesis de Licenciatura] Lima: Universidad Peruana Unión. Facultad de Ciencias de la Salud; 2016.
17. Díaz A, Arana A, Vargas R, Antiporta L. Situación de la Salud y Nutrición de niños indígenas niños no indígenas de la Amazonia Peruana. Rev panam salud pública. [internet]. 2015 [Consultado 10 Septiembre 2017]; 38(1): 49–56. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v38n1/v38n1a07.pdf>
18. Povis T, Rodríguez P. Influencia de la Desnutrición Infantil en el Rendimiento Académico de los escolares de la Institución Educativa Virgo Potens Barrios Altos, Lima. [Tesis de Licenciatura]. Lima: Universidad Peruana Los Andes. Facultad de Educación y Ciencias Humanas; 2015.
19. Salazar N, Manrique G. Relación entre el Estado Nutricional y el Rendimiento Académico en estudiantes de 5to y 6to grado de la Institución Educativa Primaria de Aruricota, Distrito de Huancullani, Puno, 2015. [Tesis de Especialidad]. Puno: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Facultad de ciencias históricos sociales; 2015.
20. Congora I. Estado Nutricional y Rendimiento Académico en estudiantes de primer grado de primaria de la I.E Fe y Alegría. [Tesis de Licenciatura]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista. Facultad de Ciencias de la Salud; 2008.

21. CEDEP. El Desarrollo de Niños y Niñas de 4 a 10 años, Tiempo de Crecer: Guía para la Familia. Chile: La Mandrágora Ltda; 2010.
22. Colquicocha H. Relación entre el Estado Nutricional y Rendimiento Escolar en niños de 6 – 12 años de la Institución Educativa Huáscar N° 0096, 2008. [Tesis de Licenciatura]. Lima: Universidad Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana; 2009.
23. MINSA: Ministerio de Salud [internet]. Perú: MINSA; 2016 [Actualizada 16 de Marzo 2016; Consultado 10 Septiembre 2017]. Disponible en: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe//descargas/ogc/especiales/2007/nutricion/archivos/ALIMENTACION-ESCOLAR.pdf>
24. Castro M, Rodota L. Nutrición clínica y Dietoterapia. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana; 2012.
25. Sifuentes J. Desnutrición infantil en el Perú. Lima: 2008.
26. MINSA: Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para el control de crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de 5 años. Lima: MINSA; 2016.
27. Waitzberg L, Ravacci R, Raslan M. Desnutrición hospitalaria. Nutr. Hosp. [Internet]. 2011 Abr [citado 2020 Ene 17] ; 26(2): 254-264. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000200003
28. Villa de la Portilla Á. Salud y Nutrición en los Primeros años. Lima; 2003.
29. Arévalo F, Castillo A. Relación entre el Estado Nutricional y el Rendimiento Académico en estudiantes de la Institución Educativa José Enrique Celis Bardales en el Distrito de Tarapoto. [Tesis de

Licenciatura]. Tarapoto: Universidad Nacional San Martín. Facultad de ciencias de la salud; 2012.

30. Acosta J, Jiménez J. Relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los escolares de la institución educativa “10119”, del distrito Íllimo, Departamento de Lambayeque en los meses de Mayo a Agosto – 2016. [Tesis de Licenciatura]. Cajamarca: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. Facultad de Ciencias de la Salud; 2017.
31. Elcomercio [Internet]. Lima: El Comercio, 2000 [actualizado 15 Junio 2016; consultado 26 nov 2017]. Disponible en: <https://elcomercio.pe/lima/rojos-libretas-escolares-minedu-cambio-calificacion-221327>
32. MINEDU: Ministerio de Educación. Evaluación de los Aprendizajes de los Estudiantes en Educación Básica Regular. Lima: MINEDU; 2015
33. Aristizábal P, Blanco M, SánchezA, Ostiguin R. El Modelo de Promoción de la Salud de Nola Pender: una reflexión en torno a su comprensión. Enferm. Univ [Internet]. 2011 [Consultando 6 Abril 2018]; 8(4):16 – 23. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632011000400003

BIBLIOGRAFÍA

1. Alegría M. Marginalidad: Inteligencia y Rendimiento Escolar. Lima: Editorial Brandon Enterprise; 1993.
2. Arbaiza L. Como elaborar una tesis de grado. Lima: Biblioteca Nacional del Perú; 2014.
3. Macarulla T. Manual de práctica de nutrición. Bilbao: editorial Universidad del País Vasco; 2016.
4. Martínez A. Nutrición saludable frente a la obesidad. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2014.

ANEXOS

ANEXO 1

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDIDA	VALOR FINAL
ESTADO NUTRICIONAL	El estado de nutrición se da como resultado existente entre las necesidades nutritivas de cada organismo y el procesos de ingestión, absorción y utilización de los principales nutrientes presente en nuestra dieta diaria, esta puede ser medida mediante el IMC.	Para la presente investigación el estado nutricional se evaluará usando como referencia las tablas de IMC para la edad del MINSA – CENAN.	IMC INDICE DE MASA CORPORAL	Peso Talla Edad	Ordinal	Delgadez Normal Obesidad

<p>RENDIMIENTO ACADÉMICO</p>	<p>En el rendimiento académico se ve reflejado las capacidades de cada estudiante, para ello es indispensable satisfacer las necesidades requeridas a lo largo de toda su formación académica, etapa en la cual recibe estímulos educativos.</p> <p>Un buen rendimiento académico abarca diferentes aspectos</p>	<p>El rendimiento académico se obtendrá des registro de notas, según lo establecido por el ministerio de educación :</p> <p>AD = 20 – 17</p> <p>A = 16 – 13</p> <p>B = 12 – 11</p> <p>C = 10 – 0</p>	<p>Lógico matemático</p> <p>Comunicación integral</p>	<p>Registro de notas</p>	<p>Ordinal</p>	<p>Promedio ponderado</p>
-------------------------------------	--	--	---	--------------------------	----------------	---------------------------

	de satisfacción como psicológica, bienestar del escolar y de las personas que lo rodean.					
--	--	--	--	--	--	--

ANEXO 2



ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DEL PRIMER Y SEGUNDO GRADO DEL NIVEL PRIMARIO DE LA I.E. N° 3082 “SEÑOR DE LOS MILAGROS” – COMAS, LIMA.

INSTRUMENTO

INFORMACION SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DEL NIVEL PRIMARIO

I. DATOS GENERALES:

Nombre y Apellido:.....

Sexo: (F) (M)

Grado:.....

Sección:.....

II. MEDIDAS ANTROPOMETRICAS:

Peso:.....

Talla:.....

Edad:.....

IMC:.....

$$IMC = \frac{PESO \text{ kg}}{TALLA^2 \text{ m}}$$

		VARÓN			MUJER			
E D A D	Delg	Nor		Obes	Delg	Nor		Obes
	<P5	≥P5	≥P85	≥P95	<P5	≥P5	≥P10	≥P95
6		13.7	17.0 - 17.2	18.4 - 18.9		13.4	17.0 - 17.4	18.8 - 19.4
7		13.7	17.4 - 17.8	19.1 - 19.8		13.4 - 13.5	17.6 - 18.1	19.6 - 20.4
8		13.7 - 13.9	17.9 - 18.4	20.0 - 20.8		13.5 - 13.6	18.3 - 18.9	20.6 - 21.5

Fuente CENAN

III. RENDIMIENTO ESCOLAR:

PROMEDIO

ASIGNATURA	AD	A	B	C
	20 -17	16 - 13	12 - 11	10 - 0
LÓGICO MATEMÁTICO				
COMUNICACIÓN INTEGRAL				

Fuente MINEDU

ANEXO 3

VALIDEZ DE INSTRUMENTO

PRUEBA BINOMIAL

Preguntas	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	Suma	P
1	1	1	1	1	1	5	0.03125
2	1	1	1	1	1	5	0.03125
3	1	1	1	1	1	5	0.03125
4	1	1	1	1	1	5	0.03125
5	1	1	1	1	1	5	0.03125
6	1	1	1	1	1	5	0.03125
7	1	1	1	1	1	5	0.03125
8	1	1	1	1	1	5	0.03125
9	1	1	1	1	1	5	0.03125
10	1	1	1	1	1	5	0.03125
							0.3125
							0.0313

Se ha considerado:

0: Si la respuesta es negativa.

1: Si la respuesta es positiva.

Excepto en las preguntas 7 y 8 que es inverso.

n=10

$$P = \frac{0,3438}{10} = 0,03438$$

10

Si "P" es menor de 0.05 entonces la prueba es significativa: Por lo tanto el grado de concordancia es significativo, siendo el instrumento válido según la prueba binomial aplicada al juicio de experto **p = 0,03438**

ANEXO 4

CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO

ALFA DE CRONBACH

BASE DE DATOS			
ítem/ Sujetos	I	II	Suma de ítems
s1	2	4	6
s2	3	4	7
s3	2	1	3
s4	2	2	4
s5	3	4	7
s6	3	2	5
s7	3	3	6
s8	2	2	4
s9	2	4	6
s10	3	3	6
s11	2	1	3
s12	3	3	6
s13	2	2	4
s14	2	3	5
s15	3	3	6
s16	1	1	2
s17	3	3	6
s18	3	4	7
s19	1	1	2
s20	3	3	6
s21	3	2	5
s22	3	3	6
s23	1	2	3
s24	3	3	6
s25	2	3	5
s26	3	3	6
s27	1	1	2
s28	3	3	6
s29	1	2	3
s30	1	2	3
DATOS ESTADÍSTICOS			
Varianza	0.6	0.9	1.6

Varianza Total	2.5
-----------------------	------------

VALORES ASIGNADOS	
Estado Nutricional	
Normal	3
Obesidad	2
Delgadez	1
Rendimiento Académico	
AD	4
A	3
B	2
C	1

Formula:

$$a = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

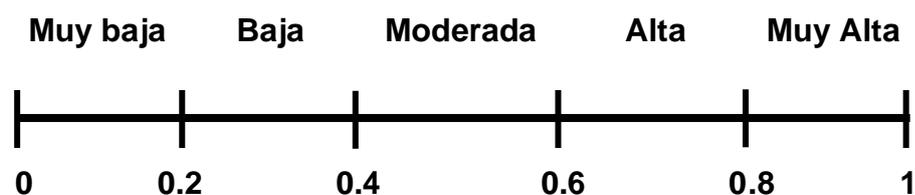
Donde:

K: Número de ítems	2
∑Vi: Sumatoria de varianza de los ítems	1.6
Vt: varianza de la suma de los ítems	2.5
a: coeficiente de Alfa de Cronbach	

Resolviendo:

$$a = 0.8$$

Rangos de Confiabilidad



Confiabilidad: Muy Alta según coeficiente Alfa de Cronbach

ANEXO 5

INFORME DE PRUEBA PILOTO

La prueba piloto se realizó en la I.E Virgen de las Mercedes – Comas en los escolares del primer y segundo grado de primaria, el instrumento que se uso fue la ficha de recolección de datos creada por la autora.

Para la aplicación del instrumento se contó con la autorización de la directora de la institución educativa en 30 escolares que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión. Durante la toma de medidas antropométricas y toma de datos del registro del docente se tomó en cuenta la participación voluntaria respetado los principios éticos de la investigación y garantizando el anonimato y confidencialidad de la información, la duración fue de 5 a 10 minutos por escolar, las limitaciones que se pudo encontrar, es el poco tiempo para para la toma de medidas antropométricas debido a sus actividades escolares, situación que se considerará en la aplicación de campo.

Los resultados obtenidos de la prueba piloto fueron que el 50% (15) presenta un estado nutricional normal, el 30% (9) presenta obesidad y el 20% (5) se encuentra en delgadez, en cuanto al rendimiento académico el 40% (12) tiene un logro esperado, el 26.6% (8) se encuentra en proceso, el 16.7% (5) tenía un logro destacado y el 16.7% (5) se encuentra en inicio. Así mismo cuando el escolar se encuentra en obesidad su rendimiento académico se encuentra en proceso 10% (3), cuando su estado nutricional es normal su rendimiento académico se encuentra en logro esperado 33.3% (10) y cuando se encuentra en delgadez su rendimiento se encuentra en inicio 10% (3).

ANEXO 6

ESCALA DE VALORACIÓN DE INSTRUMENTO

ESTADO NUTRICIONAL

- Según tabla de IMC para la edad del MINSA – CENAN

E D A D	VARÓN				MUJER			
	Delg	Nor		Obes	Delg	Nor		Obes
	<P5	≥P5	≥P85	≥P95	<P5	≥P5	≥P10	≥P95
6		13.7	17.0 - 17.2	18.4 - 18.9		13.4	17.0 - 17.4	18.8 - 19.4
7		13.7	17.4 - 17.8	19.1 - 19.8		13.4 - 13.5	17.6 - 18.1	19.6 - 20.4
8		13.7 - 13.9	17.9 - 18.4	20.0 - 20.8		13.5 - 13.6	18.3 - 18.9	20.6 - 21.5

RENDIMIENTO ACADÉMICO

- Según valores dados por el MINEDU.

ESCALAS	AD	A	B	C
		20 - 17	16 - 13	12 - 11

ANEXO 7

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado sr. (a, ita)

Soy la alumna **Maricruz Castro Salas**, estudiante de Enfermería de la Universidad Privada San Juan Bautista, responsable del Proyecto de Investigación: **RELACION ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESCOLARES DEL PRIMER Y SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA.**

La presente es para invitar a su niño a participar de un estudio sobre ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en alumnos del primer y segundo grado del nivel primario de la I.E 3082 "Señor de los Milagros"- Comas. Junio 2018?

La información adquirida para el estudio será de uso exclusivo del investigador y se mantendrá la debida confidencialidad. La participación de su niño es autorizada y voluntaria. Si tuviese alguna duda con respecto al estudio puede comunicarse al siguiente número 946910953.

Yo..... con DNI..... Padre, Madre o Responsable del Alumno..... que cursa el 1° / 2° grado de Educación Primaria en la I.E 3082 "Señor de los Milagros"- Comas, Lima. **AUTORIZO LA PARTICIPACIÓN** de mi menor hijo en el Proyecto de Investigación **RELACION ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESCOLARES DEL PRIMER Y SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA**, realizado por la alumna Maricruz Castro Salas. Sé que la participación es voluntaria, que los datos que se obtengan se manejaran confidencialmente.

.....
Madre, Padre o Apoderado

ANEXO 8

ASENTIMIENTO INFORMADO

INTRODUCCION:

Mi nombre es Maricruz Castro Salas, responsable de la investigación: **RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ALUMNOS DEL PRIMER Y SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA LA I.E 3082 “SEÑOR DE LOS MILAGROS”- COMAS. JUNIO 2018** para así poder tomar medidas de prevención y mejorar el desarrollo de cada uno en esta etapa de vida, voy a brindarles información y a invitarlos a participar; tu puedes decidir si participas o no.

A cada uno de ustedes se le envió un consentimiento informado para que sus padres tomen conocimiento de las actividades a realizarse y así mismo acepten o no su participación, aun así sus padres hayan aceptado solo tu puedes decidir tu participación.

Si durante el proceso tienes alguna duda puedes hacérmelo saber y así yo poder explicártelo.

De todo lo expuesto:

- ✓ Entiendo que la investigación consiste en identificar el estado nutricional a través del IMC para la edad para lo cual se requiere mi peso y talla.
- ✓ Sé que puedo decidir mi participación.
- ✓ Han respondido mis dudas.
- ✓ Acepto participar voluntariamente en la investigación.

Caso contrario:

Yo,..... (Iniciales del menor) no deseo participar de la investigación y no he firmado el asentimiento que sigue.

Solo si el niño (a) asiente:

Nombre :.....

Firma :.....

Fecha :.....

ANEXO 9

MATRIZ DE DATOS GENERALES			
N°	NOMBRES	EDAD	SEXO
1	J.A.R	6	M
2	G.A.C	6	F
3	J.B.C	6	F
4	L.B.B	6	M
5	A.B.M	6	M
6	M.R.B	6	M
7	D.P.P	6	F
8	C.P.S	6	F
9	K.P.M	6	F
10	C.R.M	6	F
11	A.C.C	6	F
12	R.J.R	6	M
13	A.H.M	6	F
14	J.H.U	6	M
15	J.C.P	6	M
16	N.D.Q	6	F
17	A.D.A	6	F
18	K.E.R	6	M
19	V.C.M	6	F
20	D.C.O	6	M
21	E.A.B	6	M
22	F.B.C	6	F
23	S.C.B	6	M
24	S.C.P	6	F
25	L.C.L	6	M
26	S.F.V	6	F
27	E.G.R	6	F
28	D.H.M	6	F
29	N.L.C	6	F
30	K.M.E	6	F
31	A.M.T	6	M
32	J.N.R	6	M
33	B.P.L	6	M
34	C.P.A	6	F
35	M.Q.C	6	F
36	J.Q.A	6	M

37	D.R.F	6	M
38	D.S.Q	6	M
39	V.T.U	6	F
40	A.V.R	6	M
41	J.A.H	6	M
42	D.B.M	7	F
43	P.C.E	6	M
44	A.D.A	6	F
45	Y.F.T	6	F
46	A.G.V	7	M
47	D.H.O	6	M
48	M.I.C	7	F
49	T.J.U	6	M
50	D.M.L	6	M
51	S.P.P	6	F
52	T.P.V	6	M
53	T.R.C	7	M
54	B.SM	6	F
55	J.T.E	6	M
56	C.T.S	6	M
57	M.U.Q	6	F
58	S.V.M	7	M
59	A.A.T	7	F
60	M.B.R	7	M
61	Y.B.C	7	F
62	L.C.S	7	M
63	N.C.F	7	F
64	M.F.B	7	M
65	Y.H.F	7	F
66	J.H.P	8	M
67	Y.J.Q	7	F
68	M.L.R	8	F
69	D.M.C	7	M
70	M.O.O	7	F
71	D.P.V	8	M
72	K.P.C	8	F
73	L.R.H	7	M
74	J.T.B	8	M
75	L.V.S	7	F
76	R.V.M	7	M
77	P.M.A	7	F
78	M.A.B	7	M
79	G.B.S	8	F

80	R.C.B	7	F
81	J.C.J	8	M
82	V.C.E	7	F
83	X.E.C	7	M
84	D.F.H	7	M
85	S.F.P	8	M
86	J.F.C	7	M
87	S.G.H	7	F
88	J.H.R	7	F
89	K.J.J	7	F
90	A.L.L	8	M
91	A.L.H	8	M
92	K.R.C	7	M
93	A.S.B	7	F
94	L.S.L	8	F
95	L.T.M	7	M
96	J.S.G	7	F
97	J.N.G	8	M
98	D.C.R	7	F
99	S.G.M	7	F
100	J.C.Y	8	M
101	W.Q.D	7	M
102	A.B.S	7	F
103	L.M.C	8	M
104	JP.F.O	7	M
105	E.R.S	8	M
106	C.L.T	7	F
107	L.V.J	7	F
108	C.V.J	7	F
109	S.A.H	8	F
110	A.S.A	7	M
111	T.A.G	7	M
112	C.G.C	7	M
113	O.A.P	8	F
114	C.R.F	7	F
115	F.V,V	8	M
116	J.N.R	8	M
117	A.M.H	7	M
118	A.L.D	7	M
119	M.G.P	8	F
120	F.E.G	7	M
121	A.C.SM	7	M
122	M.C.Y	7	F

123	X.A.S	7	F
124	D.D.H	7	F
125	D.H.P	7	M
126	A.P.D	7	F
127	B.P.A	7	F
128	A.P.V	7	F
129	J.Q.S	7	F
130	Y.R.C	7	F
131	X.R.H	7	F
132	L.P.R	8	M
133	D.R.A	7	M

ANEXO 10

MATRIZ DE DATOS DE LA VARIABLE ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN LA TABLA DEL IMC PARA LA EDAD DEL MINSA – CENAN					
N°	NOMBRES	PESO	TALLA	IMC	INTERPRETACION
1	J.A.R	38.25	1.33	21.62	OBESIDAD
2	G.A.C	21.35	1.13	16.72	NORMAL
3	J.B.C	18.50	1.09	23.98	OBESIDAD
4	L.B.B	19.00	1.10	15.70	NORMAL
5	A.B.M	23.10	1.23	15.26	NORMAL
6	M.R.B	21.75	1.21	14.86	NORMAL
7	D.P.P	27.70	1.19	19.51	OBESIDAD
8	C.P.S	23.00	1.25	14.72	NORMAL
9	K.P.M	28.20	1.19	19.91	OBESIDAD
10	C.R.M	29.20	1.17	21.31	OBESIDAD
11	A.C.C	26.45	1.18	19.03	OBESIDAD
12	R.J.R	24.90	1.25	15.93	NORMAL
13	A.H.M	19.85	1.13	15.54	NORMAL
14	J.H.U	33.25	1.31	19.37	OBESIDAD
15	J.C.P	28.45	1.23	18.80	OBESIDAD
16	N.D.Q	30.15	1.19	21.29	OBESIDAD
17	A.D.A	26.70	1.29	16.04	NORMAL
18	K.E.R	28.55	1.21	19.50	OBESIDAD
19	V.C.M	16.50	1.05	14.96	NORMAL
20	D.C.O	39.35	1.24	25.59	OBESIDAD
21	E.A.B	20.00	1.13	15.66	NORMAL
22	F.B.C	19.20	1.22	12.89	DELGADEZ
23	S.C.B	22.30	1.23	14.73	NORMAL
24	S.C.P	18.50	1.13	14.48	NORMAL
25	L.C.L	23.50	1.18	16.87	NORMAL
26	S.F.V	16.95	1.13	13.24	DELGADEZ
27	E.G.R	24.30	1.25	15.55	NORMAL
28	D.H.M	19.40	1.11	15.74	NORMAL
29	N.L.C	27.70	1.21	18.91	OBESIDAD
30	K.M.E	35.30	1.32	20.25	OBESIDAD
31	A.M.T	19.45	1.13	15.23	NORMAL
32	J.N.R	23.25	1.21	15.88	NORMAL
33	B.P.L	22.00	1.20	15.27	NORMAL
34	C.P.A	23.75	1.20	16.49	NORMAL
35	M.Q.C	23.05	1.23	15.23	NORMAL
36	J.Q.A	28.45	1.23	18.80	OBESIDAD

37	D.R.F	19.90	1.17	14.52	NORMAL
38	D.S.Q	33.45	1.26	21.06	OBESIDAD
39	V.T.U	21.85	1.21	14.92	NORMAL
40	A.V.R	27.30	1.20	18.96	OBESIDAD
41	J.A.H	19.45	1.21	13.28	DELGADEZ
42	D.B.M	19.90	1.16	14.78	NORMAL
43	P.C.E	28.25	1.21	19.35	OBESIDAD
44	A.D.A	21.80	1.15	16.48	NORMAL
45	Y.F.T	28.15	1.19	19.87	OBESIDAD
46	A.G.V	14.50	1.11	11.76	DELGADEZ
47	D.H.O	27.15	1.17	19.81	OBESIDAD
48	M.I.C	43.00	1.28	26.24	OBESIDAD
49	T.J.U	23.65	1.27	14.66	NORMAL
50	D.M.L	20.10	1.14	15.46	NORMAL
51	S.P.P	18.65	1.22	12.53	DELGADEZ
52	T.P.V	29.47	1.24	19.47	OBESIDAD
53	T.R.C	27.90	1.19	19.11	OBESIDAD
54	B.SM	25.90	1.25	16.57	NORMAL
55	J.T.E	22.60	1.16	16.79	NORMAL
56	C.T.S	20.15	1.15	15.23	NORMAL
57	M.U.Q	21.75	1.22	14.61	NORMAL
58	S.V.M	23.20	1.23	15.33	NORMAL
59	A.A.T	24.75	1.26	15.58	NORMAL
60	M.B.R	32.25	1.27	19.99	OBESIDAD
61	Y.B.C	26.25	1.27	16.27	NORMAL
62	L.C.S	34.70	1.32	19.94	OBESIDAD
63	N.C.F	23.85	1.23	15.76	NORMAL
64	M.F.B	22.40	1.23	14.80	NORMAL
65	Y.H.F	26.15	1.25	16.73	NORMAL
66	J.H.P	23.65	1.22	15.85	NORMAL
67	Y.J.Q	27.95	1.19	19.68	OBESIDAD
68	M.L.R	21.00	1.17	15.32	NORMAL
69	D.M.C	23.85	1.24	15.51	NORMAL
70	M.O.O	25.40	1.24	16.51	NORMAL
71	D.P.V	35.60	1.32	20.45	OBESIDAD
72	K.P.C	25.50	1.23	16.85	NORMAL
73	L.R.H	28.10	1.20	19.51	OBESIDAD
74	J.T.B	26.00	1.28	15.86	NORMAL
75	L.V.S	23.80	1.25	15.23	NORMAL
76	R.V.M	33.75	1.32	19.36	OBESIDAD
77	P.M.A	38.95	1.31	22.63	OBESIDAD
78	M.A.B	34.30	1.28	20.93	OBESIDAD
79	G.B.S	33.28	1.23	21.99	OBESIDAD

80	R.C.B	30.80	1.23	20.39	OBESIDAD
81	J.C.J	41.78	1.35	22.92	OBESIDAD
82	V.C.E	26.35	1.28	16.08	NORMAL
83	X.E.C	21.35	1.27	13.26	DELGADEZ
84	D.F.H	30.50	1.22	20.49	OBESIDAD
85	S.F.P	22.55	1.24	14.66	NORMAL
86	J.F.C	23.65	1.22	15.88	NORMAL
87	S.G.H	22.15	1.23	14.64	NORMAL
88	J.H.R	28.88	1.19	20.34	OBESIDAD
89	K.J.J	25.88	1.28	15.79	NORMAL
90	A.L.L	30.64	1.34	17.06	NORMAL
91	A.L.H	23.70	1.25	15.16	NORMAL
92	K.R.C	24.36	1.24	15.88	NORMAL
93	A.S.B	30.38	1.24	19.73	OBESIDAD
94	L.S.L	36.85	1.31	21.47	OBESIDAD
95	L.T.M	21.15	1.18	15.18	NORMAL
96	J.S.G	25.30	1.25	16.19	NORMAL
97	J.N.G	37.60	1.34	20.94	OBESIDAD
98	D.C.R	22.30	1.24	14.50	NORMAL
99	S.G.M	41.85	1.28	25.54	OBESIDAD
100	J.C.Y	29.30	1.34	16.31	NORMAL
101	W.Q.D	34.26	1.31	19.92	OBESIDAD
102	A.B.S	28.10	1.18	20.22	OBESIDAD
103	L.M.C	36.55	1.32	20.97	OBESIDAD
104	JP.F.O	50.70	1.41	25.50	OBESIDAD
105	E.R.S	36.00	1.31	20.97	OBESIDAD
106	C.L.T	29.90	1.32	17.16	NORMAL
107	L.V.J	21.65	1.20	15.03	NORMAL
108	C.V.J	21.20	1.20	14.72	NORMAL
109	S.A.H	33.00	1.25	21.15	OBESIDAD
110	A.S.A	40.20	1.33	22.72	OBESIDAD
111	T.A.G	20.10	1.13	15.74	NORMAL
112	C.G.C	38.70	1.28	23.62	OBESIDAD
113	O.A.P	32.85	1.23	21.71	OBESIDAD
114	C.R.F	32.10	1.27	19.94	OBESIDAD
115	F.V,V	35.60	1.31	20.74	OBESIDAD
116	J.N.R	21.40	1.26	13.46	DELGADEZ
117	A.M.H	26.10	1.26	16.43	NORMAL
118	A.L.D	20.85	1.13	16.32	NORMAL
119	M.G.P	21.55	1.26	13.55	DELGADEZ
120	F.E.G	26.25	1.24	17.07	NORMAL
121	A.C.SM	22.00	1.29	13.22	DELGADEZ
122	M.C.Y	22.60	1.22	15.18	NORMAL

123	X.A.S	24.48	1.25	15.68	NORMAL
124	D.D.H	24.90	1.23	16.45	NORMAL
125	D.H.P	26.65	1.15	20.19	OBESIDAD
126	A.P.D	34.75	1.29	20.88	OBESIDAD
127	B.P.A	21.60	1.21	14.75	NORMAL
128	A.P.V	27.25	1.28	16.63	NORMAL
129	J.Q.S	31.85	1.25	20.42	OBESIDAD
130	Y.R.C	21.44	1.27	13.32	DELGADEZ
131	X.R.H	22.54	1.21	15.39	NORMAL
132	L.P.R	30.15	1.22	20.23	OBESIDAD
133	D.R.A	31.20	1.24	20.26	OBESIDAD

ANEXO 11

MATRIZ DE DATOS DE LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADEMICO					
N°	NOMBRES	LÓG. MATÉMATICO	COM. INTEGRAL	PROM	RENDIMIETO ACADÉMICO
1	J.A.R	B	A	A	LOGRO ESPERADO
2	G.A.C	A	A	A	LOGRO ESPERADO
3	J.B.C	AD	A	AD	LOGRO DESTACADO
4	L.B.B	A	A	A	LOGRO ESPERADO
5	A.B.M	B	B	B	EN PROCESO
6	M.R.B	C	B	B	EN PROCESO
7	D.P.P	A	AD	AD	LOGRO DESTACADO
8	C.P.S	A	A	A	LOGRO ESPERADO
9	K.P.M	B	B	B	EN PROCESO
10	C.R.M	C	B	B	EN PROCESO
11	A.C.C	A	B	A	LOGRO ESPERADO
12	R.J.R	A	A	A	LOGRO ESPERADO
13	A.H.M	B	A	A	LOGRO ESPERADO
14	J.H.U	C	C	C	EN INICIO
15	J.C.P	A	C	B	EN PROCESO
16	N.D.Q	A	AD	AD	LOGRO DESTACADO
17	A.D.A	AD	AD	AD	LOGRO DESTACADO
18	K.E.R	B	B	B	EN PROCESO

19	V.C.M	C	C	C	EN INICIO
20	D.C.O	B	C	B	EN PROCESO
21	E.A.B	A	A	A	LOGRO ESPERADO
22	F.B.C	C	C	C	EN INICIO
23	S.C.B	B	A	A	LOGRO ESPERADO
24	S.C.P	B	A	A	LOGRO ESPERADO
25	L.C.L	AD	AD	AD	LOGRO DESTACADO
26	S.F.V	B	B	B	EN PROCESO
27	E.G.R	A	A	A	LOGRO ESPERADO
28	D.H.M	A	B	A	LOGRO ESPERADO
29	N.L.C	B	C	B	EN PROCESO
30	K.M.E	A	A	A	LOGRO ESPERADO
31	A.M.T	A	AD	A	LOGRO ESPERADO
32	J.N.R	B	A	A	LOGRO ESPERADO
33	B.P.L	A	A	A	LOGRO ESPERADO
34	C.P.A	B	B	B	EN PROCESO
35	M.Q.C	AD	AD	AD	LOGRO DESTACADO
36	J.Q.A	C	C	C	EN INICIO
37	D.R.F	A	A	A	LOGRO ESPERADO
38	D.S.Q	A	C	B	EN PROCESO
39	V.T.U	B	B	B	EN PROCESO
40	A.V.R	C	C	C	EN INICIO

41	J.A.H	C	C	C	EN INICIO
42	D.B.M	A	A	A	LOGRO ESPERADO
43	P.C.E	B	A	A	LOGRO ESPERADO
44	A.D.A	AD	AD	AD	LOGRO DESTACADO
45	Y.F.T	B	B	B	EN PROCESO
46	A.G.V	C	C	C	EN INICIO
47	D.H.O	B	B	B	EN PROCESO
48	M.I.C	A	A	A	LOGRO ESPERADO
49	T.J.U	A	A	A	LOGRO ESPERADO
50	D.M.L	A	B	A	LOGRO ESPERADO
51	S.P.P	C	C	C	EN INICIO
52	T.P.V	B	B	B	EN PROCESO
53	T.R.C	A	A	A	LOGRO ESPERADO
54	B.SM	A	A	A	LOGRO ESPERADO
55	J.T.E	A	B	A	LOGRO ESPERADO
56	C.T.S	B	C	B	EN PROCESO
57	M.U.Q	A	C	B	EN PROCESO
58	S.V.M	A	C	B	EN PROCESO
59	A.A.T	A	AD	AD	LOGRO DESTACADO
60	M.B.R	B	A	A	LOGRO ESPERADO
61	Y.B.C	AD	AD	AD	LOGRO DESTACADO
62	L.C.S	A	B	A	LOGRO ESPERADO

63	N.C.F	A	A	A	LOGRO ESPERADO
64	M.F.B	B	B	B	EN PROCESO
65	Y.H.F	A	A	A	LOGRO ESPERADO
66	J.H.P	A	AD	AD	LOGRO DESTACADO
67	Y.J.Q	B	B	B	EN PROCESO
68	M.L.R	A	A	A	LOGRO ESPERADO
69	D.M.C	B	A	A	LOGRO ESPERADO
70	M.O.O	A	A	A	LOGRO ESPERADO
71	D.P.V	C	C	C	EN INICIO
72	K.P.C	A	AD	AD	LOGRO DESTACADO
73	L.R.H	C	A	B	EN PROCESO
74	J.T.B	B	A	A	LOGRO ESPERADO
75	L.V.S	A	A	A	LOGRO ESPERADO
76	R.V.M	A	C	B	EN PROCESO
77	P.M.A	B	C	B	EN PROCESO
78	M.A.B	B	B	B	EN PROCESO
79	G.B.S	B	C	B	EN PROCESO
80	R.C.B	C	C	C	EN INICIO
81	J.C.J	C	A	B	EN PROCESO
82	V.C.E	AD	AD	AD	LOGRO DESTACADO
83	X.E.C	C	B	B	EN PROCESO
84	D.F.H	A	A	A	LOGRO ESPERADO

85	S.F.P	A	A	A	LOGRO ESPERADO
86	J.F.C	A	A	A	LOGRO ESPERADO
87	S.G.H	B	A	A	LOGRO ESPERADO
88	J.H.R	C	A	B	EN PROCESO
89	K.J.J	AD	AD	AD	LOGRO DESTACADO
90	A.L.L	AD	A	AD	LOGRO DESTACADO
91	A.L.H	A	AD	AD	LOGRO DESTACADO
92	K.R.C	A	AD	AD	LOGRO DESTACADO
93	A.S.B	A	A	A	LOGRO ESPERADO
94	L.S.L	B	A	A	LOGRO ESPERADO
95	L.T.M	A	B	A	LOGRO ESPERADO
96	J.S.G	AD	AD	AD	LOGRO DESTACADO
97	J.N.G	A	A	A	LOGRO ESPERADO
98	D.C.R	B	A	A	LOGRO ESPERADO
99	S.G.M	B	C	B	EN PROCESO
100	J.C.Y	A	AD	AD	LOGRO DESTACADO
101	W.Q.D	A	C	B	EN PROCESO
102	A.B.S	A	A	A	LOGRO ESPERADO
103	L.M.C	C	C	C	EN INICIO
104	JP.F.O	B	B	B	EN PROCESO
105	E.R.S	A	A	A	LOGRO ESPERADO
106	C.L.T	AD	AD	AD	LOGRO DESTACADO

107	L.V.J	A	A	A	LOGRO ESPERADO
108	C.V.J	A	B	A	LOGRO ESPERADO
109	S.A.H	B	A	A	LOGRO ESPERADO
110	A.S.A	B	C	B	EN PROCESO
111	T.A.G	AD	AD	AD	LOGRO DESTACADO
112	C.G.C	A	AD	AD	LOGRO DESTACADO
113	O.A.P	A	A	A	LOGRO ESPERADO
114	C.R.F	B	B	B	EN PROCESO
115	F.V,V	B	A	A	LOGRO ESPERADO
116	J.N.R	C	C	C	EN INICIO
117	A.M.H	A	A	A	LOGRO ESPERADO
118	A.L.D	A	AD	AD	LOGRO DESTACADO
119	M.G.P	B	B	B	EN PROCESO
120	F.E.G	A	AD	AD	LOGRO DESTACADO
121	A.C.SM	B	C	B	EN PROCESO
122	M.C.Y	AD	A	AD	LOGRO DESTACADO
123	X.A.S	B	A	A	LOGRO ESPERADO
124	D.D.H	AD	AD	AD	LOGRO DESTACADO
125	D.H.P	B	C	B	EN PROCESO
126	A.P.D	B	B	B	EN PROCESO
127	B.P.A	A	B	A	LOGRO ESPERADO
128	A.P.V	B	B	B	EN PROCESO

129	J.Q.S	A	A	A	LOGRO ESPERADO
130	Y.R.C	C	B	B	EN PROCESO
131	X.R.H	A	A	A	LOGRO ESPERADO
132	L.P.R	A	A	A	LOGRO ESPERADO
133	D.R.A	A	A	A	LOGRO ESPERADO

ANEXO 12

ANÁLISIS DE CHI CUADRADO GENERAL

1. Tabla de datos obtenidos, contados y organizados.

	ESTADO NUTRICIONAL			
RENDIMIENTO ACADÉMICO	OBES	NORMAL	DELGADEZ	TOTAL
LOGRO DESTACADO	4	21	0	25
LOGRO ESPERADO	20	37	0	57
EN PROCESO	25	9	5	39
EN INICIO	6	1	5	12
TOTAL	55	68	10	133

2. Hipótesis

H_0 : La relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico no es significativa

H_1 : La relación entre el estado nutricional y rendimiento académico es significativa

3. Tabla de frecuencias observadas.

4	21	0
20	37	0
25	9	5
6	1	5

4. Tabla de frecuencias esperadas.

Para calcular la tabla de frecuencias esperadas se utilizó a siguiente formula:

$$= \frac{(\text{total de columnas})(\text{total de filas})}{\text{total de muestra}}$$

Donde:

4	21	0	25
20	37	0	57
25	9	5	39
6	1	5	12
55	68	10	133

Fila

Columna N° Muestra

Operando se obtuvo:

10.34	12.78	1.88
9.123.57	29.14	4.28
016.13	19.94	2.93
4.96	6.13	0.90

5. Calculando CHI cuadrado

Se usó la fórmula de CHI cuadrado:

$$X^2 = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Donde:

f_0 = frecuencia observada

f_e = frecuencia encontrada

Operando se obtuvo:

$$X^2 = 53.54$$

6. Grado de libertad

Se usó la fórmula:

$$v = (\text{cantidad de filas} - 1)(\text{cantidad de columnas} - 1)$$

Calculando se obtuvo:

$$v = 6$$

7. Nivel de significancia

Es el error que se puede cometer al rechazar la hipótesis.

NS 5%= 0.05

8. Valor del parámetro

Se usó la fórmula:

$$p = 1 - \text{nivel de significancia}$$

Calculando se obtuvo:

$$p = 0.95$$

9. Tabla de valores de CHI cuadrado

TABLA 3-Distribución Chi Cuadrado χ^2 . (Continuación)

v/p	0,55	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	0,975	0,99	0,995
1	0,3573	0,2750	0,2059	0,1485	0,1015	0,0642	0,0358	0,0158	0,0039	0,0010	0,0002	0,0000
2	1,1957	1,0217	0,8616	0,7133	0,5754	0,4463	0,3250	0,2107	0,1026	0,0506	0,0201	0,0100
3	2,1095	1,8692	1,6416	1,4237	1,2125	1,0052	0,7978	0,5844	0,3518	0,2158	0,1148	0,0717
4	3,0469	2,7528	2,4701	2,1947	1,9226	1,6488	1,3665	1,0636	0,7107	0,4844	0,2971	0,2070
5	3,9959	3,6555	3,3251	2,9999	2,6746	2,3425	1,9938	1,6103	1,1455	0,8312	0,5543	0,4118
6	4,9519	4,5702	4,1973	3,8276	3,4546	3,0701	2,6613	2,2041	1,6354	1,2373	0,8721	0,6757
7	5,9125	5,4932	5,0816	4,6713	4,2549	3,8223	3,3583	2,8331	2,1673	1,6899	1,2390	0,9893
8	6,8766	6,4226	5,9753	5,5274	5,0706	4,5936	4,0782	3,4895	2,7326	2,1797	1,6465	1,3444
9	7,8434	7,3570	6,8763	6,3933	5,8988	5,3801	4,8165	4,1682	3,3251	2,7004	2,0879	1,7349
10	8,8124	8,2955	7,7832	7,2672	6,7372	6,1791	5,5701	4,8652	3,9403	3,2470	2,5582	2,1558
11	9,7831	9,2373	8,6952	8,1479	7,5841	6,9887	6,3364	5,5778	4,5748	3,8157	3,0535	2,6032
12	10,7553	10,1820	9,6115	9,0343	8,4384	7,8073	7,1138	6,3038	5,2260	4,4038	3,5706	3,0738

Donde se obtuvo el valor de:

$$\chi^2 = 1.6354$$

10. Comparación entre el CHI cuadrado crítico y el calculado

Si el valor del CHI cuadrado calculado es menor o igual que el CHI cuadrado crítico, entonces se acepta la hipótesis nula, caso contrario no se la acepta.

$$\chi_{calc}^2 \leq \text{valor crítico}$$

Calculando:

$$53.54 > 1.6354$$

Por lo tanto NO se acepta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Si existe relación significativa entre el estado nutricional y nivel de depresión.