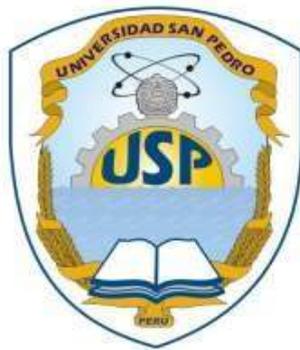


UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESCUELA DE POSGRADO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES



**Estado nutricional y rendimiento académico en los
estudiantes de la I.E. Nuestra Señora del Carmen**

Tesis para obtener el Grado Académico de Maestro en Educación con
mención en Docencia y Gestión de la Calidad

AUTORA: Bazán Culqui, Luci Nelly

ASESOR: Zamora Rojas, Alix

Celendín – Perú

2018

1. Palabras clave:

(Español)

Tema	Ortografía
Especialidad	Neurolingüística

Keywords

(Inglés)

Theme	Spelling
Specialty	Neurolingüística

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN :

Educación General

1. Título

Estado Nutricional y Rendimiento Académico en los Estudiantes de la I.E.
Nuestra Señora del Carmen

2. Resumen

El estudio titulado “Estado Nutricional y Rendimiento Académico en los Estudiantes de la I.E. Nuestra Señora del Carmen, Celendín, 2018”, tuvo como objetivo principal determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes del 1ro grado de la Institución Educativa Secundaria Nuestra Señora del Carmen del Distrito de Celendín, Cajamarca, 2018. El tipo de investigación fue correlacional, con un diseño descriptivo-correlacional. La muestra estuvo conformada por 86 niñas, del 1° grado de secundaria. Se utilizó como técnica la observación y la revisión documentaria y como instrumento la hoja de registro. En el análisis inferencial se utilizó la prueba de Chi cuadrado con una significancia $p \leq 0,05$; a través del programa Excel versión 2013 y SPSS. Los resultados a las que se llegaron en la presente investigación fueron, la mayoría de escolares de la I.E. Nuestra Señora del Carmen, presentó un estado nutricional en mayor porcentaje en parámetros normales y en rendimiento académico en mayor porcentaje el logro de aprendizaje A y B. Conclusiones: No existe relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico.

3. Abstract

The study entitled "Nutritional Status and Academic Performance in the Students of the I.E. Our Lady of Carmen, Celendín, 2018 ", had as main objective to determine the relationship between the nutritional status and the academic performance of the students of the 1st grade of the Secondary Educational Institution Nuestra Señora del Carmen of the District of Celendín, Cajamarca, 2018. Type of research was correlational, with a descriptive-correlational design. The sample consisted of 86 girls, from the 1st grade of secondary school. The observation and the documentary review were used as a technique and the record sheet was used as an instrument. In the inferential analysis we used the Chi square test with a significance $p \leq 0.05$; through the Excel version 2013 program and SPSS. The results that were reached in the present investigation were, most of the students of the I.E. Our Lady of Carmen, presented a nutritional status in greater percentage in normal parameters and in academic performance in a higher percentage learning achievement A and B. Conclusions: There is no statistically significant relationship between nutritional status and academic performance.

Índice

Contenidos

1. Palabras claves.....	¡Error! Marcador no definido.
2. Título	ii
3. Resumen	iii
4. Abstract.....	iv
Índice	v
5. Introducción.....	1
5.1. Antecedentes y Fundamentación Científica.....	1
5.1.1. Antecedentes	1
5.1.2. Fundamentación Científica	4
5.1.3. Bases Teóricas del Estado Nutricional	6
5.1.4. Bases Teóricas del Rendimiento Académico.....	11
5.2. Justificación de la Investigación	17
5.3. Problema	18
5.3.1. Descripción de la Realidad Problema.....	18
5.4. Conceptuación y Operacionalización de las Variables	20
5.4.1. Variable (1).....	20
5.4.2. Variable (2).....	20
5.4.3. Operacionalización de la Variable (1)	21
5.4.4. Operacionalización de la Variable (2)	22
5.5. Hipótesis.....	23
5.6. Objetivos	23
5.6.1. Objetivo General.....	23
5.6.2. Objetivos Específicos	23
6. Metodología.....	24
6.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	24
6.2. Población- Muestra	25
6.3. Técnicas e Instrumentos de Investigación.....	28
6.4. Procesamiento y Análisis de la Información.....	28
6.4.1. Técnicas de Estadística Descriptiva	28
6.4.2. Técnica de Estadística Inferencial	29
6.5. Control de Calidad de los Datos.....	30
6.5.1. Confiabilidad de los Instrumentos de Recolección de Datos	30

6.5.2. Validación de los Instrumentos de Recolección de Datos.....	30
6.6. Procedimiento para recolectar la información	31
6.7. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos	32
7. Resultados.....	32
7.1. Resultados Descriptivos	32
7.1.1. Características Generales de la Muestra en Estudio.....	32
7.2. Resultados Inferenciales.....	36
7.2.1. Hipótesis Estadística.....	36
7.2.2. Función o Estadística de Prueba.....	36
7.2.3. Valor Calculado.....	38
7.2.4. Decisión Estadística.....	38
8. Análisis y discusión	38
9. Conclusiones.....	41
10. Recomendaciones	41
11. Referencias Bibliográficas.....	42
12. Anexos y Apéndice.....	45

5. Introducción

5.1. Antecedentes y Fundamentación Científica

5.1.1. Antecedentes

En el trabajo de investigación se realizó un análisis profundo de documentos de investigación en fuentes bibliográficas y trabajos de investigación (tesis) referentes al objeto de estudio, presentamos los siguientes antecedentes investigativos:

5.1.1.1. En el Contexto Internacional

Pozo, Lastenia & Villón, Katherine (2014). Factores Nutricionales y su Influencia en el Bajo Rendimiento académico de los Adolescentes. Unidad Educativa Palmar. Santa Elena 2013-2014 (tesis de titulación). Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador. La investigación se basó en un informe predominante cuali- cuantitativo, la población y muestra probabilística que representaba este estudio estaba conformada por 327 adolescentes que estudian en la Unidad Educativa Palmar, del Cantón Santa Elena durante el periodo que corresponda la ejecución del diseño de investigación, cuyo objetivo fue determinar los factores nutricionales que inciden en el bajo rendimiento académico de los adolescentes de la Unidad Educativa Palmar para mejorar su aprendizaje. Los resultados que se obtuvo es que se comprobó que los adolescentes que tienden a presentar un desequilibrio en su nutrición también son aquellos que tienen un rendimiento académico que no alcanzan los aprendizajes requeridos, mientras que el resto que está en riesgo se encuentran en próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos.

Ramírez de Peña (2014). Estado nutricional y rendimiento académico en estudiantes de educación media de los colegios IPARM (Universidad Nacional de Colombia-sede Bogotá) y Pío XII (Municipio de Guatavita) (tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Colombia. El diseño del estudio es descriptivo transeccional correlacional, El objetivo fue establecer la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de estudiantes de educación media (15 a 17 años) de los colegios IPARM de Bogotá, Universidad Nacional, y Departamental Pío XII de Guatavita. Se tomaron mediciones de peso, talla, grasa corporal, masa muscular y los datos de las calificaciones de matemáticas y lenguaje, así como los puntajes de las

pruebas SABER. Los resultados obtenidos de la investigación fueron los siguientes: los estudiantes con grasa corporal y masa muscular normal obtuvieron mejores calificaciones. Los del Colegio IPARM obtuvieron mejores puntajes en las pruebas SABER. Los hábitos alimentarios son inadecuados para ambos colegios con un consumo bajo de leguminosas y alto en cereales, azúcares y grasas.

5.1.1.2. En el Contexto Nacional

Urquiaga, María & Gorriti, Carmen (14 de Junio del 2012). Estado Nutricional y Rendimiento Académico del Escolar. *Revista Científica In Crescendo*. Vol. 3, N° 1, pp. 121-129. El diseño de investigación fue descriptivo correlacional, la población estuvo constituida por 558 escolares y la muestra fue de 228. Se utilizaron dos instrumentos para la recolección de datos: el Registro de evaluación de los aprendizajes y las tablas de evaluación nutricional. Los resultados a los que se llegaron en la presente investigación fueron: la mayoría de escolares de la institución educativa República de Chile presentó estado nutricional normal y el mayor porcentaje presentó rendimiento académico con logro previsto A. No existe relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico al aplicar la prueba de independencia de criterios chi cuadrado.

Saintila, Jacksaint & Rodríguez, Mery (9 de Febrero del 2016). Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de 7 a 14 años de la Institución Educativa Mi Jesús, Lurigancho, Lima. *Revista Científica de Ciencias de la Salud*. Recuperado de revistascientificas.upeu.edu.pe/index.php/rc_salud/article/view/656. El enfoque de investigación se basó en aspectos cuantitativo, de corte transversal, de diseño no experimental y de tipo descriptiva-correlacional. La población estuvo conformada por 80 escolares de 1° a 6° grado de primaria y de 1° a 2° grado de secundaria. Las mediciones antropométricas que se realizaron para determinar el estado nutricional fueron: el peso (kg), la talla (cm), edad (años), Índice de Masa Corporal (IMC) y talla para la edad (T/E). Para evaluar la ingesta proteica y de minerales se aplicó un cuestionario de recordatorio de 24 horas. Para evaluar el rendimiento académico se utilizó el boletín académico de todo el año escolar. El objetivo fue de Determinar la relación entre el estado nutricional y rendimiento académico en escolares de 7 a 14

años de la “Institución Educativa Mi Jesús”, La Era-Lima, 2016. En el cual se obtuvieron los siguientes resultados: se evidenció que el 53% de los estudiantes presentaron un Índice de Masa Corporal dentro de lo normal, el 61.3% presentó una talla adecuada para la edad. También, el 70% ha alcanzado un rendimiento adecuado (entre logro destacado y logro previsto). Finalmente, se encontró que el 56.3% tiene una ingesta normal de proteína; referente a la ingesta de hierro, del sexo femenino, 18 presentan una ingesta normal en un 58.1% y solamente 8 presentan una ingesta alta en un 25.5%; asimismo, del sexo masculino, se observó que 25 presentan ingesta normal en un 51% y 12 tienen una ingesta alta en un 24.5% y el 53.8% presenta una ingesta normal de zinc. Y se llegó a la conclusión que, existe relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y rendimiento académico ($p < .05$).

5.1.1.3. En el Contexto Local

Cáceres Vigo (2013). Influencia del estado nutricional en el rendimiento académico de las alumnas. Institución Educativa Juan XXIII Cajamarca 2013 (tesis de grado). Universidad Nacional de Cajamarca, Perú. El estudio de diseño de la investigación fue no experimental de corte transversal, de tipo descriptivo y correlacional, realizado en una población de 138 alumnas. Se utilizó como instrumento el cuestionario de recolección de datos en el cual se consignaron datos generales sobre edad, grado de instrucción de los padres, estado civil de los padres, procedencia y nivel socioeconómico de los padres; se tomaron en cuenta medidas antropométricas como peso y talla para obtener el Índice de Masa Corporal (IMC), a través del cual se determinó el estado nutricional de las alumnas y, finalmente se obtuvo el rendimiento académico de los registros de notas de la Institución Educativa. El trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la influencia del estado nutricional en el rendimiento académico de las alumnas de la Institución Educativa JUAN XXIII, de la ciudad de Cajamarca, el cual se obtuvieron como conclusiones: los resultados indican que, en su gran mayoría, los jefes de familia cuentan con un grado de instrucción de primaria incompleta, proceden de la zona rural y, poseen un ingreso económico menor a un mínimo vital; el mayor porcentaje de las alumnas se encuentran en un estado nutricional de adelgazamiento y tienen un rendimiento académico regular. El rendimiento académico fue regular y deficiente en el total de alumnas con estado

nutricional de adelgazamiento. Se llegó a la conclusión que el estado nutricional influye en el rendimiento académico de las alumnas de la Institución Educativa Juan XXIII, de la ciudad de Cajamarca. Y esta a su vez se ve influencia por el grado de instrucción de los padres, procedencia y nivel económico.

5.1.2. Fundamentación Científica

5.1.2.1. Teorías que Sustentan la Investigación

5.1.2.1.1. Teoría del Aprendizaje Social

Para Bandura A. (1995) , la teoría del aprendizaje social se centra en la observación de aprendizaje que consiste en la modelación por parte del instructor y la imitación por parte del alumno, por ejemplo: los maestros y otros miembros del profesorado pueden modelar hábitos saludables al comer comidas y bocadillos nutritivos; sin embargo, los estudiantes deben tener la oportunidad de reproducir el comportamiento; para ello, pide a los estudiantes crear planes de alimentación propios.

Por su parte Torres J. et.al. (2013), señalan que los estudiantes necesitan retroalimentación sobre su progreso; y esta teoría sostiene que el rendimiento escolar está influenciado por la imitación del parte del alumno de las conductas de sus compañeros de su estudio en el ambiente social y las enseñanzas de los docentes de las diversas asignaturas en el ambiente escolar.

5.1.2.1.2. Teoría del Constructivismo

Para Massimino L. (2010), la teoría Constructivista permite orientar el proceso de enseñanza aprendizaje desde una perspectiva experiencial, en el cual se recomienda menos mensajes verbales del maestro (mediador) y mayor actividad del alumno. La aplicación del modelo Constructivista al aprendizaje también implica el reconocimiento que cada persona aprende de diversas maneras, requiriendo estrategias metodológicas pertinentes que estimulen potencialidades y recursos, y que propician un alumno que valora y tiene confianza en sus propias habilidades para resolver problemas, comunicarse y aprender a aprender.

5.1.2.1.3. Teoría de la Nutrición e Intelecto

Según Jakubowicz D. (2001), la productividad lograda a través de una alimentación adecuada, explica que el pensamiento del hombre esta fisiológicamente determinado por la alimentación, la nutrición, que pasa entonces a formar parte vital en el aumento de la inteligencia y la capacidad receptora del individuo. Por ello los estados de concentración, de alerta y relajación de la mente, son determinados por el equilibrio entre las proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas, los minerales y el agua; durante la etapa escolar los menores deben consumir con regularidad lisina, calcio, vitamina D, grasas omega-3, complejo B.

5.1.2.1.4. Modelo de Promoción de la Salud

Según Sakraida, citado por Pender N. (2007), sostuvo que la conducta está motivada por el bienestar y el potencial humano. Este modelo da respuestas a la forma cómo las personas adoptan decisiones acerca del cuidado de su propia salud. Por otro lado, el Modelo de Promoción de la Salud pretende ilustrar la naturaleza multifacética de las personas en su interacción con el entorno cuando intentan alcanzar el estado deseado de salud, enfatiza el nexo entre características personales y experiencias, conocimientos y aspectos situacionales vinculados con los comportamientos o conductas de salud que se pretende lograr y quedaría origen posteriormente al Modelo de Promoción de la Salud. Pender, en su modelo de promoción de la salud, afirma que promocionar la salud significa evitar o disminuir factores de riesgo y crear o aumentar los factores protectores, cambiando estilos de vida, creando una cultura de la salud y haciendo de ésta un valor.

Por su parte, Pender N. (1989), señala que al plantear su modelo las personas que otorgan gran importancia a su salud, tienen mayor tendencia a conservarla. Asimismo, plantea que las motivaciones personales, creencias y mitos son el motor fundamental que mueve nuestras conductas a favor o en contra de la salud.

5.1.3. Bases Teóricas del Estado Nutricional

“El estado nutricional es la resultante final del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes, los cuales se reflejan en las medidas antropométricas y en exámenes complementarios” (Cutipa E., 2016,pág.12).

“La buena nutrición empieza desde la etapa fetal, el desarrollo en el útero, y se extiende particularmente desde la niñez hasta la adolescencia, terminando en la etapa adulta. Se estima que el número de niñas y niños menores de cinco años que muere cada año en América Latina, es de un millón” (Cutipa E., 2016,pág.12).

Para Wong L.(1998), sostiene que muchas de estas muertes podrían evitarse si esas niñas y niños tuvieran un estado nutricional adecuado.

“Para mantener un estado nutricional dentro de los parámetros normales es necesario ingerir los nutrientes en cantidades recomendadas de acuerdo a la edad, y satisfacer las necesidades: biológicas, psicológicas y sociales” (Cutipa E., 2016,pág.12).

“La ingesta recomendada de nutrientes depende de muchos factores, pero a medida general, los requerimientos básicos que una persona necesita para mantener un equilibrio saludable en el organismo, lo constituyen los micronutrientes, macro nutrientes y las energías. Los micronutrientes son aquellos nutrimentos que se requieren en cantidades muy limitadas, pero que son absolutamente necesarios; entre estos tenemos: Vitaminas y minerales. Por ejemplo, la vitamina C aumenta la absorción intestinal del hierro cuando los dos nutrientes se ingieren juntos. La deficiencia de hierro es la causa principal de anemia nutricional, también se asocia a alteraciones del sistema inmunológico, apatía, cansancio, debilidad, dolor de cabeza, palidez y bajo rendimiento escolar; además ocasiona que no llegue suficiente oxígeno a los tejidos del cuerpo. Los macronutrientes son aquellos nutrimentos que se requieren en grandes cantidades para el buen funcionamiento del organismo y son: carbohidratos, lípidos y proteínas. Las proteínas son los nutrientes que desempeñan un mayor número de funciones en las células de todos los seres vivos, así como la división celular, lo cual es necesario para crecer adecuadamente. Las proteínas cumplen la función plástica de conformar los tejidos del organismo, incluido el sistema nervioso

y el cerebro, un deficiente consumo puede afectar su desarrollo”. (Cutipa E., 2016,pp.12-13)

Por su parte Brown J. (2006), sostiene que la glucosa es el principal combustible del cerebro, ya que este consume las 2/3 partes de glucosa contenida en sangre.

Las grasas o lípidos: son una fuente concentrada de energía alimentaria; además, facilitan la absorción de las vitaminas A, D y E. Los glúcidos y los lípidos cumplen la función energética, su déficit ocasiona falta de energía para el rendimiento físico y mental; ya que el consumo de energía (en forma de oxígeno y glucosa) del cerebro con relación al resto del cuerpo es aproximadamente del 20%, manteniéndose muy estable en torno a ese valor independientemente de la actividad corporal. (Cutipa E., 2016,pág.13)

5.1.3.1. Estado Nutricional del Escolar

Escolar: “La niñez es una etapa de grandes cambios y rápido crecimiento, los problemas de mal nutrición afectan principalmente durante la primera infancia, ocasionando problemas en el crecimiento y desarrollo, afectando la atención y el aprendizaje. Las necesidades calóricas disminuyen en relación con el tamaño corporal durante la infancia intermedia; sin embargo, se almacenan reservas para el crecimiento en la etapa. En la etapa escolar los niños sienten bastante atracción por los juegos, lo que fortalece el desarrollo intelectual y ocasiona un mayor desgaste de energías. En esta etapa de vida, el niño aumenta de 2 a 3 kg por año; y aumenta la talla en un aproximado de 5cm por año” (Colquicocha J., 2009,pág.24).

5.1.3.2. Alteraciones del Estado Nutricional

Un estado nutricional adecuado está caracterizado por mantener las medidas antropométricas dentro de los parámetros normales, y se ha denominado estado nutricional inadecuado cuando las medidas antropométricas y el nivel de hemoglobina están fuera de los parámetros normales. La nutrición inadecuada se puede manifestar de la siguiente manera:

Desnutrición: “Se manifiesta como retraso del crecimiento (talla baja para la edad) y peso inferior a lo normal (peso bajo para la edad) es a menudo un factor que contribuye a la aparición de las enfermedades comunes en la niñez y como tal, se asocia con

muchas causas de muerte de los niños menores de 5 años. La desnutrición crónica, medidas según el retraso del crecimiento, es la forma más frecuente de desnutrición. Así mismo, la desnutrición en la etapa pre- escolar y escolar afecta la capacidad de atención y aprendizaje de los niños” (Cutipa Paucar E., 2016,pág 14).

Marasmo: “Un tipo de malnutrición energética y proteínica severa acompañada de emaciación (flaqueza exagerada), caracterizada por una deficiencia calórica y energética, el primer signo es el retardo en el crecimiento, luego la disminución de la actividad física y el retraso psicomotor, la piel es delgada y suave, atrofia muscular, indiferencia y apatía, el crecimiento cerebral es lento e incluso puede llegar a ver cierto grado de atrofia, más frecuente en menores de un año” (Colquicocha J., 2009,pág.24).

Kwashiorkor: Para Ramos A. (2010), la malnutrición energética y proteínica severa La característica es el edema, hay lesiones en la piel, cabello rojizo, uñas y boca. Falta de interés para los juegos y las cosas que lo rodean, pueden estar irritables y tienen proteínas muy bajas, representan en niños entre uno y seis años. Es esencial tratar no solo los síntomas sino también las complicaciones de estas desordenes tales como infecciones, deshidratación, y trastornos del aparato circulatorio que frecuentemente son letales y provocan una alta mortalidad si son ignorados, el objetivo es revertirlo progresivamente. Aunque el apoyo nutricional es necesario, la replicación agresiva puede provocar severos desbalances metabólicos, así como hipofosfatemia. El tratamiento debe ser establecido poco a poco para lograr la readaptación de las funciones metabólicas e intestinales.

Obesidad: “El sedentarismo, es uno de los principales factores que favorece la obesidad en el mundo. La obesidad se puede medir mediante el Índice de Masa Corporal; esta es una enfermedad del siglo veintiuno, y es un problema común en la infancia y adolescencia, ya que influyen mucho los medios de comunicación que auspician las comidas chatarras. La persona obesa somete a si esqueleto y a sus músculos a un mayor esfuerzo, además provoca alteraciones metabólicas como la mayor secreción de la hormona insulina, que lleva al desarrollo temprano de la diabetes; daña el sistema cardiovascular y producen hipertensión e hipertrofia cardiaca” (Cutipa E., 2016, pág.14)

5.1.3.3. Antropometría Nutricional

“Se basa en el estudio de un reducido número de medidas somáticas. Las medidas antropométricas de mayor utilidad son el peso, la talla. Los índices de relación más utilizados son: peso/talla, talla/edad, peso /edad y el Índice de Masa Corporal. Es un método utilizado para medir dimensiones físicas y composición del organismo, en la vigilancia del crecimiento y desarrollo como en la determinación corporal (porción magra y grasa), aspectos fundamentalmente del estado nutricional de individuos y comunidades” (Cutipa Paucar E., 2016,pp.14-15).

Por su parte Sambrano J. (1997), sostiene que la medición de diferentes parámetros antropométricos, así como la construcción de indicadores derivados de los mismos, permite conocer el estado de las reservas proteicas y calóricas, además de orientar al profesional de salud sobre las consecuencias de los desequilibrios de dicha reserva, bien sea por exceso o déficit, trastorno en el crecimiento y desarrollo del niño e inicio o evolución de la enfermedad a lo largo del ciclo vital.

“En las primeras horas de privación alimentaria, el organismo recurre al glucógeno muscular y hepático después hacer uso de la reserva del tejido adiposo celular subcutáneo o de la reserva muscular. Es por esta razón que la medición de la masa corporal o peso y el espesor de los pliegues cutáneos son muy sensibles para detectar cambios mínimos del estado nutricional. Las medidas de crecimiento como la estatura o la longitud, la talla sentada y el perímetro cefálico indican la nutrición anterior o el estado nutricional. Los estáticos se basan en medidas que se obtienen en un momento dado y se confrontan con valores de referencia, sin tener los antecedentes” (Cutipa Paucar E., 2016,pág15.)

Peso: El peso es la determinación antropométrica más común. Es un indicador de masa corporal para detectar alteraciones en el estado nutricio tales como obesidad o desnutrición. El peso por si solo es un indicador poco confiable, se debe utilizar en relación con la talla y/o con la edad. Para una correcta medición, el sujeto debe estar en posición erguida y relajada, con la vista fija en un plano horizontal. Las plantas de la masa extendidas y descansando lateralmente en los muslos; con los talones ligeramente separados, los pies formando una V ligera y sin hacer movimiento alguno.

Talla: La talla de un individuo se compone de la suma de cuatro componentes; las piernas, la pelvis, la columna vertebral y el cráneo; es un indicador de crecimiento lineal.

La Longitud: Es un indicador de crecimiento lineal en niños, necesario para detectar alteraciones en el crecimiento. La talla por sí misma es un indicador poco confiable, se debe utilizar en relación con el peso o en relación con la edad (Colquicocha J., 2009,pp.27-28).

5.1.3.4. Indicadores Antropométricos

Para Rodríguez M. (2017), sostiene que en el escolar el valor de IMC varía con las distintas fases del desarrollo del tejido adiposo y es necesario utilizar estándares obtenidas a través de un estudio transversal y longitudinal; midiendo el peso, la estatura o la cantidad de grasa que posee el cuerpo de una persona de acuerdo a su edad, y sexo. Estas medidas llamadas antropométricas, son útiles y prácticas, y al compararlas con un patrón de referencia, permiten evaluar si la persona tiene un estado nutricional normal (peso de acuerdo a la edad o la estatura), o tiene un déficit, sobrepeso u obesidad.

“La clasificación de índice de masa corporal en personas de 5 a 17 años, según el MINSA, es de acuerdo a la edad en años y de acuerdo al sexo” (Arévalo J. & Castillo J. , 2017,pág.13).

$$IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Estatura}^2 (\text{m}^2)}$$

Y las unidades de medida en el sistema MKS son:

$$\text{Kg} - \text{m}^2 = \text{kg/m}^2$$

Tabla 1: Índice de Masa Corporal (IMC) para Edad

Índice de masa corporal	Clasificación
<13.2 kg/m ²	Delgadez
14.4 – 20.8kg/m ²	Normal
<=25.0 kg/m ²	Sobrepeso
> =31.9 kg/m ²	Obesidad

Fuente: Ministerio de Salud (MINSA), Tabla de Valoración Nutricional Antropométrica – Mujeres (5 a 17 años), 2da. Edición (Diciembre, 2015)

5.1.4. Bases Teóricas del Rendimiento Académico

5.1.4.1. Concepto de Rendimiento Académico

Para el Ministerio de educación (2008), define que el rendimiento académico es “el nivel de conocimiento expresado en una nota numérica que obtiene un alumno como resultado de una evaluación que mide el producto del proceso de enseñanza aprendizaje en el que participa. Es alcanzar la máxima eficiencia en el nivel educativo donde el alumno puede demostrar sus capacidades cognitivas, conceptuales, aptitudinales o procedimentales”.

Según Cueto S. (2006), sostiene que “es el logro alcanzado por el educando en el proceso de enseñanza-aprendizaje; relativo a los objetivos educacionales de un determinado programa curricular, inscrito a su vez, en el plan curricular de un nivel o modalidad educativa”.

Por su parte Brickliny B. (2009), manifiesta que el rendimiento académico como el nivel demostrado de conocimientos en un área o materia, evidenciado a través de indicadores cuantitativos, usualmente expresados mediante calificación ponderada en el sistema vigesimal y, bajo el supuesto que es un "grupo social calificado" el que fija los rangos de aprobación, para áreas de conocimiento determinadas, para contenidos específicos o para asignaturas.

5.1.4.2. Tipos de Rendimiento Académico

Según Álvaro, M. (1990), dice que los “tipos de rendimiento son el objetivo y el subjetivo; el objetivo requiere la utilización de instrumentos normalizados, y en él se aprecia el grado de dominio o intelectual del sujeto y el subjetivo, por el contrario, se lleva a cabo mediante la apreciación o juicio del profesor, interviniendo en él, todo tipo de referencias personales del propio sujeto”. También menciona, “el rendimiento individual o grupal son importantes para el docente a la hora de comprobar su grado de eficacia en el aprendizaje de los alumnos y utilizando criterios internos, se puede hablar de rendimiento satisfactorio o insatisfactorio, según que cada alumno logre un nivel instructivo-formativo en coherencia o relación óptima con sus capacidades y posibilidades personales”.

5.1.4.3. Factores que Intervienen en el Rendimiento Académico

Para Marchesi, A. & Hernández, C (2003), manifiestan que se puede afirmar que carece de fundamento sostener que el rendimiento escolar sea influenciado por un solo factor. Por el contrario, existen múltiples factores concurrentes e interactuantes entre sí, ya que los estudiantes por vivir en sociedad, necesariamente se ven influenciados por una serie de factores endógenos y exógenos que van a incidir en su rendimiento.

Para Lahoz (2002), lo clasifica de la siguiente manera:

Factores Endógenos: Relacionados directamente a la naturaleza psicológica y somática del individuo, manifestándose éstas en el esfuerzo personal, motivación, predisposición, nivel de inteligencia, actitudes, ajuste emocional, adaptación al grupo, dinámica familiar, edad cronológica, estado nutricional, deficiencia sensorial, perturbaciones funcionales, el estado de salud física, entre otros.

Factores Exógenos: Se complementa a los factores endógenos los exógenos que son “todos aquellos factores que influyen desde el exterior en el rendimiento escolar”, considera al Factor social: Nivel de conocimiento, procedencia urbana o rural, conformación del hogar, dedicación al estudio. Factor educativo: Metodología del docente, materiales educativos, material bibliográfico, infraestructura, sistema de evaluación, utilización del tiempo libre y hábitos de estudio, etc.

5.1.4.4. Evaluación del Rendimiento Académico

Para Ruiz De Miguel C (2012), dice que en la sociedad la educación del hombre ha sido un tema de mayor preocupación e interés sobre todo en la actualidad, puesto que por medio de la educación el hombre, va poder tener un desarrollo en diversos ámbitos como el económico, político, social y educativo. El rendimiento escolar es un fenómeno vigente, porque es el parámetro por el cual se puede determinar la calidad y cantidad de los aprendizajes de los alumnos y además, porque es de carácter social, ya que no abarca solamente a los alumnos, sino a toda la situación docente y a su contexto.

Por su parte Cortez M. (2012), sostiene que el nivel de conocimiento de un alumno es medido en una prueba de evaluación. En el rendimiento académico intervienen además del nivel intelectual, variables de personalidad, extroversión, introversión, ansiedad y motivacionales, cuya relación con el rendimiento académico no siempre es lineal, sino que esta modulada por factores como nivel de escolaridad, sexo, y actitud.

“El Ministerio de Educación, señala que los indicadores de logro son la clave de la evaluación cualitativa, auténtica y criterial, pues se constituyen como signos, indicios o señales que hacen evidente si los educandos han llegado a un determinado nivel de logro. A través de ellos podemos observar y verificar, además de los procesos cognitivos, los pensamientos, sentimientos y logros de los educandos. Permiten delimitar y especificar las competencias y capacidades de las áreas de desarrollo siempre que se deriven de manera lógica y objetiva. Para realizar un adecuado seguimiento al rendimiento académico de los alumnos, del progreso de los educandos en las diferentes situaciones de aprendizaje, es necesario, contar con indicadores formulados de modo claro y específico, puesto que a partir de ellos se establecerán los niveles de logro. El nivel de logro es el grado de desarrollo de las competencias, capacidades, conocimientos, valores y actitudes previamente determinados en el Programa Curricular (Unidad Didáctica). El nivel de logro se representa de manera cualitativa mediante calificativos literales que dan cuenta de modo descriptivo (en base a indicadores) de lo que sabe hacer y evidenciar el educando respecto de lo que debe saber hacer y evidenciar al final de cada sesión de evaluación, trimestre o año académico” (Ministerio de educación, 2008.pág.48).

5.1.4.5. Lineamientos de Evaluación de los Aprendizajes

La política pedagógica de nuestro país, expresada en el reglamento de la Ley General de Educación, define a la evaluación como un proceso permanente de comunicación y reflexión sobre los resultados de los aprendizajes de los estudiantes. Este proceso se considera formativo, integral y continuo, y busca identificar los avances, dificultades y logros de los estudiantes con el fin de brindarles el apoyo pedagógico que necesiten para mejorar. En él confluyen y se entre cruzan dos funciones distintas:

Pedagógica: Diagnostica, retroalimenta y posibilita acciones para el progreso del aprendizaje de los estudiantes.

La evaluación del aprendizaje tiene como finalidad:

Formativa: Se evalúan las competencias, es decir, los niveles cada vez más complejos de uso pertinente y combinado de las capacidades, tomando como referente los estándares de aprendizaje. Precisamente, estos últimos describen de manera holística los niveles de logro de las competencias en la educación básica (Ministerio de Educación , 2016,pág.39).

5.1.4.6. Características de la Evaluación del Aprendizaje

En la Ley General de Educación N° 28044 (2003), nos manifiesta las características de la evaluación del aprendizaje, como son :

La evaluación es integral, porque involucra las dimensiones intelectuales, social, afectiva, motriz, teniendo correspondencia con el enfoque cognitivo, afectivo, y sociocultural del currículo ya que sus capacidades, conocimientos, valores y actitudes se efectúan en el aula.

La evaluación es procesal, porque se realiza en todo el proceso educativo en los diferentes momentos: inicio, durante y final del mismo de tal manera que los resultados de la evaluación permitan tomar decisiones apropiadas y oportunas para el mejoramiento de los aprendizajes, esto va a permitir que no se dé el fracaso porque la evaluación será en forma constante y no dejara pasar las deficiencias encontradas.

La evaluación es sistemática, porque responde a todo propósito educativo y en función de ellos se realiza a través de indicadores o criterios, los resultados permitirán

la reorientar el proceso, reajustar el programa, incorporar otras estrategias, para la evaluación se empleará instrumentos, se debe planificar, organizar y utilizar técnicas, e instrumentos confiables.

La evaluación es participativa, porque intervienen en el proceso de evaluación distintos actores como son alumno, docentes, directores, padres de familia para el mejoramiento de los aprendizajes mediante la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, asumiendo la responsabilidad de su aprendizaje.

La evaluación es flexible, porque se adecua a las diferencias personales considerando sus propios ritmos y estilos de aprendizaje, se seleccionan técnicas, instrumentos diferentes para evaluar los aprendizajes.

En el Diseño Curricular Nacional 2016 nos dice, “La evaluación es un proceso permanente de comunicación y reflexión sobre los resultados de los aprendizajes de los estudiantes Este proceso se considera formativo, integral y continuo, y busca identificar los avances, dificultades y logros de los estudiantes con el fin de brindarles el apoyo pedagógico que necesiten para mejorar” (Ministerio de Educación , 2016,pág.101).

5.1.4.7. Escala de Calificación de los Aprendizajes en la Educación Básica Regular

Para el Ministerio de Educación (2016), menciona que mediante los siguientes calificativos, se representa el nivel del logro, es decir el grado de desarrollo o adquisición alcanzado por el estudiante en relación con los aprendizajes previstos o esperados.

Tabla 2: Escala de calificación del nivel de Educación Secundaria de la Educación Básica Regular (EBR)

Escala de calificación	Equivalencia en la escala numérica	
AD(Logro destacado)	Cuando el estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado respecto a la competencia. Esto quiere decir que demuestra aprendizajes que van más allá del nivel esperado.	18-20
A (Logro esperado)	Cuando el estudiante evidencia el nivel esperado respecto a la competencia, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado.	14-17
B (En proceso)	Cuando el estudiante está próximo o cerca al nivel esperado respecto a la competencia, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.	11-13
C (En inicio)	Cuando el estudiante muestra un progreso mínimo en una competencia de acuerdo al nivel esperado. Evidencia con frecuencia dificultades en el desarrollo de las tareas, por lo que necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente.	0-10

Fuente: adaptado de: Currículo Nacional de la Educación Básica, 2016

5.1.4.8. Área Aplicada a la Evaluación del Escolar

Matemática: El actual diseño curricular del Ministerio de Educación (2016), declara que el área de matemática contempla un enfoque en donde el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de cantidad, número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades, logre caracterizar equivalencias y generalizar regularidades y el cambio de una magnitud con respecto de otra, a través de reglas generales que le permitan encontrar valores desconocidos, determinar restricciones y hacer predicciones sobre el comportamiento de un fenómeno, analice datos sobre un tema de interés o estudio o de situaciones aleatorias, que le permitan tomar decisiones, elaborar predicciones razonables y conclusiones respaldadas en la información producida, se orienta y describe la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.

5.2. Justificación de la Investigación

Mediante esta investigación se permite establecer el estado nutricional de los estudiantes, para relacionarlo con su rendimiento académico, y fortalecer la importancia de la promoción de la salud, en el primer nivel de atención, donde se brinda educación continua a los entes principales del desarrollo del escolar y adolescente, como son la familia y escuela; asimismo busca incentivar y motivar la promoción y prevención de la salud. Además, el costo social para el país que ocasionaría la desnutrición en niños, pueden ser devastadores y duraderos debido al incremento de la tasa de mortalidad, morbilidad, déficit motor, retraso en el crecimiento y desarrollo, analfabetismo, bajo rendimiento académico, baja productividad, reduciendo así las probabilidades de desarrollo del Perú; asimismo el Control de Crecimiento y Desarrollo del Niño forma parte del Plan Articulado de Nutrición, en donde la detección de casos se tienen que realizar de manera oportuna para evitar riesgos y complicaciones, donde un trabajo multidisciplinario y multisectorial es importante, cumpliendo un rol principal como el empoderamiento del cuidado de su salud.

El trabajo de investigación tiene relevancia científica, puesto que los resultados nos permitirán comunicar a las autoridades tanto del sector educación, como del sector salud, para que puedan tomar acciones inmediatas con la finalidad de disminuir la desnutrición y por ende elevar los niveles de rendimiento académico.

5.3. Problema

5.3.1. Descripción de la Realidad Problema

Para Hodgson B. & Isabel M.(2000), sostiene que el estado nutricional de un individuo es la resultante final del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes. En los niños escolares cualquier factor que altere este equilibrio repercute rápidamente en el crecimiento.

“La magnitud de este problema y su incidencia en todos los países, revelan que en las naciones latinoamericanas más de 15 millones de infantes se ven afectados por la desnutrición. Sin duda alguna, esta desnutrición se presenta con mayor incidencia en países con grandes poblaciones (Brasil, México), y con sustanciales concentraciones de pobreza como Bolivia Guatemala y Perú” (Rodriguez Arana, 1995,pág27).

“En el Perú la pobreza es un factor condicionante de suma importancia en la génesis de la desnutrición” (Freunt-Thurney, J, 1995,pág7). Según reportes del diario gestión nos informa que el Perú redujo a la mitad su tasa de malnutrición crónica infantil en menos de una década en niños menores de 5 años de edad, del 28 % al 13 %, entre 2008 y 2016.

Para la Agencia Peruana de Noticias nos dice que a pesar que se ha presentado una reducción exponencial de la desnutrición crónica en la mitad en esta última década todavía el Perú sigue siendo muy desigual en términos de acceso a las oportunidades de desarrollo económico y social; Las dimensiones territoriales, de edad, étnicas y de género de la desigualdad todavía juegan un papel en la determinación del presente y el futuro de su población.

Según Ortiz-Andrellucchi (2006), sostiene que la infancia es considerada como una etapa trascendental en el proceso evolutivo del hombre, caracterizada por dos fenómenos: crecimiento y desarrollo, para lo cual es fundamental una adecuada nutrición. Los estragos que provoca la desnutrición que se padece en la infancia son los más lamentados por una sociedad, ya que en esta etapa el mayor impacto lo sufre

el cerebro del niño, en el que se producirían alteraciones metabólicas y estructurales irreversibles, sin embargo, la desnutrición infantil no es sólo un problema de falta de alimentos, es un conflicto social que se traducen en índices de pobreza acompañados de secuelas como la deserción escolar, problemas de aprendizaje y bajo ingreso a la educación superior, de los cuales se debe tener en cuenta a la hora de brindar soluciones.

Polliet (1999), manifiesta que en el Perú, siguieron de cerca el crecimiento, desarrollo y el rendimiento académico de 110 niños hospitalizados por marasmo y Kwashiorkor. El rendimiento académico de estos niños se comparó con el de tres grupos diferentes. Llegaron a la conclusión que el rendimiento académico medido por el grado en que se encontraban los niños y por su aprovechamiento de las clases, significativamente era inferior al mostrado en promedio por los alumnos de las escuelas privadas.

“En el Departamento de Cajamarca según reportes de Índices de Competitividad Regional, se encuentra con una desnutrición crónica del 24.9% de su población, el cual lo ubican en el puesto 22 a nivel nacional con mejoras decrecientes, en cuanto a aspectos educativos posee una población con secundaria a más de 33.9% el cual lo ubican en el último puesto el 24 a nivel nacional el cual representa un retroceso” (Instituto Peruano de economía, 2016,pág.75). Según el Gobierno Regional de Cajamarca (2010), sostiene que en los adolescentes, el problema central en salud parecería ser la deficiencia de hierro. El 35% de los adolescentes tienen anemia. En cuanto a educación el 67% de adolescentes tienen algún grado de atraso escolar, el 69% no ha concluido la educación secundaria y junto con Ayacucho reporta el más alto porcentaje en el país. Cajamarca, se encuentra ubicado entre los departamentos con menor índice de desarrollo del niño (penúltimo lugar en el país).

En tanto el Instituto de Estadística e Informática (INEI), en relación con los informes de desnutrición en la Provincia de Celendín del mes de Octubre del 2010, de los 12 distritos que posee su jurisdicción, 5 de estos se ubican por encima del 50% de la tasa de desnutrición como son los Distritos de Chumuch, Cortegana, Huasmín, Miguel Iglesias y Oxamarca, en comparación con su capital Provincial Celendín que posee solo el 39.36% de desnutrición.

Para Alcántara Rojas (2017), sostiene que en tanto de acuerdo a los últimos reportes de los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) Celendín obtuvo un bajo rendimiento académico, tras la reciente valoración de logros de aprendizaje en alumnos de Celendín, el cual es un indicador más de las serias deficiencias alimentarias que presentan cientos de familias de esta provincia y que la ubican en uno de los primeros lugares con mayor porcentaje de desnutrición crónica y anemia, a nivel de la región Cajamarca.

Ante esta problemática se vio la necesidad de realizar una investigación que refleje la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico, llegando así a la formulación del problema.

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de las estudiantes del 1ro grado de la Institución Educativa Secundaria Nuestra señora del Carmen del Distrito de Celendín, Cajamarca, 2018?

5.4. Conceptuación y Operacionalización de las Variables

5.4.1. Variable (1)

Definición de Estado Nutricional: Alonso A. & Alonso M (2007), sostiene que es la condición física que presenta una persona como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes, asumiendo que las personas tenemos necesidades nutricionales concretas y que estas deben ser satisfechas, un estado nutricional óptimo se alcanza cuando los requerimientos fisiológicos, biológicos y metabólicos están adecuadamente cubiertos, no podemos olvidar que la alimentación es el principal factor del crecimiento y desarrollo.

5.4.2. Variable (2)

Definición de Rendimiento Académico: El rendimiento académico es entendido por Pizarro, citado por Colmenares M. (2008), como una medida de las capacidades correspondientes o indicativas que manifiesta, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación. Ahora desde una perspectiva propia del alumno, define el rendimiento como una capacidad respondiente de este frente a estímulos educativos, susceptible de ser interpretada según objetivos o propósitos educativos pre establecidos.

5.4.3. Operacionalización de la Variable (1)

Variable (1)	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Estado Nutricional	Es la condición física que presenta una persona como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes. (Alonso A. & Alonso M ,2007)	Analizando el estado nutricional a través de ítems y el análisis del IMC que permitirá saber el estado nutricional de los estudiantes.	Delgadez	<13.2 kg/m ²
			Normal	14.4-20.8 kg/m ²
			Sobrepeso	<=25.0 kg/m ²
			Obesidad	>=31.9 kg/m ²

5.4.4. Operacionalización de la Variable (2)

Variable (2)	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Rendimiento Académico	Una medida de las capacidades correspondientes o indicativas que manifiesta, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación (Colmenares M, 2008)	Para la medición de la variable se hará uso del promedio ponderado del estudiante de las calificaciones del I trimestre, el área de matemática, a través de la base de datos del Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE) que maneja la institución educativa.	AD(Logro Destacado)	18-20
			A(Logro Esperado)	14-17
			B (En Proceso)	11-13
			C (En Inicio)	0-10

5.5. Hipótesis

El estado nutricional tiene una relación significativa con el rendimiento académico de los estudiantes del 1ro grado de la Institución Educativa Secundaria Nuestra señora del Carmen del Distrito de Celendín, Cajamarca, 2018.

5.6. Objetivos

5.6.1. Objetivo General

Determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes del 1ro grado de la Institución Educativa Secundaria Nuestra señora del Carmen del Distrito de Celendín, Cajamarca, 2018

5.6.2. Objetivos Específicos

- Identificar el nivel del estado nutricional de los estudiantes del 1ro. Grado de la Institución Educativa Secundaria Nuestra Señora del Carmen del Distrito de Celendín, Cajamarca, 2018.
- Identificar el nivel del rendimiento académico en el área matemáticas de los estudiantes del 1ro. grado de la Institución Educativa Secundaria Nuestra Señora del Carmen del Distrito de Celendín, Cajamarca, 2018.
- Establecer la relación entre el rendimiento académico y el estado nutricional de los estudiantes del 1ro. Grado del área matemática en la Institución Educativa Secundaria Nuestra Señora del Carmen del Distrito de Celendín, Cajamarca, 2018.

6. Metodología

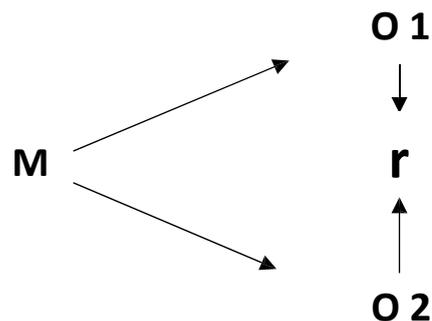
6.1. Tipo y Diseño de Investigación

a. Tipo de Investigación: Correlacional

Tiene como finalidad establecer el grado de relación o asociación no causal existente entre dos o más variables. Se caracterizan porque primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación (Marroquín Peña R., 2012,pág4).

b. Diseño de la Investigación: Descriptivo-Correlacional

Diferencia de grupos, sin atribuir causalidad (Marroquín Peña R., 2012,pp.8-9).



Donde:

M=Muestra (Representa a los 86 alumnos de la I.E. Nuestra Señora del Carmen)

O1= Observación de la V1 (Estado Nutricional)

O2= Observación de la V2 (Rendimiento Académico)

r= Correlación entre dichas variables

6.2. Población- Muestra

a. Población

La población estuvo conformada por 126 niñas de 12 años de edad, que se encuentran matriculadas en el 1º grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen, Celendín.

Tabla 3. Alumnas Matriculadas en el 1º Grado de Secundaria por sección

Grado	Sección	Número de alumnas
1	A	31
1	B	32
1	C	31
1	D	32
Total		126

Fuente: Directorio de alumnas matriculadas año 2018, I.E. Nuestra Señora del Carmen

b. Características generales de la población

- **Criterios de inclusión**

Se incluyeron en el estudio a las alumnas que cumplieron con las siguientes características:

- Se encontraban matriculadas en el primer grado de secundaria de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen y que tengan 12 años de edad.
- Escolares que estén cursando por primera vez el año escolar en que se encuentran.
- Escolares que reciban la educación por los mismos profesores de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen
- Aceptaron participar voluntariamente del estudio
- Tuvieron asistencia regular a las clases académicas

- **Criterios de exclusión**

No se incluyeron en el estudio a las alumnas que tuvieron las siguientes características:

- Escolares menores de 11 años y mayores de 13 años.
- Escolares que no se encuentren matriculadas.
- Escolares que se encuentren estudiando adicionalmente en academias o de forma particular.
- Escolares que no asisten regularmente.
- Escolares que no se les realizó las medidas antropométricas.

c. Muestra

La técnica de muestra fue probabilística de tipo estratificado que consistió en dividir la población en estratos, y también se usó el muestreo probabilístico aleatorio estratificado, que consiste en extraer (una parte de la muestra) de una población o universo, basándose en todo y cada uno de los elementos de la población tengan la misma probabilidad de ser seleccionada para formar parte de la muestra; asegurando de esta manera la representatividad de la muestra extraída.

Se aplicó la siguiente fórmula:

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

Dónde:

Z: Nivel de confianza

n': Tamaño de la muestra

p: Variabilidad positiva

q: Variabilidad negativa

N: Tamaño de la población

E: El error para para las muestras finitas

Aplicando la formula se encuentra que:

$Z = 95\% = 1.64$ según la tabla de distribución normal estandarizada.

$E = 5\% = 0.05$

$p = 1 - 0.5 = 0.5$

$q = 0.5$

$N = 126$

Reemplazando los datos en la fórmula tenemos:

$$n = \frac{(1.64)^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 126}{(0.05)^2 \times (126 - 1) + (1.64)^2 \times 0.5 \times 0.5} = 86$$

Tabla 4. Distribución de Alumnas Matriculadas en el 1° Grado de Secundaria por sección

Grado	Sección	Número de Factor	Número de Estudiantes
1	A	$(31 \times 0.68^*)$	21
1	B	$(32^* \times 0.68^*)$	22
1	C	$(31 \times 0.68^*)$	21
1	D	$(32 \times 0.68^*)$	22
Total		$N = 126$	$n = 86$ alumnas

Fuente: Procedimiento de estratificación

* $\frac{86}{126} = 0.682539682 \approx 0.68$

d. Unidad de Análisis

Alumnas del primer grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Nuestra Señora del Carmen”.

6.3. Técnicas e Instrumentos de Investigación

a. Técnicas

- **Observación**

Mediante la ficha Antropométrica se observó el peso y la talla de las estudiantes para determinar el IMC y comprobar su estado nutricional.

- **Análisis documentario**

Se obtuvo de la base de datos del SIAGIE las calificaciones del I trimestre, del área de matemática, para determinar el rendimiento escolar de las alumnas del 1° grado de secundaria.

b. Instrumentos

Para el estado nutricional se necesitó de la balanza y tallímetro.

Para el rendimiento académico se obtuvo del registro de evaluación PRA- SIAGIE 2018.

6.4. Procesamiento y Análisis de la Información

6.4.1. Técnicas de Estadística Descriptiva

a. Frecuencia absoluta: El número de veces que aparece un valor, se representa con f_i donde el subíndice representa cada uno de los valores. La suma de las frecuencias absolutas es igual al número total de datos, representado por N.

Equivalente a:

$$f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_n = N$$
$$\sum_{i=1}^n f_i = N$$

b. Frecuencia Relativa (h_i): Es aquella que resulta de dividir cada una de las frecuencias absolutas entre el número total de datos. Las frecuencias relativas se designan con las letras h_i .

Se calcula: $h_i = \frac{f_i}{N}$

Propiedad: la suma de todas las frecuencias relativas es igual a la unidad.

c. Representación Gráfica del Diagrama de Barras: Es la representación gráfica usual para variables cuantitativas discretas o para variables cualitativas. En el eje de ordenadas representamos los diferentes valores de la variable (x_i). Sobre cada valor levantamos una barra de altura igual a la frecuencia (absoluta o relativa).

6.4.2. Técnica de Estadística Inferencial

a. Prueba de chi-cuadrada de Pearson

El estadístico de chi-cuadrada de Pearson (X^2) se basa en la diferencia al cuadrado entre las frecuencias observadas y las esperadas.

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

Donde:

(O_i)= frecuencia absoluta observada o empírica

$E_i = n \cdot p_i$

N = es el tamaño de la muestra

p_i = la probabilidad del i -ésimo valor o intervalo de valores según la hipótesis nula

b. Prueba de chi-cuadrada de relación de verosimilitud: El estadístico de chi-cuadrada de relación de verosimilitud (G^2) se basa en la relación de frecuencias observadas a frecuencias esperadas.

GL: Los grados de libertad (GL) son el número de informaciones independientes sobre un estadístico. Los grados de libertad de una tabla son iguales a (número de filas – 1), multiplicado por (número de columnas – 1).

Valor p: El valor p es una probabilidad que mide la evidencia en contra de la hipótesis nula. Las probabilidades más bajas proporcionan una evidencia más fuerte en contra

de la hipótesis nula. Utilice el valor p para determinar si puede o no puede rechazar la hipótesis nula, que indica que las variables son independientes.

Interpretación: Para determinar si las variables son independientes, compare el valor p con el nivel de significancia. Por lo general, un nivel de significancia (denotado como α o alfa) de 0.05 funciona adecuadamente. Un nivel de significancia de 0.05 indica un riesgo de 5% de concluir que existe una asociación entre las variables cuando no hay una asociación real.

Valor $p \leq \alpha$: Las variables tienen una asociación estadísticamente significativa (Rechazar H_0)

Si el valor p es menor que o igual al nivel de significancia, usted rechaza la hipótesis nula y concluye que hay una asociación estadísticamente significativa entre las variables.

Valor $p > \alpha$: No se puede concluir que las variables están asociadas (No se puede rechazar H_0)

Si el valor p es mayor que el nivel de significancia, usted no puede rechazar la hipótesis nula, porque no hay suficiente evidencia para concluir que las variables están asociadas.

6.5. Control de Calidad de los Datos

6.5.1. Confiabilidad de los Instrumentos de Recolección de Datos

Los instrumentos que se utilizaron en la presente investigación son: En el caso del estado nutricional, la tabla de valoración nutricional antropométrica-mujeres (5-17 años) y en el caso del rendimiento escolar la evaluación del I trimestre obtenida del Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE) del Ministerio de Educación (Minedu) .

6.5.2. Validación de los Instrumentos de Recolección de Datos

Los instrumentos de recolección de datos fueron sometidos a pruebas de validez de contenido y constructo mediante el juicio de expertos, con el fin de determinar hasta dónde los aspectos considerados en los instrumentos fueron representativos del

dominio o universo de contenido de las propiedades que se desearon medir (estado nutricional y rendimiento académico). Para lo cual se procederá de la siguiente manera Se seleccionaron 02 jueces o expertos, los cuales contaron con las siguientes características: ser docente del área de investigación, enfermera que labora en el servicio de crecimiento y desarrollo y nutricionista; los cuales juzgaron los ítems de los instrumentos, en término de relevancia o congruencia de los reactivos con el universo de contenido, la claridad y la tendenciosidad y el sesgo en la formulación de los ítems.

6.6. Procedimiento para recolectar la información

a. Variable 1 (Estado Nutricional)

Para el presente trabajo de investigación se realizaron los siguientes pasos:

1. Solicitud de permiso al director de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen para la realización de la investigación.
2. Se brindó información a los escolares de 1° grado de educación secundaria sobre el objetivo y procedimiento del trabajo de investigación que se iba a realizar.
3. Se procedió a realizar el peso, talla e índice de masa corporal de la muestra.

b. Variable 2 (Rendimiento Académico)

Para la recolección de datos de la segunda variable de la investigación:

1. Se solicitó al director las notas finales del I trimestre, del área de matemática, del Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE), de los escolares de 1° grado de educación secundaria correspondientes al año lectivo 2018, la información obtenida se registró en la respectiva hoja de registro.
2. La evaluación de los escolares fueron de acuerdo a la escala de calificación de los aprendizajes de la educación básica regular, donde la calificación es la siguiente:
 - Logro destacado: AD
 - Logro esperado: A
 - En proceso: B
 - En inicio: C

6.7. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó la Hoja de cálculo de Microsoft Office Excel 2013 y SPSS, tomando en cuenta que los datos obtenidos son variables cuantitativas y cualitativas. Así mismo, se utilizó la estadística descriptiva: para la representación de los datos en tablas y gráficos estadísticos. De igual manera se hizo uso de la estadística inferencial, con el uso de una prueba de chi cuadrado.

7. Resultados

7.1. Resultados Descriptivos

7.1.1. Características Generales de la Muestra en Estudio

Tabla 1. Descripción del Rendimiento académico de los escolares del primer grado de secundaria en la IE. Nuestra Señora del Carmen, Celendín, 2018

Rendimiento académico	f _i	h _i %
AD (Logro destacado)	9	10%
A(Logro esperado)	30	35%
B(En proceso)	35	41%
C(En inicio)	12	14%
Total	86	100%

Fuente: Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE)

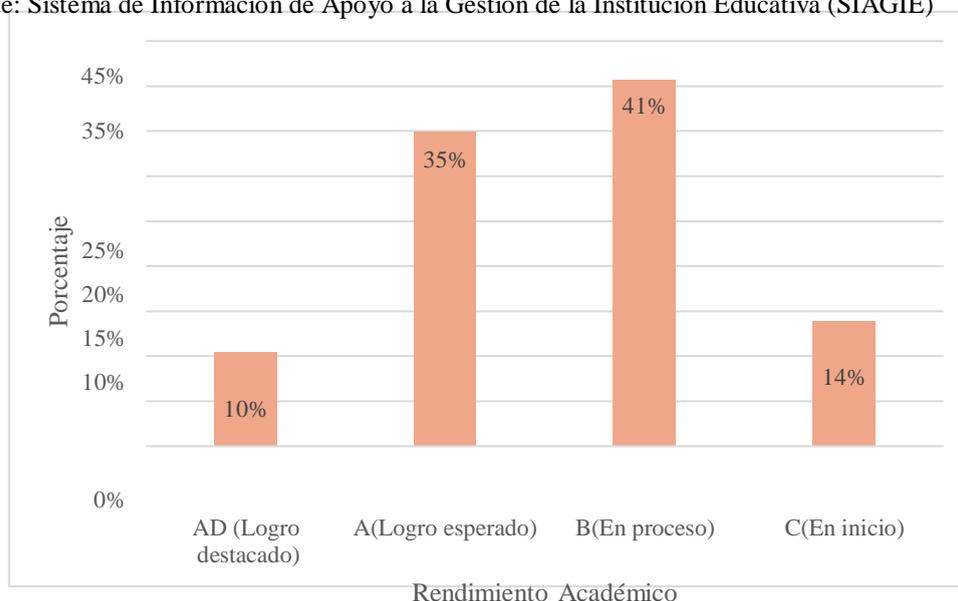


Figura 1: Representación gráfica del rendimiento académico general de los escolares del primer grado de secundaria en la IE. Nuestra Señora del Carmen, Celendín, 2018

En la Tabla N° 1, al describir la distribución porcentual del rendimiento académico del área de matemática de las escolares consideradas en el estudio se puede apreciar que la mayoría tuvo un rendimiento de B (en proceso), representado 35 alumnas (41%), mientras que 30 (35%) alumnas tiene un rendimiento de A (logro esperado); en tanto 12 (14%) y 9 (10%) alumnas se encuentran en un aprendizaje de C (en inicio) y AD (logro destacado).

Tabla 2. Descripción del Estado nutricional de los escolares del primer grado de secundaria en la IE. Nuestra Señora del Carmen, Celendín, 2018

Estado Nutricional	f _i	h _i %
Delgadez	0	0%
Normal	63	73%
Sobrepeso	20	23%
Obesidad	3	3%
Total	86	100%

Fuente: Registro antropométrico aplicado en la investigación

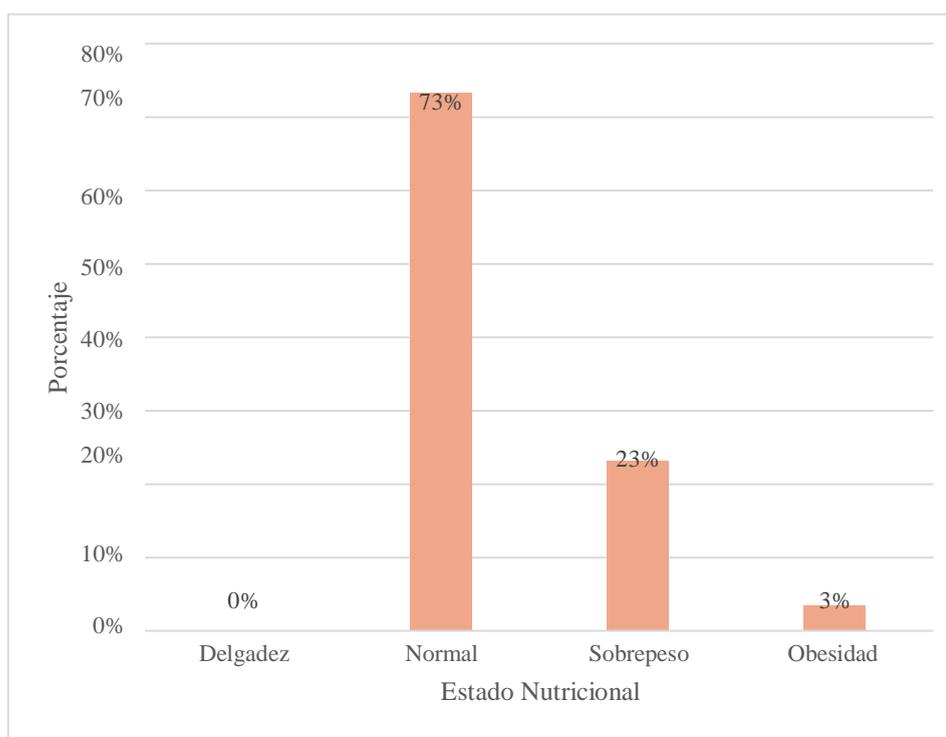


Figura 2: Representación gráfica del estado nutricional de los escolares del primer grado de secundaria en la IE. Nuestra Señora del Carmen, Celendín, 2018

En la Tabla N° 2, al describir la distribución porcentual del estado nutricional según el índice de masa corporal (IMC) considerados en el estudio se puede apreciar que la mayoría tuvo un estado nutricional normal representado las 63 alumnas (73%), del grupo de estudio evaluadas, mientras que un 20 (23%) de alumnas evidencio un estado de sobrepeso, mientras tanto 3(3%) y 0 (0%) alumnas presentaron una situación de obesidad y ningún caso se registró de delgadez.

Tabla N° 3. Relación entre el Rendimiento académico del área de matemática según estado nutricional de los escolares del primer grado de secundaria en la IE. Nuestra Señora del Carmen, Celendín, 2018

Estado nutricional	Rendimiento académico								Total	
	AD		A		B		C		Frecuencia	(%)
	Frecuencia	(%)	Frecuencia	(%)	Frecuencia	(%)	Frecuencia	(%)		
Delgadez	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Normal	7	8%	24	28%	23	27%	9	10%	63	73%
Sobrepeso	2	2%	6	7%	10	12%	2	2%	20	23%
Obesidad	0	0%	0	0%	2	2%	1	1%	3	4%
Total	9	10%	30	35%	35	41%	12	14%	86	100%

Fuente: Guía de revisión documental y ficha de registro aplicado en la investigación

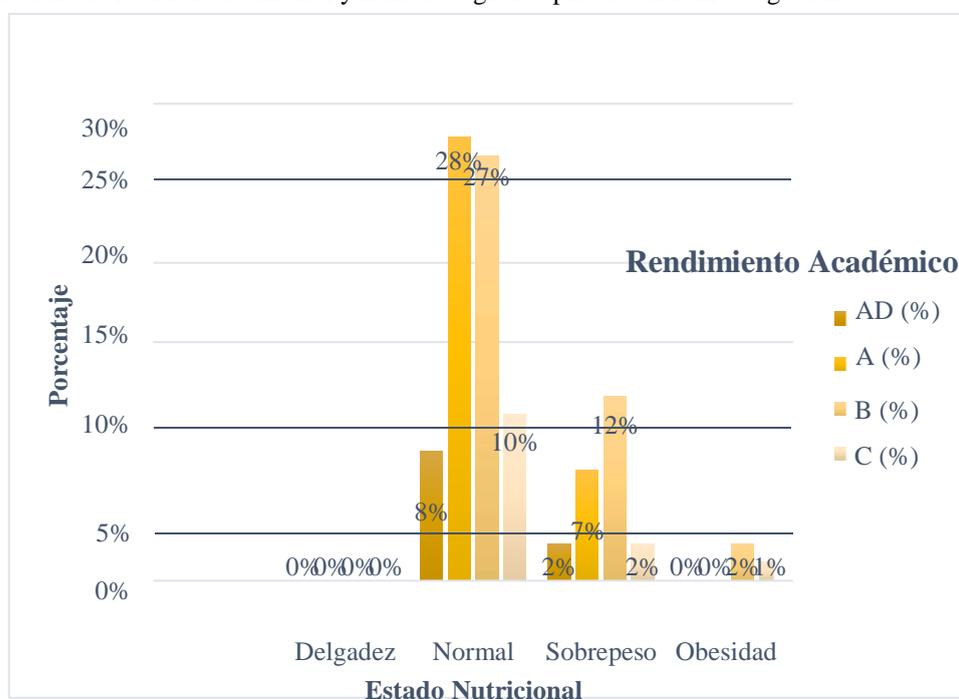


Figura 3: Representación gráfica de la relación entre el rendimiento académico del área de matemática según estado nutricional de los escolares del primer grado de secundaria en la IE. Nuestra Señora del Carmen, Celendín, 2018.

En la Tabla N° 3, sobre relación entre el rendimiento académico del área de matemática según estado nutricional de los escolares en la IE. Nuestra Señora del Carmen, Celendín, 2018, se puede observar que del total de alumnas ninguna presenta un estado nutricional de delgadez, ni se observa una condición de aprendizaje, en tanto 63 (73%) de las alumnas presenta un estado nutricional normal y con indicadores de

aprendizaje de A 24(27%) y B 23(28%) , 20(23%) alumnas muestran un sobrepeso, y se encuentran en un aprendizaje de B 10 (12%) y por último 3(4%) de las estudiantes presenta la condición de obesidad, con un nivel de aprendizaje en B 2 (2%) y C 1 (1%).

7.2. Resultados Inferenciales

7.2.1. Hipótesis Estadística

a. Hipótesis General

El estado nutricional tiene una relación significativa con el rendimiento académico de los estudiantes del 1ro grado de la Institución Educativa Secundaria Nuestra Señora del Carmen del Distrito de Celendín.

H0: La relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico no es directa ni significativa en escolares de la Institución Educativa Secundaria Nuestra Señora del Carmen del Distrito de Celendín.

H1: La relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico es directa y significativa en escolares de la Institución Educativa Secundaria Nuestra Señora del Carmen del Distrito de Celendín.

7.2.2. Función o Estadística de Prueba

a. Prueba de chi-cuadrada de Pearson

El estadístico de chi-cuadrada de Pearson (χ^2) se basa en la diferencia al cuadrado entre las frecuencias observadas y las esperadas.

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Donde:

(O_i)= frecuencia absoluta observada o empírica

$E_i = n \cdot p_i$

N = es el tamaño de la muestra

p_i = la probabilidad del i -ésimo valor o intervalo de valores según la hipótesis nula

b. Prueba de chi-cuadrada de relación de verosimilitud: El estadístico de chi-cuadrada de relación de verosimilitud (G^2) se basa en la relación de frecuencias observadas a frecuencias esperadas.

GL: Los grados de libertad (GL) son el número de informaciones independientes sobre un estadístico. Los grados de libertad de una tabla son iguales a (número de filas – 1), multiplicado por (número de columnas – 1).

Valor p: El valor p es una probabilidad que mide la evidencia en contra de la hipótesis nula. Las probabilidades más bajas proporcionan una evidencia más fuerte en contra de la hipótesis nula. Utilice el valor p para determinar si puede o no puede rechazar la hipótesis nula, que indica que las variables son independientes.

Interpretación: Para determinar si las variables son independientes, compare el valor p con el nivel de significancia. Por lo general, un nivel de significancia (denotado como α o alfa) de 0.05 funciona adecuadamente. Un nivel de significancia de 0.05 indica un riesgo de 5% de concluir que existe una asociación entre las variables cuando no hay una asociación real.

Valor $p \leq \alpha$: Las variables tienen una asociación estadísticamente significativa (Rechazar H_0)

Si el valor p es menor que o igual al nivel de significancia, usted rechaza la hipótesis nula y concluye que hay una asociación estadísticamente significativa entre las variables.

Valor $p > \alpha$: No se puede concluir que las variables están asociadas (No se puede rechazar H_0)

Si el valor p es mayor que el nivel de significancia, usted no puede rechazar la hipótesis nula, porque no hay suficiente evidencia para concluir que las variables están asociadas.

7.2.3. Valor Calculado

El valor calculado (VC) de la función Chi-Cuadrado de Pearson se obtiene en la Tabla N° 3.

Tabla 3. Prueba de Chi- cuadrado de Pearson para las variables Estado Nutricional y Rendimiento Académico de los escolares del primer grado de secundaria en la IE. Nuestra Señora del Carmen, Celendín, 2018

Chi- cuadrado de	Valor	Gl	P(valor)
Pearson	3.94	9	16.9190
N° de casos validos	86		

Fuente: SPSS

El valor teórico de la prueba Chi cuadrada para un nivel de significancia $\alpha=0,05$ y grados de libertad $(4-1) *(4-1) = 9$ es: $X^2 = 3.94$

El valor de la Chi cuadrada calculada: $X^2_c = 16.9190$

Regla de decisión:

- Valor $p \leq \alpha$: Las variables tienen una asociación estadísticamente significativa (Rechazar H_0)
- Valor $p > \alpha$: No se puede concluir que las variables están asociadas (No se puede rechazar H_0)

Entonces: $16.9190 > 3.94$

7.2.4. Decisión Estadística

Dado que el valor de Chi – cuadrado es 3.94 con un valor de 16.9190 para un nivel de significancia 0,05, siendo $p > 0,05$, por tanto, se acepta la hipótesis nula: No existe relación significativa entre el valor el estado nutricional y el rendimiento académico en los escolares de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen del Distrito de Celendín.

8. Análisis y discusión

En cuanto a los resultados de la presente investigación se evidencia que existen un gran porcentaje de alumnos que han alcanzado un aprendizaje esperado y en proceso en el área de estudio; sin embargo, un gran porcentaje alcanzo casi la mitad de una calificación B (en proceso), lo cual nos indica que el estudiante está en camino de lograr aprendizajes previstos.

Moises H. (2001) sostiene que estos hallazgos son similares a los encontrados por Fairchil, quienes señalan que existe un bajo rendimiento académico en gran proporción en escolares con prevalencia mayor del 50% (0,67). Denise F & Polit, D.(1990) sustenta que el rendimiento escolar es un aspecto del proceso educativo, en el que influyen múltiples factores causales, así como el nivel socioeconómico bajo, características de la familia de los alumnos y de su comunidad, habilidades innatas de los alumnos, inasistencia, maltrato infantil, etc.

Esta conjunción de factores negativos conspiran contra el desempeño escolar de los niños. Moises H. (2001) asume que Fairchil demostró que casi un cuarto de los niños al ingresar al primer grado de la escuela tienen un coeficiente intelectual inferior a lo esperable. Uno de los factores responsables de este bajo desempeño es la inadecuada estimulación temprana por parte de progenitores que ignoraban como hacerlo.

Se evidencia que existe un gran porcentaje de estudiante con un estado nutricional normal (73%) y sobrepeso (23%). Según un estudio de Arcila M.(2014), quien demostró que el 11% de niñas y el 9% de los niños se encuentra en riesgo de talla no adecuada para su edad y el 26% de niñas y el 23% de niños se encontraron en riesgo de ser considerados como obesos y que el 20% de niñas y el 25% de niños tienen obesidad. El 50% presentaron un estado nutricional inadecuado y a su vez rendimiento académico medio

Francisco H. (2003) asume que la malnutrición es uno de los problemas que más afecta a la población infantil de los países en vías de desarrollo. El término “malnutrición” engloba estados nutricionales, como la desnutrición y la obesidad. Un estado de nutrición óptima asegura a un niño con menos problemas de salud y con más facilidades en el aprendizaje. En las instituciones educativas del Perú se adolece de una buena estrategia nutritiva para los educandos, hecho que conlleva a que los educandos no tengan un adecuado rendimiento académico. Esto se debe a la falta de una información adecuada sobre los nutrientes alimenticios.

De acuerdo al estadístico de Prueba de Chi Cuadrado $\chi^2 = 3,94$ $p = 0,05$, en el rendimiento del área de matemática y el estado nutricional; se concluye que no existe

una relación significativa entre las dos variables en estudio, por lo que si aceptamos lo contrario.

Debido a que la relación o asociación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los alumnos de la I.E. “Nuestra Señora del Carmen”, de Celendín, no es significativa, se concluye que ambas no están asociadas o correlacionadas. Es decir, no existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico, pero existen otros factores que probablemente influyen en el rendimiento académico, así como desintegración familiar, baja autoestima, problemas de drogadicción, maltrato infantil, deserción escolar y desnutrición. Según Ramos, J.(2011), quien demostró en su estudio, una diferencia significativa de 90% de escolares con normalidad, diferencia nutricional 4.4% y 5.6% sobrepeso y obesidad. Concluyendo que la mayoría de escolares se encuentra en un estado nutricional normal, y mayor porcentaje con logro A, lo indica que no existe relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico. Para Urquiaga, M. & Gorriti, C. (2012), realizaron un estudio sobre estado nutricional y rendimiento académico, teniendo como resultado, la mayoría de escolares presentaron estado nutricional normal y el mayor porcentaje presentó rendimiento académico con logro provisto A. concluyendo que no existe relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico

Esto se afirma con otros hallazgos encontrados, como el que fue aplicado en la ciudad de Lima, donde un grupo de escolares presentan un bajo rendimiento por presentar maltrato infantil. Asimismo, en un estudio demostraron que casi un cuarto de los niños al ingresar al primer grado de la escuela tiene un coeficiente intelectual inferior a lo esperable. Cruter N. (2002) sostiene que uno de los factores responsables de este bajo desempeño es la inadecuada estimulación temprana por parte de progenitores.

9. Conclusiones

1. La mayoría de estudiantes de la I.E. Nuestra Señora del Carmen presenta un estado nutricional normal.
2. El mayor porcentaje de escolares han alcanzado en su rendimiento académico una calificación de A (Logro alcanzado) y B (En proceso).
3. No existe relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico

10. Recomendaciones

- Programar la realización de talleres secuenciales para la capacitación al personal docentes de la institución educativa, padres de familia y estudiantes a cargo del personal de salud local para orientar y garantizar un proceso de inducción sobre alimentación balanceada.
- Gestionar con el Programa Qualy Warma, la implementación de desayunos, del cual todavía no es beneficiario esta institución para garantizar que de esta manera se asista con esta atención alimentaria, para que mejoren por ende su estado nutricional de los escolares.

11. Referencias Bibliográficas

- Alcántara Rojas, E. (12 de Junio de 2017). Provincia de Celendín registra el mayor índice de desnutrición crónica y anemia. Obtenido de <https://panoramacajamarquino.com/2017/06/12/provincia-de-celendin-registra-el-mayor-indice-de-desnutricion-cronica-y-anemia/>
- Alonso Álvarez A. & Alonso Franch M. (2007). Comité de Nutrición de América Academy of Pediatrics. (AEP) Manual de Nutrición Pediatría. (N° 1). Madrid, España: Ergón. Obtenido de https://www.ae.ped.es/sites/default/files/documentos/manual_nutricion.pdf.
- Álvaro, M. (1990). *Hacia un Modelo Causal del Rendimiento Académico*. Madrid, España: Centro de Publicaciones.
- Arcila Montoya M. (2014). Influencia del Estado Nutricional y Rendimiento Académico-Chiclayo. Lambayeque, Perú.
- Arevalo Fasabi J. Castillo Arroyo J. . (2017). Relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los escolares de la Institución educativa N°0655 José Enrique Celis Bardales. Tarapoto , San Martín , Perú.
- Bandura A. (1995). *Aprendizaje Social y desarrollo de la personalidad*. Madrid: Alianza.
- Brickliny B. (2009). *Causas psicológicas del bajo rendimiento escolar*. (1° ed.). Mexico: Trillas.
- Brown J. E. (2006). *“Nutrición en las diferentes etapas de la vida”* (2° ed.). Mc Graw Hill.
- Cáceres Vigo, Iván Mikael. (2013). Influencia del estado nutricional en el rendimiento académico de las alumnas. Institución Educativa Juan XXIII Cajamarca 2013. (U. N. Cajamarca, Ed.) Cajamarca, Cajamarca, Perú. Obtenido de <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/160877>
- Colmenares M. (2008). La correlación entre el rendimiento académico y motivación de logro: Elementos para la discusión y reflexión. (N° 5). (U. d. Andes, Ed.) Venezuela . Obtenido de publicaciones.urbe.edu/index.php/REDHECS/article/viewArticle/600/1520.
- Colquicocha J. (2009). “Relación entre el estado nutricional y rendimiento escolar en niños de 6 a 12 años de edad e la I.E. Huáscar.”. Lima, Perú.
- Cortez Bohigas M. (2012). Definición de Rendimiento escolar. Perú. Obtenido de <https://www.psicopedagogia.com/definicion/rendimiento%20escolar>
- Cueto S. (2006). Una década evaluando el rendimiento escolar. Organización Grup de Análisis para el Desarrollo. (Grade, Ed.) Lima, Perú.
- Cutipa Paucar E. (2016). “Estado Nutricional en Relación al Rendimiento Académico en Niños de 2° Y 4° Grado que Asisten a la .E.P. 72021 San Antón – Azángaro - 2015”. Puno, Perú.
- Denise F & Polit, D. (1990). Investigación científica en ciencias de la Salud. (M. G. Interamericana., Ed.) México.
- Freunt-Thurney, J. (1995). "Problemas de la desnutrición en : compendio de niños prisma".
- Gestión, D. (25 de Enero de 2018). Perú redujo a la mitad su tasa de malnutrición crónica infantil en menos de una década. Obtenido de

- <https://gestion.pe/economia/peru-redujo-mitad-tasa-malnutricion-cronica-infantil-decada-225778>
- Gobierno Regional de Cajamarca. (2010). *Plan Regional de Acción por la Infancia y Adolescencia 2010 - 2015*. Cajamarca. Obtenido de <http://www.regioncajamarca.gob.pe/sites/default/files/planes/documentos/PlanRegionaldeAccionporlaInfanciaylaAdolescencia.pdf>
- H. Francisco. (2003). “Estado nutricional en escolares”. Trujillo, Perú.
- H. Moisés. (2001). “Estado nutricional en Escolares”. Perú.
- Hodgson B. & Isabel M. (2000). *"Evaluación del Estado Nutricional"*. Obtenido de <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/ManualPed/InfNutrCrDess.ht> Colombia. 2000. p.1
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2010). *Mapa de Pobreza Provincial y Distrital 2009*.
- Instituto Peruano de economía. (2016). *Índice de Competitividad Regional Cajamarca*. Cajamarca. Obtenido de http://www.ipe.org.pe/sites/default/files/u3/incore_2016_-_cajamarca.pdf
- Jakubowicz D. (2001). La nutrición influye en el rendimiento escolar. (M. D. Magarici, Ed.)
- Lahoz, J. (2002). *Son mis hijos unas personas seguras*. México: Interamericana. Ley General de Educación N° 28044. (2003). Ley General de Educación . Perú. Marchesi, A. & Hernández, C. (2003). *El fracaso escolar: Una perspectiva internacional*. Madrid, España: Alianza.
- Marroquín Peña R. (2012). Metodología de la Investigación. (U. N. Valle, Ed.) Lima, Perú. Obtenido de http://www.une.edu.pe/Sesion04-Metodologia_de_la_investigacion.pdf
- Massimino L. (30 de Mayo de 2010). Teoría Constructivista del aprendizaje. Obtenido de <http://www.lauramassimino.com/proyectos/webquest/1-2-teoria-constructivista-del-aprendizaje>
- Ministerio de Educación . (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica. Perú.
- Ministerio de educación. (2008). Programa Nacional de Formación y Capacitación a Docentes. Educación Básica Regular. Lima , Perú.
- N.Cruter. (2002). Compendio de Nutrición. (3° Edición). (Iberamericana, Ed.) México.
- Noticias, A. P. (16 de Marzo de 2018). *Desnutrición crónica infantil disminuye en más del 50% en ocho años*. Obtenido de <http://andina.pe/agencia/noticia-desnutricion-cronica-infantil-disminuye-mas-del-50-ocho-anos-703402.aspx>
- Ortiz-Andrellucchi, A. e. (Julio/Agosto de 2006). Desnutrición infantil, salud y pobreza: intervención desde un programa integral. *Nutrición Hospitalaria, Vol.21* (N°4). Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000700011
- Pender N. (1989). *Modelo de promoción de la salud*. En: *Modelos y teorías de enfermería*. (Rol ed.). Barcelona, España .
- Pender N. (2007). En: *Sakraida J. Modelo de Promoción de la Salud. Modelos y teorías de enfermería* (6 ed.). España: Elsevier – Mosby.

- Polliet, E. (1999). "Desnutricion y Rendimiento Escolar".En: crecimiento y desarrollo:Hechos y tendencias.OPS/OMS. Washington.D.C, E.U.A.
- Pozo Liriano, Lastenia Claribel & Villón González Katherine Johanna. (2014). Factores Nutricionales y su Influencia en el Bajo Rendimientoacadémico de los Adolescentes.Unidad Educativa Palmar. Santa Elena 2013-2014. (U. E. Elena, Ed.) La Libertad, La Libertad, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1685/1/Pozo%20Liriano%20Lastenia-Vill%20Gonzalez%20Katherine.pdf>
- Ramírez de Peña, Doris Amanda. (2014). Estado nutricional y rendimiento académico en estudiantes de educación media de los colegios IPARM (Universidad Nacional de Colombia-sede Bogotá) y Pío XII (Municipio de Guatavita). (U. N. Colombia, Ed.) Bogotá, Colombia. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/45372/1/41519910.2014.pdf>
- Ramos Barroso A. (2010). Enfermedades por déficit nutricional proteica y energética. Obtenido de <https://www.imagenes.mailxmail.com/cursos/pdf/5/kwashior-komarasmo-enfermedades-deficit-nutricional-26715-completo.pdf>
- Ramos García, J. (2011). Estado Nutricional y Rendimiento académico relacionados con el consumo de refrigerio escolar. Riobamba, Ecuador . Obtenido de <https://www.google.com.pe/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=utf->
- Rodriguez Arana, R. (1995). " *escuelas de economía y negocios de la Universidad Anahuac*". México.
- Rodríguez Gorbiña M. (2017). Estado Nutricional y Rendimiento Académico en Escolares del Sexto Grado de la Institución Educativa N° 6093 Juan Valer Sandoval- Villa María del Triunfo. Lima, Perú.
- Ruiz De Miguel C. (2012). Factores Familiares vinculadas al bajo rendimiento. *Revista complutense de educación*. Obtenido de <http://www.revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/viewFile/RCED01011200&IA/16850>
- Saintila, Jacksaint & Rodríguez Vásquez, Mery. (Febrero de 2017). Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de 7 a 14 años de la Institución Educativa Mi Jesús, Lurigancho, Lima. (U. P. Unión, Ed.) *Revista Científica de Ciencias de la Salud* 9:2 2016 - ISSN 2306-0603, págs. 9. Obtenido de http://revistascientificas.upeu.edu.pe/index.php/rc_salud/article/view/656
- Sambrano J. (1997). Cerebro: Manual de Usos. Caracas, Venezuela.
- Torres J, Bobadilla D, Sanes E. (2013). *Análisis Situacional de Salud 2013. DISA IV.Lima. Informe Situacional*. Obtenido de www.minsa.gob.pe/hama/Información/2013%20HMA%20ASIS.pdf.
- Urquiaga Alva , Maria Elena & Gorrutti Siappo, Carmen. (14 de Junio de 2012). Estado Nutricional y Rendimiento Académico del Escolar. (U. C. Chimbote., Ed.) *Revista Científica In Crescendo, In Cres. Vol. 3(N° 1)*, pp. 121-129. Obtenido de revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo/article/view/101
- Wong Donna L. (1998). *Enfermería Pediátrica* (4° ed.). Madrid , España: Harcourt Brace.

12. Anexos y Apéndice

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA I.E "NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN", CELENDÍN, AÑO 2018			
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes del 1ro grado de la Institución Educativa Secundaria Nuestra señora del Carmen del Distrito de Celendín, Cajamarca, 2018?	Objetivo General	El estado nutricional tiene una relación significativa con el rendimiento académico de los estudiantes del 1ro grado de la Institución Educativa Secundaria Nuestra Señora del Carmen del Distrito de Celendín, Cajamarca, 2018	Variable independiente.
	Determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes del 1ro grado de la Institución Educativa Secundaria Nuestra señora del Carmen del Distrito de Celendín, Cajamarca, 2018		Estado Nutricional
	Objetivos Específicos.		Variable dependiente.
	Identificar el nivel del estado nutricional de los estudiantes del 1ro. Grado de la institución Educativa Secundaria Nuestra Señora del Carmen del Distrito de Celendín, Cajamarca, 2018.		Rendimiento Académico.
	Identificar el nivel del rendimiento académico de los estudiantes del 1ro. Grado de la institución Educativa Secundaria Nuestra Señora del Carmen		

	del Distrito de Celendín, Cajamarca, 2018.		
	Establecer la relación entre el rendimiento académico y el estado nutricional de los estudiantes del 1ro. Grado de la institución Educativa Secundaria Nuestra Señora del Carmen del Distrito de Celendín, Cajamarca, 2018.		

ANEXO 02: HOJA DE REGISTRO

UNIVERSIDAD SAN PEDRO FACULTAD DE EDUCACION Y HUMANIDADES ESCUELA DE POST-GRADO



GUÍA DE OBSERVACIÓN: Esta Dirigido para la recolección de datos sobre la evaluación nutricional y el rendimiento académico de los escolares del 1ro Grado de Educación Secundaria de la I.E. “Nuestra Señora del Carmen”, Distrito de Celendín, año 2018.

I. DATOS GENERALES:

- a) Nombres y apellidos:
- b) Edad:
- c) Sexo:
- d) Grado:
- e) Sección:

II. DATOS ESPECÍFICOS:

- a) Peso: kg
- b) Talla:..... m
- c) I.M.C:..... kg/m²

III. NIVEL DE LOGRO ALCANZADO SEGÚN ASIGNATURA (REGISTRO DE EVALUACIÓN PRA-SIAGIE,2018-I TRIMESTRE)

- a) Matemática

AD.....
A.....
B.....
C.....

ANEXO 03: BASE DE DATOS

DATOS PERSONALES		DATOS ANTROPOMÉTRICOS				DIAG.		RENDIMIENTO ACADÉMICO	
N°	SECCIÓN	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	IMC	DX	MATEMATICA	LOGRO
1	A	12	F	50	1.60	19.5	NORMAL	12	B
2	A	12	F	45	1.50	20.0	NORMAL	12	B
3	A	12	F	38	1.45	18.1	NORMAL	8	C
4	A	12	F	38	1.47	17.6	NORMAL	14	A
5	A	12	F	38	1.40	19.4	NORMAL	9	C
6	A	12	F	43	1.30	25.4	OBESIDAD	13	B
7	A	12	F	35	1.35	19.2	NORMAL	16	A
8	A	12	F	35	1.53	15.0	NORMAL	15	A
9	A	12	F	40	1.45	19.0	NORMAL	11	B
10	A	12	F	35	1.45	16.6	NORMAL	12	B
11	A	12	F	40	1.40	20.4	NORMAL	19	AD
12	A	12	F	45	1.57	18.3	NORMAL	12	B
13	A	12	F	45	1.49	20.3	NORMAL	11	B
14	A	12	F	45	1.50	20.0	NORMAL	19	AD
15	A	12	F	30	1.40	15.3	NORMAL	15	A
16	A	12	F	47	1.50	20.9	SOBREPESO	12	B
17	A	12	F	49	1.50	21.8	SOBREPESO	15	A
18	A	12	F	45	1.55	18.7	NORMAL	13	B
19	A	12	F	45	1.57	18.3	NORMAL	10	C
20	A	12	F	47	1.42	23.3	SOBREPESO	11	B
21	A	12	F	54	1.60	21.1	SOBREPESO	14	A
22	B	12	F	38	1.45	18.1	NORMAL	13	B

23	B	12	F	30	1.38	15.8	NORMAL	10	C
24	B	12	F	48	1.58	19.2	NORMAL	18	AD
25	B	12	F	35	1.40	17.9	NORMAL	15	A
26	B	12	F	40	1.50	17.8	NORMAL	12	B
27	B	12	F	42	1.50	18.7	NORMAL	10	C
28	B	12	F	40	1.45	19.0	NORMAL	13	B
29	B	12	F	40	1.50	17.8	NORMAL	14	A
30	B	12	F	41	1.50	18.2	NORMAL	16	A
31	B	12	F	35	1.48	16.0	NORMAL	12	B
32	B	12	F	41	1.50	18.2	NORMAL	20	AD
33	B	12	F	40	1.49	18.0	NORMAL	12	B
34	B	12	F	55	1.60	21.5	SOBREPESO	15	A
35	B	12	F	40	1.40	20.4	NORMAL	14	A
36	B	12	F	40	1.34	22.3	SOBREPESO	13	B
37	B	12	F	40	1.39	20.7	SOBREPESO	11	B
38	B	12	F	40	1.40	20.4	NORMAL	10	C
39	B	12	F	38	1.40	19.4	NORMAL	10	C
40	B	12	F	35	1.40	17.9	NORMAL	18	AD
41	B	12	F	50	1.45	23.8	SOBREPESO	13	B
42	B	12	F	50	1.58	20.0	NORMAL	18	AD
43	B	12	F	40	1.30	23.7	SOBREPESO	10	C
44	C	12	F	32	1.32	18.4	NORMAL	10	C
45	C	12	F	40	1.48	18.3	NORMAL	20	AD
46	C	12	F	58	1.57	23.5	SOBREPESO	19	AD
47	C	12	F	37	1.42	18.3	NORMAL	12	B
48	C	12	F	42	1.47	19.4	NORMAL	16	A

49	C	12	F	42	1.42	20.8	SOBREPESO	17	A
50	C	12	F	36	1.48	16.4	NORMAL	13	B
51	C	12	F	53	1.55	22.1	SOBREPESO	11	B
52	C	12	F	51	1.40	26.0	OBESIDAD	10	C
53	C	12	F	63	1.47	29.2	OBESIDAD	11	B
54	C	12	F	36	1.45	17.1	NORMAL	11	B
55	C	12	F	41	1.50	18.2	NORMAL	17	A
56	C	12	F	35	1.45	16.6	NORMAL	17	A
57	C	12	F	40	1.50	17.8	NORMAL	12	B
58	C	12	F	37	1.44	17.8	NORMAL	16	A
59	C	12	F	50	1.50	22.2	SOBREPESO	10	C
60	C	12	F	42	1.50	18.7	NORMAL	16	A
61	C	12	F	46	1.46	21.6	SOBREPESO	17	A
62	C	12	F	36	1.42	17.9	NORMAL	15	A
63	C	12	F	33	1.42	16.4	NORMAL	11	B
64	C	12	F	30	1.24	19.5	NORMAL	12	B
65	D	12	F	40	1.55	16.6	NORMAL	14	A
66	D	12	F	36	1.45	17.1	NORMAL	14	A
67	D	12	F	45	1.59	17.8	NORMAL	10	C
68	D	12	F	32	1.46	15.0	NORMAL	15	A
69	D	12	F	28	1.20	19.4	NORMAL	11	B
70	D	12	F	38	1.40	19.4	NORMAL	11	B
71	D	12	F	33	1.50	14.7	NORMAL	11	B
72	D	12	F	40	1.51	17.5	NORMAL	12	B
73	D	12	F	54	1.52	23.4	SOBREPESO	15	A
74	D	12	F	38	1.32	21.8	SOBREPESO	13	B

75	D	12	F	44	1.50	19.6	NORMAL	14	A
76	D	12	F	58	1.60	22.7	SOBREPESO	19	AD
77	D	12	F	41	1.53	17.5	NORMAL	12	B
78	D	12	F	38	1.45	18.1	NORMAL	14	A
79	D	12	F	47	1.58	18.8	NORMAL	17	A
80	D	12	F	45	1.51	19.7	NORMAL	16	A
81	D	12	F	38	1.48	17.3	NORMAL	16	A
82	D	12	F	35	1.42	17.4	NORMAL	16	A
83	D	12	F	58	1.57	23.5	SOBREPESO	12	B
84	D	12	F	45	1.45	21.4	SOBREPESO	12	B
85	D	12	F	40	1.51	17.5	NORMAL	15	A
86	D	12	F	52	1.50	23.1	SOBREPESO	13	B

ANEXO 04: TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA-MUJERES (5-17 AÑOS)

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - MUJERES (5 a 17 años)

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - MUJERES (5 a 17 años)



INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PARA EDAD

EDAD (años)	CLASIFICACIÓN									
	Grave		Moderado		Normal		Moderado		Grave	
5	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
6	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
7	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
8	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
9	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
10	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
11	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
12	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
13	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
14	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
15	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
16	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
17	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67

INDICACIONES:

- Consulte siempre de peso y talla en la misma institución de salud, durante el mismo día.
- Utilice en la columna de EDAD la edad en años y meses de la paciente.
- Consulte el IMC para saber qué categoría de peso se encuentra en el momento de la evaluación.

DIAGNÓSTICO DE ESTADO NUTRICIONAL

Al presentar un IMC o un estado nutricional grave o moderado, consulte al médico para que determine la causa de la situación y evalúe la necesidad de intervenciones nutricionales. Si la paciente presenta un estado nutricional grave o moderado, consulte al médico para que determine la causa de la situación y evalúe la necesidad de intervenciones nutricionales. Si la paciente presenta un estado nutricional normal, consulte al médico para que determine la causa de la situación y evalúe la necesidad de intervenciones nutricionales.

INDICACIONES:

- Consulte siempre de peso y talla en la misma institución de salud, durante el mismo día.
- Utilice en la columna de EDAD la edad en años y meses de la paciente.
- Consulte el IMC para saber qué categoría de peso se encuentra en el momento de la evaluación.



TALLA PARA EDAD TALLA (cm)

EDAD (años)	CLASIFICACIÓN									
	Talla baja		Normal		Normal		Normal		Talla alta	
5	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
6	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
7	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
8	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
9	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
10	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
11	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
12	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
13	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
14	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
15	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
16	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67
17	< -2.00	-2.00 a -1.65	-1.65 a -1.30	-1.30 a -1.00	-1.00 a -0.67	-0.67 a -0.33	-0.33 a 0.00	0.00 a 0.33	0.33 a 0.67	> 0.67

INDICACIONES:

- Utilice en la columna de EDAD la edad de la niña y utilícelo en la clasificación de estado nutricional.
- Consulte la talla de la niña y utilícelo en la columna de talla que corresponde al estado nutricional y clasifique según corresponda.

DIAGNÓSTICO DE ESTADO NUTRICIONAL

Al presentar una talla para edad baja o alta, consulte al médico para que determine la causa de la situación y evalúe la necesidad de intervenciones nutricionales. Si la paciente presenta una talla para edad normal, consulte al médico para que determine la causa de la situación y evalúe la necesidad de intervenciones nutricionales.

MUJERES

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA PARA MUJERES DE 5 A 17 AÑOS

ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA EDAD								
IMC = Peso (Kg) / Talla (m) / Talla (m)								
EDAD (años y meses)	Delgadez < -2 DE		NORMAL				Sobrepeso > 2 DE	
	* <-3DE	≥-3DE	** ≥-2 DE	-1DE	Med	*** 1DE	≤2DE	≤3DE
							>3 DE	
5a		11,8	12,7	13,9	15,2	16,9	18,9	21,3
5a 3m		11,8	12,7	13,9	15,2	16,9	18,9	21,5
5a 6m		11,7	12,7	13,9	15,2	16,9	19,0	21,7
5a 9m		11,7	12,7	13,9	15,3	17,0	19,1	21,9
6a		11,7	12,7	13,9	15,3	17,0	19,2	22,1
6a 3m		11,7	12,7	13,9	15,3	17,1	19,3	22,4
6a 6m		11,7	12,7	13,9	15,3	17,1	19,5	22,7
6a 9m		11,7	12,7	13,9	15,4	17,2	19,6	23,0
7a		11,8	12,7	13,9	15,4	17,3	19,8	23,3
7a 3m		11,8	12,8	14,0	15,5	17,4	20,0	23,6
7a 6m		11,8	12,8	14,0	15,5	17,5	20,1	24,0
7a 9m		11,8	12,8	14,1	15,6	17,6	20,3	24,4
8a		11,9	12,9	14,1	15,7	17,7	20,6	24,8
8a 3m		11,9	12,9	14,2	15,8	17,9	20,8	25,2
8a 6m		12,0	13,0	14,3	15,9	18,0	21,0	25,6
8a 9m		12,0	13,1	14,3	16,0	18,2	21,3	26,1
9a		12,1	13,1	14,4	16,1	18,3	21,5	26,5
9a 3m		12,2	13,2	14,5	16,2	18,5	21,8	27,0
9a 6m		12,2	13,3	14,6	16,3	18,7	22,0	27,5
9a 9m		12,3	13,4	14,7	16,5	18,8	22,3	27,9
10a		12,4	13,5	14,8	16,6	19,0	22,6	28,4
10a 3m		12,5	13,6	15,0	16,8	19,2	22,8	28,8
10a 6m		12,5	13,7	15,1	16,9	19,4	23,1	29,3
10a 9m		12,6	13,8	15,2	17,1	19,6	23,4	29,7
11a		12,7	13,9	15,3	17,2	19,9	23,7	30,2
11a 3m		12,8	14,0	15,5	17,4	20,1	24,0	30,6
11a 6m		12,9	14,1	15,6	17,6	20,3	24,3	31,1
11a 9m		13,0	14,3	15,8	17,8	20,6	24,7	31,5
12a		13,2	14,4	16,0	18,0	20,8	25,0	31,9
12a 3m		13,3	14,5	16,1	18,2	21,1	25,3	32,3
12a 6m		13,4	14,7	16,3	18,4	21,3	25,6	32,7
12a 9m		13,5	14,8	16,4	18,6	21,6	25,9	33,1
13a		13,6	14,9	16,6	18,8	21,8	26,2	33,4
13a 3m		13,7	15,1	16,8	19,0	22,0	26,5	33,8
13a 6m		13,8	15,2	16,9	19,2	22,3	26,8	34,1
13a 9m		13,9	15,3	17,1	19,4	22,5	27,1	34,4
14a		14,0	15,4	17,2	19,6	22,7	27,3	34,7
14a 3m		14,1	15,6	17,4	19,7	22,9	27,6	34,9
14a 6m		14,2	15,7	17,5	19,9	23,1	27,8	35,1
14a 9m		14,3	15,8	17,6	20,1	23,3	28,0	35,4
15a		14,4	15,9	17,8	20,2	23,5	28,2	35,5
15a 3m		14,4	16,0	17,9	20,4	23,7	28,4	35,7
15a 6m		14,5	16,0	18,0	20,5	23,8	28,6	35,8
15a 9m		14,5	16,1	18,1	20,6	24,0	28,7	36,0
16a		14,6	16,2	18,2	20,7	24,1	28,9	36,1
16a 3m		14,6	16,2	18,2	20,8	24,2	29,0	36,1
16a 6m		14,7	16,3	18,3	20,9	24,3	29,1	36,2
16a 9m		14,7	16,3	18,4	21,0	24,4	29,2	36,3
17a		14,7	16,4	18,4	21,0	24,5	29,3	36,3
17a 3m		14,7	16,4	18,5	21,1	24,6	29,4	36,3
17a 6m		14,7	16,4	18,5	21,2	24,6	29,4	36,3
17a 9m		14,7	16,4	18,5	21,2	24,7	29,5	36,3

Fuente: OMS 2007
 DE: Desviación estándar
http://www.who.int/growthref/bmifa_girls_5_19years_z.pdf
 >: mayor, <: menor, ≥: mayor o igual, ≤: menor o igual
 * Delgadez severa.
 ** Alerta, evaluar riesgo de delgadez.
 *** Alerta, evaluar riesgo de sobrepeso.

Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas. DEPRYDAN/CENAN. www.ins.gob.pe Jr. Tizón y Bueno 276, Jesús María. Teléfono: (511) 748-0000. 2.ª edición 2015.

ANEXO 5: PRUEBA DE VALIDEZ



UNIVERSIDAD DE SAN PEDRO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
Oficina Central de Investigación Universitaria

PRUEBA DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

1. TÍTULO DEL PROYECTO

Estado Nutricional y Rendimiento Académico en los estudiantes de la I.E. Nuestra Señora del Carmen.

INVESTIGADORA

Bazán Culqui Luci Nelly

CIUDAD

Celendín

2. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes del Iro grado de la Institución Educativa Secundaria Nuestra señora del Carmen del Distrito de Celendín, Cajamarca, 2018.

3. DATOS DEL EXPERTO:

- I. APELLIDOS Y NOMBRES: Lic. Aura Del Rosario Vargas Arezapa
- II. PROFESIÓN /ESPECIALIDAD: Lic. Enfermería/ Neonatología
- III. GRADO ACADÉMICO: Licenciada en enfermería
- IV. EXPERIENCIA PROFESIONAL: Responsable Cartera Niño- Adolescente

4. MATRIZ DE VALIDACIÓN

1. IDENTIFICACIÓN	2. OBJETIVOS	3. ÍTEM	4. DEFINICIÓN DE VARIABLES	5. MÉTODOS	6. INSTRUMENTOS	7. PROCEDIMIENTOS	8. OBSERVACIONES
<p>1. Adecuada o no la identificación del contenido de las variables de investigación</p> <p>2. Existe una organización lógica en el instrumento.</p> <p>3. Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.</p> <p>4. Adecuada para valorar aspectos de las variables de investigación.</p>		<p>1. La estructura del cuestionario es adecuada</p> <p>2. Los ítems permiten medir los fenómenos e indicadores de la Variable de estudio</p> <p>3. La secuencia de presentación de los ítems es óptima</p> <p>4. Las escalas de medición de los ítems son pertinentes a los objetos materia de estudio</p> <p>5. Cada uno de los ítems planteados están en</p>				<p>1. [Barra diagonal]</p> <p>2. [Barra diagonal]</p> <p>3. [Barra diagonal]</p> <p>4. [Barra diagonal]</p> <p>5. [Barra diagonal]</p>	

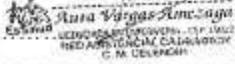
	<p>5. Basado en aspectos teóricos de conocimiento.</p> <p>6. Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones</p>	<p>interrelación con los demás.</p> <p>6. La cantidad de ítems del instrumento es suficiente para recopilar la información necesaria.</p> <p>7. Los ítems en conjunto permiten alcanzar el objetivo del instrumento de recolección de datos.</p>			✓			
Competencia Conceptuales	<p>7. Esta formulado con lenguaje apropiado.</p> <p>8. Está expresado en capacidades observables</p>	<p>8. El lenguaje utilizado en la redacción de ítems es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones e inducción de respuesta</p> <p>9. El grado de complejidad de los ítems es adecuado al tipo</p>					✓	✓

		de usuarios a quien se dirige el instrumento.							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

5. MATRIZ DE CORRECCIÓN

N°	PREGUNTA	PREGUNTA MODIFICADA	RAZONES DE CAMBIO

Celendín, 11 de Julio del 2018



FIRMA DEL EXPERTO



UNIVERSIDAD DE SAN PEDRO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
Oficina Central de Investigación Universitaria

PRUEBA DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

1. TÍTULO DEL PROYECTO

Estado Nutricional y Rendimiento Académico en los estudiantes de la I.E. Nuestra Señora del Carmen.

INVESTIGADORA

Bazán Culqui Luci Nelly

CIUDAD

Celendín

2. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes del Iro grado de la Institución Educativa Secundaria Nuestra señora del Carmen del Distrito de Celendín, Cajamarca, 2018.

3. DATOS DEL EXPERTO:

- I. APELLIDOS Y NOMBRES: Manuel Antonio Torres Araujo
- II. PROFESIÓN /ESPECIALIDAD: Lic. En Educación Secundaria /
Matemática
- III. GRADO ACADÉMICO: Licenciado en Educación Secundaria
- IV. EXPERIENCIA PROFESIONAL: Profesor de Educación Secundaria
Especialidad de Matemática

4. MATRIZ DE VALIDACIÓN

DIMENSIONES	INDICADOR	ITEM	INDICADOR DE EVALUACIÓN DEL ÍTEM					OBSERVACIONES
			Relación entre la variable y la dimensión	Relación entre la dimensión y el indicador	Relación entre el indicador y el ítem	Relación entre el ítem y la opción de respuesta	La redacción es clara, precisa y comprensible	
Competencia Procedimental	1. Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación.	1. La estructura del instrumento es adecuada	✓					
	2. Existe una organización lógica en el instrumento.	2. Los ítems permiten medir las dimensiones e indicadores de la variable de estudio		✓				
	3. Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	3. La secuencia de presentación de los ítems es óptima	✓					
	4. Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación.	4. Las escalas de medición de los ítems son pertinentes a los objetos materia de estudio.	✓					
		5. Cada uno de los ítems planteados están en						

	<p>5. Basado en aspectos teóricos de conocimiento.</p> <p>6. Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones.</p>	<p>interrelación con los demás.</p> <p>6. La cantidad de ítems del instrumento es suficiente para recopilar la información necesaria.</p> <p>7. Los ítems en conjunto permiten alcanzar el objetivo del instrumento de recolección de datos.</p>				✓		
<p>Competencia Conceptuales</p>	<p>7. Esta formulado con lenguaje apropiado.</p> <p>8. Está expresado en capacidades observables</p>	<p>8. El lenguaje utilizado en la redacción de ítems es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones e inducción de respuesta</p> <p>9. El grado de complejidad de los ítems es adecuado al tipo</p>				✓	✓	

		de usuarios a quien se dirige el instrumento.							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

5. MATRIZ DE CORRECCIÓN

Nº	PREGUNTA	PREGUNTA MODIFICADA	RAZONES DE CAMBIO
	<i>La estructura del instrumento de recolección de datos es adecuada</i>	<i>Item 1</i>	<i>redacción</i>
	<i>Las escalas de medición de los ítems, son precisas, pertinentes o los ítems propuestos en la materia de estudio.</i>	<i>Item 4</i>	<i>redacción</i>
	<i>La cantidad de ítem en el instrumento de recolección es suficiente para recopilar información necesaria</i>	<i>item 6</i>	<i>redacción</i>

Celendin, 02... de Julio del

2018


 MINISTERIO DE EDUCACIÓN
 GOBIERNO PERUANO
 DIRECCIÓN GENERAL DE ASesoría TÉCNICA
 Y PEDAGÓGICA

 Manuel Antonio Torres Sotillo
 EXPERTO
FIRMA DEL EXPERTO

ANEXO 06: PROPUESTAS DE MEJORAS

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL						
ESTRATEGIA A DESARROLLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	PRIORIDAD EN EL TIEMPO	RECURSOS	PRESUPUESTO
Gestionar la Implementación del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma	<p>a. Garantizar el servicio alimentario durante todos los días del año escolar a los usuarios del Programa de acuerdo a sus características y las zonas donde viven.</p> <p>b. Contribuir a mejorar la atención de los usuarios del Programa en clases, favoreciendo su asistencia y permanencia.</p> <p>c. Promover mejores hábitos de alimentación en los usuarios del Programa.</p>	<p>a. Seminario sobre aspectos del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma</p> <p>b. Demostración a través de videos interactivos sobre las generalidades del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma.</p> <p>c. Establecer un comedor estudiantil en la institución educativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Director, personal docente y administrativo • Jefe de la unidad territorial y personal del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma • Empresa proveedora que representa al Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma 	Meses de Abril a Diciembre	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitador del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma • Proyector • Laptop • Salón de capacitación de apoyo • Refrigerios 	<ul style="list-style-type: none"> • Fondos Públicos

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL

ESTRATEGIA A DESARROLLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	PRIORIDAD EN EL TIEMPO	RECURSOS	PRESUPUESTO
Desarrollo de Talleres sobre Educación Alimentaria Nutricional	<p>a. Formación y capacitación conjunta de padres y docentes en técnicas y herramientas que les permitan mejorar la alimentación y nutrición en la familia y la comunidad.</p> <p>b. Promocionar hábitos saludables en los establecimientos educativos, en pos de prevenir y tratar trastornos alimentarios de las alumnas y sus familias.</p> <p>c. Apoyo al docente para reforzar sus conocimientos en alimentación y nutrición, y mejorar la transferencia de éstos contenidos a las alumnas</p>	<p>a. Talleres teóricos - prácticos sobre técnicas de medidas antropométricas</p> <p>b. Talleres teóricos-prácticos sobre alimentación saludable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Director, personal docente y administrativo • Personal del ministerio de salud • Padres de familia y alumnas 	Se realizarán 3 talleres de Educación Alimentaria de 80 minutos de duración cada uno durante 3 trimestres	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitador en salud del Ministerio de Salud • Proyector • Laptop • Salón de capacitación • Material de apoyo • Refrigerios 	<ul style="list-style-type: none"> • Fondos Públicos

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL RENDIMIENTO ACADEMICO

ESTRATEGIA A DESARROLLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	PRIORIDAD EN EL TIEMPO	RECURSOS	PRESUPUESTO
Implementación de medidas de Reforzamientos en el área de matemática	a. Diseñar e implementar innovaciones pedagógicas que apunten a lograr el desarrollo de competencias b. Establecer y emplear estrategias metodológicas que permitan el logro de aprendizajes. c. Integrar el área matemática con áreas afines y las que sean necesarias para el logro de competencias.	a. Conformación de un club de matemática b. Conformación de talleres de apoyo para los aplazados durante el año c. Seminario de razonamiento matemático	<ul style="list-style-type: none"> • Director, personal docente y administrativo • Personal del ministerio de educación y representantes de la Ugel • Padres de familia y alumnas 	Se realizarán los talleres de forma mensual con una duración de 80 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitadores en el área de lógico matemático • Proyector • Laptop • Salón de capacitación • Material de escritorio • Copias • Refrigerios 	<ul style="list-style-type: none"> • Fondos Públicos

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL RENDIMIENTO ACADEMICO						
ESTRATEGIA A DESARROLLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	PRIORIDAD EN EL TIEMPO	RECURSOS	PRESUPUESTO
Utilización de recursos TIC'S para la enseñanza-aprendizaje en el área de matemática	<p>a. Diseñar e implementar innovaciones pedagógicas que apunten a lograr el desarrollo de competencias</p> <p>b. Establecer y emplear estrategias metodológicas basado en las TIC'S que permitan el logro de aprendizajes.</p> <p>c. Integrar el área matemática con el área de computación para el logro de competencias.</p>	<p>a. Implantar el software Geogebra de dinámicas en el laboratorio de computación</p> <p>b. Capacitar al personal docente en el software Geogebra de matemáticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Director, personal docente y administrativo • Personal del ministerio de educación y representantes de la Ugel • Padres de familia y alumnas 	Se realizarán capacitaciones de 30 minutos durante 3 trimestre	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitadores en el área de lógico matemático y computación • Proyector • Laptop • Salón de capacitación • Material de escritorio • Copias • Refrigerios 	<ul style="list-style-type: none"> • Fondos Públicos

ANEXO 07: FOTOGRAFÍAS DE CAPACITACIÓN A ALUMNAS DE LA IE. NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN SOBRE FICHA DE REGISTRO



FIGURA 01: REPARTO DE FICHAS DE REGISTRO



FIGURA 02: PROCESO DE INDUCCIÓN DE FICHA DE REGISTRO

ANEXO 08: FOTOGRAFÍAS DE CONTROL DE PESO DE ALUMNAS DE LA IE. NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN



FIGURA 03: REVISIÓN DE BALANZA



FIGURA 04: CONTROL DE PESO DE ALUMNAS

ANEXO 09: FOTOGRAFÍAS DE CONTROL DE TALLA DE ALUMNAS DE LA IE. NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN



FIGURA 05: CONTROL DE TALLA DE ALUMNAS



FIGURA 06: CONTROL DE TALLA DE ALUMNAS

ANEXO 10: FOTOGRAFÍAS DE RESULTADOS DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) DE ALUMNAS DE LA IE. NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN



FIGURA 07: EVALUACIÓN DE FICHAS DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)



FIGURA 08: RECOLECCIÓN DE FICHAS DE REGISTROS



FIGURA 09: EXPOSICIÓN DE FICHAS DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)



FIGURA 10: PUBLICACIÓN DE FICHAS DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)