



**UNAP**



**FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS  
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE BROMATOLOGÍA Y  
NUTRICIÓN HUMANA**

**TESIS**

**DIFERENCIAS DE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTADO NUTRICIONAL AL  
INICIO Y TÉRMINO DEL PERIODO VACACIONAL EN ESCOLARES DE 6 A 12  
AÑOS DE LA I.E. N° 601331. 2018**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
LICENCIADO EN BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN HUMANA**

**PRESENTADO POR:**

**Br. MORI GUZMAN, JUAN CARLOS ROMAN  
Br. VILLACORTA CURINUQUI, JOSE LUIS JUNIOR**

**ASESOR (ES):**

**DR. ALENGUER GERÓNIMO ALVA ARÉVALO  
LIC. JOE FERNANDO GERÓNIMO HUETE.**

**Iquitos-Perú  
2019**

# ACTA DE SUSTENTACIÓN



**UNAP**

**FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**  
Escuela de Formación Profesional de Bromatología y  
Nutrición Humana

## ACTA DE SUSTENTACIÓN






En la ciudad de Iquitos, siendo las 11:00 horas del día 10 de junio de 2019, en las instalaciones de la Sala de Reuniones de la Decanatura, ubicado en el Campus SL11 Puerto Almendra de la Facultad de Industrias Alimentarias sito al margen derecho del río Nanay, Distrito de San Juan, Provincia de Maynas, Departamento de Loreto, se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis: "DIFERENCIAS DE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTADO NUTRICIONAL AL INICIO Y TERMINO DEL PERIODO VACACIONAL EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DE LA I.E. N° 601331 .2018", presentado por los Bachilleres: **JUAN CARLOS ROMAN MORI GUZMAN** y **JOSE LUIS JUNIOR VILLACORTA CURINUQUI** con el asesoramiento de don Alenguer Gerónimo Alva Arévalo y don Joe Fernando Gerónimo Huete.

Estando el Jurado Calificador conformado por los siguientes miembros, según Resolución Decanal N° 142-FIA-UNAP-2019, del 07 de mayo de 2019.

Ing°	<b>FERNANDO TELLO CELIS</b>	:	<b>Presidente</b>
Ing°	<b>GENARO RAFAEL CARDEÑA PEÑA</b>	:	<b>Miembro</b>
Lic°	<b>JEAN PIERRE CASTILLO ORIHUELA</b>	:	<b>Miembro</b>

Siendo las 12:30 horas del mismo día, se dio por concluida la sustentación, habiendo sido APROBADO con la nota de 16 y el calificativo de BUENA, estando los bachilleres aptos para obtener el Título Profesional de Licenciados en Bromatología y Nutrición Humana.

El Jurado Calificador alcanzará a las sustentantes, si el caso lo requiere, las correcciones u observaciones presentadas.

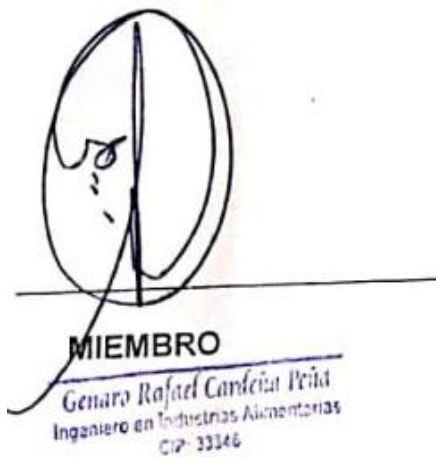
 <b>Miembro</b> <u>Genaro Rafael Cardena Peña</u> Ingeniero en Industrias Alimentarias CIP: 23346	 <b>Presidente</b> <u>Fernando Tello Celis</u> Ingeniero en Industrias Alimentarias CIP: 47489	 <b>Miembro</b> <u>Jean Pierre Castillo Orihuela</u> Lic. Nutrición CNP - 4547
 <b>Asesor</b> <u>Alenguer Gerónimo Alva Arévalo</u> Ingeniero en Industrias Alimentarias CIP: 45187	 <b>Asesor</b> <u>Joe Fernando Gerónimo Huete</u> Lic. Nutrición CNP: 4547	

## MIEMBROS DEL JURADO

El jurado calificador asignado certifica que el trabajo de investigación intitulada “**DIFERENCIAS DE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTADO NUTRICIONAL AL INICIO Y TÉRMINO DEL PERIODO VACACIONAL EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DE LA I.E. N° 601331. 2018**”, presentado por los bachilleres **JUAN CARLOS ROMÁN MORI GUZMÁN Y JOSE LUIS JUNIOR VILLACORTA CURINUQUI**; han sido detalladamente revisada por los miembros del jurado, quedando autorizada para la presentación.



**Presidente**  
Ingeniero en Industrias Alimentarias  
CIP: 47489



**MIEMBRO**  
Genaro Rafael Carreira Peña  
Ingeniero en Industrias Alimentarias  
CIP: 33346



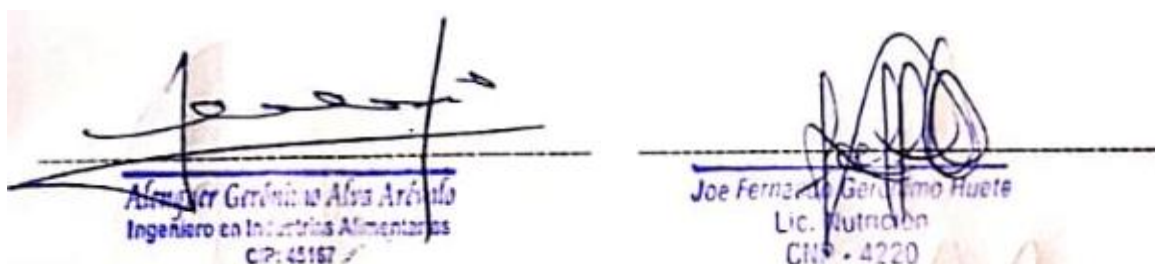
**MIEMBRO**  
Jean Pierré Castillo Orihuela  
Liq. Nº 10974074  
GNP 4547

## AUTORIZACIÓN DE LOS ASESORES

Dr. Alenguer Gerónimo Alva Arévalo, docente principal del Departamento de Ingeniería de Alimentos de la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Lic. Joe Gerónimo Huete, docente contratado del departamento de tecnología de alimentos de la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

**INFORMAMOS:** Que el Br. Juan Carlos Román Mori Guzmán y el Br. José Luis Junior Villacorta Curinuqui, han realizado bajo nuestra dirección, el trabajo contenido en el estudio de investigación intitulada: “DIFERENCIAS DE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTADO NUTRICIONAL AL INICIO Y TÉRMINO DEL PERIODO VACACIONAL EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DE LA I.E. N° 601331. 2018”, y considerando que el mismo reúne los requisitos necesarios para ser presentado ante el jurado calificador a tal efecto para la obtención del título de Licenciados en Bromatología y Nutrición Humana.

**AUTORIZAMOS:** A los Bachilleres a presentar la tesis, para proceder a su sustentación cumpliendo así con la normativa vigente que regula los Grados y Títulos de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.



Alenguer Gerónimo Alva Arévalo  
Ingeniero en Industrias Alimentarias  
CIP: 45167

Joe Gerónimo Huete  
Lic. Nutrición  
CIP: 4220

## **DEDICATORIA**

A Dios por brindarme la sabiduría para realizarme profesionalmente y guiar mi caminar. A mis padres Argelio Rigoberto Mori Chang y Rita de Jesús Guzmán Ijuma y a mis hermanos, por el amor que me brindan incondicionalmente.

Juan Carlos Román Mori Guzmán

A Dios por derramar siempre bendiciones en mi hogar y en mi vida, por llenarme de esperanza y fe. A mi padre José Luis Villacorta Soto y mi madre Emérita Curinuqui Canayo y a mi familia, por darme el apoyo incondicional que necesité para lograr esta meta.

José Luis Junior Villacorta Curinuqui

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Decano de la Facultad de Industrias Alimentarias Ing. Roger Ruiz Paredes por la buena gestión académica que viene realizando y a todos los docentes de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, que a lo largo de nuestra carrera nos brindaron sus conocimientos y que contribuyeron con nuestra formación profesional.

A nuestros asesores Dr. Alenguer Gerónimo Alva Arévalo y al Lic. Joe Gerónimo Huete, por sus recomendaciones y tolerancia a lo largo de toda la etapa de ejecución de este proyecto.

A los dos Directores de turno de la I.E. N° 601331; José Lisbinio Cruz Guimaraes (primera etapa de la recolección de datos), Yan Carlos Rokes Fernández (segunda etapa de recolección de datos) por las orientaciones adecuadas y apoyo desinteresado a lo largo de esta investigación.

A la plana docente y personal administrativo de la I.E. N° 601331, por brindarnos las facilidades para que este proyecto se realice sin complicación alguna.

Juan Carlos Román Mori Guzmán.

José Luis Junior Villacorta Curinuqui.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADA.....	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	ii
MIEMBROS DEL JURADO .....	iii
AUTORIZACIÓN DE LOS ASESORES.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTOS .....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vii
INDICE DE TABLAS.....	ix
INDICE DE FIGURAS .....	x
INDICE DE ANEXOS .....	xii
RESUMEN .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	3
1.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO .....	3
1.1.1 A NIVEL INTERNACIONAL.....	3
1.1.2 A NIVEL NACIONAL.....	3
1.1.3 A NIVEL LOCAL .....	4
1.2 BASES TEÓRICAS.....	6
1.2.1 ESTADO NUTRICIONAL.....	6
1.2.2 ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) .....	6
1.2.3 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.....	7
1.2.4 HABITOS.....	9
1.2.5 EDAD ESCOLAR.....	11
1.2.6 ALTERACIONES NUTRICIONALES .....	14
1.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	16
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	17
2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	17
2.2 VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN .....	18
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	20
3.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO.....	20
3.2 DISEÑO DE MUESTRAL.....	21
3.3 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	23
3.3.1 INSTRUMENTOS .....	29
3.4 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	29

3.5 ASPECTOS ÉTICOS .....	30
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	31
4.1 RESULTADOS DE FRECUENCIA DE CONSUMO.....	31
4.2 EVALUACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE HÁBITOS ALIMENTARIOS ANTES Y DESPUÉS DEL PERIODO VACACIONAL...	40
4.3 EVALUACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE ESTADO NUTRICIONAL Y NIVEL DE ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL PERIODO VACACIONAL SEGÚN SEXO. ....	42
4.4 ANÁLISIS INFERENCIAL PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....	52
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN .....	57
5.1 DISCUSIONES .....	57
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES .....	60
6.1 CONCLUSIONES .....	60
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES .....	61
7.1 RECOMENDACIONES.....	61
CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN.....	62
8.1 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	62
ANEXOS .....	67



## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla N° 1:</b> Población total en la Institución Educativa N° 601331, que formaron parte de la muestra y tamaño por cada aula establecida por grados. ....	22
<b>Tabla N° 2:</b> Distribución de los Hábitos Alimentarios antes de las vacaciones. ....	40
<b>Tabla N° 3:</b> Distribución de los Hábitos Alimentarios después de las vacaciones.....	41
<b>Tabla N° 4:</b> Estado nutricional por sexo según el IMC para la edad, antes de las vacaciones. ....	42
<b>Tabla N° 5:</b> Estado nutricional por sexo según el IMC para la edad, después de las vacaciones. ....	43
<b>Tabla N° 6:</b> Estado nutricional por sexo, según talla para la edad, antes de las vacaciones. ....	44
<b>Tabla N° 7:</b> Estado nutricional por sexo, según talla para la edad, después de las vacaciones. ....	45
<b>Tabla N° 8:</b> Nivel de anemia por sexo, antes de las vacaciones. ....	46
<b>Tabla N° 9:</b> Nivel de anemia por sexo, después de las vacaciones.....	47
<b>Tabla N° 10:</b> Comparación de los Hábitos Alimentarios antes y después de las vacaciones.....	48
<b>Tabla N° 11:</b> Comparación del estado nutricional según IMC antes y después de las vacaciones.....	49
<b>Tabla N° 12:</b> Comparación del estado nutricional según T/E antes y después de las vacaciones.....	50
<b>Tabla N° 13:</b> Comparación de nivel de anemia antes y después de las vacaciones. ....	51

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura N° 1:</b> Comparación de los resultados de frecuencia de consumo de los productos lácteos antes y después del periodo vacacional.....	31
<b>Figura N° 2:</b> Comparación de los resultados de frecuencia de consumo de carnes antes y después del periodo vacacional. ....	32
<b>Figura N° 3:</b> Comparación de los resultados de frecuencia de consumo de verduras antes y después del periodo vacacional.....	33
<b>Figura N° 4:</b> Comparación de los resultados de frecuencia de consumo de tubérculos y raíces antes y después del periodo vacacional.....	34
<b>Figura N° 5:</b> Comparación de los resultados de frecuencia de consumo de carnes antes y después del periodo vacacional. ....	35
<b>Figura N° 6:</b> Comparación de los resultados de frecuencia de consumo de cereales y menestras antes y después del periodo vacacional.....	36
<b>Figura N° 7:</b> Comparación de los resultados de frecuencia de consumo de grasas y aceites antes y después del periodo vacacional.....	37
<b>Figura N° 8:</b> Comparación de los resultados de frecuencia de consumo de bebidas antes y después del periodo vacacional. ....	38
<b>Figura N° 9:</b> Comparación de los resultados de frecuencia de consumo de dulces y snacks, antes y después del periodo vacacional.....	39
<b>Figura N° 10:</b> Distribución de los Hábitos Alimentarios antes de las vacaciones.	40
<b>Figura N° 11:</b> Distribución de los Hábitos Alimentarios después de las vacaciones. ....	41
<b>Figura N° 12:</b> Estado nutricional por sexo según el IMC para la edad, antes de las vacaciones. ....	42
<b>Figura N° 13:</b> Estado nutricional por sexo según el IMC para la edad, después de las vacaciones.....	43
<b>Figura N° 14:</b> Estado nutricional por sexo, según talla para la edad, antes de las vacaciones. ....	44
<b>Figura N° 15:</b> Estado nutricional por sexo, según talla para la edad, después de las vacaciones.....	45
<b>Figura N° 16:</b> Nivel de anemia por sexo, antes de las vacaciones.....	46
<b>Figura N° 17:</b> Nivel de anemia por sexo, después de las vacaciones.....	47

<b>Figura N° 18:</b> Comparación de los Hábitos Alimentarios antes y después de las vacaciones. ....	48
<b>Figura N° 19:</b> Comparación del estado nutricional según IMC antes y después de las vacaciones. ....	49
<b>Figura N° 20:</b> Comparación del estado nutricional según T/E antes y después de las vacaciones. ....	50
<b>Figura N° 21:</b> Comparación de nivel de anemia antes y después de las vacaciones. ....	51



## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo diferenciar los hábitos alimentarios y el estado nutricional al inicio y término del periodo vacacional en los escolares de 6 a 12 años de la I.E. N° 601331 de 13 de febrero. Es una investigación de tipo no experimental, con diseño de corte longitudinal, comparativo; tuvo una muestra de 80 niños, para obtener los datos se utilizaron instrumentos como una encuesta sobre hábitos alimentarios, y ficha de evaluación nutricional, también se tomó muestras de sangre para determinar el nivel de hemoglobina. Obteniendo resultados como, de todos los escolares evaluados (53.8%) presenta hábitos alimentarios no saludables, antes del periodo vacacional, y (76.2%) de hábitos alimentarios no saludables, después del periodo vacacional; se identificó también alumnos con talla baja (21.2%) antes del periodo vacacional, después del periodo vacacional el (13.7%) reportaron talla baja, así mismo antes del periodo vacacional se reportaron niveles de hemoglobina por debajo de lo normal, en un (15% y 20%) anemia leve y moderada respectivamente, y después del periodo vacacional los porcentajes de anemia leve y moderada aumentaron en un (36.3 % y 28.8%) respectivamente. También se realizó el análisis inferencial utilizando el estadístico de prueba T, donde se dice que si existe diferencia estadísticamente significativa a un nivel de confianza del 95% y con un P valor de 0.002, entre los hábitos alimentarios antes y después del periodo vacacional; del mismo modo con un nivel de confianza del 95% y con un P valor de 0.013, entre el estado nutricional del inicio y término del periodo vacacional; También tenemos que a un nivel de confianza del 95%, y con un P valor de 0,000 , existe diferencia significativa entre el nivel de hemoglobina del inicio y término del periodo vacacional de los escolares evaluados.

**Palabras claves:** niños escolares, nutrición, anemia, Loreto, zona rural.

## ABSTRACT

The purpose of this research was to differentiate eating habits and nutritional status at the beginning and end of the holiday period in schoolchildren aged 6 to 12 years of the I.E. No. 601331 of February 13. It is a non-experimental investigation, with a longitudinal, comparative design; He had a sample of 80 children, to obtain the data instruments were used as a survey on eating habits, and nutritional assessment form, blood samples were also taken to determine the level of hemoglobin. Obtaining results such as, of all schoolchildren evaluated (53.8%) presents unhealthy eating habits, before the holiday period, and (76.2%) of unhealthy eating habits, after the holiday period; students with short stature (21.2%) were also identified before the holiday period, after the vacation period, (13.7%) reported short stature, and hemoglobin levels were reported below normal before the holiday period, in one (15 % and 20%) mild and moderate anemia respectively, and after the holiday period the percentages of mild and moderate anemia increased by (36.3% and 28.8%) respectively. Inferential analysis was also performed using the T test statistic, where it is said that if there is a statistically significant difference at a 95% confidence level and with a P value of 0.002, between eating habits before and after the holiday period; in the same way with a confidence level of 95% and with a P value of 0.013, between the nutritional state of the beginning and end of the holiday period; We also have that at a 95% confidence level, and with a P value of 0.000, there is a significant difference between the level of hemoglobin at the beginning and end of the vacation period of the schoolchildren evaluated.

**Keywords:** children school, nutrition, anemia, eating habits, Loreto, rural area.

## INTRODUCCIÓN

Los profesionales de la alimentación, en sus distintas especialidades, tiene un solo fin que es velar por la buena salud de su población, cabe recalcar que vivimos en una sociedad en la cual la imagen de una alimentación saludable esta por los suelos, y el consumo de comida chatarra en la más alta cima. Por eso los profesionales de la nutrición tiene la preocupación de velar por la alimentación de su pueblo, de todos los grupos etarios, priorizando y poniendo el ojo en los niños, adolescentes y jóvenes, puesto que es la edad en la que el cerebro y todos los órganos del cuerpo humano tienden a desarrollarse, y muy aparte que empiezan a crear sus hábitos que llevaran en la vida adulta con respecto a la alimentación.

Para ello, es primordial y fundamental que se de educación sobre temas relacionados a la alimentación y hábitos saludables de consumo de alimentos, desde la familia, puesto que todo empieza ahí, las malas costumbres de los padres, de consumir comida chatarra, etc. En segundo lugar se encuentran las escuelas, crear estrategias que aborden temas de hábitos alimentarios saludables, dentro y fuera del hogar (escuelas, cunas, etc.). Si la alimentación en el hogar es difícil, ciertamente hay que ser muy cuidadosamente vigilantes con lo que comen los chicos en el centro escolar. <sup>(1)</sup>

La nutrición durante la edad escolar es un tema de cuidado, ya que una alimentación adecuada durante esta etapa puede ser vital para lograr un crecimiento y estado de salud óptimo. La alimentación en los escolares y los jóvenes es importante porque juega un papel para la salud en la edad adulta. Otras de las causas se refieren a que este grupo de edad está sometido a horarios escolares rígidos y actividades extraacadémicas. Algunas familias de nivel socioeconómico bajo emplean sus escasos recursos económicos para cubrir las necesidades mínimas para su alimentación, lo cual en ocasiones genera la omisión

de algunas comidas, especialmente el desayuno, situación que favorece la presencia de malos hábitos dietéticos. <sup>(2)</sup>

La malnutrición por déficit o por exceso de peso, hoy en día es considerado un grave problema de salud pública en países en vías de desarrollo, como es el nuestro. La desnutrición en todas sus formas y sentidos, retarda y limita el potencial intelectual del niño afectado. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la desnutrición contribuye a un tercio de todas las muertes infantiles, por lo que es necesario vigilar la ganancia de talla con relación a la edad para evaluar la tendencia de la desnutrición crónica. Por otro lado, la población peruana en los últimos años con respecto a la ganancia excesiva de peso se ha venido incrementando, y estas a su vez se encuentran asociadas a enfermedades cardiovasculares, enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, cáncer, y otras enfermedades más. <sup>(3)</sup>

La anemia tiene consecuencias que afectan negativamente el desarrollo del ser humano, más aun durante los primeros años de vida, la anemia afecta el desarrollo de niños y niñas a nivel motor, emocional, social, cognitivo y de aprendizaje, siendo la anemia hoy en día una prioridad sanitaria en el Perú, dado que afecta al 46,6 % de los niños menores de tres años, según ENDES en el primer semestre del 2018. Esta situación se agrava en el grupo de niños entre 6 y 11 meses, donde la anemia afecta casi al 60 % de los niños de ese grupo de edad, Loreto como región está ocupando el segundo lugar en prevalencia de la anemia con un (61,5 %). <sup>(4)</sup>



## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

### **1.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO**

#### **1.1.1 A NIVEL INTERNACIONAL**

- ❖ Medina O *et al* en el 2012 <sup>(5)</sup>; realizaron un estudio, teniendo como objetivo determinar el estado nutricional de niños y adolescentes escolares de 17 escuelas del área rural del municipio de la Mesa, Cundinamarca, Colombia. Con una muestra 411 niños y adolescentes. Los resultados que se obtuvieron fueron: talla baja para los escolares menores de 10 años fue de 29,2 %, y en los mayores de esta edad, de 31,4 %. El 59,1 % de los niños y adolescentes del estudio tenía una talla adecuada para la edad y el 10,7 % presentaba talla baja para la edad. En relación con el exceso de peso, el 11,4 % tuvo sobrepeso y el 1,9 % presentó obesidad.

#### **1.1.2 A NIVEL NACIONAL**

- ❖ Mini, (2011) <sup>(6)</sup>, desarrolló un estudio titulado “Evaluación del estado nutricional y su relación con los hábitos alimentarios y actividad física en estudiantes de la I.E. N° 1168 Héroes del Cenepa, Cercado de Lima. Utilizando 192 estudiantes como muestra, de ambos sexos. Reportando resultado donde el 34% de estudiantes tenía estado nutricional normal, el 18% sobrepeso y 7% obesidad. El 34% presentó hábitos alimentarios adecuados y 66% deficientes. El 78% tenía actividad física vigorosa y 6% sedentaria.
- ❖ Aguilar, (2013) <sup>(7)</sup>, realizó un estudio que tuvo como objetivo general determinar el Estado nutricional de escolares primarios, institución educativa 70604 Juliaca – Puno - Perú. Don se utilizó el método descriptivo transversal, con una muestra de 171 escolares de 6 -14 años de edad de ambos sexos; se evaluó según los parámetros Talla/Edad, Peso/Talla, los resultados se comparó con las tablas “Estándares Antropométricas para la Evaluación del Estado Nutritivo” femenino - masculino del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Chile; por desviación estándar. Indicadores: Normal en la media SD, Riesgo - 1 a - 2 SD y Bajo - 2 a + SD, obteniendo datos que nos

dice que el 65% de escolares presentan desnutrición global, el 88.89% presentan desnutrición crónica, el 81.3% normal, resultado que confirmaron su baja estatura sumándose a ello la deficiencia de micronutrientes como calcio, hierro, vitaminas A, B. La desnutrición crónica y global de los escolares de ambos sexos, es debido consumo familiar de dietas pobres en calidad, cantidad, consistencia y frecuencia, desconocimiento de las madres sobre nutrición - alimentación.

### 1.1.3 A NIVEL LOCAL

- ❖ Souza, (2014) <sup>(8)</sup>, realizó un estudio sobre la “Relación del Estado Nutricional con los Hábitos Alimentarios de niños de 4to a 6to grado de la I.E.P. Rosa Panduro Ramírez”, su muestra estuvo conformada por 116 niños; Obteniendo resultados, donde, de todos los estudiantes evaluados el 11% en hombres y de 12% en mujeres fueron diagnosticados con delgadez; y con sobrepeso, el 27% hombres y de 63% mujeres respectivamente. Así mismo se encontró Talla baja de 14% en hombres y 10% en mujeres. Se encontró Talla normal de 86% en hombres y 90% en mujeres. En hábitos alimentarios se encontró un 44% de habito saludable y se encontró que 66% que practica hábitos no saludables en su alimentación.
  
- ❖ Zamora, (2015) <sup>(8)</sup>, en su investigación evaluó la relación entre el estado nutricional y la anemia de alumnos del nivel primario de la I.E 601066 Monitor Huáscar de Distrito de Iquitos, Loreto-Perú. Donde empleo datos antropométricos, estado nutricional, nivel de hemoglobina en 177 estudiantes evaluados por el Plan de Salud Escolar de la DIRESA-Loreto en octubre del 2015. Se efectuó el análisis estadístico descriptivo y asociativo entre el estado nutricional y la anemia en los niños del nivel primario. Teniendo como resultado que el IMC normal (57,1%) predominó en los estudiantes, seguido por el sobrepeso (29,2%) y obesidad (9,7%). El 25,3% presentaron anemia, siendo mayor los casos de anemia leve (21,4%). Se encontró relación entre la anemia y la edad de los estudiantes ( $X^2 = 31,43$ ,  $p = 0,00$ ) y entre el estado nutricional y la anemia ( $X^2 = 26,70$ ,  $p = 0,00$ ). Se concluye que la anemia se presentó mayormente en los estudiantes con IMC

normal, pero no se reportó anemia en los estudiantes con IMC delgadez y obesidad.

- ❖ Arteaga y Ríos, (2016) <sup>(10)</sup>, en su trabajo de fin de carrera, estudiaron los Factores que afectan el Estado Nutricional de los Escolares de Primaria en la I.E.P.S.M. N° 60115 Almirante Miguel Grau Seminario de Padre cocha, 2016. Utilizando como muestra 180 estudiantes, obtuvo los siguientes resultados: el 1.7% de personas evaluadas presentaron hábitos alimentarios no saludables, 94.4% hábitos alimentarios adecuados o suficientes, y el 3.9% hábitos alimentarios saludables; con respecto al nivel socioeconómico el 46.1% pertenecen al nivel socioeconómico bajo, y 53.9% nivel medio; también vemos que 17.2% tienen problemas emotivos y el 82.8% sin problemas emotivos; y por último para la evaluación del estado nutricional se obtuvo que el 92.8% presentaron un estado nutricional Normal, el 5% Sobrepeso y 2.2% Obesidad.
  
- ❖ Zúñiga y Panduro, (2017) <sup>(11)</sup>, realizaron un estudio con el fin de determinar la relación que existe entre los Hábitos Alimentarios, Actividad Física, Rendimiento Académico y el Estado Nutricional en estudiantes del Colegio El Milagro, San Juan Bautista, 2017". Aplicando una metodología con un enfoque cuantitativo, de tipo no experimenta, descriptivo correlacional y de corte transversal, para el cual se utilizó como muestra 110 estudiantes elegidos aleatoriamente; obteniendo los siguientes resultados, que el 10,9% se encuentran en un estado nutricional con Desnutrición el 81,8% normal y el 7.3% sobrepeso, así mismo al evaluar la variable hábitos alimentarios se encontró que el 60,9% tienen hábitos saludables y el 39,1 % no saludables; En cuanto a la actividad física el 53,7 % tiene actividad física intensa; el 31,8 % moderada y el 14,5 % ligera. En lo referente al rendimiento académico, se obtuvo que el 68,2 % fueron promovidos, el 27,3% requirió recuperación y el 4,5% desaprobó.

## **1.2 BASES TEÓRICAS**

### **1.2.1 ESTADO NUTRICIONAL**

#### **1.2.1.1 DEFINICIÓN**

Estado nutricional es lo que determina el estado de salud resultado de su nutrición, alimentación y hábitos de vida, mediante indicadores de la OMS se determina según el grupo etario de 5 a 19 años con el índice de Masa Corporal, además de ser uno de los indicadores más utilizados en los estudios de investigación. Inicialmente su aplicación era en la etapa adulta pero recientemente constituye en el más utilizado en la infancia y adolescencia. Resultado de la valoración del estado nutricional mediante el índice de masa corporal (IMC) tenemos: delgadez, normal, sobrepeso y obesidad. <sup>(12)</sup>

#### **1.2.2 ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)**

El IMC o índice de Quételet, es el resultado de dividir el peso corporal (Kg.) entre la medida de estatura (mts.) elevada al cuadrado. Dicha prueba tiene su sustento en el supuesto que las proporciones de masa corporal/peso, tanto en hombres como en mujeres, tengan una correlación positiva con el de tejido adiposo corporal que tiene el organismo. <sup>(13)</sup>

##### **1.2.2.1 UTILIDAD Y VENTAJA DEL USO DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL**

Es muy común su uso, sobre todo en diversos estudios epidemiológicos para medir el grado de la obesidad en la etapa de vida adulta. En el caso la etapa de vida adulta, los puntos de corte de 25 a 30 significan sobrepeso, y un IMC de 30 ó mayor es diagnóstico de obesidad. <sup>(14)</sup>

Además de su uso en adultos, actualmente varios junta de expertos de diferentes países, incluido Perú, recomiendan que el indicador índice de masa corporal (IMC) para la edad sea utilizado para la evaluación nutricional en niños mayores de 5 años y adolescentes, por lo que hoy día es el Gold estándar para comparar los diversos estudios internacionales.

Ésta recomendación está basada en su correlación positiva con la medida del tejido adiposo en dichas edades. Además, el IMC en infantes y adolescencia, se asocia con factores de riesgo para el desarrollo futuro de las enfermedades cardiovasculares y de enfermedades no transmisibles. También tiene una correlación estadística fuerte con el índice de masa corporal en la etapa adulta comparando con otras tipas de medición, como las del tejido adiposo. <sup>(15)</sup>

A pesar de ser muy útil en la práctica, es necesario aclarar que el IMC mide tanto la masa grasa como la masa sin grasa, por lo que nos indica el peso (o masa) y no mide la adiposidad de la persona. La ventaja del IMC, a comparación de otras mediciones, es que es resulta ser no dependiente de la talla, permitiendo la comparación de los diferentes pesos corporales de personas de diversas estaturas. <sup>(15)</sup>

### **1.2.3 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL**

La valoración del estado nutricional nos permite determinar en qué condiciones con respecto a los nutrientes consumidos se encuentra un individuo, también nos ayuda a pronosticar la aparición de alguna enfermedad crónica no transmisible, enfermedad cardiovascular, hipertensión. La evaluación del estado nutricional nos permite identificar cambios estructurales y/o funcionales que son consecuencias resultantes de un mal estado nutricional. La evaluación del estado nutricional es un juicio educativo y de calificación que se da sobre una persona o situación basándose en una evidencia verídica. La valoración nutricional tiene como objetivo controlar el crecimiento y estado de nutrición del niño identificando las alteraciones por exceso o déficit de micro y macro nutrientes. <sup>(16)</sup>

La evaluación del estado nutricional ha sido definida por muchos autores, considerando diferentes elementos de la misma, a continuación, algunas de ellas:

- ❖ La AND (Academia de Nutrición y Dietética) la define como un acercamiento integral para evaluar el estado nutricional utilizando

historias clínica, nutricionales y de medicamentos, examen físico, mediciones antropométricas y datos de laboratorio.<sup>(17)</sup>

- ❖ La Organización Mundial de la Salud (OMS), la ubica como la aplicación metodológica cuyo propósito final es mejorar la salud de los seres humanos.<sup>(17)</sup>
- ❖ La FAO la define como la mejor manera de determinar si efectivamente se están cumpliendo las necesidades nutricionales de las personas, ya que proporciona información de alta calidad y se basa en las evidencias, para el desarrollo de objetivos, la planificación el seguimiento y la evaluación de los programas con el único propósito de erradicar el hambre y la reducción de la carga de la malnutrición.<sup>(17)</sup>

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, los carbohidratos tienen como función de dar energía inmediata y estructural, los lípidos funcionan como reserva energética.<sup>(18)</sup>

Las proteínas cumplen la función plástica de formar los tejidos del organismo, incluido el sistema nervioso y el cerebro, un deficiente consumo puede afectar su desarrollo. La glucosa es el principal combustible del cerebro, ya que este consume las 2/3 partes de glucosa contenida en sangre.<sup>(19)</sup>

Las grasas o lípidos: son una fuente concentrada de energía alimentaria; además, facilitan la absorción de las vitaminas A, D y E. El déficit de los glúcidos y lípidos provoca desgaste de energía mental y física; ya que el

cerebro necesita un 20% de energía en forma de oxígeno y glucosa a comparación del resto del cuerpo. <sup>(20)</sup>

#### 1.2.4 HABITOS

Se define, como el modo de actuar adquirido por la frecuente práctica de un acto, los hábitos son conductas aprendidas precozmente por lo tanto enseñarlos precozmente contribuirá al fomento de una vida más saludable. Siguiendo esta idea, podríamos aceptar que los hábitos alimentarios son los alimentos que consumimos con mayor frecuencia considerando las circunstancias en que lo hacemos (cómo, dónde, cuándo, con quién, etc.) Existen factores de variadas índole que determinan o afectan la adquisición de los hábitos alimentarios a lo largo de la vida de un individuo. Estos provienen del ámbito genético, fisiológico, social, cultural, psicológico, etc. y se combinan entre ellos, por lo que el estudio del tema resulta complejo. <sup>(21)</sup>

##### 1.2.4.1 HÁBITOS ALIMENTARIOS

Son un conjunto de comportamientos que posee un individuo al momento de ingerir alimentos, debiendo estos contener los nutrientes necesarios que puedan contribuir al organismo la energía necesaria para desarrollar las actividades del día a día. Los hábitos de actividad física representan los movimientos corporales que derivan en un gasto energético. La evaluación de la actividad física infantil y adolescente puede valorarse indirectamente a través de la observación de las actividades diarias habituales de la que incluyen el juego, la escuela, el deporte, y otras actividades sedentarias televisión, videojuegos, etc. Estas son influenciadas por el entorno sociocultural. <sup>(22)</sup>

- ❖ **Hábitos alimentarios saludables:** Comprenden un conjunto de comportamientos o actitudes que desarrollan las personas, que unas veces son saludables y otras son nocivas para la salud. <sup>(23)</sup>
- ❖ **Hábitos alimentarios no saludables:** Define al consumo de alimentos chatarra, el desorden alimenticio entre otros que resultan del

incumplimiento de una alimentación adecuada, lo cual trae consigo múltiples consecuencias que pueden afectar su estado nutricional. <sup>(24)</sup>

#### **1.2.4.2 HÁBITOS ALIMENTARIOS EN NIÑOS**

Las propagandas televisivas, influyen mucho en los hábitos alimentarios que un niño pueda optar, puesto que a la edad que estos tienen, tienden a ser más susceptibles y más manipulables, aun así la mayoría de las publicidades actuales no son necesariamente la mejor opción en cuanto al contenido nutritivo. La alimentación y nutrición cumplen varios fines primordiales durante la infancia entre los cuales están conseguir un estado nutritivo óptimo, mantener un ritmo de crecimiento adecuado y tener una progresiva madurez biopsicosocial y establecer recomendaciones dietéticas que permitan prevenir enfermedades de origen nutricional que se manifiestan en la edad adulta pero que inician durante la infancia. <sup>(25)</sup>

#### **1.2.4.3 FACTORES QUE DETERMINAN LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS**

La interacción entre la cultura y el medio ambiente trae consigo los famosos hábitos alimentarios. Y existen diversos factores como los psicológicos, religiosos, educativos, sociales, culturales, económicos que van determinando los hábitos alimentarios. <sup>(26)</sup>, a continuación se define de la siguiente manera:

- ❖ **Factores Culturales:** Las características de una determinada nacionalidad o procedente de un solo lugar o comunidad, se le denomina cultura, y pues existe algunas culturas que definen hábitos alimentarios de sus creyentes. <sup>(26)</sup>
  
- ❖ **Factores Económicos:** hoy en día los insumos alimenticios prácticamente duplicaron sus costos, y esto hace que afecten la mesa familiar, puesto que muchas amas de casa tienden a comprar sus productos basándose en el precio, y lo más barato de conseguir es la comida chatarra, generando esto que sus hijos crezcan adaptándose a malos hábitos alimentarios, siendo esto un factor de riesgo de un



estado nutricional inadecuado, y por ende la aparición de muchas enfermedades. <sup>(27)</sup>

- ❖ **Factores Geográficos:** La calidad de los alimentos se determina por la calidad de la tierra en la que fue sembrada, por el clima, el suministro de agua, la caza, la pesca, y hasta la ubicación geográfica, entonces se dice que el lugar en donde se produce un determinado alimento va contribuir a que las personas que la consumen, se alimenten saludablemente o no. <sup>(28)</sup>
  
- ❖ **Factores Educativos:** Los patrones alimentarios que cambian según la escolaridad, sino que también el horario de las comidas, los métodos de preparación, almacenamiento y otros de alguna u otra manera han variado. De lo anterior, las etapas de educación promueven según el grado de escolaridad que presenta el niño un menú para cada comida, con el fin de promover y preservar el crecimiento y desarrollo en el mismo. <sup>(29)</sup>

## **1.2.5 EDAD ESCOLAR**

### **1.2.5.1 DEFINICIÓN**

Para la investigación se tuvo en cuenta la designación de edad escolar para referirnos al periodo que se extiende desde los seis a los doce años de edad. Es una delimitación cronológica, caracterizada por el inicio del proceso de aprendizaje dentro de las instituciones educativas.

Eric Erikson también lo denominó como la edad de la “industria vs. La inferioridad”, debido a que resalta la energía psíquica del niño, orientada al aprendizaje que la sociedad en que viven les imponen, debiendo responder a las exigencias de la escuela u otras instituciones que imparten aprendizaje. <sup>(30)</sup>

Los años de inicio de la escolaridad no son uniformes por ello, muchos autores distinguen entre una niñez media entre los 6-9 años y la pre adolescencia entre los 9 y 12 años. Dichas denominaciones referidas y los

procesos de aprendizaje que surgen en cada etapa, presentan dos rasgos característicos: el 28 aprendizaje sistemático y la inclusión en contextos extra familiares. <sup>(31)</sup>

### 1.2.5.2 CARACTERÍSTICAS

En esta etapa de la vida se producen diversos procesos claves en su desarrollo, a nivel intelectual, físico, social. Cuando no se les brinda las condiciones adecuadas para el buen desarrollo las consecuencias pueden ser nefastas (pérdida de destrezas cognitivas y motoras, dificultades para la interacción con sus pares).

#### **Los principales cambios son:**

- ❖ **Desarrollo físico:** Empiezan a consolidar habilidades como resistencia, equilibrio y coordinación. Además, sus habilidades motoras finas varían enormemente. Empiezan a evidenciarse diferencias en la talla, estatura, influenciados los la genética, alimentación y nutrición. A partir de los 6 años inicia la percepción de la imagen corporal e inicia el desarrollo de caracteres sexuales secundarios.
- ❖ **Desarrollo del lenguaje:** Empiezan a usar oraciones simples, con un aproximado de 6-7 palabras. Inicia el desarrollo gramatical y la pronunciación, progresivamente van utilizando oraciones más complejas.
- ❖ **Comportamiento:** Las molestias físicas frecuentes podrían deberse a un incremento de la conciencia de la imagen corporal, aunque siempre es necesario realizar una exploración física acuciosa. Empiezan a involucrarse con sus pares y compartir 29 ciertas conductas para integrarse al grupo. Las amistades inicialmente tienden a ser del mismo sexo y progresivamente hacia el sexo opuesto cerca a la adolescencia.

<sup>(32)</sup>

### 1.2.5.3 ALIMENTACIÓN EN LA ETAPA ESCOLAR

El crecimiento y la ganancia de peso son lentos pero uniformes en la etapa escolar, y el peso va aumentar de 2.5 a 3.5 kg/año, de igual manera la talla aumenta a una constante de unos 5 a 8 cm/anuales, hasta el inicio de la pubertad, se trata de la etapa en la cual el cuerpo se prepara para el crecimiento y desarrollo característicos de la adolescencia que posteriormente aparecerá. Resulta de vital importancia que esta etapa, exista una buena educación con respecto a alimentación y nutrición se trate, puesto que es en esta etapa que los niños ya empiezan a adaptar estilos saludables y no saludables en su alimentación. <sup>(33)</sup>

Por eso es imprescindible que las autoridades de los centros educativos tomen cartas en el asunto y den prioridad a estos temas, buscando estrategias que permita que tanto los padres de familia, los escolares, y la comunidad tengan conocimiento de lo importante que es consumir alimentos saludables para la salud. <sup>(33)</sup>

La infancia es la primera etapa del desarrollo, siendo la nutrición uno de sus aspectos primordiales que determinan su crecimiento y desarrollo. Las necesidades de nutrientes van cambiando de acuerdo al ritmo de crecimiento, actividad física y la capacidad para usar los nutrientes ingeridos. La nutrición adecuada debe ser parte de los objetivos de la familia y los docentes escolares, pues las alteraciones nutricionales pueden traer repercusiones en el futuro.

Es precisamente durante la infancia que se forman los hábitos alimentarios que perduraran durante toda su vida. La población infantil es muy susceptible a desequilibrios nutricionales, pero también es muy receptivo a cualquier intervención educativa nutricional.

Son diversas las recomendaciones alimentarias para la etapa escolar, en la presente investigación se tomó en cuenta las recomendaciones brindadas por la FAO, quien refiere:

- ❖ Se debe consumir todos los días un poco de cereales carnes, tubérculos.
- ❖ Consumir al menos 2 frutas diarias.
- ❖ Consumir diariamente verduras.
- ❖ Consumir dos tazas de leche o 2 pedazos de queso. Evitar el exceso de azúcar.
- ❖ Consumir aceite de origen vegetal. <sup>(34)</sup>

## 1.2.6 ALTERACIONES NUTRICIONALES

### 1.2.6.1 ANEMIA

Es una enfermedad caracterizada por una disminución en la cantidad de hemoglobina que contienen los eritrocitos, con alteraciones o no de su tamaño, forma o número, dificultando el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre la sangre y las células del organismo. <sup>(35)</sup>

- ❖ **Anemia ferropénica:** Es una afección en la cual el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos sanos. El hierro es un pilar fundamental e importante para los glóbulos rojos. Cuando el cuerpo no tiene suficiente hierro, produce menos glóbulos rojos o glóbulos rojos demasiado pequeños. Esto se denomina anemia ferropénica. <sup>(36)</sup>

### 1.2.6.2 HEMOGLOBINA (Hb, Hgb).

Pigmento transportador de oxígeno de los eritrocitos; proteína conjugada con el grupo prostético, heme, adherido a la fracción de proteína, globina. Los valores normales de Hb para adultos son de 14 a 16 g/100 ml (140 a 160 g/L) de sangre. La función principal de la Hb es llevar el oxígeno de los pulmones a los tejidos y transportar el bióxido de carbono de regreso a los pulmones. Un contenido bajo de Hb en la sangre es un indicador útil de anemia nutricional, la cual puede ser causada por deficiencia de hierro, cobre, ácido fólico, vitamina B12 y proteína. Un nivel bajo puede indicar también desnutrición proteínica-energética, ingesta excesiva de líquidos, hipertiroidismo y hemorragia grave. Los niveles elevados pueden indicar hemoconcentración, deshidratación, insuficiencia cardíaca congestiva y policitemia. <sup>(37)</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud, un nivel de hemoglobina normal para los niños de 6 meses a 4 años de edad es 11 g/dL o más. Los niveles normales para los niños de 5 a 12 años de edad son 11,5 g/dL o más. Los niveles normales para los niños de 12 a 15 años de edad son 12,0 g/dL o más. Los valores de hemoglobina por debajo de estos puntos de corte pueden diagnosticarse como anemia.

### 1.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- ❖ **Estado nutricional:** Es lo que determina el estado de salud resultado de su nutrición, alimentación y hábitos de vida. <sup>(38)</sup>
- ❖ **Antropometría:** Es la disciplina que describe las diferencias cuantitativas de las medidas del cuerpo humano y estudia las dimensiones considerando como referencia las estructuras anatómicas. <sup>(39)</sup>
- ❖ **IMC para la edad:** El IMC para la edad es un indicador que también combina el peso corporal con la talla y la edad del niño pero es especialmente útil cuando se quiere clasificar sobrepeso u obesidad, según el grupo etario a trabajar.
- ❖ **Talla para la edad:** La talla para la edad refleja el crecimiento lineal alcanzado para esa edad, en un momento determinado. <sup>(40)</sup>
- ❖ **Hemoglobinometria:** Es la medición de la concentración de hemoglobina en un individuo, se basa en el método de la cianometahemoglobina, es el método recomendado por el Comité Internacional de Estandarización en Hematología (ICSH). <sup>(41)</sup>
- ❖ **Muestra de sangre:** Es una porción discreta de un fluido sanguíneo, extraída de una vena, arteria o capilar con el fin de realizar un estudio, examen o análisis. <sup>(42)</sup>
- ❖ **Nivel de hemoglobina:** Es la cantidad de hemoglobina presente en un volumen fijo de la sangre. <sup>(43)</sup>
- ❖ **Hábitos alimentarios:** Conjunto de comportamientos que posee un individuo al momento de ingerir alimentos.

## **CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

Existe diferencia significativa de los Hábitos Alimentarios y el Estado Nutricional entre el inicio y término del periodo vacacional de los escolares de 6 a 12 años de la I.E. N° 601331. 2018.

## 2.2 VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN

Variables	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de Medición	Categorías	Valores de categorías	Medio de verificación
Variable Dependiente: Estado Nutricional	El estado nutricional es la situación de salud y bienestar que determina la nutrición en una persona o colectivo. Asumiendo que las personas tenemos necesidades nutricionales concretas y que estas deben ser satisfechas.	cualitativa	IMC/E	Ordinal	<b>IMC/E:</b>  <-3SD. ≥-3 to <-2SD ≥-2 to ≤ +1 SD > +1 to ≤ +2 SD > +2 SD	Desnutrición severa Desnutrición moderada Normal Sobrepeso Obesidad	Tablas de valoración antropométrica niños y niñas (MINSA).
			Talla Edad		<b>Talla/edad</b>  <-3SD. ≥-3 to ≥-2SD ≥-2 to ≤ +2SD ≤ +3 SD > +3 SD	Talla baja severa Talla baja Talla normal Talla alta	Ficha de evaluación nutricional (datos antropométricos).
			Nivel de Hemoglobina		<b>Nivel de hemoglobina</b>  >11.5 mg/dl 10.0-11.4 mg/dl 7.0-9.9 mg/dl <7.0 mg/dl	Normal Anemia Leve Anemia moderada Anemia severa	Hemoglobinómetro

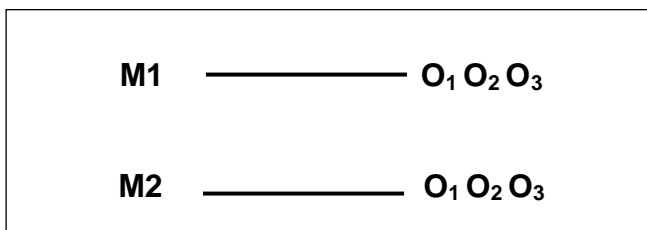


<b>Variables</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo por su naturaleza</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala de Medición</b>	<b>Categorías</b>	<b>Valores de categorías</b>	<b>Medio de verificación</b>
Variable Independiente: Hábitos Alimentarios	Son los hábitos adquiridos a lo largo de la vida que influyen en nuestra alimentación.	Cualitativa	Clasificación de Hábitos Alimentarios según categoría	Nominal	< 8 puntos 8 puntos > 8 puntos	No Saludable Saludable No Saludable	Encuesta validada sobre Frecuencia de consumo de alimentos

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

El presente estudio tiene enfoque cuantitativo, de tipo no experimental, con diseño comparativo y de corte longitudinal, porque estudiará y comparará los hábitos alimentarios y el Estado Nutricional de la muestra en un periodo determinado.



O1 : Hábitos Alimentarios

O2 : Estado Nutricional

O3 : Nivel de Hemoglobina

M1 : Inicio del periodo vacacional

M2 : Término del periodo Vacacional

### 3.2 DISEÑO DE MUESTRAL

El estudio se realizó en la Institución Educativa N° 601331, el tamaño de la población es de 100 estudiantes, donde el tamaño de la muestra se determinó aplicando la fórmula para población finita con proporciones error absoluto, la fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{N * (Z^2) * p * q}{E^2 * (N - 1) + Z^2 * 0.5 * 0.5}$$

**Dónde:**

**Datos:**

n: Muestra

n: 80

N: Universo ò Población.

N: 100

p: Probabilidad de éxito.

p: 0.50

q: Probabilidad de fracaso.

q: 0.50

Z: desviación normal (Niveles de confianza)

Z: 95% = 1.96

E: Margen de Error.

E: 0.05

Aplicando la formula se obtuvo los siguientes datos:

$$n = \frac{100 * (1.96^2) * 0.50 * 0.50}{(0.05)^2 * (100 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

n= 80 Estudiantes

Aplicamos un muestreo aleatorio estratificado al azar para determinar la cantidad de muestra a tomar de cada aula establecidas por grados.

$$\text{Primer grado} = \frac{15 \cdot 80}{100} = 12$$

$$\text{Segundo grado} = \frac{13 \cdot 80}{100} = 10$$

$$\text{Tercer grado} = \frac{17 \cdot 80}{100} = 14$$

$$\text{Cuarto grado} = \frac{17 \cdot 80}{100} = 14$$

$$\text{Quinto grado} = \frac{20 \cdot 80}{100} = 16$$

$$\text{Sexto grado} = \frac{18 \cdot 80}{100} = 14$$

**Tabla N° 1:** población total en la Institución Educativa N° 601331, que formaron parte de la muestra y tamaño por cada aula establecida por grados.

<b>Estrato</b>	<b>Población</b>	<b>Muestra</b>
1 Grado	15	12
2° Grado	13	10
3° Grado	17	14
4° Grado	17	<b>14</b>
5° Grado	20	<b>16</b>
6° Grado	18	<b>14</b>
<b>Total</b>	<b>N = 100</b>	<b>N=80</b>

### 3.3 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### ❖ **Evaluación Antropométrica (Peso y Talla): Procedimiento:**

- a) **Antropometrista:** Solicita a la persona a evaluar: niño (a) de 5 años a más y adolescente mujer y varón, que se ubique en el centro del tallímetro.
- b) **Auxiliar:** Asegura el centrado de los pies que estarán equidistantes a los bordes laterales del tallímetro.
  - Se arrodilla sobre ambas rodillas al lado derecho de la persona a evaluar (diagonal al tallímetro).
  - Se cerciora que los talones toquen el tope fijo del tallímetro y los pies hacia adelante.
  - Aproxima los pies verificando que sus rodillas no se superpongan (junta, no apretadas, ni separadas).
  - Coloca su mano derecha con los dedos extendidos justo encima de los tobillos y su mano izquierda sobre las rodillas y empuja suavemente contra el tallímetro, de tal manera que las piernas estén rectas y que los talones y pantorrillas estén en contacto con el tablero.
  - Verifica la equidistancia de los pies en la base del tallímetro.
  - Comunica al antropometrista la ubicación correctamente de los pies y piernas del niño (a) de 5 años a más y adolescente mujer y varón adolescente.
- c) **Antropometrista y Auxiliar: Asegura el centrado de los puntos de contacto,** se aseguran que los talones, pantorrillas, nalgas, omoplato, y parte posterior de la cabeza estén en contacto con el tablero.
- d) **Antropometrista:** En caso de que la persona a evaluar, es más alta que el antropometrista, se deberá subirse en una escalerilla, banco o silla, a fin de realizar la lectura de la medición en forma perpendicular al tablero de lectura del tallímetro.
- e) **Antropometrista. Asegura el plano de Frankfurt**
  - Solicita al evaluado (a) que mire al frente de tal manera de lograr una primera aproximación a línea de visión paralela al piso, o Plano de Frankfurt.

- Con la mano izquierda coge suavemente el mentón de la persona de tal manera que el pulgar se ubica en la cara izquierda, el interdigital sobre la hendidura del mentón y los dedos restantes juntos sobre la cara derecha y con la mano derecha coge la nuca y la balancea para asegurar el relajamiento del cuello.
  - Seguidamente colocará la cabeza del evaluado (a) en el cuerpo del tallímetro, considerando que esté equidistante a los bordes laterales.
  - Cierra su mano izquierda gradualmente, de manera que no cubra la boca, asegurando la inmovilización de la cabeza. Simultáneamente buscará el plano de Frankfurt levantando o bajando la cabeza de ser necesario.
- f) **Antropometrista:** Verifica la posición central recta del evaluado (a) y se asegura que los dorsos del cuerpo del evaluados estén en los puntos de contacto del tallímetro. Se repite cualquier paso que considere necesario.
- g) **Antropometrista: Medición de la estatura**
- Sin perder el plano de Frankfurt con la mano izquierda, cogerá el tope móvil con la mano derecha, lo encarrilará en el tablero cerca de la cabeza y deslizará el tope móvil hasta hacer contacto con el vértice de la cabeza. Repite esta operación 3 veces, siendo la medida el promedio de las tres.
  - La posición de la cabeza y visión del antropometrista deberá ser también la del plano de Frankfurt
  - Lee en voz alta la medida en centímetros y milímetros aproximándolas al 0,1 cm inmediato inferior.
  - La lectura correcta es cuando la línea de visión es paralela al piso, perpendicular a la altura del tablero de lectura.
  - En caso de la medida cae entre dos líneas se aproximará al 0,1 cm. inmediato inferior
  - El resultado de la medición (promedio de las tres lecturas) se dictará al auxiliar en voz alta.
  - Se retira el tope móvil de la cabeza del niño/a.
- h) **Auxiliar:** Registra la estatura en el formato correspondiente, utilizando los números OMS.

i) **Antropometrista:** Verifica el adecuado registro de la estatura (Anexo N°02).

❖ **Evaluación del nivel de hemoglobina:**

**Procedimiento de la punción capilar:**

- Pedir a la persona que se siente cómodamente cerca al área de trabajo, las sillas o asientos deben de tener un espaldar que provea soporte y prevenga caídas en caso de que la persona sufra algún desvanecimiento, si se trata de niños/as pequeños/as explicar a la madre o responsable del niño/a cómo sujetar adecuadamente al niño/a para que no existan movimientos bruscos y excesivos. Para ello, la madre o responsable del niño/a deberá sentar sobre sus rodillas al niño/a y deberá sostener sus piernas entre las de la madre o responsable del niño/a; así mismo, debe sujetar el brazo del cual no vaya a obtener la muestra debajo de su brazo, a su vez deberá sujetar el codo o brazo de la mano elegida del niño/a.
- Sujetar la mano de la persona, asegurar que esté relajada y caliente al tacto, en caso contrario realizar masajes. Se recomienda calentar la zona de punción para incrementar el flujo de la sangre capilar, esto minimiza la necesidad de ejercer una presión adicional en la zona de punción y producir potencialmente hemólisis de la muestra y/o contaminación con líquidos intersticiales.
- Seleccionar el dedo medio o anular para realizar la punción, masajear repetidas veces el pulpejo del dedo, hacia la zona de punción a fin de incrementar la circulación sanguínea.
- Limpiar la zona de punción con una torunda de algodón humedecida en alcohol desde la porción proximal hasta la porción distal de la zona de punción del dedo con cierta presión tres veces y sin usar la cara de la torunda que ya fue expuesta a la piel, esto con el fin de conseguir el “arrastre” de posibles gérmenes existentes. Se

recomienda solicitar al sujeto lavarse las manos y proceder luego como lo descrito líneas arriba.

- Dejar evaporar los residuos de alcohol de la zona de punción, esto permite que la acción antiséptica del alcohol pueda hacer efecto además evita que los residuos de alcohol se mezclen con la sangre y produzcan hemólisis.
  
- Realizar la punción capilar, para lo cual se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:
  - Tomar la lanceta retráctil con los dedos índice, medio y pulgar, y sujetarla fuertemente.
  - Asegurar que el dedo esté recto, extendido y relajado a fin de evitar que se produzca “estasis sanguínea”.
  - Considerar que la superficie externa de la lanceta no es estéril, por lo tanto, no debe realizar tanteos en la zona desinfectada del dedo.
  - El sitio recomendado es la superficie palmar de la falange distal (segmento final del dedo). La punción no debe hacerse en la punta del dedo ni en el tejido que hay alrededor del centro de este, debe ser perpendicular a las huellas digitales.
  - Realizar la punción en un solo contacto. El dedo meñique (el más pequeño) no debe ser perforado, debido a que la profundidad del tejido es insuficiente para prevenir una lesión ósea.
  - En el caso de niños/as pequeños/as se recomienda hacer la punción al medio del dedo, debido a que presentan poca carnosidad en los lados del dedo.
  
- Eliminar la lanceta utilizada en la bolsa roja de bioseguridad o en un recipiente rígido de plástico o polipropileno.



### **Procedimiento para el recojo de la muestra de sangre en la microcubeta:**

- Una vez que se retire la lanceta retráctil de la zona de punción, esperar que fluya o se forme espontáneamente la primera gota, sin presionar el dedo o el talón. Si la gota no se forma espontáneamente, estirar ligeramente la piel del dedo o del talón hacia ambos lados de la punción, evitar la presión ya que puede ocasionar “ordeño” involuntario y puede ocasionar hemólisis por lo tanto error en los resultados.
- Limpiar las dos primeras gotas de sangre con una torunda de algodón limpia y seca. Estas gotas de sangre contienen líquido intersticial y pueden dar resultados falsos.
- Sostener la microcubeta de la zona distal opuesta a la zona de reacción. En este paso y en relación a la microcubeta se debe tener en cuenta lo siguiente:
  - Observar la integridad de la microcubeta, coloración y homogeneidad del reactivo. Descartar si esta tiene coloración anaranjada o presenta grumos dentro de la zona de reacción.
  - Mantener la tapa del contenedor cerrada, para evitar la exposición innecesaria de las microcubetas al aire, a la humedad y al calor, especialmente en climas húmedos, de esta manera se evita la oxidación de los reactivos.
  - Descartar la microcubeta que haya estado expuesta por más de 15 minutos fuera de su envase original.
- Asegurar que la tercera gota sea lo suficientemente grande como para llenar completamente la microcubeta.
- Introducir la punta de la microcubeta en el medio de la gota de sangre, cuidando que no toque la superficie del dedo.
- Llenar la microcubeta en un proceso continuo (esta se llena por capilaridad), si no se llena en su totalidad al primer intento, desecharla. Si

va a obtener una segunda muestra del mismo lugar, limpie la cantidad sobrante de la tercera gota de sangre con una torunda seca de algodón y recoja la segunda muestra de una nueva gota de la manera descrita anteriormente. La microcubeta llena no se debe sobre rellenar, esto generará resultados falsos. De no ser posible, intente en otro dedo.

- Retirar la microcubeta y colocar una torunda de algodón limpia y seca en la zona de punción del participante para detener el sangrado. En el caso de la punción en el talón de los niños/as menores de un año, elevar el pie hacia arriba del cuerpo, y presionar con un algodón limpio y seco hasta que la zona de punción deje de sangrar.
- Una vez retirada la microcubeta, limpiar con papel absorbente el exceso de sangre de la parte superior e inferior de la microcubeta. Tener cuidado en no absorber la sangre que se encuentra en la zona de lectura (zona de reacción).
- Revisar la microcubeta hacia la luz y verificar que no exista alguna burbuja de aire particularmente en la zona del ojo óptico. Si hay alguna burbuja de aire descarte la microcubeta y cargue nuevamente otra microcubeta.
- Poner la microcubeta en el área del portacubeta diseñada para tal fin, cerrar suavemente la portacubeta.
- Retirar la torunda de la zona de punción y colocar una vendita adhesiva. En el caso de los niños/as menores de un año no colocar las venditas adhesivas pues existe el riesgo de causar irritación en la piel del niño/a; así mismo, no es recomendable colocar venditas adhesivas en niños/as menores de dos años debido al riesgo de que el niño retire la vendita y lleve la vendita a la boca, creando riesgos de asfixia. Recomendar precaución a las madres o a los responsables de los niños/as pequeños respecto al riesgo del uso de las venditas.
- Registrar los resultados de la hemoglobina, estos aparecen en la pantalla del Hemoglobinómetro entre 15 a 60 segundos luego de haber colocado la microcubeta, dependiendo de la concentración de hemoglobina.

### ❖ **Evaluación de Hábitos Alimentarios mediante la Encuesta de Frecuencia de Consumo de Alimentos:**

- Las encuestas fueron validadas mediante el juicio de expertos.
- Se intervino en primer lugar a los estudiantes de entre 10 a 12 años de edad seleccionados mediante el criterio de inclusión, dentro de las instalaciones de la Institución Educativa.
- Posteriormente se intervino a los Padres de Familia de los estudiantes de entre 6 a 9 años de edad, dentro del domicilio de cada uno de ellos.
- Una vez concluido con todos los estudiantes seleccionados, se empezó con el llenado en la base de datos otorgado por el asesor estadístico, para su posterior procesamiento y análisis de datos (Anexo N° 03).

#### **3.3.1 INSTRUMENTOS**

La presente investigación para la recolección de datos utilizó instrumentos tales como tallímetro y balanza para la evaluación antropométrica, con respecto a la determinación del nivel de hemoglobina utilizó el Hemoglobinómetro, y para determinar los hábitos alimentarios utilizó una encuesta sobre frecuencia de consumo de alimentos.

#### **3.4 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS**

Una vez ejecutado el estudio, con toda la información obtenida se hizo la base de datos en el programa estadístico SPSS versión 22 para Windows Xp. En el cual se llevó a cabo el análisis descriptivo de cada una de las variables del estudio, mediante tablas de frecuencias, porcentajes, gráficos y medidas de resumen como la media, desviación típica, máximo y mínimo. Por otro lado en el análisis inferencial, para contrastar la hipótesis de la investigación, se utilizó la prueba estadística paramétrica para muestras apareadas t de Student, con n- 1 grados de libertad, n nivel de confianza del 95% y nivel de significancia de,  $\alpha = 0,05$ ; con  $p < 0,05$ , para aceptar la hipótesis planteada en la investigación, así mismo se utilizó la hoja de cálculo

de Excel en la organización de la información y el Microsoft Word para la redacción del informe final de la investigación.

### **3.5 ASPECTOS ÉTICOS**

#### **❖ PARTICIPACIÓN DE LOS SUJETOS DE LA MUESTRA.**

El trabajo de investigación se realizó a los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 601331 previamente con un consentimiento informado a los padres de familia de los escolares. Los datos recogidos tendrán el anonimato correspondiente.

#### **❖ PROCESO DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

Existió un documento escrito conocido como consentimiento informado, en el cual estuvo descrita la prueba, para posteriormente ser aceptado y firmado por los padres de los escolares; cabe resaltar que la evaluación no atenta contra la ética y la moral del escolar (anexo N° 01).

#### **❖ RECLUTAMIENTO DE LOS ESTUDIANTES.**

Para realizar el trabajo de investigación se utilizó criterios de inclusión y exclusión y que los padres de familia estén de acuerdo, las cuales los escolares deberán cumplir para realizarles la evaluación antropométrica, el nivel de hemoglobina y las encuestas de hábitos alimentarios.

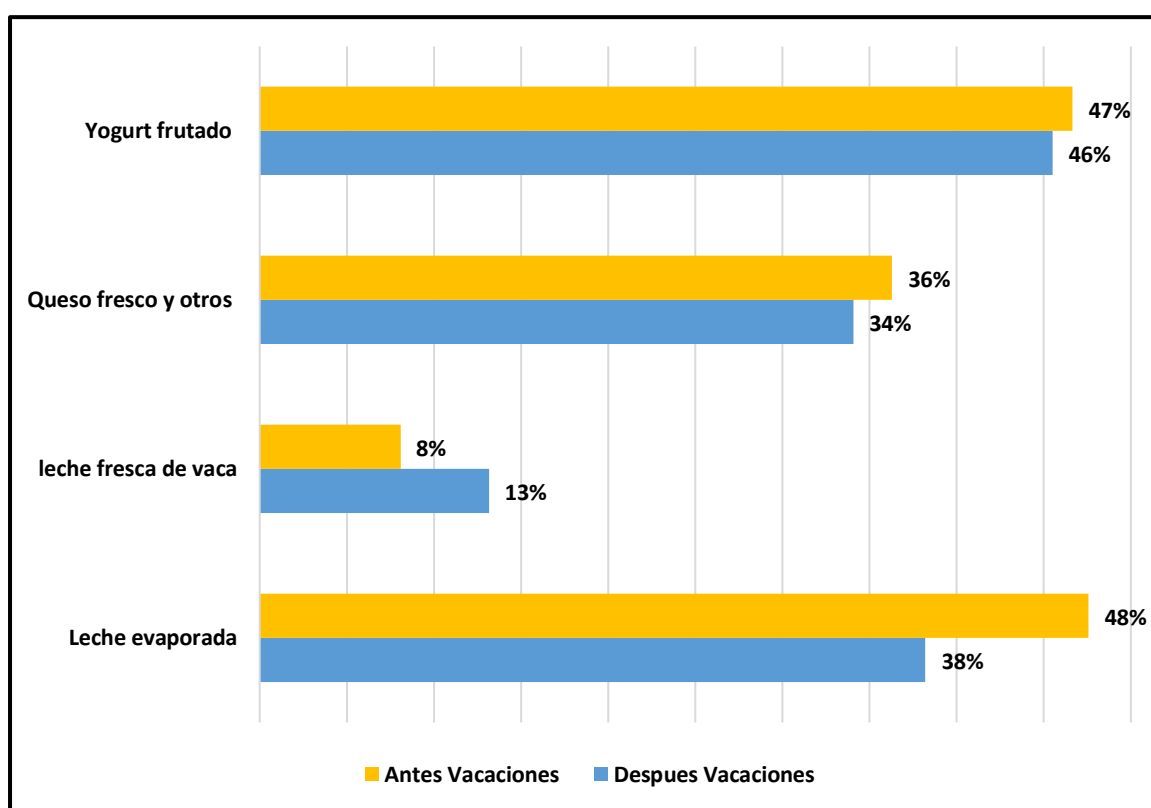
#### **❖ CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA.**

Los instrumentos que se utilizaron, fueron manejados única y exclusivamente por los encargados del proyecto e individualizando cada documento de los 80 escolares evaluados. Con la finalidad de mantener la confidencialidad, los datos obtenidos serán utilizados únicamente con fines de investigación.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

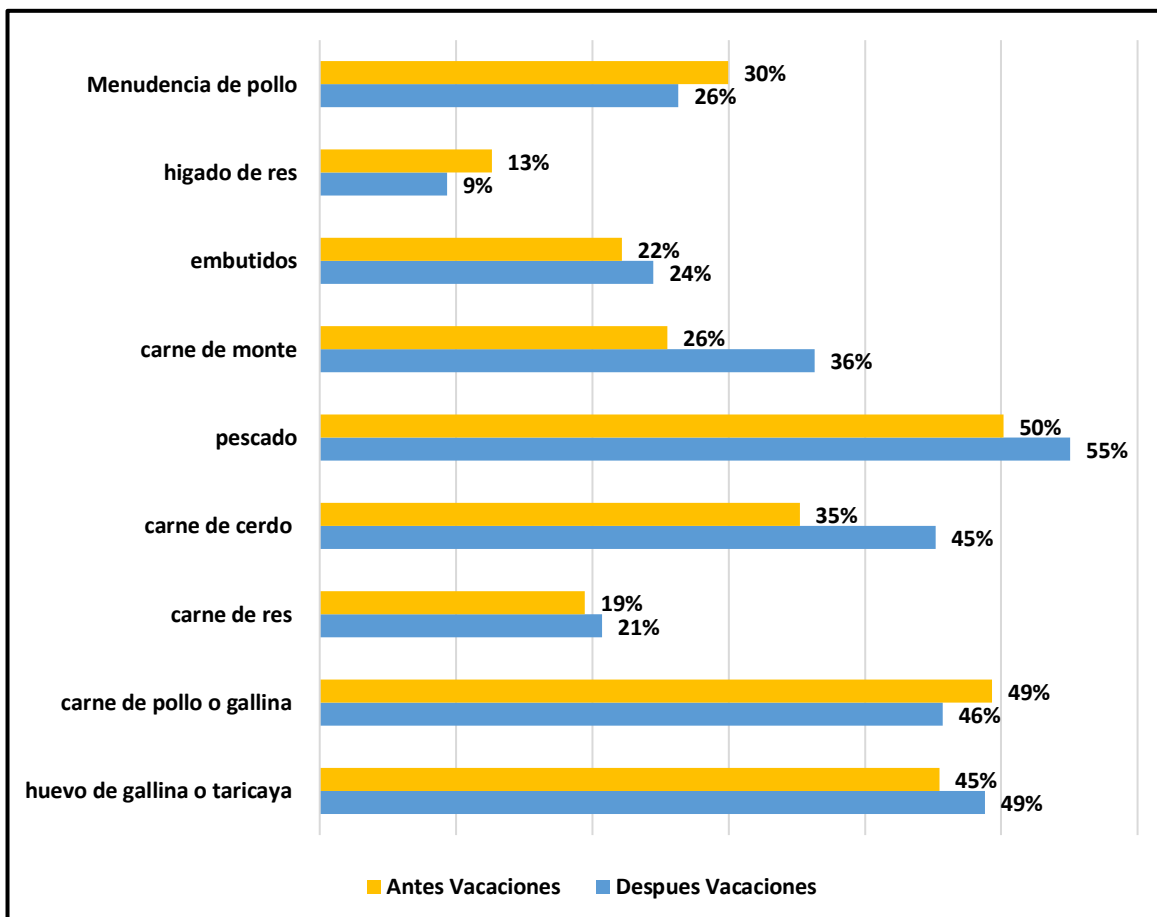
### 4.1 RESULTADOS DE FRECUENCIA DE CONSUMO.

En la figura N°1, muestra que antes del periodo vacacional dentro del grupo de productos lácteos, el 47% y 48% de los escolares consumieron yogurt frutado y leche evaporada respectivamente; después del periodo vacacional el 46% y 38% de los escolares consumieron yogurt frutado y leche evaporada respectivamente.



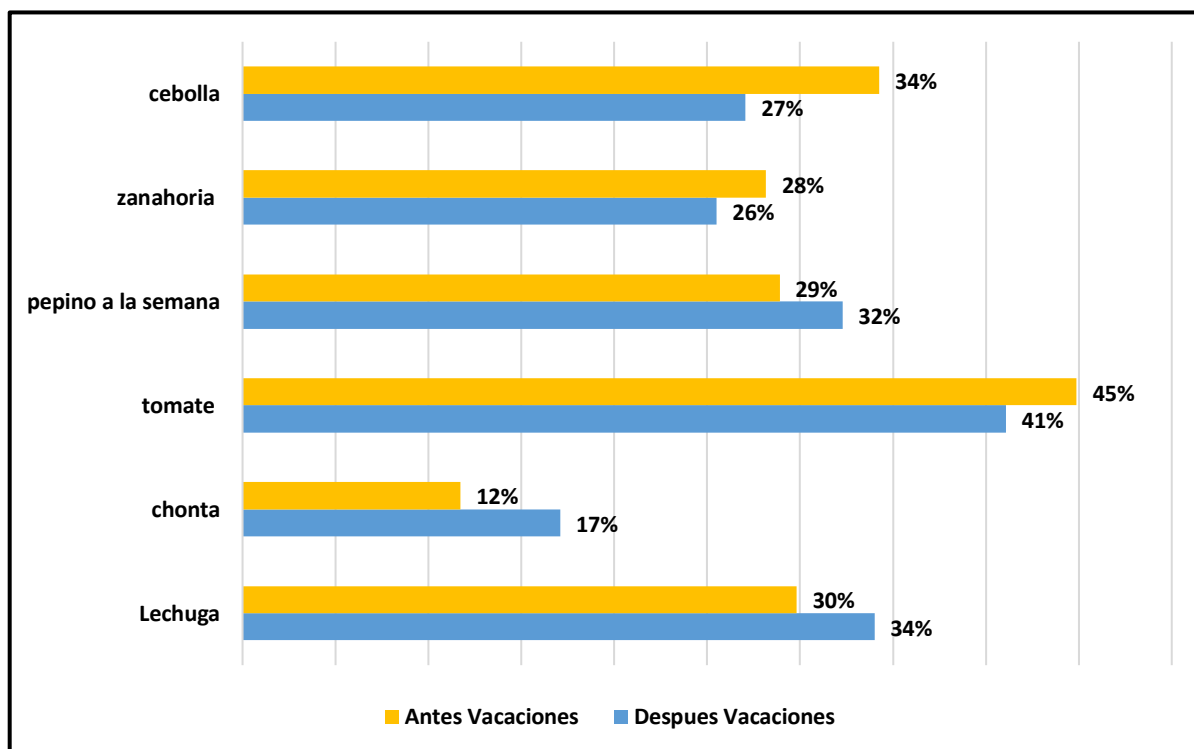
**Figura N° 1:** Comparación de los resultados de frecuencia de consumo de los productos lácteos antes y después del periodo vacacional.

En la figura N°2, muestra que antes del periodo vacacional dentro del grupo de carnes, el 50% y 49% de los escolares consumieron pescado y carne de pollo o gallina respectivamente; después del periodo vacacional el 55% y 49% de los escolares consumieron pescado y huevo de gallina o taricaya respectivamente.



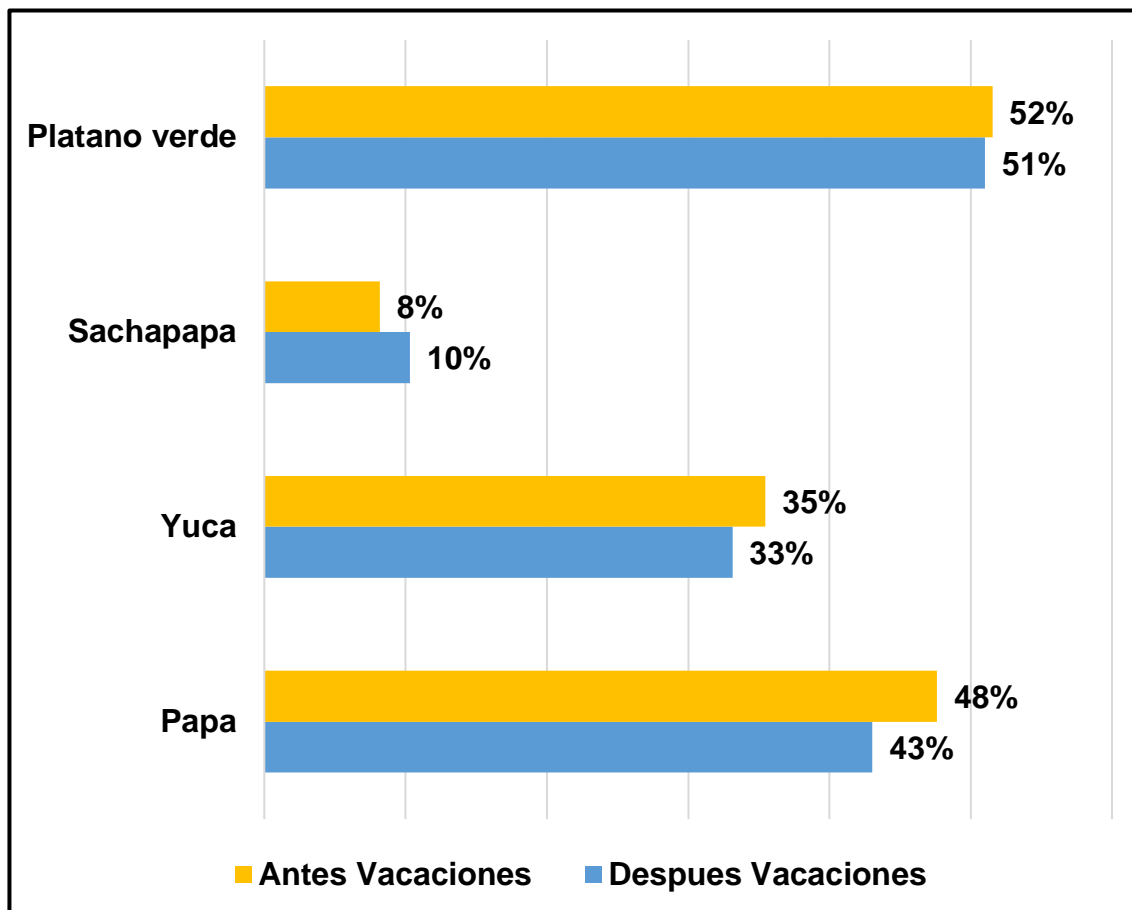
**Figura N° 2:** Comparación de los resultados de frecuencia de consumo de carnes antes y después del periodo vacacional.

En la figura N°3, muestra que antes del periodo vacacional dentro del grupo de las verduras, el 45% y 34% de los escolares consumieron tomate y cebolla respectivamente; después del periodo vacacional el 41% y 34% de los escolares consumieron tomate y lechuga respectivamente.



**Figura N° 3:** Comparación de los resultados de frecuencia de consumo de verduras antes y después del periodo vacacional.

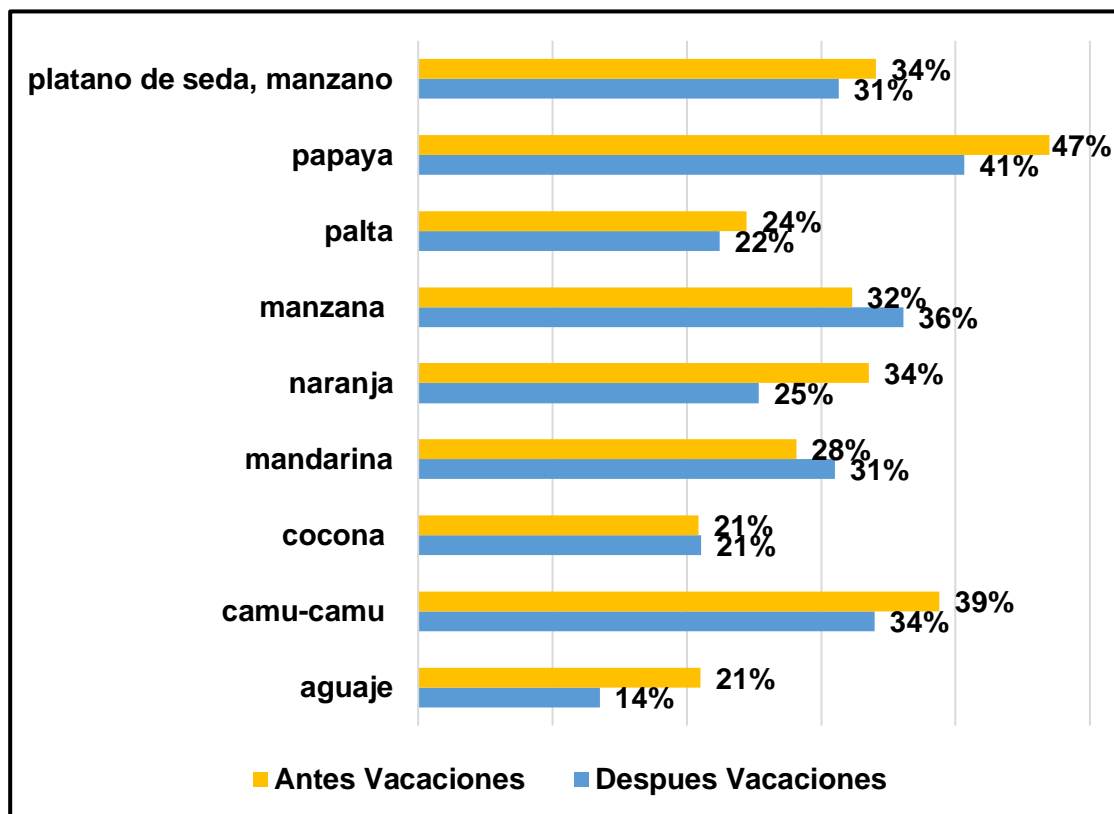
En la figura N°4, muestra que antes del periodo vacacional dentro del grupo de tubérculos y raíces , el 52% y 48% de los escolares consumieron plátano verde y papa respectivamente; después del periodo vacacional el 51% y 43% de los escolares consumieron plátano verde y papa respectivamente.



**Figura N° 4:** Comparación de los resultados de frecuencia de consumo de tubérculos y raíces antes y después del periodo vacacional.

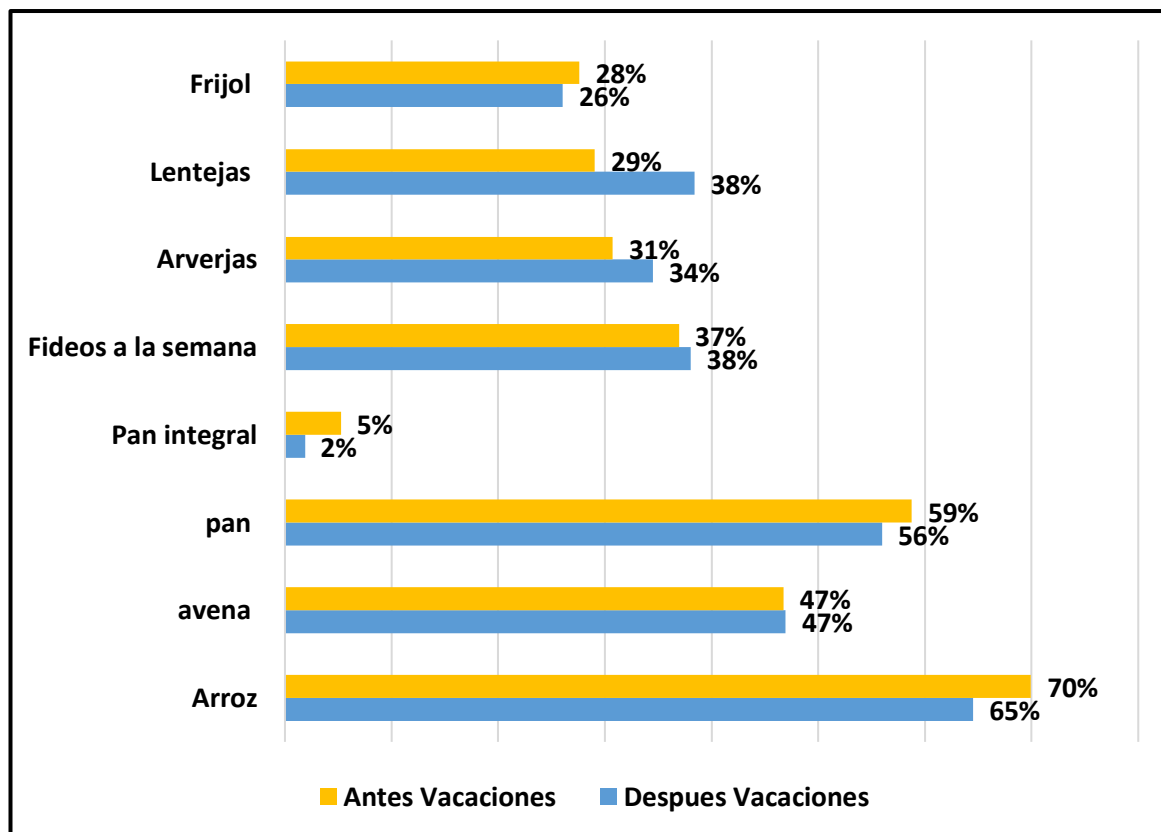


En la figura N°5, muestra que antes del periodo vacacional dentro del grupo de las frutas, el 47% y 39% de los escolares consumieron papaya y camu-camu respectivamente; después del periodo vacacional el 41% y 36% de los escolares consumieron papaya y manzana respectivamente.



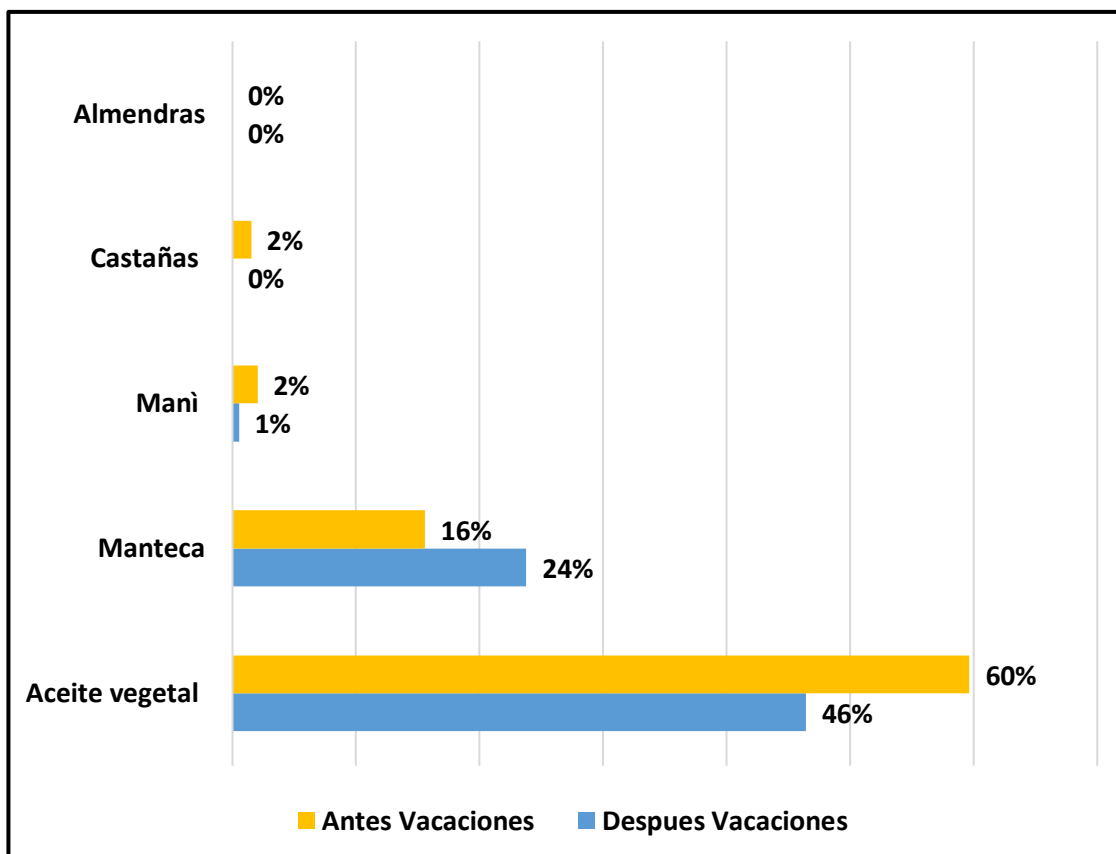
**Figura N° 5:** Comparación de los resultados de frecuencia de consumo de carnes antes y después del periodo vacacional.

En la figura N°6, muestra que antes del periodo vacacional dentro del grupo de cereales y menestras, el 70% y 59% de los escolares consumieron arroz y pan respectivamente; después del periodo vacacional el 65% y 65% de los escolares consumieron arroz y pan respectivamente.



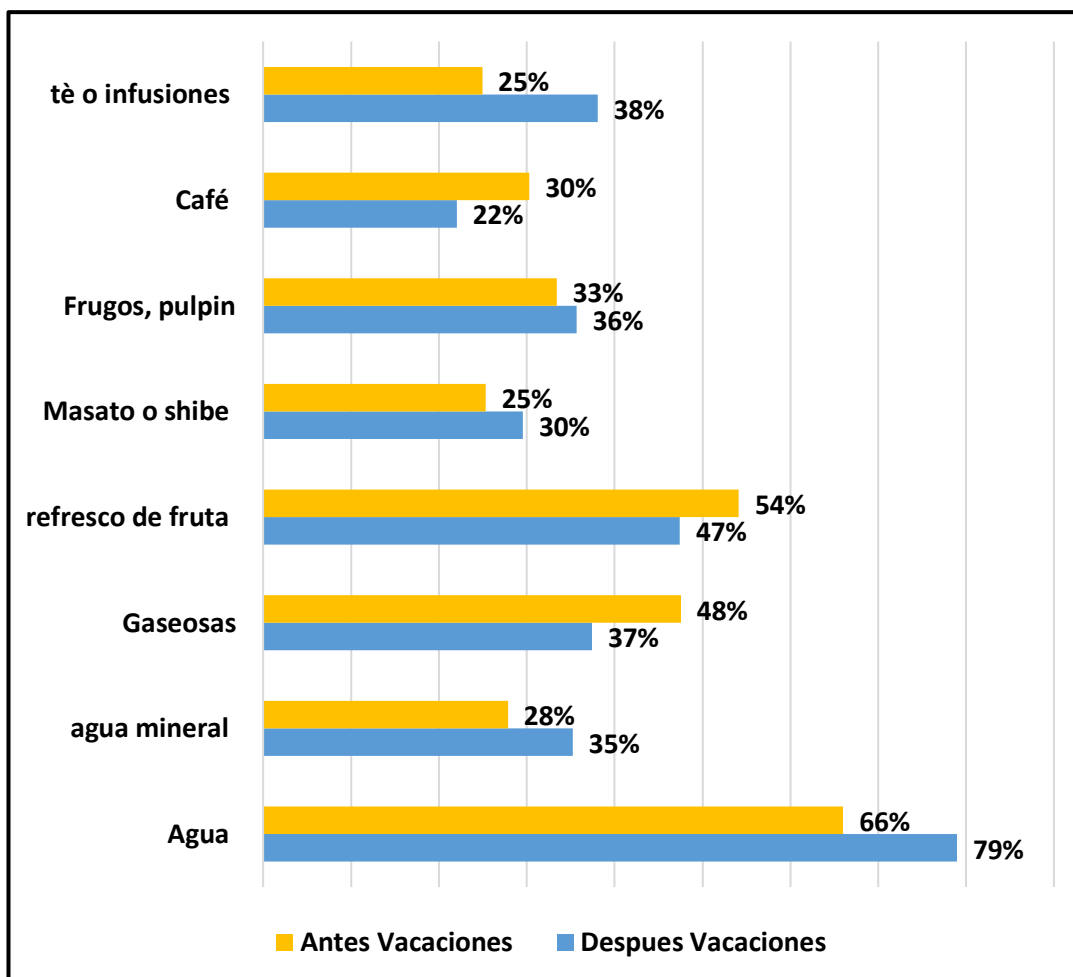
**Figura N° 6:** Comparación de los resultados de frecuencia de consumo de cereales y menestras antes y después del periodo vacacional.

En la figura N°7, muestra que antes del periodo vacacional dentro del grupo de grasas y aceites, el 60% y 16% de los escolares consumieron aceite vegetal y manteca respectivamente; después del periodo vacacional el 46% y 24% de los escolares consumieron aceite vegetal y manteca respectivamente.



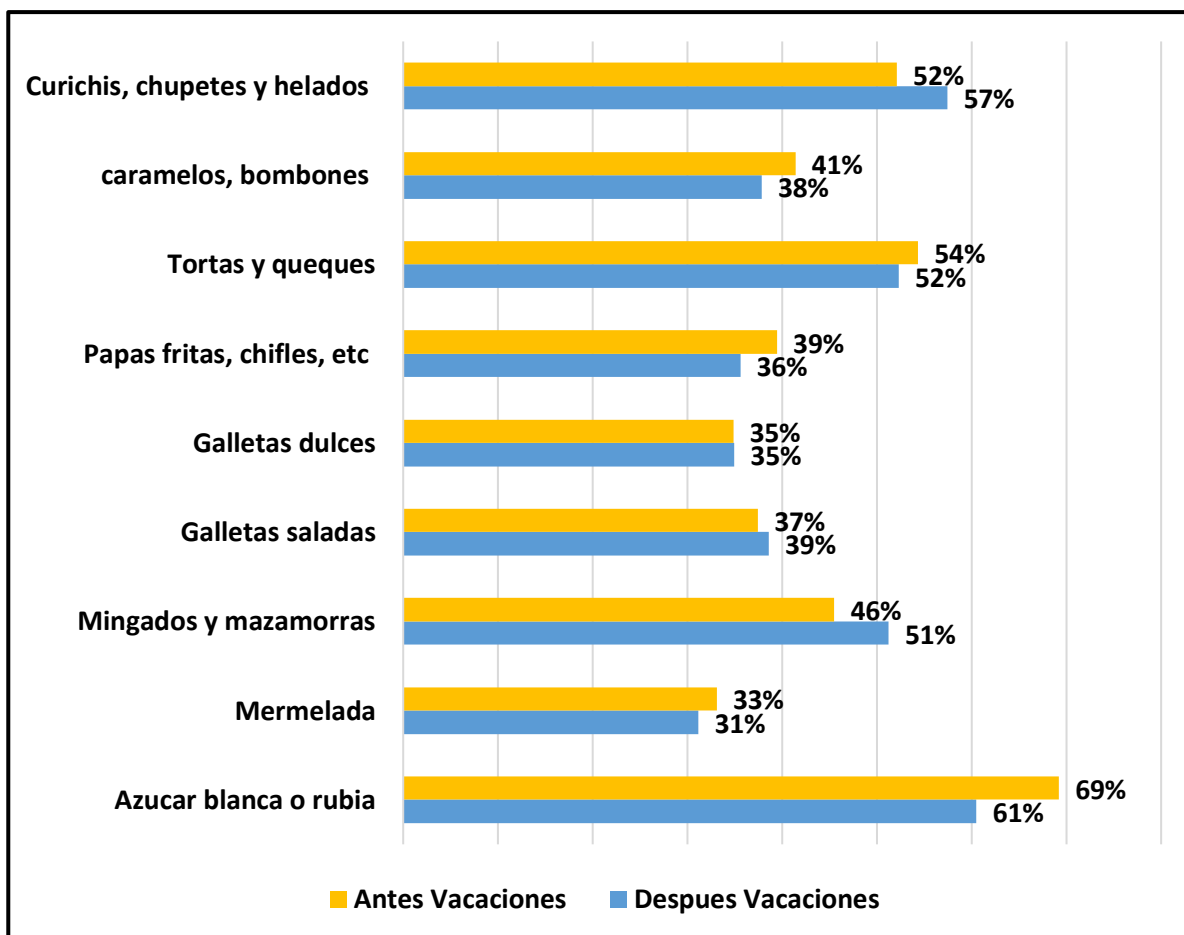
**Figura N° 7:** Comparación de los resultados de frecuencia de consumo de grasas y aceites antes y después del periodo vacacional.

En la figura N°8, muestra que antes del periodo vacacional dentro del grupo de bebidas, el 66% y 54% de los escolares consumieron agua y refresco de fruta respectivamente; después del periodo vacacional el 79% y 47% de los escolares consumieron agua y refresco de fruta respectivamente.



**Figura N° 8:** Comparación de los resultados de frecuencia de consumo de bebidas antes y después del periodo vacacional.

En la figura N°9, muestra que antes del periodo vacacional dentro del grupo de dulces y snacks, el 69% y 54% de los escolares consumieron azúcar blanca y rubia y tortas respectivamente; después del periodo vacacional el 61% y 57% de los escolares consumieron azúcar blanca y rubia y curichis, chupetes y helados respectivamente.



**Figura N° 9:** Comparación de los resultados de frecuencia de consumo de dulces y snacks, antes y después del periodo vacacional.

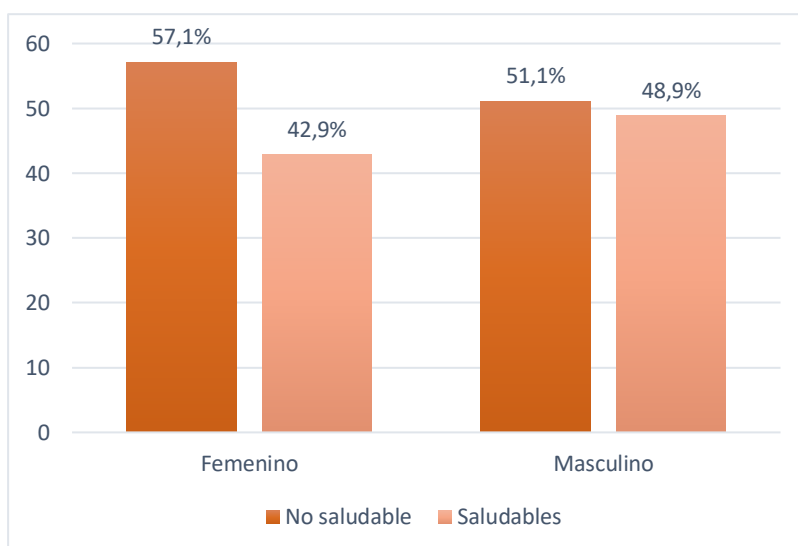
#### 4.2 EVALUACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE HÁBITOS ALIMENTARIOS ANTES Y DESPUÉS DEL PERIODO VACACIONAL.

El análisis sobre la variable independiente hábitos alimentarios antes y después del periodo vacacional, según sexo en los 80 escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 601331 en el centro poblado 13 de febrero, de Iquitos en el 2018, demuestra lo siguiente:

En la Tabla N° 2 y Figura N° 10, muestra que de los 80 escolares evaluados, presentaron antes del periodo vacacional, los siguientes hábitos alimentarios, el 53,8% tuvieron hábitos alimentarios no saludables, y el 46,2% presentaron hábitos saludables.

**Tabla N° 2:** Distribución de los Hábitos Alimentarios antes de las vacaciones.

Hábitos Alimentarios antes de las vacaciones	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	n°	%	n°	%	n°	%
<b>No saludable</b>	23	51,1	20	57,1	43	<b>53,8</b>
<b>Saludables</b>	22	48,9	15	42,9	37	<b>46,2</b>
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>

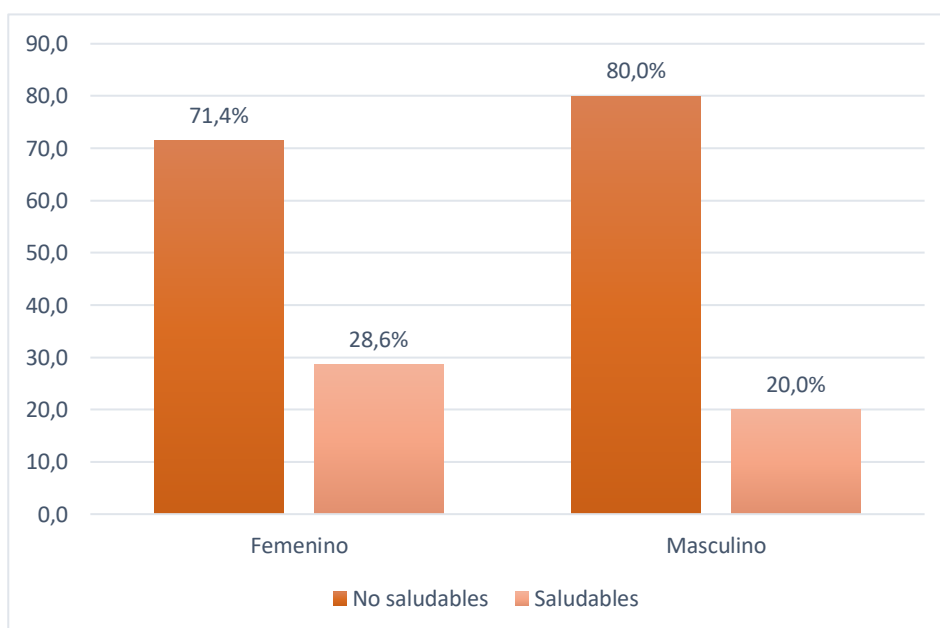


**Figura N° 10:** Distribución de los Hábitos Alimentarios antes de las vacaciones.

En la Tabla N° 3 y Figura N° 11, después del periodo vacacional, de los 80 escolares evaluados el 76,2% resultaron con hábitos alimentarios no saludables y el 23,8% hábitos saludables.

**Tabla N° 3:** Distribución de los Hábitos Alimentarios después de las vacaciones

Hábitos Alimentarios después de las vacaciones	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	n°	%	n°	%	n°	%
<b>No saludable</b>	36	80,0	25	71,4	61	<b>76,2</b>
<b>Saludable</b>	9	20,0	10	28,6	19	<b>23,8</b>
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>



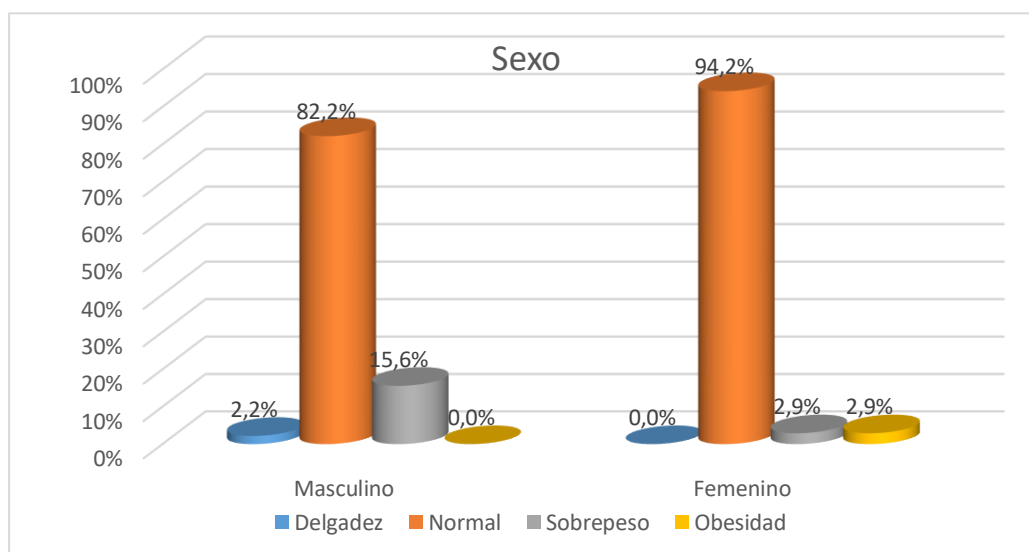
**Figura N° 11:** Distribución de los Hábitos Alimentarios después de las vacaciones.

#### 4.3 EVALUACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE ESTADO NUTRICIONAL Y NIVEL DE ANEMIA ANTES Y DESPUÉS DEL PERIODO VACACIONAL SEGÚN SEXO.

Como podemos apreciar en la Tabla N° 4 y Figura N° 12, de la distribución del estado nutricional por sexo según el IMC para la edad antes del periodo vacacional en escolares de 6 a 12 años de la I.E.I N° 301331, se observa que, de los 45 (100%) escolares del sexo masculino, el 82,2 % presentaron estado nutricional normal, el 15,6% estuvieron con sobrepeso y solo 2,2% tenían delgadez respectivamente. Las 35 (100%) escolares femeninas presentan, 94,2% estado nutricional normal y solo el 2,9% de ellas sobrepeso y obesidad respectivamente.

**Tabla N° 4:** Estado nutricional por sexo según el IMC para la edad, antes de las vacaciones.

Estado nutricional (IMC/Edad)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	n°	%	n°	%	n°	%
<b>Delgadez</b>	1	2,2	0	0,0	1	1,3
<b>Normal</b>	37	82,2	33	94,2	70	87,4
<b>Sobrepeso</b>	7	15,6	1	2,9	8	10,0
<b>Obesidad</b>	0	0,0	1	2,9	1	1,3
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>



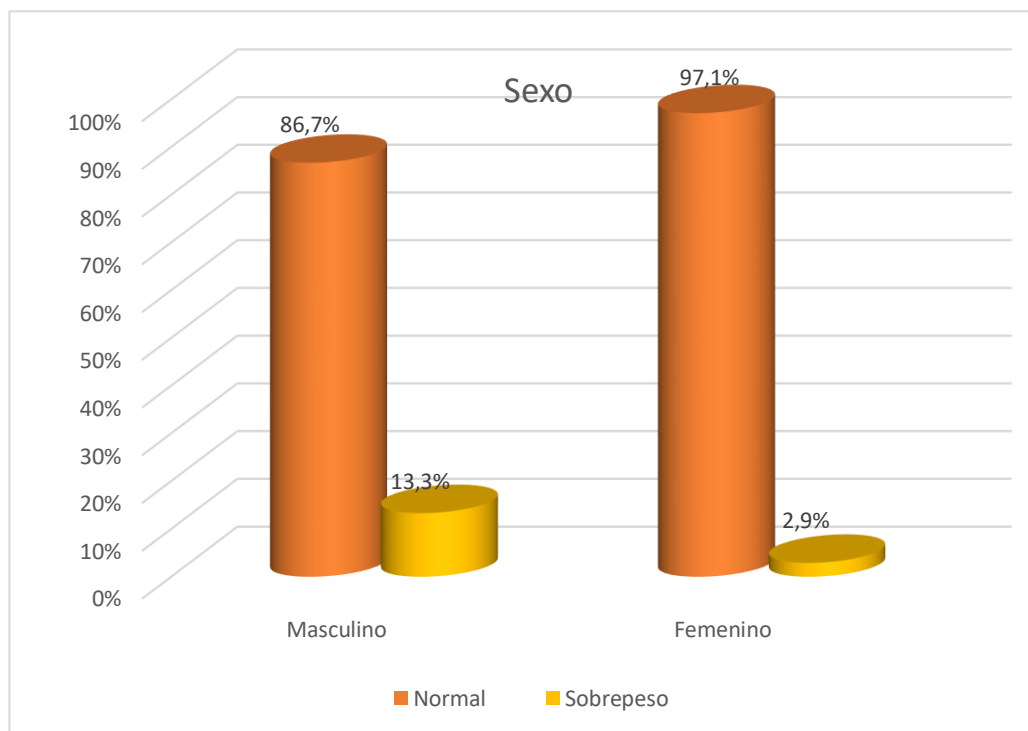
**Figura N° 12:** Estado nutricional por sexo según el IMC para la edad, antes de las vacaciones.



Tabla N° 5 y Figura N° 13 se observa que, al evaluar el estado nutricional por sexo según el IMC para la edad después del periodo vacacional de los escolares de 6 a 12 años de la I.E.I N° 301331, se tiene que, de 45 (100%) escolares del sexo masculino, el 86,7 % resultaron con estado nutricional normal y 13,3% tenían sobrepeso correspondientemente. Las 35 (100,0%) escolares femeninas tuvieron parecida distribución con, 97,1% en estado nutricional normal y solo el 2,9% de ellas con sobrepeso respectivamente.

**Tabla N° 5:** Estado nutricional por sexo según el IMC para la edad, después de las vacaciones.

Estado nutricional (IMC)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	n°	%	n°	%	n°	%
<b>Normal</b>	39	86,7	34	97,1	73	91,3
<b>Sobrepeso</b>	6	13,3	1	2,9	7	8,7
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>

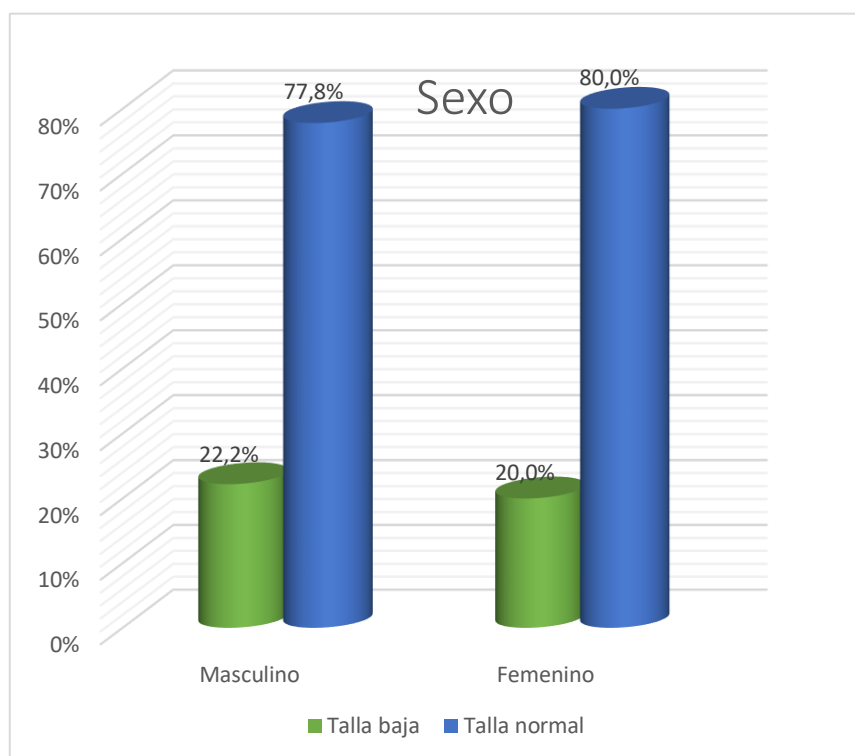


**Figura N° 13:** Estado nutricional por sexo según el IMC para la edad, después de las vacaciones.

Tabla N° 6 y Figura N° 14, en la distribución del estado nutricional por sexo según Talla para la Edad (T/E) antes del periodo vacacional de los escolares de 6 a 12 años de la I.E.I N° 301331, se aprecia que, de los 45 (100%) escolares masculinos, el 77,8% tuvieron talla normal y 22,2% talla baja respectivamente. De las 35 (100%) escolares femeninas se observa que, 80,0% de ellas tuvieron talla normal y 20,0% de ellas talla baja correspondientemente.

**Tabla N° 6:** Estado nutricional por sexo, según talla para la edad, antes de las vacaciones.

Estado nutricional T/E	Sexo				Total	
	Hombre		Mujer			
	N	%	N	%	N	%
Talla baja	10	22,2	7	20,0	17	21,2
Talla normal	35	77,8	28	80,0	63	78,8
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>

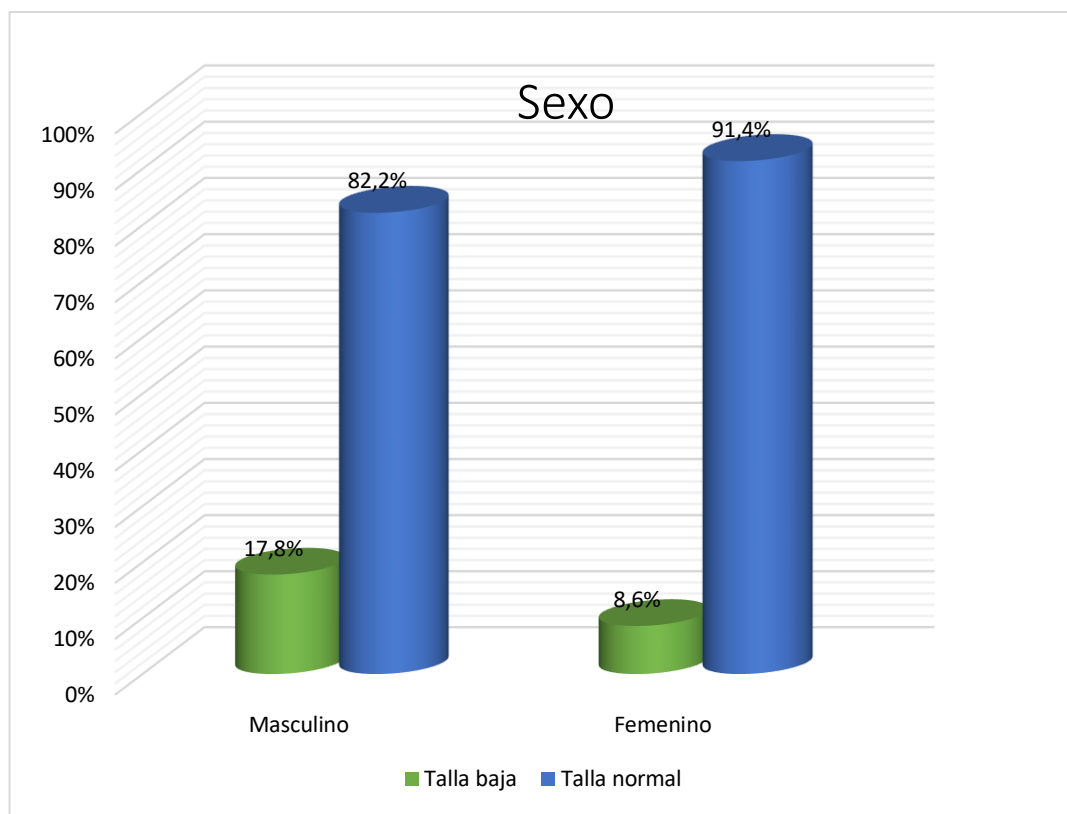


**Figura N° 14:** Estado nutricional por sexo, según talla para la edad, antes de las vacaciones.

Tabla N° 7 y Figura N° 15, se observa que, de la evaluación del estado nutricional por sexo según talla para la edad después del periodo vacacional de los escolares de 6 a 12 años de la I.E.I N° 301331, se determina que, de los 45 (100%) escolares masculinos, el 82,2% resultaron con talla normal y 17,8% con talla baja correspondientemente. De las 35 (100%) escolares femeninas, 91,4% de ellas tuvieron talla normal y 8,6% talla baja respectivamente.

**Tabla N° 7:** Estado nutricional por sexo, según talla para la edad, después de las vacaciones.

Estado nutricional T/E	Sexo				Total	
	Hombre		Mujer			
	N	%	N	%	n	%
Talla baja	8	17,8	3	8,6	11	13,8
Talla normal	37	82,2	32	91,4	69	86,3
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>

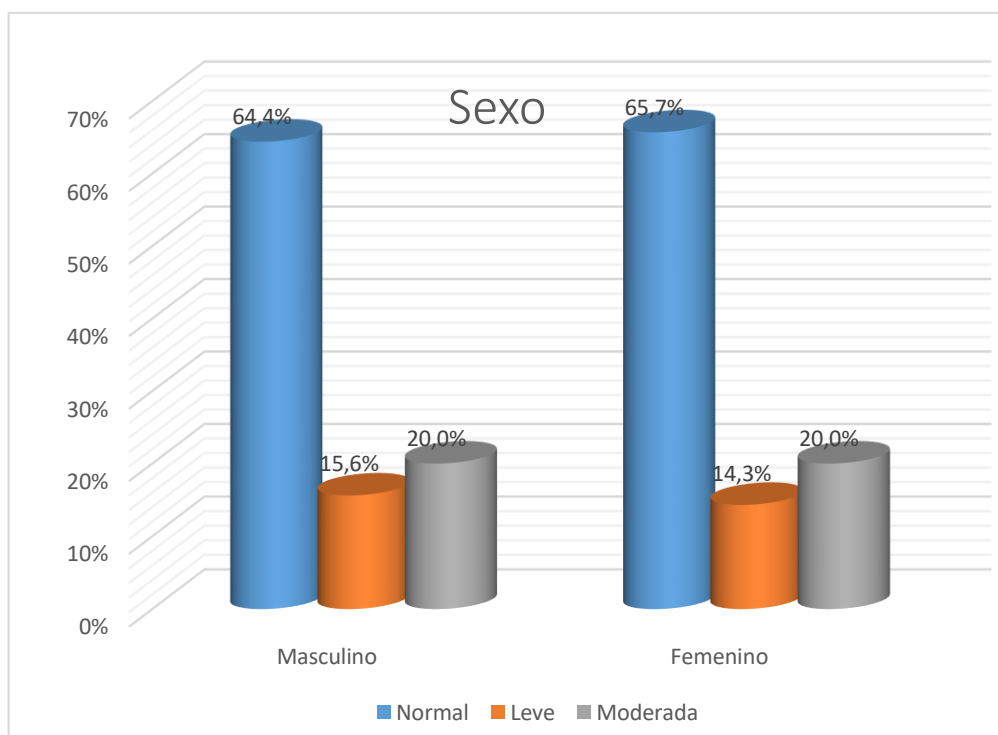


**Figura N° 15:** Estado nutricional por sexo, según talla para la edad, después de las vacaciones.

Tabla N° 8 y Figura N° 16, Del análisis de la distribución del nivel de hemoglobina por sexo antes del periodo vacacional de los escolares de 6 a 12 años de la I.E.I N° 301331, se concluye que, en los 45 (100%) escolares masculinos, el 64,4% presentaron niveles de hemoglobina por encima de lo normal, el 15,6% presenta anemia leve y el 20,0% anemia moderada. En las 35 (100%) escolares femeninas se observa similar distribución con 65,7% de ellas presentando niveles de hemoglobina por encima de lo normal, el 14,3% de ellas anemia leve y el 20,0% anemia moderada.

**Tabla N° 8:** Nivel de anemia por sexo, antes de las vacaciones.

Nivel de Anemia	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
<b>Normal</b>	29	64,4	23	65,7	52	65,0
<b>Leve</b>	7	15,6	5	14,3	12	15,0
<b>Moderada</b>	9	20,0	7	20,0	16	20,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>

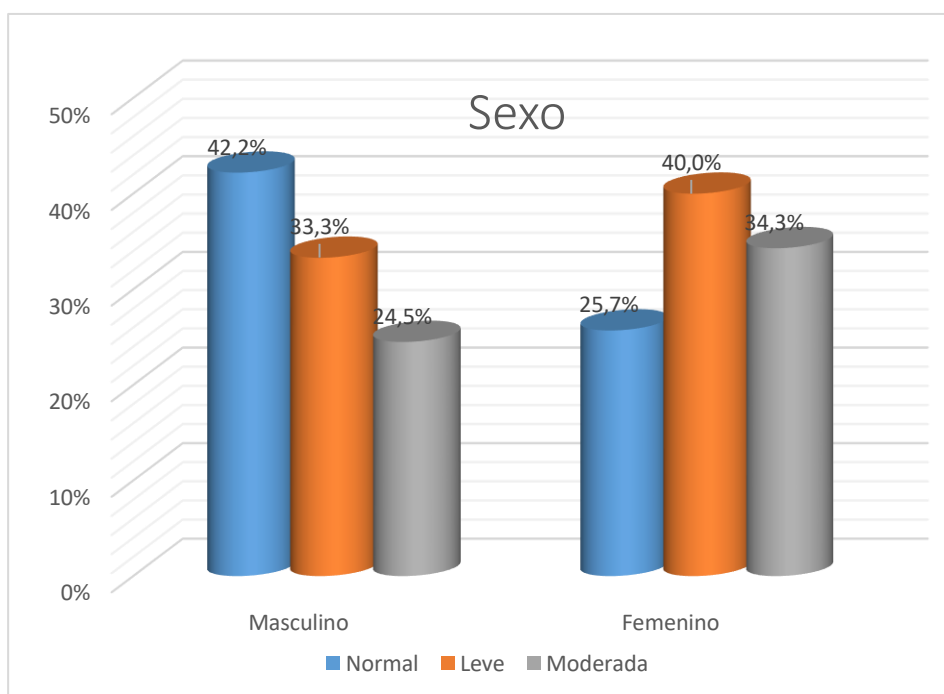


**Figura N° 16:** Nivel de anemia por sexo, antes de las vacaciones.

En Tabla N° 9 y Figura N° 17 se aprecia que, de la evaluación del nivel de hemoglobina en sangre por sexo, después del periodo vacacional de los escolares de 6 a 12 años de la I.E.I N° 301331, se determina que, de los 45 (100%) escolares del sexo masculino, el 42,2% resultaron con niveles de hemoglobina normales, el 33,3% con anemia leve y el 24,5% de ellos anemia moderada correspondientemente. De las 35 (100%) femeninas, el 40,0% de ellas tenían anemia leve, el 34,3% anemia moderada y 25,7% presentan nivel de hemoglobina normal respectivamente.

**Tabla N° 9:** Nivel de anemia por sexo, después de las vacaciones.

Nivel de Anemia	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	n	%	N	%	N	%
<b>Normal</b>	19	42,2	9	25,7	28	35,0
<b>Leve</b>	15	33,3	14	40,0	29	36,2
<b>Moderada</b>	11	24,5	12	34,3	23	28,8
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>



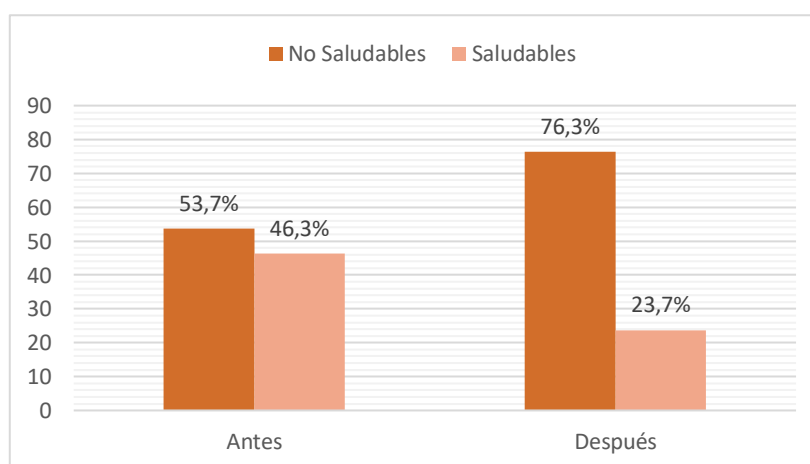
**Figura N° 17:** Nivel de anemia por sexo, después de las vacaciones.

**Comparación de los hábitos alimentarios, estado nutricional según IMC, Talla para la Edad y nivel de hemoglobina antes y después de las vacaciones de los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 601331 del centro poblado 13 de febrero**

En la Tabla N° 10 y Figura N° 18 se muestra la comparación de los hábitos alimentarios antes y después del periodo vacacional de 80 (100%) escolares de 6 a 12 años de la I.E.I N° 301331 de Iquitos en el 2018, del que se asume lo siguiente, antes del periodo vacacional el 53,7% y el 46,3 % tenían hábitos alimentarios no saludables y saludables, respectivamente; mientras que después del periodo vacacional estos mismos escolares en el 76,3 % y 23,7% tenían hábitos alimentarios no saludables y saludables correspondientemente. Al comparar estos hábitos, claramente se aprecia un incremento del 22,6% de los hábitos alimentarios no saludables entre los hábitos alimentarios en los escolares antes y después de del periodo vacacional.

**Tabla N° 10:** Comparación de los Hábitos Alimentarios antes y después de las vacaciones.

Hábitos Alimentarios	Periodo vacacional			
	Antes		Después	
	n°	%	n°	%
<b>No Saludable</b>	43	53,7	61	76,3
<b>Saludable</b>	37	46,3	19	23,7
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>

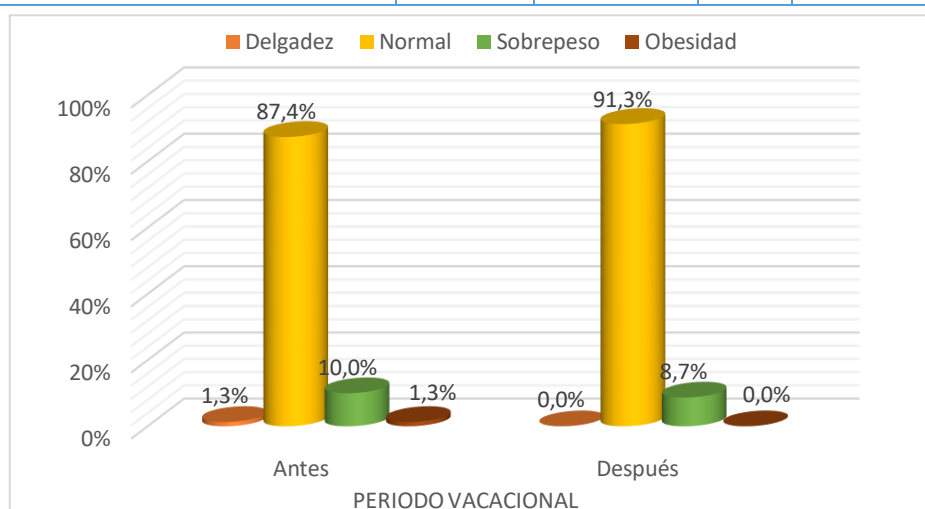


**Figura N° 18:** Comparación de los Hábitos Alimentarios antes y después de las vacaciones.

Se aprecia en la Tabla N° 11 y Figura N° 19, con respecto a la comparación del estado nutricional según el IMC antes y después del periodo vacacional de 80 (100%) escolares de 6 a 12 años de la I.E.I N° 301331 de Iquitos en el 2018, se desprende lo siguiente; antes del periodo vacacional el 1,3%, 10,0% y el 1,3% de los escolares presentaron un estado nutricional según IMC de delgadez, sobrepeso y obesidad respectivamente, haciendo un total de 12,6% de escolares con estado nutricional no adecuado, después del periodo vacacional los mismos escolares al ser evaluados el estado nutricional según el IMC, tuvieron 8,7% de sobrepeso que indica un estado nutricional no adecuado, mostrando una diferencia del 3,9% en disminución del estado nutricional inadecuado . Al comparar estos resultados, se aprecia un decremento del 3,9% del estado nutricional inadecuado en escolares antes y después de del periodo vacacional.

**Tabla N° 11:** Comparación del estado nutricional según IMC antes y después de las vacaciones.

Estado nutricional (IMC)	Periodo vacacional			
	Antes		Después	
	N	%	N	%
<b>Delgadez</b>	1	1,3	0	0,0
<b>Normal</b>	70	87,4	73	91,3
<b>Sobrepeso</b>	8	10,0	7	8,7
<b>Obesidad</b>	1	1,3	0	0,0
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>

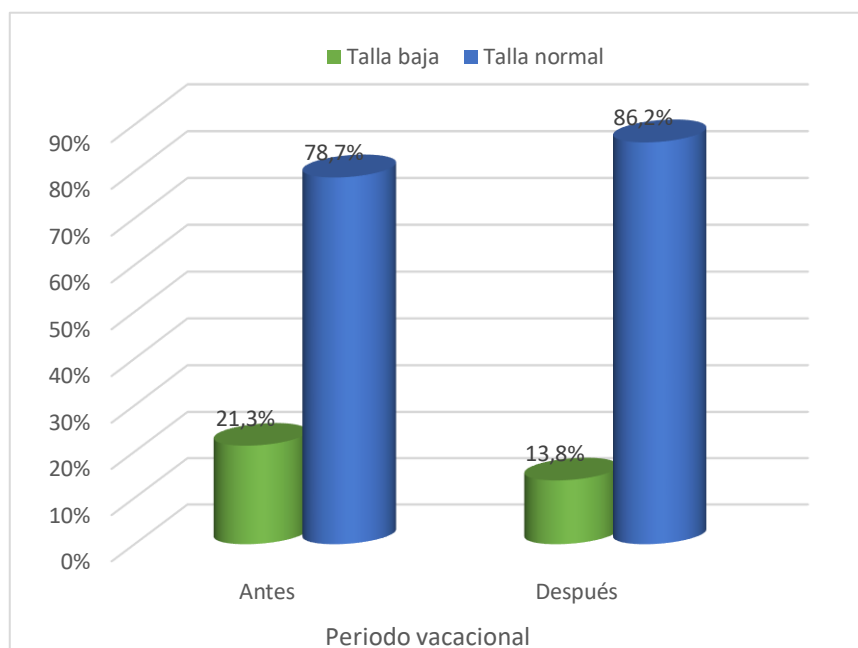


**Figura N° 19:** Comparación del estado nutricional según IMC antes y después de las vacaciones.

Tabla N° 12 y Figura N° 20 se observa, la comparación del estado nutricional según Talla Edad antes y después del periodo vacacional de los 80 (100%) escolares de 6 a 12 años de la I.E.I N° 301331 de Iquitos durante el 2018, se tiene lo siguiente; antes de que inicie el periodo vacacional el 21,3% de los escolares presentaron talla baja, una vez terminado el periodo vacacional los mismos escolares al ser evaluados presentaron el 13,8% de ellos talla baja, mostrando una diferencia del 7,5% a favor de la disminución del estado nutricional de talla baja. Al comparar este estado nutricional con respecto a la talla edad, se aprecia una moderada disminución (7,5%) de la talla baja, como consecuencia del periodo vacacional.

**Tabla N° 12:** Comparación del estado nutricional según T/E antes y después de las vacaciones.

Estado nutricional T/E	Periodo vacacional			
	Antes		Después	
	N	%	n	%
Talla baja	17	21,3	11	13,8
Talla normal	63	78,7	69	86,2
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>



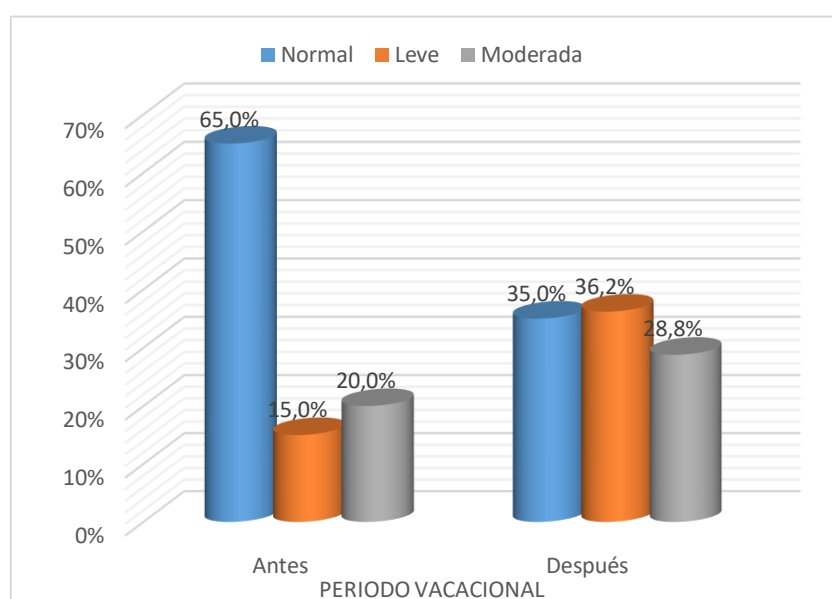
**Figura N° 20:** Comparación del estado nutricional según T/E antes y después de las vacaciones.



Comparación del estado nutricional según T/E antes y después de las vacaciones. En la Tabla N° 13 y Figura N° 21 se muestra la comparación del porcentaje de anemia antes y después del periodo vacacional en los 80 (100%) escolares de 6 a 12 años de la I.E.I N° 301331 de Iquitos durante el 2018, del que se deduce lo siguiente, antes del periodo vacacional el 15,0% y el 20,0% de los escolares presentaban anemia leve y moderada respectivamente, mientras que después del periodo vacacional estos mismos escolares presentaron el 36,2% y 28,8% de anemia leve y moderada respectivamente como consecuencia de sus hábitos alimentarios inadecuados. Cuando comparamos cuantitativamente el porcentaje de anemia en los escolares antes y después de periodo vacacional se aprecia un incremento considerable del 30,0% de algún tipo de anemia en ellos.

**Tabla N° 13:** Comparación de nivel de anemia antes y después de las vacaciones.

Nivel de Anemia	Periodo vacacional			
	Antes		Después	
	N	%	N	%
<b>Normal</b>	52	65,0	28	35,0
<b>Leve</b>	12	15,0	29	36,2
<b>Moderada</b>	16	20,0	23	28,8
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>



**Figura N° 21:** Comparación de nivel de anemia antes y después de las vacaciones.

#### 4.4 ANÁLISIS INFERENCIAL PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

##### Contrastación de la hipótesis

Con la finalidad de contrastar la hipótesis planteada en la investigación, se procedió a desarrollar el siguiente proceso de prueba de hipótesis.

##### Hipótesis de la investigación:

Existe diferencia significativa de los Hábitos Alimentarios y el Estado Nutricional entre el inicio y término del periodo vacacional de los escolares de 6 a 12 años de la I.E. N° 601331. 2018.

##### Formulación de la hipótesis estadística 1

$H_0$  : No existe diferencia significativa entre los hábitos alimentarios del inicio y término del periodo vacacional de los escolares de 6 a 12 años de la I.E. N° 601331. 2018.

$H_a$  : Existe diferencia significativa entre los hábitos alimentarios del inicio y término del periodo vacacional de los escolares de 6 a 12 años de la I.E. N° 601331. 2018

**Nivel de significancia:  $\alpha = 0.05$**

**Estadístico de prueba T para la comparación de muestras apareadas o relacionadas**

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{s_d}{\sqrt{n}}} ; \text{g.l.} = n - 1$$

Dónde:

$\bar{d}$  = Promedio de la diferencia de los hábitos alimentarios antes y después del periodo vacacional.

$s_d$  = Desviación estándar de diferencia de los hábitos alimentarios antes y después del periodo vacacional.

$\sqrt{n}$  = Raíz cuadrada del número de parejas

$g.l.$  = Grados de libertad que es igual al número de parejas menos 1

### **Regla de decisión**

Rechazar la hipótesis nula si:  $p < 0,05$  (nivel de significancia)

**$t_{\text{Calculado}} = 3,267$ ;  $p = 0.002$  ( $p < 0,05$ );  $g.l. = 79$**

A un nivel de 0,2% se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, entonces, antes y después del periodo vacacional los hábitos alimentarios son diferentes en los escolares de 6 a 12 años de la I.E. N° 601331. 2018.

### **Conclusión**

Se puede afirmar a un nivel de confianza del 95% que si existe diferencia significativa entre los hábitos alimentarios del inicio y término del periodo vacacional de los escolares de 6 a 12 años de la I.E. N° 601331. 2018.

## Formulación de la hipótesis estadística 2

$H_0$  : No existe diferencia significativa entre el estado nutricional según Talla/Edad entre el inicio y término del periodo vacacional en los escolares de 6 a 12 años de la I.E. N° 601331. 2018.

$H_a$  : Existe diferencia significativa entre el estado nutricional según Talla/Edad entre el inicio y término del periodo vacacional en los escolares de 6 a 12 años de la I.E. N° 601331. 2018.

### Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

**Estadístico de prueba T para la comparación de muestras apareadas o relacionadas**

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{s_d}{\sqrt{n}}} ; \text{g.l.} = n - 1$$

Dónde:

$\bar{d}$  = Promedio de la diferencia del estado nutricional según T/E, antes y después del periodo vacacional.

$s_d$  = Desviación estándar de diferencia del estado nutricional según T/E, antes y después del periodo vacacional.

$\sqrt{n}$  = Raíz cuadrada del número de parejas

$g.l.$  = Grados de libertad que es igual al número de parejas menos 1

### Regla de decisión

Rechazar la hipótesis nula si:  $p < 0,05$  (nivel de significancia)

**t Calculado = - 2,531; p = 0.013 (p < 0,05); g.l. = 79**

A un nivel de 1,3% se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, esto es: antes y después del periodo vacacional el estado nutricional según T/E son diferentes en todos los escolares de 6 a 12 años de la I.E. N° 601331. 2018.

### **Conclusión**

Se puede afirmar a un nivel de confianza del 95% que existe diferencia significativa entre el estado nutricional del inicio y término del periodo vacacional de los escolares de 6 a 12 años de la I.E. N° 601331. 2018.

### **Formulación de la hipótesis estadística 3**

$H_0$  : No existe diferencia significativa entre el nivel de hemoglobina entre el inicio y término del periodo vacacional de los escolares de 6 a 12 años de la I.E. N° 601331. 2018.

$H_a$  : Existe diferencia significativa entre el nivel de hemoglobina entre el inicio y término del periodo vacacional de los escolares de 6 a 12 años de la I.E. N° 601331. 2018.

### **Nivel de significancia**

$$\alpha = 0.05$$

### **Estadístico de prueba T para la comparación de muestras apareadas o relacionadas**

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{s_d}{\sqrt{n}}} ; \text{g.l.} = n - 1$$

Dónde:

$\bar{d}$  = Promedio de la diferencia del nivel de hemoglobina, antes y después del periodo vacacional.

$s_d$  = Desviación estándar de diferencia del estado nutricional del nivel de hemoglobina E, antes y después del periodo vacacional.

$\sqrt{n}$  = Raíz cuadrada del número de parejas

*g. l.* = Grados de libertad que es igual al número de parejas menos 1

### **Regla de decisión**

Rechazar la hipótesis nula si:  $p < 0,05$  (nivel de significancia)

**t Calculado = - 20,64; p = 0.000** ( $p < 0,05$ ); **g.l. = 79**

A un nivel de 0,00% se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, esto es: antes y después del periodo vacacional el nivel de hemoglobina es diferente en todos los escolares de 6 a 12 años de la I.E. N° 601331. 2018.

### **Conclusión**

Se puede afirmar a un nivel de confianza del 95% que existe diferencia significativa entre el nivel de hemoglobina del inicio y término del periodo vacacional de los escolares de 6 a 12 años de la I.E. N° 601331. 2018.

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

### 5.1 DISCUSIONES

El presente trabajo final de carrera se ejecutó en la I.E. N° 601331 del centro poblado 13 de Febrero, ubicado en el km. 32 de la carreta Iquitos – Nauta, con el fin de encontrar la diferencia existente entre los Hábitos Alimentarios y el Estado Nutricional entre el inicio y término del periodo vacacional de los escolares de 6 a 12 años de la I.E. N° 601331; se utilizó como muestra a 80 estudiantes (45 masculinos y 35 femeninos), los cuales fueron seleccionados siguiendo los criterios de inclusión y exclusión planteados en el anteproyecto de tesis.

Se escucha hablar hoy en día de lo muy importante que es la práctica de buenos hábitos alimentarios para el óptimo desarrollo del cuerpo humano, pero hasta la fecha el gobierno, y las entidades involucradas no han logrado que la población realmente tome conciencia de las consecuencias que la praxis de malos hábitos puede ocasionar. En nuestro estudio revelamos resultados alarmantes con respecto a los hábitos alimentarios, antes del periodo vacacional, que de los 80 escolares evaluados el 53.8 % y el 46.62 % presentaron hábitos alimentarios no saludables y saludables respectivamente, después del periodo vacacional el 76.20 y 23.80 % resultaron tener hábitos alimentarios no saludables y saludables; Resultados similares podemos observar en el estudio realizado por **Souza (2014)**<sup>(8)</sup>, donde el 44% de sus evaluados reportaron hábitos saludables y mayor del 66% hábitos no saludables tanto en hombre como en mujeres; por otra parte se encontró un resultado que difiere al nuestro, realizado por **Arteaga y Ríos (2016)**<sup>(10)</sup> en el centro poblado Padrecocha, donde se observa de todos los evaluados el 1,7% con hábitos alimentarios no saludables, 94.4% hábitos alimentarios adecuados o suficientes y hábitos alimentarios saludables un 3.9%; Así mismo **Zúñiga y Panduro (2018)**<sup>(11)</sup>, revelaron en su estudio que de una muestra de 110 el 39.1% tienen hábitos alimentarios no saludables y el 60.9 presentaron hábitos alimentarios saludables.

En los últimos años la prevalencia de enfermedades no transmisibles, sobrepeso, y obesidad en niños, se ha venido incrementando notoriamente, siendo este un grave problema de salud pública<sup>(44)</sup>, por eso es de mucha importancia que se realicen estudios que muestren o evidencien el estado nutricional de este grupo

etario; los resultados de esta investigación nos muestran que de los 80 escolares evaluados para el indicador IMC/Edad el 1,3% obtuvo un EN con delgadez, el 87.5% normal, 10% con sobrepeso, 1,3% con obesidad antes de que se inicie el periodo vacacional, después del periodo vacacional se obtuvieron resultados donde el 91,3% en un estado nutricional normal, y 8,8% con sobrepeso; con respecto al indicador Talla para la edad (T/E), se reportó que el 21.2% se encontró con talla baja, y el 78.8% talla normal antes del inicio de las vacaciones, y después de estas los resultados fueron que 13,8 % tenían talla baja y el 86.3% talla normal; estudios similares como el de **Arteaga y Ríos (2016)** <sup>(10)</sup>, reportaron resultados donde el 92.8% presentaron un estado nutricional Normal, el 5% Sobrepeso y 2.2% Obesidad; Así también **Zúñiga y Panduro (2018)** <sup>(11)</sup>, reportaron que el 10,9% se encuentran en un estado nutricional con Desnutrición, el 81,8% normal y el 7.3% sobrepeso; **Mini en el (2011)** <sup>(6)</sup>, obtuvo resultados donde el 34% de estudiantes tenía estado nutricional normal, el 18% sobrepeso y 7% obesidad; Por otra parte en el estudio realizado por **Unda, (2013)** <sup>(7)</sup>, reporta resultados según parámetro peso/edad, el 65%de escolares presentan desnutrición global. Según talla/edad el 88.89% presentan desnutrición crónica, según peso/talla el 81.3% normal; Así mismo **Souza (2014)** <sup>(8)</sup>, encontró Talla baja de 14% en hombres y 10% en mujeres. Se encontró Talla normal de 86% en hombres y 90% en mujeres.

En los últimos años se encontraron estudios que demuestran que la anemia, y en particular el déficit de hierro en el organismo de un niño en crecimiento, tienen graves efectos sobre el proceso de maduración cerebral y consecuencias negativas sobre la capacidad de aprendizaje, especialmente en la etapa escolar. Por otro lado, tiene efectos negativos sobre la inmunidad, lo que hace al niño sea más susceptible a la adquisición de enfermedades infecciosas. <sup>(45)</sup>, de tal manera con respecto al nivel de anemia de los estudiantes evaluados en esta investigación antes del periodo vacacional nos dice que el 15% y 20%, de todos los evaluados presentaron un nivel de anemia leve y moderada respectivamente; después del periodo vacacional se dice que el 36.3 % Leve, y 28,8 % Moderada; Estudios realizados con el mismo tipo de población, sin embargo, presentan resultados diferentes, tal como el efectuado en estudiantes de Iquitos por Zamora (2015) <sup>(9)</sup>,



donde reporta resultados que de todos sus evaluados (154) el 21,4% y el 3,9% tienen anemia leve y moderada respectivamente.

Con respecto al análisis inferencial, para ver si existe diferencia entre los hábitos alimentarios y estado nutricional antes y después del periodo vacacional se utilizó el estadístico de prueba T para la comparación de muestras apareadas o relacionadas donde se puede afirmar a un nivel de confianza del 95% y con un P valor de 0.002, que si existe diferencia significativa entre los hábitos alimentarios antes y después del periodo vacacional; Así mismo con un nivel de confianza del 95% y con un P valor de 0.013, se dice que existe diferencia significativa entre el estado nutricional del inicio y término del periodo vacacional; También tenemos que a un nivel de confianza del 95%, y con un P valor de 0,000 , existe diferencia significativa entre el nivel de hemoglobina del inicio y término del periodo vacacional de los escolares de 6 a 12 años de la I.E. N° 601331. 2018.

## CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

### 6.1 CONCLUSIONES

- Se evidenció que la gran parte de los escolares evaluados (53.8%) presenta hábitos alimentarios no saludables, y el (46.62%) hábitos saludables antes del periodo vacacional, y este porcentaje sube al (76.20%) de hábitos no saludables y (23.80%) saludables, después del periodo vacacional.
- Se identificó antes del periodo vacacional un porcentaje elevado de estado nutricional normal (87.5) en los escolares evaluados, con un porcentaje mínimo de (10% y 1.3%) con sobrepeso y obesidad, después del periodo vacacional el (91.3%) tuvo un estado nutricional normal, y solo el 8.8% se encuentran con sobrepeso, no se encontró ningún evaluado con obesidad.
- Se identificó antes del periodo vacacional un moderado porcentaje de riesgo de talla baja en los escolares evaluados (21.2%), así como alto porcentaje (78.8%) con talla normal, después del periodo vacacional el (13.8) reportaron talla baja y el (86.3%) talla normal.
- Por otro lado, antes del periodo vacacional, los niveles de anemia representaron cifras moderadas en un (15% y 20%) anemia leve y moderada respectivamente, y estas cifras subieron después del periodo vacacional (36.3 % y 28.8%) reportando nivel de anemia leve y moderada.
- Concluimos que, existe diferencia estadísticamente significativa a un nivel de confianza del 95% y con un P valor de 0.002, entre los hábitos alimentarios antes y después del periodo vacacional; Así mismo con un nivel de confianza del 95% y con un P valor de 0.013, entre el estado nutricional del inicio y término del periodo vacacional; También tenemos que a un nivel de confianza del 95%, y con un P valor de 0,000 , existe diferencia significativa entre el nivel de hemoglobina del inicio y término del periodo vacacional de los escolares evaluados..

## **CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES**

### **7.1 RECOMENDACIONES**

- Se recomienda a las autoridades pertinentes realizar capacitaciones a los pobladores, padres de familias que viven a lo largo de la carretera Iquitos – Nauta, sobre temas como la importancia que tiene la práctica de hábitos alimentarios saludables, y el beneficio que estos tienen frente a la salud de sus niños.
- Se recomienda a las instituciones de investigación, investigadores independientes, ONG´s, seguir investigando en temas relacionadas a la nutrición del ser humano en todos los grupos etarios, de ese modo encontrar o identificar otros factores que puedan cambiar o afectar el estado nutricional de las personas.
- Se recomienda, a las autoridades de cada centro educativo buscar estrategias que ayuden a entender a los mismos niños, y padres de familia, lo importante de la alimentación saludable.

## CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN

### 8.1 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Villarino A. (2012). Prólogo, Nutrición y Alimentación en el ámbito escolar, España.
2. Serafín P. (2012). Manual de la alimentación escolar saludable, Paraguay; disponible en: <http://www.fao.org/docrep/field/009/as234s/as234s.pdf>.
3. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. (2015). Introducción, Informe Técnico: “Estado Nutricional por Etapas de vida en la población peruana; 2013-2014”, Perú.
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: encuesta Demográfica y Salud Familiar. Nacional y Regional Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2018.
5. Óscar Medina,.Sandra Lucía Vargas,.Édgar Ibáñez,.Gilma Rodríguez. (2012) “Estado Nutricional Antropométrico De Los Niños y Adolescentes de 17 Escuelas del Área Rural Del Municipio De La Mesa, Cundinamarca, Colombia, 2012”. Nutricionista dietista. Universidad Javeriana. M.Sc Educación. Universidad Javeriana. M.Sc. Bioética. Universidad El Bosque. rodriguezgilma@unbosque.edu.com.
6. Elsy Mini, Luis Rojas, Ana Ávila, Verónica Bedoya, Marcel Casacola, Roniel Contreras, Abraham Herquinio, Jesús Marcelo, Marco Méndez, Gustavo Salazar. (2011). “Evaluación del estado nutricional y su relación con los hábitos alimentarios y actividad física en estudiantes de la I.E. N° 1168 Héroes del Cenepa, Lima 2011”. Revistas de investigación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Vol. 73.
7. Unda Aguilar E. B. (2013). “Estado Nutricional de Escolares Primarios, Institución Educativa 70604”. Juliaca – Puno – Perú”.
8. Souza C. (2014). “Relación del estado nutricional con los hábitos alimentarios de niños de 4to a 6to grado de la I.E.P. Rosa Panduro Ramírez”. (licenciada en nutrición). Iquitos, Perú: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Pág. 12.
9. Greysi Fabiola Zamora Rodríguez. Tesis “Estado nutricional y anemia de alumnos de la i.e 601066 monitor huáscar de distrito de iquitos – 2015”. 2015. Iquitos, Perú.

10. Arteaga V, Ríos Martín. (2016). "Factores que afectan el Estado Nutricional de los Escolares de Primaria en la I.E.P.S.M. N° 60115 Almirante Miguel Grau Seminario de Padrecocha, 2016". [Para optar el Título Profesional de Licenciado En Bromatología Y Nutrición Humana]. Iquitos-Perú: Universidad Nacional De La Amazonía Peruana.
11. Zúñiga L, Panduro S. (2017). "Hábitos Alimentarios, Actividad Física, Rendimiento Académico y el Estado Nutricional en estudiantes del Colegio El Milagro, San Juan Bautista, 2017". [Para optar el Título Profesional de Licenciado En Bromatología Y Nutrición Humana]. Iquitos-Perú: Universidad Nacional De La Amazonía Peruana.
12. Aguilar L., Contreras M., Calle M. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente. [Sede Web]. Lima. Ministerio de Salud del Perú; 2015 [acceso 1 de octubre de 2017] [Internet]. Disponible en <http://repositorio.ins.gob.pe/bitstream/handle/INS/214/CENAN0056.pdf;jsessionid=08175C18A0984307B4822351E8B9BF99?sequen ce=1>
13. Carmuega E. Valoración del Estado Nutricional en niños y adolescentes Introducción [Sede Web] Argentina: Boletín del Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil; 2000 [acceso 1 de octubre de 2017]. [Internet]. Disponible en [http://files.cloudpier.net/cesni/biblioteca/volumen\\_9.pdf](http://files.cloudpier.net/cesni/biblioteca/volumen_9.pdf)
14. Sánchez C, Pichardo E, López P. Epidemiología de la Obesidad. Gac. [Sede Web] Mexico: Mexico Med Mex; 2004 [acceso 10 de octubre de 2017] [Internet]. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2004/gms042b.pdf>
15. Kaufer M, Toussaint G. Artemisa Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría [Sede Web] Mexico: Bol Med Hosp; 2008 [acceso 1 de octubre de 2017] [Internet]. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2008/hi086i.pdf>
16. MACIAS MATOS CONSUELO, GISELA PITA RODRIGUEZ, ANNIA PEREZ. Evaluación nutricional de niños de 1 a 5 años de edad en el consultorio médico de familia. Rev. Cubana alimet nutr 1993 85-90
17. MARTINEZ C, PEDRÓN C. 2010. Valoración del estado nutricional. Hospital Universitario Niño Jesús. Madrid. Pág. 314-315.
18. CELSO A. Inteligencias múltiples: Como estudiarlas y desarrollarlas.

19. QUINTERO G. 1997. Anemia y Homeopática, Publicado por B. Jain Publisher.
20. ADMINISTRATIVE COMMITTEE ON COORDINATION (ACC/ SRNI) in collaboration with IFPRI, Fourth Report on the World Nutrition Situation, United Nations, Switzerland, Geneva, January 2000.
21. Jiménez MJ. creencias y hábitos alimentarios Chiquimula, Guatemala, beneficiadas por el Instituto Benson (licenciada en enfermería). Guatemala, España. : Instituto Benson, 2005. 78 pp. Disponible en : [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182005000100007](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182005000100007)
22. Gobierno de Cantabria. Consejería de sanidad. Programa de alimentación saludable y actividad física en la infancia y adolescencia. [Sede Web]. Cantabria: Programa de alimentación. Consejería de Sanidad; 2010 [acceso 1 de octubre de 2017] [Internet]. Disponible en [https://saludcantabria.es/uploads/pdf/consejeria/Programa Alimentacion.pdf](https://saludcantabria.es/uploads/pdf/consejeria/Programa_Alimentacion.pdf)
23. Gonzales M. Análisis de Conocimiento y Consumo de Algunos Nutrientes Esenciales en Mujeres Asistidas en un Efector Público de Salud de la Ciudad de Rosario (Licenciada en Nutrición). Rosario, Argentina: Universidad Abierta Interamericana, 2010. 54pp. Disponible : <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC098944.pdf>
24. Adriana Ivette Macias M., L. G. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud . Scielo .
25. Suclla Velásquez, J. A. (2015). Factores asociados con trastornos de conducta alimentaria en estudiantes de primer año de carreras biomédicas. Nutricion Clinica y dietetica Hospitalaria.
26. Romero, E. C. (2006). Hábitos de alimentación e ingestión de calorías en un grupo de niños y adolescentes obesos. Scielo, 187-195.
27. Granda, A. G. (2012). Influencia de la Colación Escolar en la Nutrición y Rendimiento Escolar, de los Niños y Niñas de las Escuelas Fiscales de San Cayetano, de la Ciudad de Loja, durante el período académico 2010 - 2011.
28. Nyaradi, A. O. (2015). The relationship between nutrition in infancy and cognitive performance during adolescence. .

- 29.** Andrade, R. C. (Noviembre de 2012). <http://www.flacsoandes.edu.ec/>.  
Obtenido de <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/5380/2/TFLACSO2012RCVA.pdf>
- 30.** Pizzo M. El desarrollo de los niños en edad escolar [Sede Web]. Argentina: Facultad de Psicología de la Universidad Buenos Aires; 2006; [acceso 1 de octubre de 2017] [Internet]. Disponible en <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002017.htm>
- 31.** Maganto Mateo C, Cruz Sáez S. Desarrollo Físico y Psicomotor En La Etapa Infantil [Tesina]. España: Universidad de Vasco Facultad de Psicología; 2008 [Internet]. Disponible en [http://www.sc.ehu.es/ptwmamac/Capi\\_libro/38c.pdf](http://www.sc.ehu.es/ptwmamac/Capi_libro/38c.pdf)
- 32.** Dirección General de Promoción de la Salud. (2006). Documento Técnico “Modelo de abordaje de Promoción de Salud. Acciones a desarrollar en el eje temático de Alimentación y Nutrición saludable”.
- 33.** Serafin P. Manual de la alimentacion escolar saludable [Sede Web] Italia: Inst Nac Aliment y Nutr. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO); 2012 [acceso 1 de octubre de 2017] [Internet]. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/field/009/as234s/as234s.pdf>
- 34.** DANIEL A. DE LUIS ROMÁN, DIEGO BELLIDO GUERRERO Y PEDRO P. GARCÍA LUNA. “Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo” Ediciones Díaz de Santos S. A. 2010.
- 35.** LAGUA ROSALINDA. Diccionario de Nutrición y Dietoterapia. Quinta edición. México, 2004.
- 36.** Laguna R. (2007). Diccionario de Nutrición y Dietoterapia. 5° edición.
- 37.** Aguilar L., Contreras M., Calle M. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente. [Sede Web]. Lima. Ministerio de Salud del Perú; 2015 [acceso 1 de octubre de 2017] [Internet]. Disponible en <http://repositorio.ins.gob.pe/bitstream/handle/INS/214/CENAN0056.pdf;jsessionid=08175C18A0984307B4822351E8B9BF99?sequence=1>
- 38.** MONDELO P. (2000). Fundamentos, 3ª Edición. México: Alfaomega.
- 39.** Figueroa, G. (2015). Contenidos Teóricos, Estado Nutricional.

- 40.** Lewis S, Bain B.J, Bates L. Dacie. (2008). Hematología práctica. 10th edición. Elsevier. España.
- 41.** Clinical and Laboratory Standards Institute. (2008). CLSI. Procedures and Devices for the Collection of Diagnostic Capillary Blood Specimens; Approved Standard. Sixth Edition. CLSI document H04-A6. Wayne, PA.
- 42.** Lizardo A-E, Díaz A. Sobrepeso y obesidad infantil. Revista Médica Hondureña. 2011;79(4):208–213.
- 43.** Consejo Regional III. , Reporte de Políticas de Salud, 2018[acceso 20 de Setiembre de 2018]; [1-20]. Disponible en: [cmplima.org.pe/wp-content/uploads/2018/06/Reporte-Anemia-Peru-CRIII.pdf](http://cmplima.org.pe/wp-content/uploads/2018/06/Reporte-Anemia-Peru-CRIII.pdf). 2018;1–20.



## ANEXOS

### ANEXO N° 1: Consentimiento informado.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Título: "DIFERENCIAS DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y EL ESTADO NUTRICIONAL AL INICIO Y TÉRMINO DEL PERIODO VACACIONAL EN ESCOLARES DE 6 A 12 DE LA I.E. N° 601331. 2018"**

Señor(a), somos bachilleres en Bromatología y Nutrición Humana, con nombres: JUAN CARLOS ROMAN MORI GUZMAN y JOSE LUIS JUNIOR VILLACORTA CURINUQUI, estamos concluyendo nuestros estudios de pregrado y con el fin de obtener nuestro título profesional, estamos realizando un estudio de investigación sobre "Diferencias de los Hábitos Alimentarios y el Estado Nutricional al inicio y término del periodo vacacional en escolares de 6 a 12 de la I.E. N° 601331. 2018", con el propósito de conocer los posibles factores que tienen relación con estado nutricional ya que contribuye al buen desarrollo de su niño.

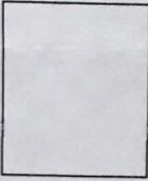
1. **VALORACION NUTRICIONAL**, para la evaluación antropométrica, se mide peso y talla para saber si su hija(o) tiene sobrepeso o está desnutrido. Se requiere que se quite zapatos y medias; cabello sin trenzas o moños. Este procedimiento no tiene riesgo para la salud del escolar. Y para la evaluación bioquímica, el nivel de hemoglobina, que sirve para determinar si su hija(o) tiene o no tiene anemia. La muestra es una o dos gotas de sangre de un dedo de la mano. Para ello se pincha el dedo con una lanceta estéril pequeña (uso de laboratorio), ocasiona mínimo dolor y es pasajero. No causa ningún riesgo para la salud del estudiante.

Yo:.....Identificado (a) con DNI N°.....Padre ( ) Madre ( ) o apoderado ( ) del estudiante: .....  
identificado con DNI N° ....., de la Institución Educativa .....del nivel primario, grado y sección....., declaro haber recibido y entendido la información brindada sobre los procedimientos de evaluación integral de salud que se realizara a mi menor hija(o).

**En tales condiciones, en pleno uso de mis facultades mentales y comprensión del presente OTORGO MI CONSENTIMIENTO Y FIRMO EL PRESENTE para que se le realice las citadas evaluaciones.**

SI ( ) NO ( )

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma padre/madre o Apoderado

  
Huella digital

**ANEXO N° 2: Ficha nutricional (Adaptación de la Ficha Nutricional-ESS).**

**I. DATOS PERSONALES:**

**NOMBRE DEL ALUMNO:** .....

**SEXO:** .....

**GRADO Y SECCION:** .....

**II. DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL.**

<b>EDAD</b>	<b>PESO</b>	<b>TALLA</b>

<b>IMC/E</b>	<b>T/E</b>
<b>DX:</b>	<b>DX:</b>

**III. INDICADOR BIOQUÍMICO.**

<b>HEMOGLOBINA (g/dl)</b>	<b>DX. NUTRICIONAL</b>

**ANEXO N° 3:** Encuestas sobre hábitos alimentarios dirigida a los escolares de 6 a 12 años de la i.e. n° 601331.

ENCUESTA SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS DIRIGIDA A LOS ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DE LA I.E. N° 601331.

INFORMACIÓN GENERAL DEL NIÑO O NIÑA:

Sexo: F M	Edad:	GRADO:
-----------	-------	--------

RESPONDA CADA PREGUNTA CON SINCERIDAD.

FRECUENCIA DE CONSUMO												
N°	ALIMENTO	PORCIÓN	NUNCA	DÍAS DE LA SEMANA				Q U I N C E N S A L	M E N S U A L	VECES AL DÍA		
				1-2	3-4	5-6	To dos los días			2-3 VE CE S	1 VE Z	1 - 2
<b>PRODUCTOS LACTEOS</b>												
1	Leche evaporada	1 taza (250ml)										
2	Leche fresca o fluida de vaca	1 taza (250ml)										
3	Queso fresco y otros	1 tajada (50gr)										
4	Yogurt frutado	1 taza (250ml)										
<b>HUEVOS, CARNES, PESCADOS Y MARISCOS</b>												
5	Huevo de gallina o taricaya	1 Unid- 65gr										
6	Carne de pollo o gallina	1 ración 100-150gr										
7	Carne de res (vaca)	1 ración 100-150gr										
8	Carne de cerdo o chanco	1 ración 100-150gr										
9	Pescado	1 ración 100-150gr										
10	Carne de Monte	1 ración 100-150gr										
11	Embutidos: chorizos, salchichas	1 ración 50gr										
12	Hígado de res	1 ración 100-150gr										
13	Menudencias de Pollo	1 ración 100-150gr										
<b>VERDURAS Y HORTALIZAS</b>												
14	Lechuga	1 ración 100gr										
15	Chonta	1 ración 50gr										
16	Tomate	1 ración 200gr										
17	Pepino	1 ración 200gr										
18	Zanahoria	1 ración 200gr										
19	Cebolla	1 ración 50gr										
<b>TUBERCULOS Y RAICES; PLATANO</b>												
20	Papa	1 ración 200gr										
21	Yuca	1 ración 200gr										
22	Sachapapa	1 ración 200gr										
23	Plátano Verde	1 ración 200gr										

FRUTAS																				
24	Aguaje	3 unidades 130gr																		
25	Camu-camu	vaso 200ml																		
26	Cocona	1 ración 100-150gr																		
27	Mandarina	1 ración 100-150gr																		
28	Naranja	1 ración 100-150gr																		
29	Manzana	1 ración 100-150gr																		
30	Palta	1 ración 150gr																		
31	Papaya	1 ración 100-150gr																		
32	Plátano seda,Manzano	1 ración 100-150gr																		
CEREALES Y MENESTRAS																				
33	Arroz blanco	1 ración 60gr crudo																		
34	Avena o Quaker	1 ración 150gr																		
35	Pan blanco/Bizcocho, carteriras, otros	1 rebanada 30-35gr																		
36	Pan integral	1 rebanada 20gr																		
37	Fideos tallarin, macarrones, etc	1 ración 60gr crudo																		
38	Arvejas	1 ración 150gr																		
39	Lentejas	1 ración 150gr																		
40	Frijol	1 ración 150gr																		
GRASAS Y ACEITES																				
41	Aceite vegetal	1 cucharada 10ml																		
42	Manteca	1 cucharada 10ml																		
43	Maní	1 ración 50gr																		
44	Castañas	1 ración 50gr																		
45	Almendras	1 ración 50gr																		
DULCES Y SNACKS																				
46	Azúcar blanca o rubia	1 cucharadita 5gr																		
47	Mermelada	1 porción 15gr																		
48	Mingados o mazamorras																			
49	Galletas saladas	4 unidades 50gr																		
50	Galletas dulces o chocolate	2 unidades 50gr																		
51	Papas fritas, chifles, chizitos, platanito	1 bolsa 50gr																		
52	Tortas o queques	1 porción 100gr																		
53	Caramelos, bombones, paletas	1 porción 25gr																		
52	Curichis y chupetes, helados	1 unidad 150gr																		
BEBIDAS																				
53	Agua de grifo, río, pozo, lluvia	1 vaso 250ml																		
54	Agua mineral (botella)	1 vaso 250ml																		
55	Gaseosas	1 vaso 250ml																		
56	Refrescos de Frutas	1 vaso 250ml																		
57	Masato o shibe	1 vaso 250ml																		
58	Frugos, pulpin	1 vaso 250ml																		
59	Café	1 taza 200ml																		
60	Té o infusiones	1 taza 200ml																		

Fuente: Pirámide de la alimentación saludable para niños y adolescentes (sociedad española de nutrición comunitaria)

**FUENTE: PIRAMIDE DE LA ALIMENTACION SALUDABLE PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES (SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICION COMUNITARIA)**

**ANEXO N° 4: Evidencias fotográficas.**

**Aplicación de las mediciones antropométricas (peso y talla) primera etapa.**





Aplicación de las mediciones antropométricas (peso y talla) segunda etapa.





**Toma de la muestra de sangre para su posterior determinación del nivel de hemoglobina, primera etapa.**







Toma de la muestra de sangre para su posterior determinación del nivel de hemoglobina, segunda etapa.



**ANEXO N° 5:** Tablas de valoración nutricional antropométrica – varones de 5 a 17, ministerio de salud: centro nacional de alimentación y nutrición.



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



### ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PARA EDAD

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN									
	Delgadez < -2 DE		NORMAL					Sobrepeso	Obesidad > 2 DE	
	* <-3DE	** ≥-3DE	** ≥-2 DE	-1DE	Med	1DE	≤2DE	≥3DE	>3 DE	
10a	12,8	13,7	14,9	16,4	18,5	21,4	26,1			

> mayor, < menor, ≥ mayor o igual, ≤ menor o igual  
 DE: Desviación estándar  
 \* Delgadez severa.  
 \*\* Alerta, evaluar riesgo de delgadez.  
 \*\*\* Alerta, evaluar riesgo de sobrepeso.  
 Cualquier cambio de columna de IMC entre -2 y 1 DE debe ser motivo de consejería nutricional, a fin de prevenir malnutrición.

**INSTRUCCIONES:**

1. Con los valores de peso y talla del niño o adolescente calcular el IMC, según fórmula:  
 $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)} / \text{talla (m)}$
2. Ubique en la columna de EDAD, la edad del niño o adolescente. Si no coincide, ubicarse en la edad anterior.
3. Compare el IMC calculado, con los valores del IMC que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.




**CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA**

A los varones de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios de Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estadios Tanner, se les mostrará las imágenes y se les solicitará indiquen el estadio en que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/Edad y Talla/Edad.

**Nota:** esta evaluación debe ser realizada por el profesional de salud capacitado y especializado en la aplicación de esta prueba, y debe contar con la autorización y presencia del padre, madre o tutor(a) previamente informado(a)s, o de otro personal de salud del mismo sexo que el o la evaluada.

ESTADIOS TANNER			
Estadio	Características de los genitales		Edad biológica (años y meses)
I	No hay cambios		< 12 a
II		Escroto y testículos aumentan ligeramente de tamaño.	12 a
III		Crece el pene ligeramente, sobre todo en longitud.	12 a 6 m
IV		Engrosamiento del pene y desarrollo de testículos y escroto.	13 a 6 m
V		Genitales adultos.	14 a 6 m



PERU

Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Salud

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

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



## TALLA PARA EDAD TALLA (cm)

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN								
	Talla baja < -2 DE		NORMAL					Talla alta > 2 DE	
	< -3DE	≥ -3DE	≥ -2 DE	-1DE	Med	1DE	≤ 2DE	≤ 3DE	> 3 DE
10a		118.7	125.0	131.4	137.8	142.2	150.5	156.9	

>: mayor, <: menor, ≥: mayor o igual, ≤: menor o igual

DE: Desviación estándar

\* Talla baja severa.

\*\* Alerta, evaluar riesgo de talla baja.

Cualquier cambio de columna de crecimiento en sentido desfavorable al crecimiento o el mantenimiento de su talla de un control a otro o crecimiento menor a 2,5 cm en 6 meses es motivo de consejería nutricional.

### INSTRUCCIONES:

1. Ubique en la columna de EDAD, la edad del niño o adolescente. Si no coincide los meses, tomar la edad anterior.
2. Compare la talla del niño o adolescente con los valores de talla que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

### CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A los varones de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios de Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estadios Tanner, se les mostrará las imágenes y se les solicitará indiquen el estadio en que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/Edad y Talla/Edad.



Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2015-17991  
2da edición (diciembre, 2015)

Tiraje: 9000 ejemplares

© Ministerio de Salud, 2015

Av. Salaverry cuadra 8 s/n, Jesús María, Lima, Perú

Teléfono: (511) 315-6600

Página web: [www.minsa.gob.pe](http://www.minsa.gob.pe)

© Instituto Nacional de Salud, 2015

Cápac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú

Teléfono: (511) 748-1111

Correo electrónico: [postmaster@ins.gob.pe](mailto:postmaster@ins.gob.pe)

Página web: [www.ins.gob.pe](http://www.ins.gob.pe)

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

Dirección Ejecutiva de Prevención de Riesgo y Daño Nutricional

Jr. Tizón y Bueno 276, Jesús María

Teléfono: (511) 748-0000 Anexo 6625

Lima, Perú, 2015. 2ª Edición

Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas



PERÚ

Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Salud

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

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



## ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PARA EDAD

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN								
	Delgadez < -2 DE		NORMAL				Sobrepeso	Obesidad > 2 DE	
	* <-3DE	≥-3DE	** ≥-2 DE	-1DE	Med	1DE ***	≤2DE	≤3DE	>3 DE
10a		12.4	13.5	14.8	16.6	19.0	22.6	28.4	

≥: mayor, <: menor, ≥: mayor o igual, ≤: menor o igual  
 DE: Desviación estándar  
 \* Delgadez severa.  
 \*\* Alerta, evaluar riesgo de delgadez.  
 \*\*\* Alerta, evaluar riesgo de sobrepeso.  
 Cualquier cambio de columna de IMC entre -2 y 1 DE debe ser motivo de consejería nutricional, a fin de prevenir malnutrición.

### INSTRUCCIONES:

- Con los valores de peso y talla de la niña o adolescente calcular el IMC, según fórmula:  
 $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)} / \text{talla (m)}$ .
- Ubique en la columna de EDAD, la edad de la niña o adolescente. Si no coincide, ubicarse en la edad anterior.
- Compare el IMC calculado, con los valores del IMC que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

### CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A las mujeres de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios de Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estadios Tanner, se les mostrará las imágenes y se les solicitará indiquen el estadio en que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/Edad y Talla/Edad.

**Nota:** esta evaluación debe ser realizada por el profesional de salud capacitado y especializado en la aplicación de esta prueba, y debe contar con la autorización y presencia del padre, madre o tutor(a) previamente informado(a)s, o de otro personal de salud del mismo sexo que el o la evaluada.

### ESTADIOS TANNER

Estadio	Características de la mama		Edad biológica (años y meses)
I		No hay cambios o ligera elevación del pezón.	< 10 a 6 m
II		Aparece el botón mamario Crecimiento de la glándula.	10 a 6 m
III		Mama en forma de cono. Inicia el crecimiento del pezón.	11 a
IV		Crecimiento de la areola y del pezón: doble contorno.	12 a
V		Mama adulta: solo es prominente el pezón.	12 a 8 m



PERÚ

Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Salud

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

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



## TALLA PARA EDAD TALLA (cm)

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN								
	Talla baja < -2 DE		NORMAL					Talla alta > 2 DE	
	< -3DE	≥ -3DE	≥ 2 DE	-1DE	Med	1DE	≤ 2DE	≤ 3DE	> 3 DE
10a		119.4	125.8	132.2	138.6	145.0	151.4	157.8	

> mayor, < menor, ≥ mayor o igual, ≤ menor o igual

DE: Desviación estándar

\* Talla baja severa.

\*\* Alerta, evaluar riesgo de talla baja.

Cualquier cambio de columna de crecimiento en sentido desfavorable al crecimiento o el mantenimiento de su talla de un control a otro o crecimiento menor a 2,5 cm en 6 meses es motivo de consejería nutricional.

### INSTRUCCIONES:

1. Ubique en la columna de EDAD, la edad de la niña o adolescente. Si no coincide los meses, tomar la edad anterior.
2. Compare la talla de la niña o adolescente con los valores de talla que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

### CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A las mujeres de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios de Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estadios Tanner, se les mostrará las imágenes y se les solicitará indiquen el estadio en que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/Edad y Talla/Edad.



Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2015-17987  
2da. edición (diciembre, 2015)

Tiraje: 9000 ejemplares

© Ministerio de Salud, 2015

Av. Salaverry cuadra 8 s/n, Jesús María, Lima, Perú  
Teléfono: (511) 315-6600  
Página web: [www.minsa.gob.pe](http://www.minsa.gob.pe)

© Instituto Nacional de Salud, 2015

Cápac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú  
Teléfono: (511) 748-1111  
Correo electrónico: [postmaster@ins.gob.pe](mailto:postmaster@ins.gob.pe)  
Página web: [www.ins.gob.pe](http://www.ins.gob.pe)

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición  
Dirección Ejecutiva de Prevención de Riesgo y Daño Nutricional  
Jr. Tizón y Bueno 276, Jesús María  
Teléfono: (511) 748-0000 Anexo 6625  
Lima, Perú, 2015. 2.ª Edición

Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas