

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**  
**CARRERA NUTRICIÓN**

Tesis para optar por el grado académico de  
Licenciatura en Nutrición

**RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO  
CON PREFERENCIAS ALIMENTARIAS Y ACEPTABILIDAD  
DEL MENÚ OFRECIDO A NIÑOS ESCOLARES DE CUARTO  
Y QUINTO GRADO DE UNA ESCUELA RURAL ASTÚA  
PIRIÉ LIMÓN EN EL PERÍODO DE AGOSTO – OCTUBRE  
2016**

**KIMBERLINE PÉREZ GONZÁLEZ**

**TUTORA. MBA YORLENY CHACÓN SANDÍ.**

# CONTENIDO

<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>VII</b>
<b>DECLARACIÓN JURADA</b> .....	<b>IX</b>
DEDICATORIA.....	X
AGRADECIMIENTOS.....	XI
CARTA DEL TUTOR.....	XII
CARTA DEL LECTOR.....	XIII
CARTA DEL FILÓLOGO.....	XIV
<b>CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>15</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.1.1 <i>Antecedentes del problema.</i> ....	16
1.1.2 <i>Descripción del problema.</i> .....	20
FIGURA 1: CAUSAS Y CONSECUENCIAS EN EL ESTADO NUTRICIONAL, PREFERENCIAS ALIMENTARIAS Y ACEPTABILIDAD DEL MENÚ OFRECIDO EN EL COMEDOR POR PARTE DE LOS ESCOLARES. ....	22
1.1.3 <i>Delimitación del problema.</i> .....	23
1.1.4 <i>Justificación del problema</i> .....	24
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	27
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	27
1.3.1 <i>Objetivo general</i> .....	27
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	28
<b>1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES</b> .....	<b>29</b>
1.4.1. ALCANCES.....	29
1.4.2. LIMITACIONES. ....	29
<b>CAPÍTULO II EL MARCO TEÓRICO HISTÓRICO</b> .....	<b>31</b>

2.1 CONTEXTO HISTÓRICO.....	32
2.1.1 Evidencia de estudios internacionales acerca del estado nutricional, preferencia alimentaria y aceptabilidad de las recetas servidas en el comedor a escolares.....	32
2.1.2 Evidencia de estudios nacionales acerca del estado nutricional, preferencia alimentaria y aceptabilidad de las recetas servidas en el comedor a escolares.....	40
2. 2 CONTEXTO TEÓRICO .....	45
2.2.1 Área Rural .....	45
2.2.2 La alimentación. ....	45
2.2.3 Alimentación en la niñez. ....	46
2.2.4 Alimentación a nivel mundial.....	46
2.2.5 ALIMENTACIÓN EN COSTA RICA.....	46
2.2.6 Estado nutricional.....	47
2.2.7 Índice de masa corporal en niños (IMC).....	48
2.2.8 Evaluación de Talla para la Edad en niños de 0 a 19 años. ....	48
2.2.9 Malnutrición. ....	49
2.2.10 Sobre alimentación. ....	49
2.2.11 Desnutrición.....	49
2.2.12 Desnutrición crónica .....	50
2.2.13 Desnutrición aguda moderada.....	50
2.2.14 Desnutrición aguda grave o severa. ....	50
2.2.15 Alimentación saludable.....	51
Figura 2 Círculo de la alimentación saludable. ....	51
2.2.16 Necesidades de energía en niños (as) escolares. ....	51
2.2.17 Preferencias alimentarias. ....	52
2.2.18 Comida rápida .....	52
2.2.19 TABLA 1. CLASIFICACIÓN Y TIPO DE COMIDAS RÁPIDAS OFRECIDAS EN EL MERCADO.....	53
2.2.20 Nutrientes.....	54

2.2.21 Carbohidratos.....	54
2.2.22 Proteínas.....	55
2.2.23 Grasas.....	55
2.2.24 Alimentación en edad escolar.....	55
2.2.25 Seguridad alimentaria.....	56
2.2.26 Acceso a los Alimentos.....	57
2.2.27 Inseguridad Alimentaria.....	57
2.2.28 Subalimentación En el Mundo.....	58
2.2.29 Disponibilidad de alimentos.....	59
2.2.30 Aceptabilidad alimentaria.....	60
<i>Figura 3 Esquema del proceso de aceptación de los alimentos.....</i>	<i>61</i>
2.2.31 Calidad de los alimentos.....	61
2.2.32 Comedor escolar.....	62
2.2.33 Menú.....	62
2.2.34 Menús regionalizados.....	63
2.2.37 Manual de menús regionalizados para comedores escolares.....	64
2.2.38 Frecuencia de consumo.....	65
<b>CAPÍTULO III: PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO .....</b>	<b>67</b>
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	68
3.2. ÁREA DE ESTUDIO.....	69
3.2.1 Población.....	69
3.2.2 Unidad de análisis.....	70
3.2.3 FUENTES DE INFORMACIÓN .....	71
3.2.4 Identificación, descripción y relación de las variables.....	71
TABLA 3. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES EN ESTUDIO.....	72
3.2.5 Proceso de Operacionalización de las variables.....	73

TABLA N 4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES PARA DETERMINAR LA RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL, PREFERENCIAS ALIMENTARIAS Y ACEPTABILIDAD DEL MENÚ OFRECIDO A NIÑOS DE CUARTO Y QUINTO GRADO DE LA ESCUELA RURAL ASTÚA PIRÍE	
2016.....	73
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	75
3.3.1 <i>Técnicas</i> .....	75
3.3.2 <i>Instrumentos</i> .....	76
3.4 PROCEDIMIENTOS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN.....	78
3.4.1 <i>Etapa preliminar</i> .....	78
3.4.2 <i>Etapa de campo</i> .....	79
3.5 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	80
3.5.1 <i>Análisis Univariado</i> .....	81
3.5.2 <i>Análisis bivariado</i> .....	81
<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>83</b>
<b>CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>147</b>
5.1 CONCLUSIONES.....	148
5.2 RECOMENDACIONES.....	151
BIBLIOGRAFÍA.....	152
<b>ANEXOS.....</b>	<b>167</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

2.2.20 TABLA N 1. CLASIFICACIÓN DE COMIDAS RÁPIDAS O CHATARRA. ....	53
TABLA N ° 2: SUBALIMENTACIÓN EN EL MUNDO.....	59
TABLA 3 CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES EN ESTUDIO .....	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
TABLA N° 4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES PARA DETERMINAR LA RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL, PREFERENCIAS ALIMENTARIAS Y ACEPTABILIDAD DEL MENÚ OFRECIDO A NIÑOS DE CUARTO Y QUINTO GRADO DE LA ESCUELA RURAL ASTÚA PIRIÉ 2016. ....	73
TABLA N° 5 CONSUMO TOTAL DE HARINAS DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO, ESCUELA ASTÚA PIRIÉ 2016 .....	95
TABLA N° 6 PREFERENCIAS DE CONSUMO DE CARNE DE RES, CERDO, POLLO Y HUEVO DE LA POBLACIÓN ESCOLAR EN ESTUDIO ESCUELA ASTÚA PIRIÉ 2016.....	109
TABLA N° 7 PROPIEDADES CUALITATIVAS DEL MENÚ OFRECIDO EN EL COMEDOR ESCOLAR SEGÚN MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA EN LA ESCUELA ASTÚA PIRIÉ 2016. ....	123
TABLA N° 8 RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y PREFERENCIAS DE CONSUMO DE VEGETALES Y VEGETALES CON ALMIDÓN ....	127
TABLA N°9 RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y PREFERENCIAS DE CONSUMO DE FRUTAS. ....	128
TABLA N°10 RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y LOS GRUPOS DE ALIMENTOS (HARINAS, FRUTAS, GRASAS, VEGETALES, PROTEÍNAS).....	131
TABLA N°11 RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y LA ACEPTABILIDAD DEL MENÚ OFRECIDO EN EL COMEDOR ESCOLAR.....	134
TABLA N° 12 RELACIÓN ENTRE LAS PREFERENCIAS ALIMENTARIAS Y LA ACEPTABILIDAD DEL MENÚ OFRECIDO EN EL COMEDOR ESCOLAR. ....	136
TABLA N° 13 RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y PREFERENCIAS ALIMENTARIAS. ....	139
TABLA N°14 RELACIÓN ENTRE LA ACEPTABILIDAD DEL MENÚ OFRECIDO EN EL COMEDOR ESCOLAR Y LA RESIDUO DE LAS PREPARACIONES OFRECIDAS EN EL COMEDOR.....	141
TABLA N° 15 RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y LOS RESIDUOS DE TODAS LAS PREPARACIONES OFRECIDAS EN EL COMEDOR ESCOLAR. ....	143
TABLA N°16 RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON LA RECETA MAS GUSTADA Y LOS RESIDUOS DE LA MISMA .....	145

# ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: CAUSAS Y CONSECUENCIAS EN EL ESTADO NUTRICIONAL, PREFERENCIAS ALIMENTARIAS Y ACEPTABILIDAD DEL MENÚ OFRECIDO EN EL COMEDOR POR PARTE DE LOS ESCOLARES. ....	22
2.2.16 <i>Figura 2</i> <i>Círculo de la alimentación saludable</i> .....	51
2.2.32 <i>Figura 3</i> <i>Esquema del proceso de aceptación de los alimentos</i> .....	61
FIGURA N° 4 E DADES DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO POR SEXO DE LA ESCUELA ASTÚA PIRIÉ 2016.....	85
FIGURA N° 5 ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN SEXO DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO, DE LA ESCUELA ASTÚA PIRIÉ 2016.....	86
FIGURA N° 6 TALLA PARA EDAD (T/E) SEGÚN SEXO DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO, DE LA ESCUELA ASTÚA PIRIÉ 2016. ....	89
FIGURA N° 7 LUGAR DONDE REALIZA EL DESAYUNA CUANDO LE CORRESPONDE CLASES EN LA MAÑANA, SEGÚN NIVEL ACADÉMICO DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO, DE LA ESCUELA ASTÚA PIRIÉ 2016. ....	91
FIGURA N° 8 LUGAR DONDE REALIZA EL ALMUERZO CUANDO LE CORRESPONDE CLASES EN LA TARDE, SEGÚN NIVEL ACADÉMICO DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO, DE LA ESCUELA ASTÚA PIRIÉ 2016. ....	91
FIGURA N° 9 PREFERENCIAS DE LAS FRUTAS DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO, DE LA POBLACIÓN EN ESCOLAR EN ESTUDIO ESCUELA ASTÚA PIRIÉ 2016. ....	98
FIGURA N° 10 PREFERENCIAS DE VEGETALES Y VEGETALES CON ALMIDÓN DE LA POBLACIÓN EN ESCOLAR EN ESTUDIO ESCUELA ASTÚA PIRIÉ 2016. ....	100
FIGURA N° 11 PREFERENCIAS EN EL CONSUMO DE BEBIDAS DE LA POBLACIÓN EN ESCOLAR EN ESTUDIO ESCUELA ASTÚA PIRIÉ 2016 .....	102
FIGURA N° 12 PREFERENCIAS EN EL CONSUMO DE AZÚCARES Y GRASAS DE LA POBLACIÓN ESCOLAR EN ESTUDIO ESCUELA ASTÚA PIRIÉ 2016. ....	105
FIGURA N° 13 PREFERENCIAS DE CONSUMO DE ALIMENTOS VARIADOS DE LA POBLACIÓN ESCOLAR EN ESTUDIO ESCUELA ASTÚA PIRIÉ 2016. ....	107
FIGURA N° 14 PLATOS SERVIDOS EN EL COMEDOR ESCOLAR CON MAYOR ACEPTABILIDAD DE LA POBLACIÓN ESCOLAR EN ESTUDIO ESCUELA ASTÚA PIRIÉ 2016.....	111
FIGURA N° 15 PLATOS SERVIDOS EN EL COMEDOR ESCOLAR CON MENOR ACEPTABILIDAD DE LA POBLACIÓN ESCOLAR EN ESTUDIO ESCUELA ASTÚA PIRIÉ 2016.....	114

FIGURA N° 16 RESIDUOS TOTALES DE LAS PREPARACIONES SERVIDAS EN EL COMEDOR ESCOLAR DE LAS PARTICIPANTES FEMENINAS EN EL ESTUDIO ESCUELA ASTÚA PIRIÉ 2016.....	114
FIGURA N° 17 RESIDUOS TOTALES DE LAS PREPARACIONES SERVIDAS EN EL COMEDOR ESCOLAR DE LOS PARTICIPANTES MASCULINOS EN ESTUDIO ESCUELA ASTÚA PIRIÉ 2016.....	119
FIGURA 18 ACEPTABILIDAD DEL MENÚ OFRECIDO EN EL COMEDOR ESCOLAR EN EL PERIODO 2016 .....	119

# DECLARACIÓN JURADA

## DECLARACIÓN JURADA

Yo Kimberline Pérez González, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 7-0306-360 egresado de la carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de licenciada en Nutrición, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO CON PREFERENCIAS ALIMENTARIAS Y ACEPTABILIDAD DEL MENÚ OFRECIDO A NIÑOS ESCOLARES DE CUARTO Y QUINTO GRADO DE UNA ESCUELA RURAL ASTÚA PIRIÉ LIMÓN EN EL PERIODO DE AGOSTO – OCTUBRE 2016, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público, en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 20 días del mes de Febrero del año dos mil 16.

  
Firma del estudiante  
Cédula 7-306-360

## Dedicatoria

El primer lugar en la dedicatoria es para Dios ya que él fue quien me llevó de su mano para lograr culminar esto con éxito, gracias a él porque puso las personas indicadas en mi camino, también se la quiero a dedicar a la persona que más sacrificué durante mi proceso de enseñanza, ella es mi hija Génesis Méndez a quien amo con todo mi corazón, gracias mi niña por la paciencia, comprensión y cariño en todos estos años de estudio, este logro es para ti.

También va dedicada a mi papá Ulises Pérez, a mi mami, Betty González quienes desde un inicio creyeron en mí y me dieron los valores, la fortaleza para poder seguir adelante y no desmayar, también a mi esposo Mariano Méndez por estar al pendiente de mi proceso a motivarme en los momentos en los cuales me decía que ya no podía mas, gracias por estar ahí.

Por último quiero dedicarle este trabajo a una persona muy especial a quien conocí en el proceso de aprendizaje en la universidad, más que una compañera una gran amiga con la que he podido contar en las buenas, no tan buenas y malas, alguien con un corazón lleno de bondad, entrega, mi gran amiga Guiselle Montero, gracias bella por todo el apoyo, los ánimos que me diste durante la realización de este trabajo, gracias porque en mis momentos de debilidad me ayudaste y fuiste parte de mi fortaleza, gracias mi niña.

## **Agradecimientos**

Quiero agradecer a mi hermana Yessenia Pérez por todo el apoyo brindado en el desarrollo de la tesis, por decirme si se puede en los momentos de debilidad , a Mariela Arguedas y a Guiselle Montero por su apoyo durante el proceso , en fin todas esas personas que de una u otra forma estuvieron al pendiente del desarrollo de este proyecto quiero decirles muchas gracias por creer en mí , a mi tutora MSC Yorleni Chacón por ser mi guía durante este proceso, al Centro Educativo a Astúa Pirié por permitir que realizara la etapa de campo en su escuela. Gracias a todos y que Dios los bendiga.

# Carta del Tutor

## CARTA DEL TUTOR

San José, 20 de febrero de 2017

Sres.  
Departamento de Registro  
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

La estudiante Kimberline Pérez González, cédula de identidad número 703060360, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de Tesis con el título "Relación del estado nutricional de acuerdo con preferencias alimentarias y aceptabilidad del menú ofrecido a niños escolares de cuarto y quinto grado de una escuela rural Astua Pirie Limón, en el periodo de agosto-octubre 2016"; el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura.

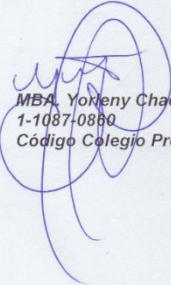
En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	9
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	19
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	29
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	19
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	19
	TOTAL		95

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

  
MBA, Yokeny Chacón Sandí  
1-1087-0880  
Código Colegio Profesional 251-10

# Carta del Lector

San José, 8 de marzo de 2017

Señores

Comisión de Revisión de Tesis

Universidad Hispanoamericana

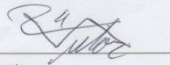
S.D.

Estimados Señores:

En relación con la lectura del documento de la estudiante Kimberline Pérez González, cédula de identidad 7 0306 0360, titulado "RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO CON PREFERENCIAS ALIMENTARIAS Y ACEPTABILIDAD DEL MENÚ OFRECIDO A NIÑOS ESCOLARES DE CUARTO Y QUINTO GRADO DE UNA ESCUELA RURAL, ASTÚA PIRIE LIMÓN, EN EL PERIODO DE AGOSTO-OCTUBRE, 2016", elaborado bajo el formato de Tesis con el fin de optar al título de licenciada en Nutrición, me permito hacer las siguientes observaciones:

El documento requiere algunas correcciones que se detallan en el CD adjunto.

Atentamente



Lector  
Dr. Víctor Rodríguez Arias  
Nutricionista

## Carta del filólogo



**EDUCATESIS**, hace constar que se realizó la revisión del presente trabajo, se analizó la construcción de párrafos, vicios del lenguaje, ortografía, puntuación y otros relacionados a la Corrección de Estilo, sin alterar la intencionalidad del autor y el enfoque del tema. Por lo tanto, **CERTIFICA**, la revisión y corrección de la tesis para optar por el Grado Académico de:

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN  
UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

Tema:

RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO CON PREFERENCIAS ALIMENTARIAS Y ACEPTABILIDAD DEL MENÚ OFRECIDO A NIÑOS ESCOLARES DE CUARTO Y QUINTO GRADO DE UNA ESCUELA RURAL ASTÚA PIRIÉ LIMÓN EN EL PERIODO DE AGOSTO – OCTUBRE 2016.

Elaborado por: **KIMBERLINE PÉREZ GONZALEZ**

Se extiende la presente en San José, 3 de abril del 2017.

Atentamente:

LICDA. JACQUELINE E. RÍOS A.  
COORDINADORA GENERAL DE FILÓLOGOS  
EDUCATESIS  
C/616



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

## **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A continuación se muestra la problemática de la nutrición durante la etapa escolar de los estudiantes, así como las consecuencias de que se encuentran en ella, además de su respectiva justificación.

### **1.1.1 Antecedentes del problema.**

Alimentarse es una acción que se repite más de 80.000 veces a lo largo de nuestra vida, por lo que cualquier hábito adquirido durante la infancia tendrá consecuencias a mediano y largo plazo. Es indispensable que la preparación de los alimentos en los comedores, se haga tomando en cuenta los consejos de los expertos en materia de nutrición, así como los cocineros y los padres de familia, para garantizar que estos sean consumidos ojalá en la totalidad, existe un 45 % de la población estudiantil que a la hora del almuerzo no se come la totalidad de la preparación ya sea por el sabor o por el aspecto de los alimentos. (Márquez Brenes, 2009).

Se sabe que la alimentación influye de manera directa en el estado nutricional de la población a lo largo de la vida, por lo que es imprescindible el consumo de alimentos que ayuden a un buen desarrollo físico ya que el niño se encuentra en etapa de crecimiento donde es necesario el fortalecimiento de huesos, músculos y sangre para ello al niño se le debe enseñar a edades tempranas el buen manejo de los alimentos para ello se le debe reafirmar los hábitos alimentarios si los inculcados en el hogar son adecuados y si no se debe modificar esos hábitos para que el niño pueda seleccionar cuáles son mejor para el consumo y cuales se deben consumir

de manera ocasional de manera que pueda tener como preferencia aquellos alimentos más saludables, para así garantizar un adecuado estado nutricional. (MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA / MINISTERIO DE SALUD, 2004)

En Costa Rica los comedores escolares son los encargados de brindar la alimentación mientras los estudiantes estén en la institución, se puede encontrar el programa de alimentación para niños y niñas en edad escolar, titulado como Programa de Alimentación y Nutrición Escolar y Adolescente (PANEA) del Ministerio de Educación. (Ministerio de Educación Pública (MEP), 2012).

La alimentación en etapa escolar es de gran importancia porque establece las conductas alimentarias que se mantendrán a futuro, por lo que es de vital importancia una adecuada enseñanza nutricional en estos años de vida y así garantizar un desarrollo físico adecuado según las características de cada individuo, sin embargo, existen diferentes factores, que afectan el cumplimiento de esta meta, uno de los factores que inciden en el buen desarrollo de los niños se encuentra el entorno de convivencia en el que cada uno se desarrolla puesto que la alimentación es parte de las múltiples interacciones que se realizan, en la escuela, familia, comunidad, es decir es el reflejo de los cambios que vive la sociedad y las familias (Galiano Segovia & Herrero Garcí, 2012).

Según la Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples, realizada en Julio del 2010 estima que: el 18,5% de los hogares costarricenses están en condición de pobreza; el 4,2% se encuentran en pobreza extrema, unido a ello se tiene que el promedio de escolaridad de la población es bajo, el costo de la canasta básica

alimentaria creció, la tasa de desempleo abierto llegó al 7.8%, estos datos reflejan la realidad de condición en la que muchos niños viven, aumentando así en mayor proporción el problema de un adecuado consumo alimentario tanto en cantidad, calidad y diversidad de los alimentos, manteniendo un acceso limitado de los alimentos, además resalta el aumento de productos extranjeros, como consecuencia de la apertura hacia diferentes culturas, lo que ha venido cohibiendo la preparación tradicional así como la calidad de los alimentos que se consumen en el país, originando prácticas alimentarias poco adecuadas teniendo así consecuencias en el estado nutricional de la población en crecimiento, (Ministerio de Salud, 2011-2021).

Es por ello la importancia de los programas que el gobierno desarrolla para tratar de mitigar la situación de muchos escolares de Costa Rica, según un estudio realizado en San Juan Pavas con población escolar marginal, el aporte nutricional que da el comedor corresponde a una tercera parte del consumo total diario además de contribuir con aportes importantes de vitaminas en mayor concentración que las de los hogares (Fernández, Jiménez, & Chinnock, Aporte nutricional del comedor escolar en un grupo de niños provenientes de familias de una comunidad urbano-marginal de San José, 2000).

Esto demuestra la importancia de que los niños en edad escolar acepten las preparaciones que se realizan en los comedores ya que estos aportan macro y micronutrientes de manera óptima, ayudando al buen desarrollo físico.

Según el estudio nacional “Alimentación escolar y las posibilidades de compra directa de la agricultura familiar”, el país destinó en 2012, más de 150 millones de

dólares para la atención de estos programas sociales, logrando una cobertura del 18% de la población nacional, (FAO, 2013).

Se puede demostrar que existen los recursos económicos que apoyan este tipo de programas para ayuda a fomentar las buenas prácticas alimentarias, sin embargo, en muchas ocasiones no se cuenta con la suficiente capacitación para hacer que llegue de manera efectiva hasta los comensales.

A pesar de los grandes esfuerzos que realizan las entidades del país para que los escolares tengan preparaciones adecuadas en el comedor, no se debe obviar que también existe una problemática para que esto llegue a hacerse concreto, puesto que debe pasar por varios niveles jerárquicos hasta llegar a la población.

Así lo indica un estudio realizado, en el cual se demuestra que las políticas que hacen el Ministerio de Educación con el Ministerio de Salud, no son aplicadas en las instituciones escolares, porque existe un desconocimiento de estos, tomando como base la no lectura de los mismos por las personas encargadas del funcionamiento de los comedores estudiantiles, de modo que manejan sus propias políticas alimentarias, basándose en las creencias propias (Núñez Rivas<sup>1</sup>, Campos Saborio, Host Schumacher<sup>3</sup>, & Alfaro Mora, 2014).

Lo mencionado en el artículo es preocupante, ya que cada región maneja diferentes estándares, que se sustentan según el área geográfica y la disponibilidad de ellas, por lo que al no aplicar las políticas, el sector que se ve afectado es la población escolar, ya que los comedores estudiantiles se consideran como un punto de convergencia importante, porque en ellos se fortalecen los procesos de enseñanza-aprendizaje relacionados con la promoción de la salud, a la vez, constituyen un

espacio donde los niños y niñas pueden incorporar a través del comedor estilos de vida saludables.

### **1.1.2 Descripción del problema.**

En Costa Rica la educación infantil es gratuita y obligatoria para ambos sexos desde la constitución política de 1869 garantizando que las generaciones puedan tener un desarrollo equitativo, partiendo del hecho que la educación debe ser para transformar, conservar y generalizar en diversos aspectos la cultura, ya que esta es cambiante según las situaciones presentadas con el tiempo, la educación es de vital importancia para el desarrollo de una persona, hasta una nación. (Camacho Oviedo, 2010)

Existe evidencia que los niños en edad escolar son muy vulnerables al consumo de alimentos no saludables, producto del estímulo que tienen en su alrededor esto ocasiona consumos de alimentos no controlados, o en muchas existe una ingesta deficiente de alimentos lo que provoca un desproporcionado desorden en el estado nutricional, esto incluye el desarrollo óptimo de la talla de los escolares, es por ello que esta etapa es indispensable la incorporación de alimentos saludables con el fin de enseñarles las diversas opciones de alimentos. (Azcorra, Vázquez Vázquez, Baqueiro Cárdenas, & Salazar Rendón, 2016).

Según la encuesta (Ministerio de Salud, 2008-2009) el o los estados nutricionales que mas sobresalen en la población escolar es el sobre peso y la obesidad, con porcentajes elevados para ambos sexos, en comparación con la Encuesta Nacional de Nutrición del año 1996, dando así un panorama no muy alentador con respecto a

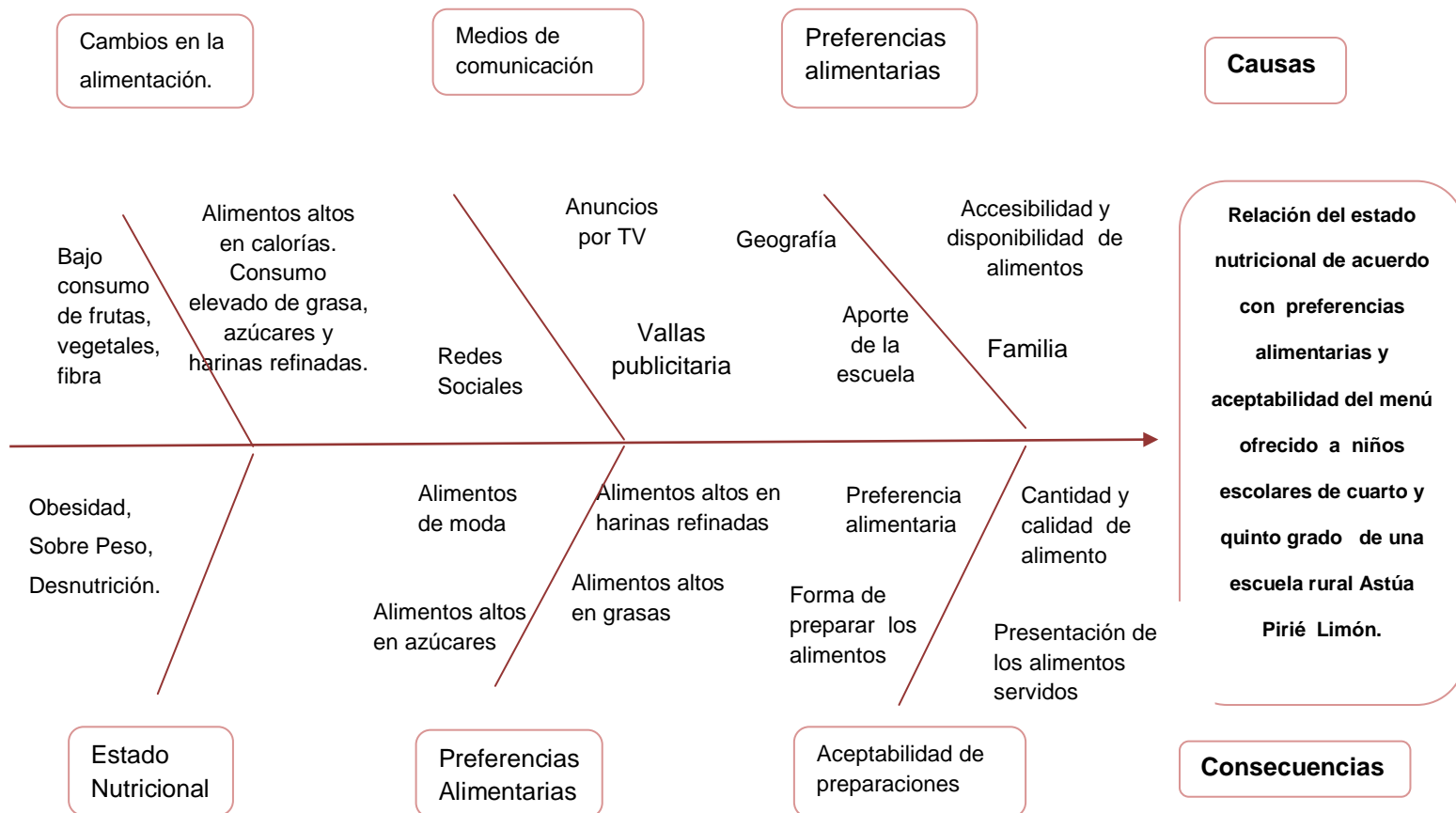
la calidad de vida del estudiantado dejando ver que el estado nutricional ha estado en constante cambio.

En Costa Rica se han hecho diferentes investigaciones con el fin de evaluar a la población estudiantil sobre el estado nutricional y se ha demostrado que no escapa de los porcentajes elevados de sobre peso y obesidad producto de malas prácticas de alimentación y la poca intervención a la corrección de los adultos encargados de los niños así como de las instituciones correspondientes, (Fernández Ramírez & Moncada Jiménez, 2003)

Existen diversos factores por los cuales el estado nutricional de los escolares lejos de mantener un equilibrio, cada vez se descontrola más, es importante saber que la alimentación y la nutrición son procesos altamente influenciados de tipo biológico, ambientales y socioculturales donde los agentes más importantes son la familia, la publicidad y la escuela este último tiene mucha relevancia porque que influyen fuertemente en los patrones de consumo de los escolares. (Macias M, Gordillo S, & Camacho R, 2012).

La siguiente figura muestra un panorama de posibles causas y consecuencias de los cambios en el estado nutricional, hábitos alimentarios y aceptabilidad de preparaciones en el comedor que tienen los escolares, esto es muy importante para esta investigación.

**Figura 1: Causas y consecuencias en el estado nutricional, preferencias alimentarias y aceptabilidad del menú ofrecido en el comedor por parte de los escolares.**



Fuente: Pérez 2016.

En la figura anterior se describe de una manera muy resumida la problemática nutricional de la población escolar, a través de la figura mencionada, se identifica la línea central la cual representa la problemática en general.

Es importante mencionar que todo problema viene con causas y consecuencias, en esta caso se tiene que las consecuencias de un estado nutricional no adecuado

(obesidad, sobre peso, desnutrición), está estrechamente relacionado con los cambios de alimentación que tenga la población, como bajo consumo de frutas, vegetales, fibra y un aporte elevado de grasas, azúcares, harinas refinadas entre otros, también tienen que ver las preferencias alimentarias de la población, siendo esta vulnerable al entorno social-visual, es decir a los anuncios de comidas que pasan en el televisor, las redes sociales, y vallas publicitarias, todo esto es persuasivo hacia las decisiones en las preferencias alimentarias de la población, otra consecuencia que responde a la problemática central es la aceptabilidad de preparaciones alimentarias, esto tiene que ver con las costumbres alimentarias de la población ya que engloba factores como la geografía del lugar, accesibilidad y disponibilidad de los alimentos, el aporte de la escuela, en temas de nutrición y por supuesto la familia, todo esto repercute al final en la aceptación de preparaciones, que a su vez tiene como factores calidad y cantidad de alimentos, forma de preparación y presentación del plato final, es por ello que la aceptabilidad de los alimentos dependen de las preferencias alimentarias y estas repercuten en el estado nutricional de la población.

### **1.1.3 Delimitación del problema.**

La investigación se lleva a cabo en la Escuela rural Astúa Pirié, ubicada en el Cantón Pococí de la provincia de Limón, esta investigación se realiza con escolares de cuarto y quinto grado que asisten al Centro Educativo en el periodo 2016, respectivamente entre los meses de Julio – Octubre.

Los participantes de la investigación pueden ser niños de ambos sexos, que vivan en la zona de Astúa Pirié, sin embargo, la principal limitante de la investigación es que los niños participantes deben ser de los niveles de cuarto y quinto año respectivamente, además las edades deben ser a partir de los 10 años hasta los 11 años 11 meses, esto porque se pretende que la población sea lo más objetiva y crítica con respecto a las opiniones que dan, para así obtener resultados precisos.

Lo que se pretende concluir con esta investigación, son los datos sobre el estado nutricional de la población, así como las preferencias alimentarias que tienen y por último se quiere saber cuál es la aceptabilidad de las preparaciones realizadas en el comedor escolar esto con el objetivo de exponer la realidad a nivel nutricional que viven los niños dentro de la escuela mediante la opinión y el comportamiento de los escolares ante las preparaciones del comedor, para futuras intervenciones.

#### **1.1.4 Justificación del problema**

Esta investigación es para dar a conocer cuál es el estado nutricional de la población escolar de área rural, así como las preferencias alimentarias de los escolares y la aceptabilidad que tienen las preparaciones alimentarias que se realizan en comedores, debido a que los aspectos mencionados anteriormente influyen de manera directa en el estado nutricional, en la actualidad se está luchando contra la obesidad infantil (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2016). Es por ello la importancia de todas las investigaciones en áreas rurales.

Para la presente investigación solo se utilizan los estudiantes de cuarto y quinto grado porque se encuentran en edades donde ya tienen establecido las preferencias alimentarias, ayuda a dar un panorama más crítico y objetivo sobre la aceptabilidad

que tienen los escolares con respecto a las preparaciones ofrecidas en el centro educativo, esto para fortalecer y mejorar todos aquellos aspectos que se encuentren debilitados durante el proceso de investigación, así también para incluir cualquier directriz nueva que esté al alcance de la institución.

Los niños en edad escolar, necesitan un elevado aporte de macro y micro nutrientes, debido a su crecimiento y desarrollo uno de esos aportes importantes le corresponde dar a las instituciones públicas, con el servicio de comedor, de ahí la importancia de brindar alimentación adecuada y aceptable para la población que utiliza el servicio, por ello se debe vigilar que las preparaciones que se realizan estén apegadas a las políticas y normas que dan los ministerios correspondientes, esto para causar un efecto positivo en los escolares, de modo que consuman todas las preparaciones que se les brindan en la institución.

Si partimos que el objetivo principal es la ingesta de los alimentos, es importante conocer cuáles son las preferencias de los comensales, para garantizar que no se está incurriendo en estrategias de suplantación de nuevos hábitos de alimentación, sino como un proceso de aprendizaje de nuevos hábitos alimentarios donde se utiliza como educando el comedor de la institución además de ir acorde con lo establecido por las políticas institucionales. (Carro, 2007)

Existen muchos casos donde los escolares hacen la primera ingesta calórica en el comedor debido a que en sus casas no cuentan con las condiciones económicas para solventar todos los tiempos de comida que en un país donde la mujer tiene mucha participación en el ámbito laboral, influye en muchas ocasiones en el tiempo.

Según (Ministerio de Salud, 2011-2021) la alimentación escolar constituye el factor externo más determinante en el crecimiento y el desarrollo del individuo durante la infancia es por eso la importancia de que los niños puedan consumir a lo largo del día todos los grupos de alimentos de manera variada.

Sin embargo, el consumo de alimentos está condicionado por la producción de alimentos en el hogar, el nivel de ingresos, el tamaño de la familia, la distribución de los alimentos dentro de la familia, la educación nutricional, los conocimientos en la selección, la preparación y la cocción, según las costumbres y tradiciones del lugar, el efecto de la publicidad (positivo o negativo) y medios de comunicación en la selección de alimentos para su consumo, esto es determinante para establecer sus gustos y preferencias en la alimentación escolar.

Según la (FAO, 2016), las escuelas tienen el deber de educar a los niños en áreas de salud como en hábitos nutricionales debido a que es un tiempo en el que los niños están siendo educados, además de traer beneficios no solo dentro de las aulas, sino también fuera de ellas.

Por consiguiente los comedores escolares deben tener la capacidad de lograr una aceptabilidad de las preparaciones que hacen, sin alterar los aportes de nutrientes que tenga el alimento, para motivar el consumo de todos los grupos de alimentos sin excepción, de modo que se logre el impacto esperado y consecuentemente la ingesta de las preparaciones logrando contribuir al buen desarrollo.

Es por ello que los resultados que se logren en la presente investigación serán para fortalecer la institución en materia nutricional además de beneficiar todos los niños del Centro Educativo que utilicen el comedor escolar.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

El problema al que se pretende dar una respuesta tiene como objetivo identificar la repercusión del estado nutricional tomando en cuenta las preferencias de alimentación de la población en estudio y la aceptabilidad de las preparaciones servidas en el comedor, a fin de valorar si se están alcanzando los objetivos de consumo en la población escolar rural es por ello que se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuál es la relación del estado nutricional de acuerdo con preferencias alimentarias y aceptabilidad del menú ofrecido a niños escolares de cuarto y quinto grado de la escuela rural Astúa Pirié Limón en el período de agosto – octubre 2016?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

A continuación se presenta el objetivo general y específico de la investigación, estos relacionados estrictamente con el título del estudio.

### **1.3.1 Objetivo general**

Relacionar el estado nutricional de acuerdo con preferencias alimentarias y aceptabilidad del menú ofrecido a niños escolares de cuarto grado, para obtención de la información nutricional de la población.

### 1.3.2 Objetivos específicos

- Establecer las características socio demográficas de la población en estudio, mediante la hoja de recolección de datos.
- Determinar el estado nutricional mediante el peso y la talla de los escolares de cuarto y quinto grado de la escuela de Astúa Pirié 2016
- Evaluar la aceptabilidad que tienen las preparaciones alimentarias realizadas en el comedor por parte de los escolares de cuarto y quinto de la escuela Astúa Pirié, mediante la recolección de residuos y pruebas hedónicas de todas las preparaciones que ofrece la institución.
- Identificar las preferencias alimentarias de los escolares de cuarto y quinto grado de la escuela Astúa Pirié, mediante una encuesta de frecuencia de alimentos.
- Relacionar el estado nutricional, con la aceptabilidad del menú ofrecido en el centro escolar a los niños.
- Relacionar el estado nutricional con preferencias alimentarios de los niños.
- Relacionar preferencias alimentarias con la aceptabilidad del menú ofrecido en el centro escolar a niños.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

El siguiente apartado contiene los alcances de la investigación a desarrollar además de las limitaciones que obstaculizaron la realización del trabajo.

### **1.4.1. Alcances**

El presente estudio permite por medio de la valoración del estado nutricional poner al tanto a padres, representantes de escuela y profesionales acerca del estado de salud de los niños según los diferentes rangos en los que se clasifican los estados nutricionales.

En esta investigación se pretende identificar las preferencias de alimentación de la población en estudio, con el fin de evaluar el tipo de alimentación y tratar de fomentar las que se consideren adecuadas, pero también modificar aquellas preferencias que no sean de bienestar para el estudiantado.

La investigación quiere darle al centro escolar un panorama objetivo y real sobre la opinión que tienen los escolares con respecto al menú ofrecido en el centro educativo, esto con el fin de mejorar aquellas recetas que se consideren bien recibidas por los estudiantes y modificar aquellas en las cuales la calificación no es muy agradable.

### **1.4.2. Limitaciones.**

Las principales limitaciones de la investigación radican en la colaboración que brinde la institución para trabajar con los escolares.

Además existe una limitante en la colaboración de los padres de familia o encargados de los niños, ya que se debe firmar el consentimiento informado, debido a que se pretendía trabajar con toda la población, sin embargo, algunos padres se negaron a que el hijo participara, por lo que vario la cantidad de participantes.

A pesar de que la zona cuenta con un fácil acceso, el lugar donde se realizó la investigación tiene una distancia considerable del valle central hacia la zona rural atlántica que fue donde se realizó la investigación.

## **CAPÍTULO II EL MARCO TEÓRICO HISTÓRICO**

## **2.1 CONTEXTO HISTÓRICO**

En este capítulo se evidencian los estudios a nivel internacional y nacional sobre el estado nutricional y hábitos alimentarios y aceptabilidad de las recetas servidas en el comedor, en una población escolar, además se desarrolla el marco teórico-conceptual con el objetivo de brindar la información necesaria para el entendimiento de la investigación.

### **2.1.1 Evidencia de estudios internacionales acerca del estado nutricional, preferencia alimentaria y aceptabilidad de las recetas servidas en el comedor a escolares.**

La malnutrición ( exceso o deficiencia) infantil es un problema mundial que cada vez se pone en evidencia a temprana edad y este progresa cuando la persona llega a la edad adulta, un estudio realizado por “Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo” menciona que en Latinoamérica existe una gran cantidad de países que presentan desnutrición, sin embargo, cuando se determina el panorama en América latina, se descubre que hay una alta incidencia del mismo en aquellos países que no tienen un buen sistema de salud y vigilancia a nivel epidemiológico, entre estos países se encuentran Brasil, Chile, Cuba y Costa Rica quienes reflejan una desnutrición que va de 0 al 10%. Mientras que países como Haití, Honduras, Nicaragua, presentan los mayores índices de desnutrición que van de 31 al 40 % y Guatemala con más de 40 %. (Kac, J, G.; García Alvear, L., 2010).

(González-Pastrana & Díaz-Montes, 2015) menciona que la alimentación durante la infancia es de vital importancia para un crecimiento óptimo ya que permite un buen

desarrollo a lo largo del crecimiento y mantenimiento del niño, porque los problemas nutricionales de los escolares se debe a condiciones patológicas en donde se involucra una deficiencia energética o un exceso de nutrientes así lo dejó en evidencia un artículo que se publicó en Cartagena en el año 2015, donde se relaciona las características familiares y el estado nutricional. Este artículo señala que la alimentación de los escolares siempre estuvo a cargo de las madre, sin embargo, la inclusión de ellas al trabajo fuera de casa, afecta el tiempo que se toma para la preparación de los alimentos lo que ocasiona un incremento de consumo de alimentos hechos fuera de la casa, por lo que afecta el estado nutricional de los escolares.

En esta investigación participaron 544 niños en edades de 6-10 años, donde se habla que el 53.9% presentaba un estado nutricional normal pero el 46,1% presento mal nutrición (exceso – deficiencia) de ahí que el 35,3% se encontraba en exceso de peso siendo el 20.4% correspondiente al sobre peso y 14.9% a obesidad, cuando se realiza la comparación por sexo se determina que las mujeres son las que más presentan estado nutricional por exceso teniendo como cifra 37,3 % en comparación con los varones quienes reflejaron un 32,7 % según el estudio, el ingreso familiar, la cantidad de integrantes que conforma la familia y las situaciones de maltrato intrafamiliar, repercuten en el estado nutricional de los niños, cayendo estos en una malnutrición por exceso . (González-Pastrana & Díaz-Montes, 2015).

A nivel internacional también se habla de una malnutrición por exceso de peso en los escolares, una investigación realizada en Chile estas tienen que ver con los patrones alimentarios que presenta la población, se dice que el estado nutricional

engloba una serie de variables que conllevan aun resultado final, como por ejemplo el entorno social, escuela, familia, vecinos, nivel socio económico entre otros es de vital importancia y cala mucho en el perfil nutricional que tenga cada niño. El estudio indica que los escolares que participaron en la investigación, tenían suficiente conocimiento nutricional, para mantener una ingesta alimentaria equilibrada, además de saber las consecuencias de no consumir una dieta adecuada, esto deja ver que la población estudiada les interesa estudiar más a fondo sobre cómo llevar una dieta adecuada podría decirse que es por falta de motivación. (Jaimovich P, Campos S, Campos S, More B, Pawbloski, & Gaffney F, 2010).

Otro artículo hace referencia a la importancia del desayuno para mantener un adecuado estado nutricional en la etapa escolar, máxime que en los últimos años, Europa y Estados Unidos los porcentajes de obesidad y sobre peso han ido en aumento, en América Latina donde hay un predominio de sobre peso , trayendo como consecuencia los problemas asociados que produce, esto se debe a los cambios de preferencias alimentarias como una disminución de la actividad física, por lo que se realiza el estudio de tipo descriptivo de corte transversal en el período abril-mayo del año 2012, en dos escuelas donde participaron 637 alumnos de ambos sexos de edades 5 a 12 años, dando como resultado que el 46% de los alumnos presentó sobrepeso y obesidad. Se evidenció mayor riesgo de sobrepeso/obesidad en las niñas que no desayunan diariamente y en los niños que realizaban un desayuno de mala/insuficiente calidad (Berta, Fugas, Walz, & Martinelli, 2015).

Las preferencias alimentarias de la población escolar está ligada con el estado nutricional que puedan presentar, un estudio realizado en México donde se evaluó

las preferencias alimentarias y el estado nutricional, para dicho estudio se trabajó con 1445 niños (as), como resultado se obtuvo que el 48,6% tenía sobre peso y obesidad, además se demostró que los niños preferían alimentos como frutas, pizzas, leche con sabor y papas a la francesa (fritas). Sin embargo, los alimentos menos preferidos fueron verduras, cereales integrales, pescado, carnes y queso panela. El agua (72%) y las bebidas azucaradas (71%) tuvieron alta preferencia. (Sánchez García, Reyes Morales, & González Unzaga, 2014).

La alimentación es un aspecto fundamental en el crecimiento del niño esta se llega a fortalecer aún más en la etapa escolar así lo dejó ver un estudio realizado en España con estudiantes de 3 años hasta los 16 donde se tenía como objetivos analizar cuáles eran los hábitos alimentarios de la población que utilizaba el comedor en cada centro educativo y además de la calidad percibida, dicho estudio dejó en evidencia que los niños entre edades de 3 y 6 años consumían el 80 % de las preparaciones del comedor, mientras que las edades superiores era del 35 %, la percepción del sabor y características organolépticas de los alimentos, hacían que los escolares con edades mayores, consumieran menor cantidad de alimento.

Por lo que se visualiza que los niños a mayor edad, son más exigentes y críticos con respecto a las preparaciones del comedor, lo que supone que centros educativos deben vigilar las características de los alimentos debido a que el comedor funge un buen papel para la inclusión de nuevos alimentos a la dieta de los niños. (J.Aranceta, C.Pérez, L.Serra, & A.Delgado, 2003)

Otro estudio realizado en Chile básicamente menciona que la escuela representa un lugar muy importante en la incorporación de alimentos es por ello que se debe incorporar hábitos nutricionales adecuados en la población, pero para ello se debe conocer cuáles son los que predominan en la población escolar, este estudio fue de tipo descriptivo cuali-cuantitativo, de corte transversal donde participaron 90 niños, 43 niñas y 47 niños de tercero a quinto grado de primaria, este menciona que los escolares consumían pescado, frutas, agua y lácteos por debajo de lo recomendado, también llamó la atención que 22% tomaba doble desayuno y 33,3% doble almuerzo, es decir, en la casa y en el colegio. (Vio del R, y otros, 2015).

El consumo de alimentos varía de un lugar a otro de igual forma de familia a familia, es por ello que se realiza un estudio en España con niños de primero a sexto grado para saber la cantidad de frutas, verduras y hortalizas que consumen de manera diaria, ya que se sabe que la población escolar es muy vulnerable a estos alimentos, de ahí se tuvo que solo el 5,17% de los niños consumen 3 o más raciones de frutas al día. El 30,17% consumen 1 o 2 raciones de verduras y hortalizas al día. El 18,97% toman fruta como postre de forma habitual. Además, se conoció que los padres, el 25% para ser exactos compran fruta la mayoría de los días porque sus hijos se la piden y el 12,93% compran verdura. (Alba Tamarit, Gandía Balaguer, Olaso González, Vallada Regalado, & Garzón Farinós, 2012).

La familia es de vital importancia para establecer patrones alimentarios, un estudio hecho en Colombia donde participaron 26 escolares, 16 madres y 12 profesores, en esta investigación donde se habla que la familia es de vital importancia en la adquisición de hábitos alimentarios, como preferencias alimentarias tomando como

base el tipo de ingreso económico que tenga el hogar así como la calidad y cantidad de los alimentos, además de los integrantes que pertenezcan a ella, según el estudio la madre o responsable de la alimentación de los niños es quien carga con la instauración de los hábitos alimentarios de la población, sin embargo, factores exógenos a este, tienden a interponerse.

El mismo estudio revela que los niños en general (obesos y con riesgo de malnutrición por deficiencia), expresaron que prefieren alimentos que no suelen comer en la casa, por ejemplo los alimentos, pizza, perros calientes, frituras, helados, bolis, gaseosas, entre otros, todo esto impulsado por la publicidad, la diferencia radica en que los niños con mal nutrición por deficiencia ven estas cosas como lujo por la dificultad económica pero los que tienen obesidad tienen estos alimentos muy a menudo, también la investigación registra que los alimentos más rechazados son los verduras, algunos tubérculos, frijoles, carnes, sopas, cebolla, culantro entre otros. (Restrepo M & Maya Gallego, 2005).

Se encuentra otro artículo realizado en Chile, este habla sobre la alta ingesta de azúcares añadidos a las preparaciones, representando el 16% de las calorías consumidas al día y de este el 40 % provienen de las bebidas azucaradas, en países desarrollados, incluyendo las bebidas energéticas, sustituyendo el consumo de leche y de refrescos naturales, por lo que se realizó un estudio para estimar la asociación de las bebidas azucaradas con el Índice Masa Corporal (IMC) de escolares de ambos sexos entre edades de 6 y 18 años en la ciudad de Chile, teniendo como resultado que el 92% consume bebidas azucaradas de manera diaria, con una mediana total de 424ml por día, también destaca que los escolares de 6-

13 años, mantienen una ingesta de 345 ml diario de bebidas azucaradas, por lo que se ve claramente una alta ingesta de azúcar añadida, además de relacionarse con un Índice de Masa Corporal. (Araneda, Bustos, Cerecera, & Amigo, 2015)

Las preferencias alimentarias de la población escolar son muy vulnerables y persuadidos por los anuncios publicitarios que presentan alimentos lo mencionó una investigación realizada en Chile donde se identifica que los niños que veían más de dos horas televisión preferían comprar alimentos como galletas, confites, papas fritas, refrescos con azúcar, chocolates, y perros calientes, ya que estos eran recordados por la publicidad que veían en casa. En dicho estudio revela que además de las compras que hacían, llevaron meriendas de casa a la escuela como galletas, frutas y yogurt (Olivares C, y otros, 2011)

Los niños en edad escolar son muy vulnerables al consumo de alimentos ya que estos se ven influenciados por el entorno que les rodea y eso hace que su capacidad de aceptabilidad alimentaria tenga variaciones, según el autor indica que uno de los pilares más fuerte para la incorporación de alimentos saludables es el comedor escolar, por eso la importancia de preparar alimentos que sean apetecidos por los escolares (Macias M, Gordillo S, & Camacho R, 2012)

Un estudio que se realizó en España en el 2014, en el cual tenía como objetivo la aceptación de los alimentos ofertados en el comedor escolar, menciona que en la actualidad una gran parte de las madres van al trabajo, las distancias existentes entre la casa y el centro escolar son largas y las nuevas familias neo parentales entre otros, hacen que incremente la demanda de alimentación en el comedor y

esto ocasiona que los niños hagan comidas principales en los centros educativos, por eso es de vital importancia que los alimentos que se oferten sean adecuados a la población para garantizar su debido consumo. Además de promover hábitos alimentarios saludables, con el fin de ir sustituyendo aquellos que no son adecuados para la salud de los infantes (Rodríguez Tadeo, 2014).

Esta investigación , también resalta que la población infanto juvenil ha venido incrementando la malnutrición por exceso, debido a una ingesta inadecuada de alimentos hipercalórica con altos contenidos de grasas saturadas, azúcares y altas cantidades de carne, dejando de lado la dieta tradicional mediterránea .Según el estudio la percepción a los sabores llámese, (salado, dulce , amargo y ácido ), son determinantes para la aceptabilidad de un producto o no en la población y más si es en edades jóvenes , ya que cada uno experimenta diversas emociones lo que va a facilitar la aceptación o rechazo de los alimentos. (Rodríguez Tadeo, 2014).

En el año 2015, España hace una investigación similar donde menciona que la aceptabilidad de los alimentos está condicionada por diversos factores, como los culturales, la economía la accesibilidad entre otros, por lo que se estudió a 242 escolares de ambos sexos de edad entre 8 y 12 años, en esta investigación querían verificar cuanto afecta la neofobia alimentaria ( "se definió como la resistencia a comer y/o evitar probar nuevos alimentos" ) en la aceptabilidad de las preparaciones ofertados en el comedor escolar, teniendo como resultados que a mayor neofobia, menor aceptabilidad en las preparaciones, donde las frutas verduras, hortalizas, legumbres y pollo son con mayor neofobia del 16% en los escolares, cifra que se puede identificar como alta, ya que condiciona el consumo de alimentos dentro del

comedor escolar, que son importantes para el desarrollo de los estudiantes. (Rodríguez-Tadeo, y otros, 2015).

### **2.1.2 Evidencia de estudios nacionales acerca del estado nutricional, preferencia alimentaria y aceptabilidad de las recetas servidas en el comedor a escolares.**

En Costa Rica se han realizado varios estudios donde se involucra la población escolar, esto para extender el panorama que se está viviendo con los niños(as), con respecto a su estado nutricional, en este caso se habla que tiene causas multifactorial. Según la encuesta nacional de nutrición (Ministerio de Salud, 2008-2009), el sobre peso y la obesidad van en aumento con cifras de 21,3% para niños de 5 a 12 años y 21.5% para niñas, con un total de 21,4% en comparación con la encuesta nacional de nutrición (ENN) de los años 1996, donde las niñas presentaban porcentajes del 16,3% y los niños 13,6 %, siempre las niñas por encima de los niños, también se puede ver un decrecimiento considerable de niños delgados, siendo que en la encuesta nacional del año 1996 habían en total 16,5% niños de 5 a 12 años con delgadez mientras que esas cifras decrecieron en total 6,1% . La misma encuesta refleja el comportamiento que tiene el estado nutricional sobre los niños de edades entre 5 a 12 años, manteniendo una tendencia al estado nutricional normal con un total 72,4 %, donde el 71,3% corresponde a mujeres y el 73,5% a varones.

Lo demuestra un estudio realizado en niños costarricenses de edades entre 8 y 17 años de escuelas y colegios el objetivo del estudio fue determinar el sobre peso y la obesidad, dando como resultado, se encontró que en la mujer existe mayor índice masa corporal y adiposidad que en los hombres, además de aumentar con la edad especialmente las niñas después de los 12 años, también se encontró que La prevalencia total para hombres y mujeres en los diferentes grupos de edad fueron: 14,9% a 23,3% (Sobrepeso 8 -11 años), 4,8 a 9,9%. (Obesidad 8 -11 años), 14,9 a 21,6% (Sobrepeso 12- 17 años) y 2,2 a 9,8% (Obesidad 12-17 años). (Fernández Ramírez & Moncada Jiménez, 2003)

Se tiene que la ubicación geográfica incide en la antropometría que mantengan los escolares, para ello se estudio en Costa Rica, diferentes niños en etapa escolar, tomando en cuenta la ubicación socio demografía, la población que se analizó era de 1870 escolares de dos escuelas del distrito San Juan, cantón de la Unión , los datos arrojados demostraron que existe una prevalencia de obesidad y sobre peso de 31,2 %, cifra que es la mayor reportada haciendo la comparación a nivel nacional que fue de un ( 21,4% ) según la Encuesta Nacional de Nutrición de fecha ( 2008-2009), además se encontró que existen diferencias en cuanto a prevalencia de pesos en las dos escuelas estudiadas, ya que la escuela 1 tuvo mayor incidencia con el 35,6 % con respecto a la escuela número 2 que demostró un 29,7 %, por lo que se evidencia que el perfil socio demográfico, el desarrollo de cada distrito entre otros factores, hacen que exista asociación en el estado antropométrico y la ubicación geográfica. (Barrantes Montoya, Calderón Rodríguez, Rodríguez Morales, & Fernández Rojas, 2015).

(Núñez Riva, 2007) habla de la importante necesidad que los escolares comprendan sobre el tema de obesidad y lo que esto implica, no solo a nivel físico sino de salud, es por ello que se realizó un estudio de tipo cualitativo y transversal, el cual utilizó el método etnográfico, con el objetivo de poner en evidencia cual era la creencia que ellos mantenían acerca de la obesidad y las prácticas de alimentación que mantenían, para ello se utilizaron niños de los grados de tercero y cuarto, de una escuela Urbana, los niños que se utilizaron fueron 11 niñas obesas (8 de cuarto año y tres de tercer año) y seis niños obesos (cinco de cuarto año y uno de tercer año, además de otras personas.

Como resultado del estudio se logra determinar que para los escolares la obesidad representa más que un estado no saludable, una apariencia física desagradable o no deseable, pareciera que la población en estudio desconoce, que la obesidad tiene que ver con la salud del individuo, sino que la aparta como algo más de apariencia, además las niñas, los niños y los padres, señalan la sobreingesta y el sedentarismo como las principales causas de la obesidad, por este lado se nota que si existe un conocimiento de posibles causas de la obesidad, pero no existe una verdadera reacción para evitarla. (Núñez Riva, 2007).

En Costa Rica las preferencias de alimentación de la población escolar, no está exenta a cambios, debido a la influencia que ejercida por culturas y costumbres no propias de del país y más cuando se trata de alimentos tan vulnerables como las futas y las vegetales.

En el 2009 se realizó un estudio sobre los hábitos que tenían la población con respecto a las razones de consumo de frutas y vegetales, para ello se utilizaron 72

escolares de los niveles de cuarto hasta sexto de tres escuelas del área metropolitana, la metodología que se utilizó fue 6 grupos focales de los cuales 3 grupos fueron niñas y 3 grupos de niños.

Como resultado de la investigación, se determinó que cerca del 70 % de niños(as) no consume frutas, en relación con los vegetales, ningún niño (a) tiene consumo óptimo y menos del 10 % consumió 1 vegetal en promedio durante los tres días de registro. El consumo o no de las frutas y vegetales, esta dado en función de la apariencia que presentan los alimentos, además de haber poco o nulo fomento del consumo en los hogares, sodas y comedores escolares. Ellos afirman que los inadecuados hábitos alimentarios de la familia, la poca importancia que se le dan estos alimentos dentro del hogar, hace que no se encuentren presentes de manera continua y en algunos casos el disminuido poder de compra de algunas familias, repercute en la ingesta de estos alimentos.

A manera general los escolares saben que las frutas y vegetales aportan vitaminas y minerales, sin embargo prefieren el consumo de alimentos poco saludables como lo son las comidas rápidas. (Ureña Vargas, 2009).

Según Fernández una alimentación inadecuada durante la etapa escolar, incrementa el posible desarrollo de un inadecuado aprendizaje así como la limitante al crecimiento debido a la carencia de nutrientes que recibe la población, un estudio realizado en el 2000 en el lugar llamado Finca San Juan de a Pavas, tenía como objetivo, cuantificar el aporte nutricional que aportan los comedores escolares, para dicha investigación solo se pudieron utilizar a 11 familias debido al difícil acceso.

Sin embargo, los resultados de dicho estudio, indicaron que el aporte del comedor escolar a los estudiantes es una tercera parte del total de la ingesta habitual que tienen los niños, es decir que el papel del comedor en la dieta de los escolares es de vital importancia para un adecuado mantenimiento nutricional. (Fernández, Jiménez, & Chinnock, Aporte nutricional del comedor escolar en un grupo de niños provenientes de familias de una comunidad urbano - marginal de San José, 2000).

La aceptabilidad de los alimentos depende en gran medida de la forma de cómo se preparan, también de la calidad de los alimentos que se utilizan para la preparación, un importante estudio realizado en escuelas urbanas y públicas, dio a conocer en cuales normas se basaban los encargados de preparar los alimentos en los comedores de las escuelas, porque a pesar de los esfuerzos del Ministerio de Educación (MEP) y el Ministerio de Salud (MS) para establecer las políticas y lineamientos en cuanto al manejo de los alimentos dentro de cada escuela, se ha visto afectado ya que en muchas de ellas no se siguen dichos lineamientos, este estudio permitió evidenciar las políticas de diferentes centros educativos basados en las creencias de la comunidad educativa, principalmente las cocineras del comedor y sodas, como resultados se demostró que las cocineras, manejan la preparación de los alimentos de acuerdo con sus creencias por otra parte el personal docente manifestó desconocer el manual de menú regionalizados para los comedores escolares y los lineamientos de programas de Equidad, que se relacionan de igual forma con el menú de las instituciones. (Núñez Rivas, Campos Saborío, Host Schumacher, & Alfaro Mora, 2014).

## **2. 2 CONTEXTO TEÓRICO**

A continuación se describen varios aspectos teóricos más importantes para la comprensión del problema y la población en estudio.

### **2.2.1 Área Rural**

Es aquella que se caracteriza por la inmensidad de espacios verdes que la componen y que por esta razón está destinada y es utilizada para la realización de actividades agropecuarias y agroindustriales aunque en la actualidad está cobrando lugar a industrias tecnológicas. Las zonas rurales se caracterizan de manera geográfica porque se encuentran lejos de las áreas urbanas, además existe diferencia en cuanto a cultura y costumbre, sin embargo cada área rural va a depender de la influencia que tenga. (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 2008).

### **2.2.2 La alimentación.**

La alimentación es algo fundamental, para el crecimiento y desarrollo de cualquier individuo, por lo que es de vital importancia su adecuada implementación asegurando que proporcione todo los requerimientos necesarios, es por ello que el hábito de alimentarse se inicia desde temprana edad, inicia con la lactancia materna y se va desarrollando de manera progresiva hasta la ingesta de todos los alimentos, es importante saber que una adecuada alimentación y nutrición evitará a futuro el desarrollo de enfermedades no transmisibles como diabetes, hipertensión, sobre peso, obesidad entre otros (OMS, 2015).

### **2.2.3 Alimentación en la niñez.**

Llevar una alimentación sana desde la niñez ayuda al no desarrollo de malnutrición, sin embargo, cada ingesta calórica está determinado de manera individual ya que cada persona manifiesta necesidades energéticas diferentes según las actividades diarias que se realicen. Sin embargo, no se debe obviar que a lo largo del tiempo se ha venido manifestando la producción de alimentos altamente energéticos es decir que presentan elevadas cantidades de grasas saturadas tipo trans, azúcares simples, así como altas cantidades de sodio, lo cual a futuro trae consecuencias importantes para la salud (OMS, 2015).

### **2.2.4 Alimentación a nivel mundial**

A nivel mundial se habla sobre la malnutrición y las posibles consecuencias, esta puede ser por excesos o deficiencias nutricionales en la población, es importante recalcar que ésta condición la presentan tanto países de primer mundo como los de tercer mundo, está presente en toda clase social, lo que significa que es un problema de todos, debido a los cambios de los hábitos de alimentación además el sedentarismo, son prácticas que se están implementando a generaciones más jóvenes lo cual provocan personas jóvenes enfermas. (FAO, 2014).

### **2.2.5 ALIMENTACIÓN EN COSTA RICA.**

Según González Arce autor de la publicación, " La alimentación tradicional costarricense ". La alimentación en Costa Rica se ve marcada por múltiples situaciones, que marcaron las tradiciones alimentarias de la población, iniciando desde antes de la llegada de Cristóbal Colón, cuando los antepasados utilizaban las diferentes formas de alimentación y preservación de los alimentos como el asado y

secado, la siembra de los alimentos que ellos utilizaban, cuando llega Colón a Costa Rica en 1502, trajo consigo nuevos productos, alterando las costumbres nutricionales de la población, entre algunos productos se encuentran, la cebada, trigo, arroz caña de azúcar, naranjas, limones, entre otros, estos nuevos alimentos dieron origen a la modificación de la tradición.

Ya para finales del siglo XIX se mencionaban la existencia de semillas de hortalizas, provenientes de Europa, además la población negra llegó en mayor cantidad proveniente de Jamaica, para la construcción del ferrocarril que uniría el centro del país con la región del Atlántico. África, las Antillas y Costa Rica es el itinerario seguido por muchos alimentos, de la mano de la población negra, también la cultura china y anglosajona, es por ello que etnodiversidad del país se puede ver en su diversidad alimentaria, siendo el arroz, frijoles, harina de maíz y de trigo , componente importante del legado costarricense (González Arce, 2012).

#### **2.2.6 Estado nutricional.**

Es la condición física que presenta una persona, como resultado de la ingesta de nutrientes y su debido gasto, que tiene que ver con las actividades que realiza cada individuo, para evaluar el estado nutricional, se utiliza el (IMC) que significa Índice de Masa Corporal, el estado nutricional se puede ver afectado por factores como por ejemplo, la educación, la capacidad de compra, la distribución de los alimentos dentro del hogar, hábitos alimentarios, disponibilidad de los alimentos, aprovechamiento biológico de los alimentos, entre otros. (Figuroa Pedraza, Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil, 2004).

### **2.2.7 Índice de masa corporal en niños (IMC)**

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple que refleja la relación existente entre el peso y la talla, utilizado muy frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad, se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Sin embargo en niños de 5 años a 19, el sobrepeso y la obesidad se definen de la siguiente manera:

- El sobrepeso es el IMC para la edad con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.
- La obesidad es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS. (Organización Mundial De La Salud. OMS, 2016).

Para Costa Rica se utiliza el IMC por edad en niños de 5 a 19 años en edad cumplida, en las gráficas de índice de masa corporal, la edad de los niños o adolescente en meses y años está en la parte inferior (eje x) y el valor determinado del IMC (obtenido de peso en kilogramos entre la talla en metros al cuadrado) está en la parte izquierda y derecha de la gráfica (eje y). (Presidencia de la República y Ministerio de Salud, 2015).

### **2.2.8 Evaluación de Talla para la Edad en niños de 0 a 19 años.**

Talla para la edad: indicador de crecimiento que relaciona la talla o longitud con la edad, es usado para estimar estado nutricional crónico de cada individuo, ya que refleja la historia nutricional, donde se refleja una baja estatura leve o severa, para medir la talla de los niños, se realizan de dos maneras todo depende de la edad de

los niños, niños menores de dos años que no puedan permanecer de pie se habla de longitud, se habla de estatura cuando la medición de la talla se puede hacer de pie. (Presidencia de la República y Ministerio de Salud, 2015).

### **2.2.9 Malnutrición.**

Según la OMS, la malnutrición, en cualquiera de sus formas, presenta riesgos considerables para la salud humana por ejemplo la desnutrición tiene injerencia en un tercio de todas las muertes infantiles. Por otro lado las crecientes tasas de sobrepeso y obesidad en todo el mundo están asociadas a un aumento en las enfermedades crónicas como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes. Estas enfermedades están afectando con cifras crecientes a las personas pobres y las más vulnerables (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2016).

### **2.2.10 Sobre alimentación.**

“La malnutrición por exceso es un problema de salud pública que se ha venido desarrollando con mayor fuerza en el siglo XXI involucrando a países medios y bajos con un promedio en el año 2010 de 42 millones de niños en todo el mundo con sobrepeso, de los cuales 35 millones corresponden a países en desarrollo” estas cifras son alarmantes porque se tiene presente que los niños que presentan esta condición de sobrepeso u obesidad, son los más propensos al desarrollo de enfermedades no transmisibles. (OMS) Organización Mundial de la Salud, 2012).

### **2.2.11 Desnutrición.**

Según la FAO, la desnutrición es el resultado de la disminución prolongada por un tiempo de ingesta alimentaria, además de la absorción deficiente de los nutrientes

consumidos que está ligada de manera directa a la carencia de energía '' (de proteínas y energía) '', también puede relacionarse a la carencia de vitaminas y minerales. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (FAO), 2013).

### **2.2.12 Desnutrición crónica**

Según la definición dada por la Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la desnutrición crónica de un niño, se caracteriza por un retraso en el crecimiento y se mide comparando la talla del niño con el estándar recomendado para la edad, ya que esto indica una carencia de nutrientes por un periodo de tiempo prolongado, aumentando el riesgo de enfermedades afectando el desarrollo físico e intelectual. Los datos de la UNICEF muestran la desnutrición crónica infantil que se vive a nivel mundial llegando a doscientos millones de niños estos menores de años, lo que agrava el problema es que estos niños tendrán efectos secundarios durante el transcurso de sus vidas y el 13 % de los menores de cinco años tienen desnutrición aguda, lo cual es necesario tratamiento y atención médica.

### **2.2.13 Desnutrición aguda moderada.**

Se refiere a que el niño, pesa menos de lo que corresponde con relación a la altura, esta situación podría empeorarse en caso de tratarse a tiempo. ( Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), 2011)

### **2.2.14 Desnutrición aguda grave o severa.**

Es la forma de desnutrición más grave. El niño tiene un peso muy por debajo del estándar de referencia para su altura esto provoca una alteración en los procesos

vitales del niño y conlleva a un alto riesgo de morir, según la Unicef “ El riesgo de muerte para un niño con desnutrición aguda grave es 9 veces superior que para un niño en condiciones normales, requiere atención médica urgente”. ( Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), 2011).

### 2.2.15 Alimentación saludable

Figura 2 Círculo de la alimentación saludable.



Fuente: Ministerio de Salud 2011

### 2.2.16 Necesidades de energía en niños (as) escolares.

Los niños en etapa escolar, requieren de energía suficiente para poder realizar sus funciones, y estas van a depender del peso que cada uno registre, de la edad la talla, además de ello se debe incorporar si el niño presenta alguna actividad extra a

lo habitual, para ser más preciso, que practique algún deporte, la duración de la práctica y los días que practique, todo esto se debe de tomar en cuenta para determinar la energía que necesita un niño; la energía que necesitan los escolares, están divididas, según los grupos de alimentos, por ejemplo, carbohidratos, proteínas, grasas. (Mataux Verdú, 2009)

### **2.2.17 Preferencias alimentarias.**

En la etapa de la niñez se establecen las preferencias alimentarias que se define como la elección de un alimento por encima de otros y su elección o preferencia está condicionado a diversos aspectos, el principal es el hambre, sin embargo, existen otros que ayudan a hacer preferible una comida o no entre ellos se encuentran, el aspecto biológico, económico, costo alimento, ingresos, físico capacidades personales, aspecto social cultura, familia etc, aspecto psicológico estado de ánimo actitudes y creencias,. Las preferencias alimentarias, están condicionadas por diversas etapas de la vida por lo que cada etapa conlleva diferentes influencias según sea la edad (European Food Information Council (EUFIC), 2005).

### **2.2.18 Comida rápida**

(Colque J & Jarro, 2015) Habla acerca de la importancia de establecer límites al consumo de comida rápida , la cual los autores la describen, como los alimentos que contienen cantidades elevadas de sal, azúcares, grasas y otros condimentos, los cuales producen una estimulación al apetito y la sed, haciendo que su consumo sea mayor, los autores muestran una tabla con una lista de alimentos que ellos consideran pertenecen a la comida, rápida, chatarra o basura, este tipo de alimentos

los venden en restaurantes o lugares donde se ofrece una preparación rápida y ágil de los alimentos.

**2.2.19 Tabla 1.** Clasificación y tipo de comidas rápidas ofrecidas en el mercado.

Clasificación de comida rápida	Tipos de comida rápida
Alimentos altos en azúcares	Gaseosas, Pasteles, Cereales embasados endulzados para desayuno y postre.
Alimentos altos en grasas	Salchichas – salchipapas, papa, pollo todo frito. Pizzas. Bocadillos rellenos y productos similares, nuggets de pollo. Hamburguesas.
Carbohidratos simples	Pasteles. Empanadas. Sándwiches  Bocadillos rellenos y productos similares. Hamburguesas.
Alimentos procesados	Comidas pre cocidas.  Comidas preparadas o listas ya sea caliente o frías (por ejemplo: ensalada de fideos).  Sopas instantáneas

**Fuente:** (Colque J & Jarro, 2015).

Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) Las ventas de los alimentos ultra procesados o chatarra, como los que se mencionan en la tabla se incrementado notablemente en América Latina un 48% entre 2000 y 2013, ayudando al aumento de tasas de obesidad, según datos (Organizacion Panamericana de la Salud (OPS); Organizacion Mundial de la Salud (OMS), 2015).

### **2.2.20 Nutrientes.**

Los seres humanos necesitan de los nutrientes para sobrevivir estos están presentes dentro de los alimentos que se consumen se encuentran divididos en dos grupos, el primer grupo se llama micronutriente oligonutriente que son las vitaminas y los minerales, los cuales se consumen en cantidades menores pero que son imprescindibles para el funcionamiento del organismo, el otro grupo es llamado macronutrientes, en el cual se divide los carbohidratos o harinas, las carnes, grasas estos últimos se consumen en mayor cantidad. (OMS), Organización Mundial D e la Salud, 2016).

### **2.2.21 Carbohidratos.**

Los carbohidratos son moléculas altamente energéticas, cuya función es brindar energía al cuerpo humano, a partir de la glucosa, estas se encuentran divididas en carbohidratos simples y complejos, las moléculas se pueden encontrar en una amplia gama de alimentos, principalmente el azúcar común o de mesa, sin embargo, los carbohidratos que se consumen más frecuentemente , son los polisacáridos, que estos se encuentran en los alimentos como tubérculos, harinas y legumbres, también están los monosacáridos y disacáridos estos se encuentran en los alimentos como leche, frutas, azúcares. (Mollinedo Patzi, 2014).

Por lo que es muy importante mantener un adecuado aporte de estos nutrientes de manera que ayude al crecimiento y desarrollo en la etapa de la niñez.

### **2.2.22 Proteínas.**

Las proteínas son nutrientes de gran importancia biológica porque desempeñan funciones importantes en el organismo, una de ellas es la de transportar sustancias a través del torrente sanguíneo y la formación del músculo, la estructura de las proteínas consisten en una cadena lineal formado por aminoácidos, nueve de ellos se obtienen de los alimentos se llaman aminoácidos esenciales y once los produce el cuerpo llamados así aminoácidos no esenciales, es importante un adecuado aporte de proteínas en la dieta de las personas para garantizar un buen funcionamiento del organismo. (Torres Camacho & Alí Paz, 2014).

### **2.2.23 Grasas.**

Los lípidos o grasas, son compuestos altamente orgánicos de origen biológico, con solubilidad solo en compuestos del mismo origen, debido a que su estructura molecular no permite interacción con el agua, a nivel nutricional las grasas cumplen funciones muy importantes y no pueden ser reemplazadas por ninguna sustancia del organismo se dividen en ácidos grasos ( fuente importante de energía para células, ya que se oxidan, triacilgliceroles ( son los que se encuentran en la dieta de las personas), lípidos de membrana o lípidos compuestos y otros como hormonas tiroideas. (Hoyos Serrano & Rosales Calle, 2014).

### **2.2.24 Alimentación en edad escolar.**

En esta etapa es cuando se establecen la mayoría de las preferencias alimentarias, por lo que es importante una adecuada enseñanza de la importancia de los alimentos, ya que el objetivo de estos, para esta etapa de la vida , es el adecuado desarrollo y crecimiento de los niños, sin dejar de lado que el consumo de estos,

debe estar dado de manera individual y en función de las actividades físicas de cada individuo, además de tener alimentos variados ( harinas, carnes, grasas, frutas y vegetales, lácteos entre otros ) en la dieta ya que los niños de 7 hasta los 12 años, mantienen un crecimiento lineal que va de 5 a 6 cm al año, con aumento medio de peso de 2 kg por año en edades entre los 7 y 10 años, acercándose a la pubertad el incremento de peso se puede elevar de 4 a 4,5 kg al año. (Polanco, 2005) .

### **2.2.25 Seguridad alimentaria.**

Según él (Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP), 2011), la Seguridad Alimentaria Nutricional , es el estado donde todas las personas tienen de manera oportuna y permanente un acceso físico, económico y social de los alimentos tomado en cuenta la cantidad y calidad de los mismos cuando se necesiten , para el debido consumo y utilización de manera biológica, garantizando un estado de salud óptimo ayudando así a un adecuado desarrollo en las personas, que inicia desde la infancia hasta la muerte.

Lo mencionado anteriormente, concuerda con la definición que le da la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) donde habla que a nivel individual y de gobierno es indispensable que se goce de acceso físico, económico para solventar la parte nutricional donde el alimento se considere seguro y nutritivo, afines a las preferencias de las personas, para desarrollar una vida sana y activa. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación ( FAO), 2011).

### **2.2.26 Acceso a los Alimentos.**

Se refiere a la capacidad de una población- nación de adquirir los alimentos de manera sostenible, adecuada y equilibrada para la adecuada nutrición, es por ello que el acceso a los alimentos en una población es determinante para el buen desarrollo en todos los aspectos, hay que tener presente que la accesibilidad alimentaria está condicionada por la producción de la región, país ya sea de manera nacional o internacional o de la variedad de los alimentos para que exista una adecuado acceso a los alimentos, la población debe estar equitativamente estable con respecto a su capacidad adquisitiva ahí se puede incluir la economía, esta debe estar siempre por encima del valor de los alimentos , para así garantizar la compra de los mismos, así como un adecuado desarrollo de las empresas, garantías sociales y políticas institucionales que garanticen una adecuada la disponibilidad de alimentos. (Figuroa Pedraza, Acceso a los Alimentos como Factor Determinante de la Seguridad Alimentaria y Nutricional y sus Representaciones en Brasil, 2009).

### **2.2.27 Inseguridad Alimentaria.**

La inseguridad alimentaria es la incapacidad de las poblaciones al acceso de los alimentos, esta puede ser de manera biológica, es decir por limitaciones propiamente de la persona, por la mala calidad de los alimentos ofrecidos, elevados precios de alimentos, un medio ambiente degradado formas de producción y distribución de los alimentos, la capacidad económica de las familias, que esto a su vez se traduce en la estabilidad de empleo que pueda tener la población, garantías sociales, la inseguridad alimentaria puede ser una situación transitoria o propia del lugar, las

personas más vulnerables a esta situación social son las más pobres, se dice que a nivel mundial hay alrededor de 805 millones de personas con inseguridad alimentaria. (Organización De las Naciones Unidas Para La Alimentación y La Agricultura ( FAO), Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola ( FIDA), Programa Mundial de Alimentos ( PMA), 2012).

#### **2.2.28 Subalimentación En el Mundo.**

A continuación se presenta una tabla con la información de subalimentación en el mundo el cual según la FAO la define como la incapacidad para adquirir alimentos suficientes, definiéndose como la deficiencia de alimentos para satisfacer las necesidades de energía alimentaria, en un período de al menos un año.

**Tabla 2** Subalimentación en el mundo.

Numero ( millones ) de personas sub alimentadas y prevalencia (%) de la subalimentación										
	1990-92		2000-02		2005-07		2006-10		2012-14	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Mundo	1014.5	18.7	929.9	14.9	946.2	14.3	840.5	12,1	805.3	11.3
Regiones Desarrolladas	20.4	<5	21.1	< 5	15.4	< 5	15.7	< 5	14.6	< 5
Regiones en desarrollo	994.1	23.4	908.7	18.2	930.8	17.3	824.9	14.5	790.7	13.5
África	182.1	27.7	209.0	25.2	211.8	22.6	216.8	20.9	226.7	20.5
África septentrional	6.0	< 5	6.5	< 5	6.4	< 5	4.6	< 5	12.6	6.0
África subsahariana	176.0	33.3	202.2	29.8	205.3	26.5	211.2	24.4	214.1	23.8
América Latina y Caribe	68.5	15.3	61.0	11.5	49.2	8.7	41.5	7.0	37.0	6.1
América latina	60.3	14.4	52.7	10.7	40.8	7.7	33.9	6.1	29.5	5.1
Caribe	8.1	27.0	8.2	24.4	8.4	23.7	7.6	20.7	7.5	20.1
Asia	742.6	23.7	537.5	17.6	668.6	17.4	565.3	14.1	525.6	12.7
Asia Meridional	291.7	24.0	272.9	18.5	321.4	20.2	274.5	16.3	276.4	15.8
Asia Occidental	8.0	6.3	13.8	8.6	17.0	9.3	18.3	9.1	18.5	8.7
Asia Oriental	295.2	23.2	222.2	16.0	218.4	15.3	185.8	12.7	161.2	10.8
Asia suboriental	138.0	30.7	117.7	22.3	103.3	18.3	79.3	13.4	63.5	10.3
Caucaso y Asia central	9.6	14.1	10.9	15.3	8.5	11.3	7.4	9.5	6.0	7.4
Oceanía	1.0	15.7	1.3	16.5	1.3	15.4	1.3	13.5	1.4	14.0

Fuente: Organización de las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura

(FAO).

### 2.2.29 Disponibilidad de alimentos.

Se define como las cantidades de alimentos que pueda tener una persona, de manera diaria garantizando una adecuada nutrición esto está determinado por la accesibilidad de cada persona, familia, región y nación la disponibilidad de los alimentos, va de la mano de la producción, variedad, cantidad de los alimentos que

tenga cada zona así como el almacenamiento, ayudas entre otras. (Cárcamo Mallen & Álvarez Macías, 2014).

### **2.2.30 Aceptabilidad alimentaria.**

La aceptabilidad de los alimentos se encuentra entre el alimento y la persona, pero aquí entra varios factores como las características de los alimentos (sabor, textura, color, entre otros), otro aspecto a tomar en cuenta son las características genéticas del consumidor, según la autora el primer estímulo que se recibe del alimento entra por la vista y olfato, sin embargo, hay otras como, genéticas, de cada etapa de la vida, lo psicológico y fisiológico y por último se encuentra el entorno que rodea a las personas, (preferencias alimentarias, hábitos, zona geográfica, religión, precio de los alimentos, ingresos etc) este último tiene influencia muy elevada porque son los patrones de conducta alimentaria que la población más utiliza para rechazar o aceptar un alimento o preparación de ellos, todos estos factores ayudan en la percepción de la persona de rechazar o aceptar los alimentos. (Costell, La aceptabilidad de los alimentos: Nutrición y Placer, 2001).

**Figura 3 Esquema del proceso de aceptación de los alimentos**



**FUENTE: Costell 2001**

### **2.2.31 Calidad de los alimentos.**

La calidad de los alimentos se define como el grupo de características que tiene un alimento con el fin de ser aceptado y consumido por las personas y está determinada por aspectos como cantidad de nutrientes presentes en el alimento así como la calidad de los nutrientes, además de la seguridad sanitaria prácticas higiénicas, este punto es muy importante para asegurar una buena calidad de alimentos ya que se debe trabajar en conjunto ya que no es responsabilidad de una sola persona, o institución es decir la responsabilidad es compartida con la producción, elaboración de los alimentos, transporte así como el almacenaje, pero no se debe obviar que el consumidor también tiene responsabilidad en la calidad de los alimentos que consume (Organización De Las Naciones Unidas Para La Agricultura y La Alimentación (FAO), 2002)

### **2.2.32 Comedor escolar**

El comedor escolar es un espacio donde se pretende que los niños se alimenten, a través de las preparaciones alimentarias que se realizan, este lugar tiene como objetivo enseñar a los escolares a alimentarse, introduciendo alimentos variados y equilibrados, con el fin de establecer hábitos y preferencias nutricionales adecuadas, además de ayudar a socializar y convivir unos con otros. El comedor escolar es sin lugar a duda uno de los lugares más importantes a nivel escolar ya que estudios han demostrado que los comedores brindan un importante aporte alimentario de manera diaria, se estima que el 36 % corresponde al almuerzo realizado en el comedor, además se estima que el 21% de la población infantil y juvenil realiza la principal comida dentro de este espacio. (J. Aranceta, y otros, 2008).

### **2.2.33 Menú**

La palabra menú viene del francés *menu*, que es un término con diferentes usos, para esta definición se dice que es el grupo de platos que hacen una comida en algún tiempo del día, ( Desayuno, Meriendas, almuerzo y cena), existen diferentes tipos de menú por ejemplo a la carta en los cuales se describe y detalla las diferentes preparaciones alimentarias que se ofrecen, según sea la especialidad de cada lugar, también existen menú de postres y de vinos, además existe el menú institucional que se divide en salud ( hospitales, dietoterapia y preparaciones especiales), colectividades sanas, que serían colegios, escuelas, fábricas, hoteles entre otros. Cada tipo de menú, está orientado a diferentes necesidades (Tejada, 2009).

#### **2.2.34 Menús regionalizados.**

Este tipo de menú institucional, es elaborado en Costa Rica para dar alimentación a la población escolar, con el fin de mejorar el consumo de los alimentos, es por ello que se regionaliza o se divide en varios sectores a fin de que las preparaciones, sean acordes con las tradiciones, costumbre, disponibilidad y accesibilidad de las cada región ayudando a los escolares (Ministerio de Educacion Pública ( MEP), 2010).

#### **2.2.35 División de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente (DANEA).**

Es una división del Ministerio de Educación, DANEA es el responsable de dirigir, normar, supervisar y evaluar el Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente (PANEA), en los centros educativos.

#### **2.2.36 Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente (PANEA).**

Panea es un programa del Ministerio de Educación, que ofrece a la población escolar una alimentación complementaria, con el fin de ayudar a incentivar nuevos hábitos de alimentación saludable así como fortalecer aquellos que se encuentren bien en la población, además de incentivar practicas higiénicas adecuadas, con el fin de promover una adecuado comportamiento en los escolares.

Panea cubre alrededor de 4135 mil centros educativos de I y II ciclo, tiene alrededor de 603239 escolares y adolescentes en todo el país, el servicio del comedor brinda

aproximadamente el 50 % de las recomendaciones nutricionales del escolar promedio. El financiamiento de PANEA, proviene de la ley de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares N° 5662 y sus reformas (FODESAF), todos los recursos que se generan dentro de la comunidad educativa, y aportes que se incluyen dentro del presupuesto Nacional Ordinario y Extraordinario

Para que los niños sean incluidos en el programa, PANEA, el Departamento de Nutrición y Alimentación, procederá a actualizar la lista de alumnos una vez al año para el presupuesto, una vez aprobado el presupuesto, la junta escolar es la que se encarga de la compra de los alimentos que se preparan en el comedor, así de aquellos que se requieran comprar listos para el consumo sin embargo es la junta quien decide cual es la mejor opción para los escolares.

Es importante recalcar que no importa cuál sea el método de compra que se utilice, este debe respetar los menús regionalizados que brinda PANEA, es decir aquellos que se hacen acorde a cada región.

Según la normativa vigente se indica que la Junta conjuntamente con el Patronato Escolar y el Director Institucional, deberán seleccionar el menú diario basado en el Manual de Menús regionalizados y es de carácter obligatorio que el comedor de la institución utilice los menús de PANEA para realizar las preparaciones. (Ministerio de Educación Pública (MEP), 2012).

### **2.2.37 Manual de menús regionalizados para comedores escolares.**

Con el fin de maximizar la eficiencia y eficacia que realiza el programa de comedores estudiantiles, se adaptó cada menú según la zona donde se estuviera la

escuela, esto con el fin de lograr respetar los patrones de alimentación de los escolares, así como reducir los costos de los alimentos, ya que cada institución podrá adquirir los que estén en la zona de manera directa y sin intermediario, también se quiere estimular la democratización económica del país porque se pretende estimular la compra local de los alimentos, eliminar en gran medida el desperdicio de los comedores, así como también la agilización de alguna sustitución alimentaria que se deba realizar.

Según el programa la implementación de este tipo de menú regionalizado va a permitir que los niños de 7 hasta los 12 años llenen los porcentaje de energía y proteínas de manera diaria, el programa propone que los comedores escolares, cuando los niños reciben dos tiempos de comida (desayuno y almuerzo o almuerzo y refrigerio): llenarían aproximadamente un 50% de los requerimientos nutricionales diarios. Por otro lado los niños que reciben un único tiempo de comida en el comedor escolar según los menú establecidos por ejemplo Almuerzo el aporte es de un 30% , en caso de ser Desayuno o refrigerio sería el 20% de los requerimientos nutricionales diario. (MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA / MINISTERIO DE SALUD, 2004)

### **2.2.38 Frecuencia de consumo.**

La frecuencia de consumo es un método que se utiliza para que el paciente brinde información acerca de los grupos de alimentos que suele consumir, ya que la frecuencia permite obtener un mejor panorama de las preferencias alimentarias de las personas, ya que en este método se enlista una larga cantidad de alimentos, los cuales deben estar ordenados por grupos de alimentos existentes esto con el fin de

mantener un orden, además debe de haber una categoría de respuesta para cada alimento, guiando a la persona a contestar de manera ordenada y clara. (Pérez Rodrigo, Aranceta, Salvador, & Varela Moreiras, 2015).

## **CAPÍTULO III: PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO**

### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación presenta un enfoque cuantitativo, en el cual se busca que la teoría expuesta pueda ser verificada por medio de los resultados obtenidos en el estudio.

La naturaleza de los datos es cuantitativa, los cuales son representados como datos numéricos y su análisis es estadístico. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

La investigación es un estudio de tipo trasversal ya que se buscan posibles relaciones o grado de asociación entre dos o variables en un contexto en particular, además es de tipo descriptivo ya que busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de las personas, grupos, comunidad, procesos, objetos y cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis; por lo dicho anteriormente está dirigido a determinar cómo están o como es la situación de las variables que se estudian y el análisis de los datos se hace de manera estadística, objetiva y sistemática. Únicamente pretenden medir o recoger información de forma independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, este es, su objetivo no es indicar como se relacionan estas. (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Batista Lucia, 2010).

La recolección de los datos es transversal ya que se realiza una única vez por Individuo, a pesar de que la escuela es visitada en varias ocasiones, la obtención de los datos (peso, talla, preferencias alimentarias de consumo, entre otros) se realiza todas en el mismo día y una sola vez por persona, además porque no es un proceso que se realice en varios periodos o etapas.

El análisis de los resultados de la investigación es de manera descriptiva ya que se busca especificar las características de la población como preferencias nutricionales el estado nutricional, y la aceptabilidad de las preparaciones servidas en el comedor, para poder describirlos de manera adecuada y posteriormente analizarlos.

### **3.2. ÁREA DE ESTUDIO.**

A continuación en este apartado se presentan dos secciones del área de estudio, en la primera se detalla la población con la que se trabaja, en la segunda se establece la población que con la cual se trabajará y por último se explica los criterios de inclusión y exclusión de la investigación

#### **3.2.1 Población.**

La población con la cual se realiza la presente investigación en su totalidad corresponde a 115 niños de cuarto y quinto grado de ambos sexos, los cuales pertenecen al Centro Educativo Astúa Pirié, esa zona es perteneciente al cantón de Pococí provincia Limón, es una zona rural, donde el clima es trópico húmedo, la población adulta se dedica mayormente, a la ganadería y agricultura y un poco a la industria dando así la oportunidad de desarrollo de la población en diversos campos, además hay un recurso creciente de turismo utilizando la belleza del Parque Nacional Tortuguero, Braulio Carrillo además de poseer ríos, se pueden encontrar en la zona distintos hoteles como el Talamanca, Suerre entre otros el cual da empleo a algunos pobladores.

Para el ingreso al lugar de Astúa Pirié, se cuenta con tres carreteras, la primera tiene conexión a Braulio Carrillo o ruta 32 como se le llama, la segunda por carretera Turrialba la tercera carretera por Vara Blanca, es por ello que a pesar de ser una

zona rural, tiene una facilidad de acceso al lugar lo cual es importante para el desarrollo de la población. Dicho Centro Educativo se encuentra cerca de la plaza de deportes de la comunidad.

### **3.2.2 Unidad de análisis.**

La unidad de análisis que se determinó al aplicar los criterios de inclusión y exclusión corresponde a 99 niños de cuarto y quinto grado de ambos sexos, por lo que la muestra es no probabilística no aleatoria, ya que se selecciona por los criterios antes mencionados.

- **Criterios de Inclusión**

- Niños de todo tipo de nacionalidad.
- Niños que estén matriculados en el periodo 2016.
- Niños que presenten el consentimiento firmado.
- Niños con edades desde los 9 hasta los 11 años y 11 meses

- **Criterios de exclusión**

- Con alguna patología del tracto gastrointestinal.
- Niños con algún grado de déficit atencional.
- Niños que no estén en los niveles de cuarto y quinto grado.
- Niños que no presenten el consentimiento firmado por el padre, madre o encargado.

Al aplicar los criterios antes mencionados, quedo una muestra de 99 niños de ambos sexos y grados.

### **3.2.3 FUENTES DE INFORMACIÓN**

- **Fuentes primarias:**

Las fuentes de información primaria serán las que los participantes suministren en las encuestas sobre las preferencias alimentarias de la población, la opinión sobre la aceptabilidad del menú ofrecido en el centro educativo, el pesaje de los residuos de todo el ciclo del menú, así como los datos que se obtengan al tomar el peso y la talla para evaluar el estado nutricional.

- **Fuentes secundarias:**

Las fuentes secundarias que se recopilan serán utilizadas para resolver el problema en estudio, están basadas en estudios científicos realizados, para sustentar de manera objetiva las posibles soluciones, además se requiere bibliografía que permita no solo el conocimiento del problema sino las diversas técnicas que se pueden utilizar para el desarrollo de la investigación.

### **3.2.4 Identificación, descripción y relación de las variables.**

A continuación se presenta una tabla con cada una de las variables en estudio de esta investigación y su clasificación:

**Tabla 3. Clasificación y descripción de las variables en estudio.**

---

Características socio demográficas	Generalidades de la población en estudio que hacen posible el análisis de la misma en el ámbito social, cultural, biológico, esta se relaciona con todas las demás variables, puesto que de ella se puede llegar a reflejar las preferencias y aceptación de los alimentos, tomando en cuenta la cultura, además se puede establecer una relación del aspecto biológico que también se incluye dentro de las características socio demográficas y el estado nutricional de la población
- Estado Nutricional:	Condición que refleja un individuo con base en su peso, talla, esta la podemos relacionar con la aceptabilidad de las preparaciones que se realizan en el comedor de la institución, además de relacionarse con las preferencias de los escolares
- Preferencias alimentarias:	Hace referencia a aquel alimento que está por encima de otro o que mantiene alguna ventaja mayor, por lo que lo hace más atrayente se puede relacionar con la aceptabilidad alimentaria que tengan los escolares, ya que existe una relación muy cercana entre ambas, una persona que prefiera una preparación se podría esperar que también la acepte para consumirla, además se tiene que tomar en cuenta el aspecto socio demográfico de la población.
- Aceptabilidad del menú ofrecido:	La aceptabilidad tiene que ver con la o las cualidades que presenta alguna cosa para que sea aceptable y la palabra menú se refiere al conjunto de platos que componen una comida por lo tanto si lo describimos juntos tiene que ver con alguna cualidad que tenga el menú ofertado en el centro educativo para su debida aceptabilidad.

---

Fuente: Pérez K 2016

### 3.2.5 Proceso de Operacionalización de las variables

A continuación se presenta la tabla de Operacionalización de las variables contenidas dentro del presente estudio.

**Tabla N 4. Operacionalización de variables para determinar la relación entre el estado nutricional, preferencias alimentarias y aceptabilidad del menú ofrecido a niños de cuarto y quinto grado de la escuela rural Astúa Pirié 2016.**

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Indicadores	Definición instrumental	Fuentes de información	Resultados
Identificar las características socio demográficas de la población escolar de Astúa Pirié.	Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde el nacimiento.	Años cumplidos	Aplicación de la hoja de recolección de datos	Años cumplidos	Por hojas de cuestionarios	niño(a)	Años
	Sexo	Lo que diferencia al hombre de la mujer.	Aspecto biológico		Femenino y Masculino			F/M

Continúa tabla 4

Continúa

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Indicadores	Definición instrumental	Fuentes de información	Resultados
Determinar el estado nutricional mediante peso y la talla de los escolares de cuarto y quinto grado de la escuela de Astúa Pirié 2016	Escolaridad	Nivel educativo que tiene una persona.	Escolaridad	Toma de medidas antropométricas	Primaria		Sujetos de estudio	Grado académico
	Estado Nutricional	Condición que refleja un individuo en base a su peso, talla.	Peso		Kg	Balanza		Kilogramos
			Talla		cm		Talla	
			Edad		Años y meses	Tallimetro Gráficas de la CCSS	Años y meses	
Identificar las preferencias alimentarias de los escolares de cuarto y quinto grado de la escuela Astúa Pirié 2016.	Preferencias alimentarias	Característica de un alimento que lo hace más deseable que otro según los gustos de cada persona	Gustos alimentarios	Por frecuencia de consumo de alimentos	Número de veces que consume los alimentos	Aplicación de una frecuencia de consumo.	A los sujetos en estudio	Preferencia de Consumo
Evaluar la aceptabilidad de las recetas servidas en el comedor por parte de los escolares de cuarto y quinto de la escuela Astúa Pirié 2016.	Aceptabilidad de recetas servidas	Cualidad que presenta una receta para que sea aceptada.	Preparaciones alimentarias	Aplicación de prueba de Hedónica	Aceptabilidad o la no aceptabilidad	Prueba Hedónica para cada receta	Sujetos de estudio	Sí Gusta / o no les Gusta

### **3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

A continuación se presentan las características de las técnicas (observación y encuesta), el equipo que se utiliza como balanza y cinta métrica, e instrumentos utilizados para la recopilación de datos, explicando las ventajas que tienen el uso de los materiales antes mencionados.

#### **3.3.1 Técnicas**

Por el tipo de investigación, se utilizó como técnica, la aplicación de una encuesta estructurada la cual sigue un formato donde se les entrega el documento, para que sea llenado por la unidad de análisis, dentro del documento viene el lugar y fecha donde se realiza, las preguntas que se les realiza sigue un formato donde las respuestas que dan los entrevistados, son cerradas, para la obtención de datos específicos para el posterior análisis, terminado con un agradecimiento por la participación, uno de los beneficio de esta técnica es que se somete a la prueba piloto con el fin de disminuir el margen de error.

La confiabilidad de esta técnica está en la confidencialidad que tendrá el encuestado para responder de forma objetiva su parecer con respecto a lo preguntado.

Para la recolección de los datos antropométricos de los escolares se realiza mediante la toma del peso y la talla para determinar el estado nutricional de cada uno, utilizando las gráficas de IMC por edad de la CCSS, (ver anexo 1) como la

gráfica de Talla/ Edad, también de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) (ver anexo 1)

Otra técnica a utilizar es la observación ya que permite obtener información precisa de los datos que arrojan los equipos, como la báscula, tallímetro y la pesa de alimentos.

### **3.3.2 Instrumentos**

Para la variable socio demográfico, se realizó una hoja de recolección de los datos que se consideró pertinente para la investigación, tomando aspectos como edad del niño escolaridad, persona encargada, si tiene hermanos, número de personas que viven en mismo techo, número de personas que laboran en la familia, tipo de vivienda entre otros, esto para ver un mejor panorama de la condición de la población en estudio.

Preferencias Alimentarias: Para medir esta variable se utiliza un instrumento de frecuencia de consumo que se empleado en dos trabajos de investigación, uno fue realizado en Guatemala de nombre de Capital Humano y el otro trabajo se hizo en Honduras en el año 2009, (Medina, 2009), este instrumento esta hecho solo para niños de 6 hasta los 11 años, por lo que se ajusta para la población presente, además de tener el contenido de los alimentos similares a los de Costa Rica.

Para medir la aceptabilidad de las preparaciones, se utiliza una escala hedónica de 5 puntos que fue utilizada en una tesis doctoral para evaluar la aceptabilidad de las preparaciones que ofertaba el catering dentro de la institución, se aplicó a niños de edad entre 5 y 11 años (Tadeo, 2014) España . La escala se pretende trabajar de

manera individual, pero se presentaran las diversas preparaciones de manera grupal, para que ellos identifiquen de manera visual cada plato ofertado en el centro educativo según sea su opinión, para ello se harán fotografías de cada platillo y se les muestra de modo que ellos identifiquen a través de la escala hedónica su opinión con respecto a cada preparación.

Se encontró que la escala hedónica se utiliza para medir preferencias del consumidor, es por ello que se destaca como la mejor herramienta para utilizarla en la presente investigación.

Estado Nutricional: Para esta variable se va a utilizar las gráficas de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), para determinar el estado nutricional de la población infantil de Costa Rica, el cual toma en cuenta el peso, la talla y la edad del niño haciendo de estos un cruce y según donde se sitúe el niño en la gráfica, así será el estado nutricional.

### **3.3.3 Equipo**

Para la medición del peso corporal, se utilizará una báscula de marca OMRON, la cual tiene una capacidad de peso que va a partir de los 0 kg hasta los 150 kg, con incrementos de 0,1kg y una sensibilidad de  $\pm 100g$ .

Para la medición de la talla se utiliza un tallímetro de pared marca Seca, con una dimensión de medición de 0 - 220cm, con una mínima división de 1 centímetro, con un margen de error de 0,5 cm.

Para medir los desperdicios se utiliza una báscula de alimentos de marca CAMRY con serie EK5055, tiene una capacidad máxima de 5 kg o 5000 g, tiene capacidad para pesar de gramo en gramo, con margen de error de 0.5 gramos.

### **3.4 Procedimientos para recolectar la información**

A continuación se presenta los pasos y procedimientos que se realizan durante la presente investigación, además de la etapa preliminar (antes de iniciar con la aplicación de los instrumentos como las visitas a la escuela) como de la etapa de campo la cual consiste en una explicación cronológica y detallada de las actividades que se desarrollan para la obtención de información.

#### **3.4.1 Etapa preliminar**

Para el desarrollo de la investigación, se procedió a buscar una escuela de tipo rural, donde su ubicación no fuera de difícil acceso sin embargo lejos del gran área metropolitana, por lo que se escogió una escuela ubicada en la provincia de Limón , cantón Pococí distrito Cariari, pueblo Astúa Pirié, una vez que se tiene la autorización para hacer la investigación en el centro escolar, se procede reunir a los docentes de los grupos con los que se trabajara para explicarles lo que se realizara debido a que ellos estarán en el proceso vigilando que todo se haga tal y como se acordó, se procede a dar los consentimientos informados para su respectiva firma a los padres o encargados, se les dio 3 días antes de la investigación, para que ellos tuvieran tiempo de leerlo con calma, lo analizaran y lo devolvieran con la respectiva firma o sin ella.

Seguidamente se investiga otra escuela con características parecidas a la del estudio, para dar pie a la prueba piloto de los instrumentos que van a utilizar, la escuela escogida se llama Campo Cinco, esta tiene es similar a la del estudio, ubicada también en el cantón de Pococí distrito Cariari, la prueba se aplicó a 14 niños (as) de cuarto y quinto año.

Una vez realizada la prueba piloto se procedió a realizar los respectivos correcciones esto en la parte de gramática, debido a que los nombres de los alimentos que traía originalmente la encuesta corresponden a Guatemala lo cual se encontró diferencias en los nombres ya que en Costa Rica se les denomina diferente, a pesar de ser los mismos alimentos, un ejemplo de ello es (pataste) que significa chayote, para Costa Rica, además se verifica que el equipo a utilizar, (básculas de alimento y peso corporal) este en óptimas condiciones para la recolección de los datos.

#### **3.4.2 Etapa de campo.**

Una vez que se llega a la escuela, se procede a la recolección de los consentimientos informados, que se habían entregado días atrás a cada grupo, ya que sin este documento firmado no se puede realizar la investigación con los escolares, (ver anexo 2).

La segunda actividad que se realiza es el pesaje de los desperdicios del comedor y la toma de la fotografía diaria, correspondiente a cada preparación esto tiene una duración de 4 semanas de lunes a viernes, esto tiene una duración de 2 horas por la mañana y 2 horas por la tarde, debido a que los grupos que participan en la investigación, presentan horarios inversos, es decir 3 grupos por la mañana y 2

grupos por la tarde, a la semana siguiente cambia al horario contrario.( Anexo 3 fotografías de preparaciones, hoja de recolección de información de desperdicios).

La tercera actividad es la aplicación de los instrumentos estructurados, para determinar las características socio demográficas de la población, así como saber las preferencias alimentarias a través de la frecuencia de consumo, esta tiene una duración de 30 minutos por niño. Para la recolección del peso y la talla se utiliza una pared de la escuela asignada por los docentes, para colocar el tallímetro, ahí mismo en el piso se coloca la báscula para la toma del peso corporal, esto para determinar el estado nutricional. (Anexo 4 encuesta de preferencias alimentarias).

La cuarta actividad se relaciona con la segunda, ya que al finalizar el ciclo, se procede a elaborar una presentación con las 20 preparaciones preparadas en el comedor escolar, esto es con el fin de determinar cuál es la aceptación que tienen en los escolares participantes en la investigación utilizando las caritas hedónicas, (ver anexo 5).

Toda la etapa de campo se llevó a cabo en los meses de setiembre – octubre, 2016 de lunes a viernes (anexo 6) adjunta fotografías de la etapa de campo.

### **3.5 Procesamiento de la información**

En este apartado se presentan los análisis univariado y bivariado, que permite entender los datos recolectados durante la investigación, para y así poder dar las conclusiones y recomendaciones de manera objetivas.

### **3.5.1 Análisis Univariado**

Para llevar a cabo el análisis univariado se debe tomar en cuenta la variable que se encuentra en cada uno de los objetivos específicos, de los cuales son: características socio demográficas, estado nutricional, preferencias alimentarias, aceptabilidad de las preparaciones alimentarias.

La primera variable permite conocer sobre, la edad de los escolares, sexo, con quien viven, tipo de vivienda, cuantas personas trabajan, etc, la segunda variable tiene que ver con el estado nutricional que presenta la población donde se logra identificar a través de la antropometría infantil.

La tercera variable es sobre las preferencias alimentarias de la población, donde se determina los lugares de mayor ingesta alimentaria durante las horas del día, así como los alimentos que consumen en mayor y menor proporción, las maneras de cocción que más prefieren, por ultimo esta la aceptación de las preparaciones realizadas en el comedor, esta variable pretende dar un panorama objetivo de la opinión de los usuarios del comedor, para demostrar si lo que se prepara es realmente aceptado o no por los escolares.

### **3.5.2 Análisis bivariado**

Para realizar el análisis bivariado, se relacionan las variables con el fin de ver la relación que tiene una con otra en el resultado obtenido, se utiliza el CHI2 para analizar la relación que tengan las variables, utilizando una confianza del 95% y un error del 5%. La gráfica que utiliza este método estadístico es una constante, para todos los gráficos de relación (Oviedo, 2014).

Se relaciona la variable estado nutricional, con la aceptabilidad del menú ofrecido en el comedor de la institución.

Relación entre el estado nutricional con las preferencias alimentarias de la población.

Relación con preferencias alimentarias con la aceptabilidad del menú ofrecido, entre otras.

Relación del estado nutricional con la receta más gustada y los residuos de la misma.

Relación entre estado nutricional y los residuos de todas las preparaciones ofrecidas en el comedor escolar.

## **CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS**

En el presente capítulo de la investigación se exponen los resultados recolectados durante la etapa de campo, se presenta por medio de tablas y figuras para facilitar la comprensión del análisis univariado y bivariado y las conclusiones de las figuras presentes.

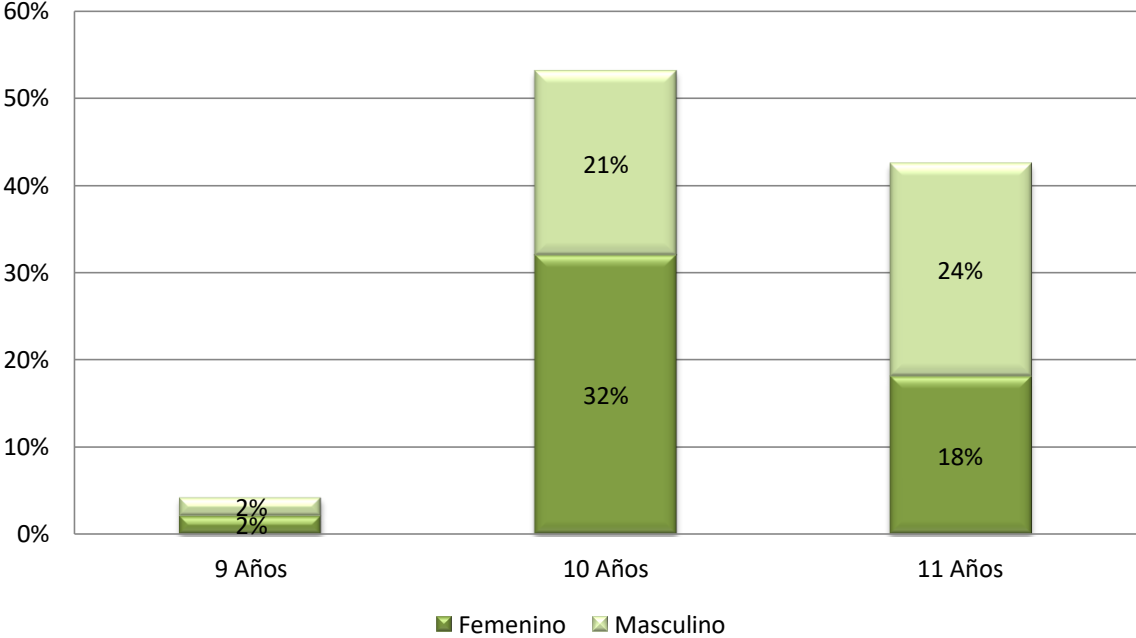
#### **4.1 Análisis univariado de la población de la población escolar de la Escuela Astúa Pirié, Limón 2016.**

A continuación se presentan el análisis univariado de las variables más importantes de acuerdo con los objetivos presentados en la investigación.

##### **4.1.1 Características socio demográficas de la población escolar.**

La población total de participantes del estudio está compuesta por 99 individuos, los cuales corresponden a escolares de cuarto y quinto grado tanto femeninos como masculinos de la escuela rural Astúa Pirié perteneciente al distrito de Cariari del cantón de Pococí en la provincia de Limón.

**Figura 4. Edades de la población en estudio por sexo de la Escuela Astúa Pirié en el período Agosto - Octubre 2016**



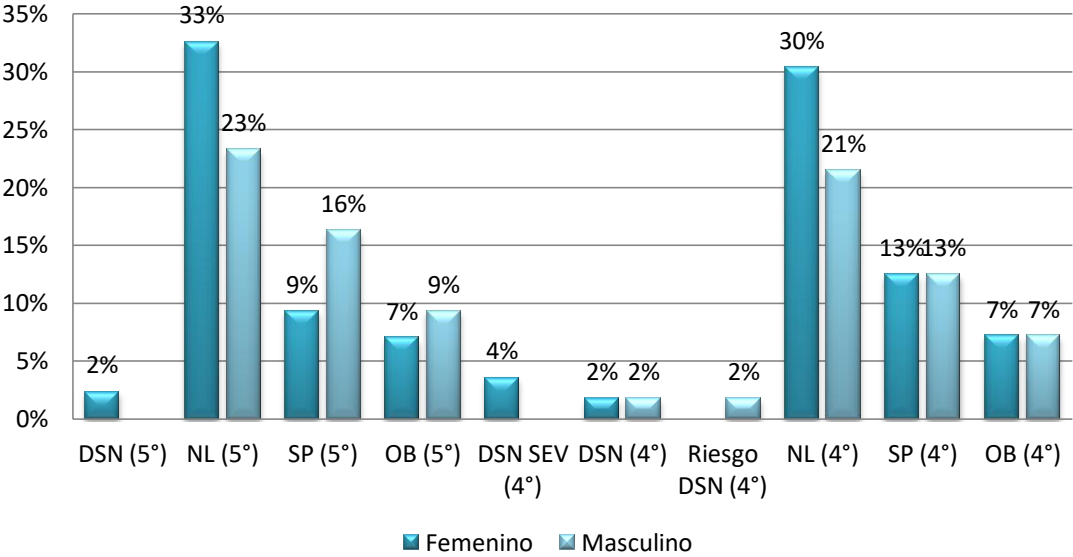
Fuente: Pérez K , 2016

La edad de un niño es de vital importancia para el inicio de un proceso lectivo porque, en esta etapa debe aprender una correcta alfabetización, así como aspectos básicos de enseñanza que le permitan a futuro el buen desarrollo, en este gráfico se presentan las edades de la población en estudio. De un total de 99 niños encuestados se obtuvo que las edades de los mismos oscilan entre los 9 a los 11 años de edad y estos a su vez se subdividen en un 4% tanto de niñas como niños con 9 años, 32% de las niñas con 10 años, 21% de los niños con 10 años y por último una población de un 18% de niñas con 11 años y un 24% de los niños con 11 años. Según él (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2013), el 94,1% de los niños ingresan a la etapa escolar en las edad comprendidas entre los 7 y 12 años,

esto porque es el rango establecido para cursar el ciclo escolar iniciando desde primero y finalizando hasta sexto grado, según él (Ministerio de Educación Pública, 2010) las edades de los participantes están en un rango normal para el nivel de grado que cursa (cuarto y quinto).

**4.1.2 Estado nutricional de la población en estudio.**

**Figura n°5 Estado nutricional según sexo de la población en estudio, de la Escuela Astúa Pirié en período Agosto - Octubre 2016.**

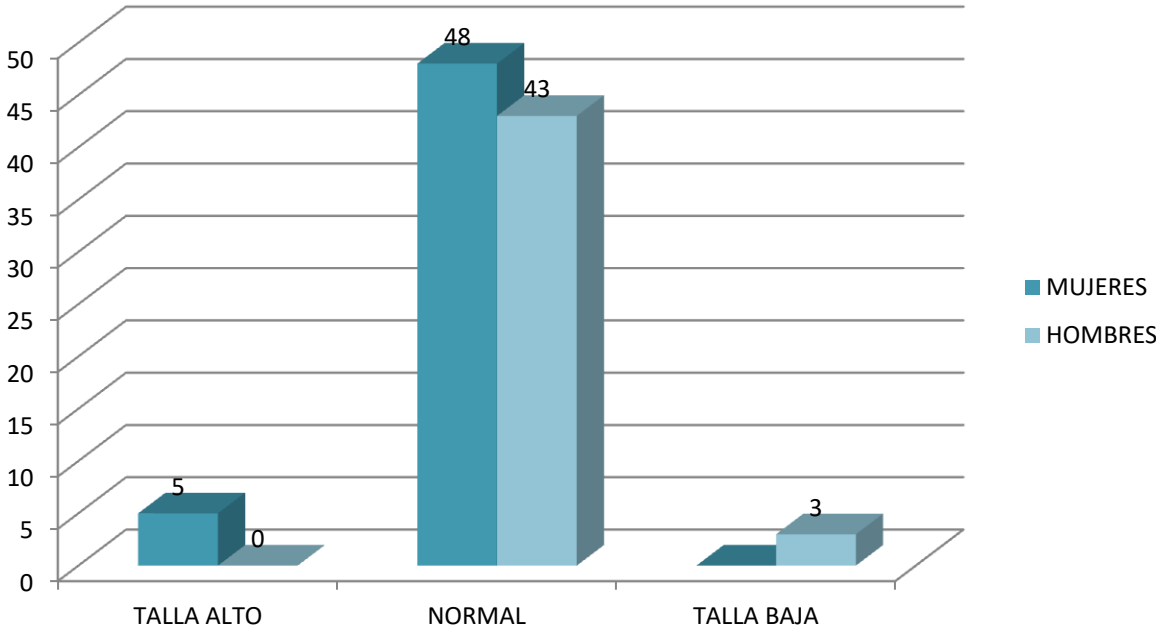


En la etapa escolar y en las anteriores es de suma importancia la vigilancia del estado nutricional, para garantizar el buen crecimiento y desarrollo de la población, se sabe que la tendencia de un estado nutricional en cualquiera de sus categorías, a presentarse a lo largo de la vida de cada individuo influirá de manera directa en la

vida, es por ello que a continuación se presenta los resultados de los estados nutricionales de la población en estudio. La figura anterior presenta los resultados sobre el estado nutricional de la población en estudio, de un total de 99 escolares participantes, 46 pertenecen a sexo masculino, se obtuvo que el 21% corresponden a cuarto grado y el 23% corresponde a quinto ambos resultados mantienen una tendencia a un estado nutricional normal, de igual forma es el panorama del sexo femenino con un total de 53 mujeres de cuarto y quinto grado estas presentaron porcentajes del 30% y 33% con un estado nutricional normal respectivamente. También se logró determinar que el sobre peso es el otro estado nutricional con más tendencia en ambos grados y esto concuerda con (González- Pastrana & Diaz-Montes, 2015) este estudio logró demostrar que el 54% de la población evaluada también presentaba un estado nutricional normal sin embargo del resto de la población estudiada hubo un 35.3% de los individuos que se encontraba en exceso de peso y de este porcentaje 20.4% correspondía a sobrepeso. Es importante destacar que el grado correspondiente a quinto, hay una diferencia considerable entre mujeres y varones pues el sexo masculino presentó un 16% de sobrepeso mientras que el femenino un 9%, si vemos en el lado de los niños de cuarto grado los porcentajes están iguales con 13% de sobre peso para ambos sexos seguido por los niños que presentan obesidad, también se observa que el porcentaje de desnutrición en sus diferentes categorías es relativamente bajo, eso concuerda con el (Ministerio de Salud, 2008-2009), donde se muestra que el estado nutricional de la mayoría de la población escolar tiende a la categoría de normal por encima de las otras clasificaciones, sin embargo, a pesar de los esfuerzos de las diferentes

entidades, se nota que el sobre peso y la obesidad en esta población va en forma creciente, coincidiendo con los con datos de sobre peso y obesidad que según la encuesta nacional de nutrición (Ministerio de Salud, 2008-2009) alrededor del 21 %, para ambos sexos, también se puede observar que los niños presentan índices de desnutrición bajos, esta clasificación se presenta más es en la población que cursa el cuarto grado en comparación con la población de quinto , esta tendencia también coincide con la encuesta nacional de nutrición ya que según (Ministerio de Salud, 2008-2009) se logró demostrar que el comportamiento de desnutrición siempre es bajo con respecto a las otras clasificaciones, además se presume que a mayor edad, se tiende a corregir la desnutrición, poder determinar el estado nutricional en la población escolar es de mucha relevancia porque permite dar un panorama sobre la tendencia a futuro sobre un posible estado nutricional en su edad adulta ya sea sano o un adulto que presente patologías de enfermedades no transmisibles a causa del sobre peso u obesidad, de ahí la importancia de estar vigilante en el estado nutricional en de los niños.

**Figura n°6 Talla para edad (T/E) según sexo de la población en estudio, de la Escuela Astúa Pirié en período Agosto - Octubre 2016.**



Fuente: Pérez K 2016

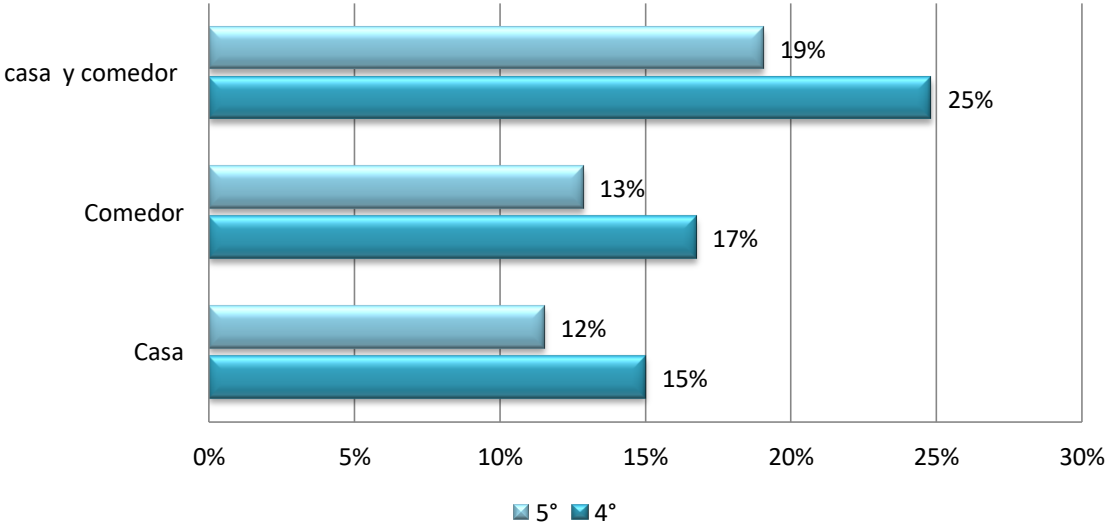
La relación que existe entre la talla para edad de los participante, es muy importante ya que a través de este indicador se puede determinar la historia nutricional de la población escolar lo que da así un panorama actual de la condición (Presidencia de la República y Ministerio de Salud, 2015). La figura número 8 muestra esta figura da como resultado que la mayoría de ellos mantienen una talla de crecimiento adecuada, de los 99 participantes, 91 niños corresponden a una talla normal de ahí se desglosa que 48 son mujeres y 43 son varones, este dato es importante porque se debe recordar que cuando un individuo presenta una talla/edad que se encuentra dentro del promedio de lo que es adecuado quiere decir que la

historia nutricional del mismo ha sido nutricionalmente correcta pues según (González- Pastrana & Díaz- montes, 2015) la alimentación durante la infancia es de vital importancia para un crecimiento óptimo ya que permite un buen desarrollo a lo largo del crecimiento y mantenimiento del niño a lo largo de su futura vida adulta. También en el estudio se refleja que el indicador que le sigue es la talla alta donde solo aparecen 5 mujeres con esta característica la cual tiende de igual manera que el de la talla/edad normal por una adecuada historia nutricional del sujeto y por último se encuentra la talla baja, con 3 varones, esta figura refleja que el crecimiento de la población escolar a nivel general es muy positivo, estos datos se pueden sustentar al estudio que se realizó en Iberoamérica , donde rescatan que Costa Rica es uno de los países donde ha disminuido la desnutrición ya que para el año 1995 había disminuido a 6.1 % con respecto a los años anteriores donde se registraban cifras de al menos 9 % en desnutrición infantil, esto se debe a los programas sociales con los que Costa Rica cuenta, como los comedores estudiantiles, Cen Cinai, la Red de Cuido y programas de apoyo donde lo que se busca es el bienestar y desarrollo adecuado de la población infantil (Kac, J, G.; García Alvear, L. ;Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología, 2010). Es importante recordar que cuando un niño presenta una talla baja para su edad esto hace referencia a las dificultades nutricionales que ese individuo pudo tener en su pasado ya que la talla baja esta estrictamente relacionada a falta de nutrientes para el desarrollo de las características físicas de una persona y como resultado de esto el individuo no alcanza su máximo potencial genético lo cual afecta la talla que la persona iba a tener si hubiese consumido los nutrientes adecuados en su etapa de

crecimiento y desarrollo (Kac, J, G.; García Alvear, L., 2010) Como se puede apreciar mantener un correcto estado nutricional asegura que un individuo presente una correcta talla para la edad a lo largo de su ciclo de vida.

**4.1.3 Preferencias alimentarias de la población en estudio**

**Figura n° 7 Lugar donde realiza el desayuno de acuerdo con el horario lectivo de la mañana, en la población en estudio, de la Escuela Astúa Pirié en período Agosto - Octubre 2016.**



Fuente: Pérez, K 2016

Los niños en edad escolar necesitan un elevado aporte de macro y micronutrientes, debido al continuo crecimiento y desarrollo que presentan en esas edades, parte de ese aporte nutricional, lo reciben a partir del desayuno, la figura n°7 presenta donde los niños realizan la ingesta del desayuno, de los 99 encuestados se puede notar que existe una tendencia hacia tener la oportunidad de realizar el desayuno

tanto en el hogar como en el comedor escolar en niños de cuarto y quinto grado lo cual representa un 34% de la población total , esto quiere decir que estos niños tienen una mayor posibilidad de mantener un correcto estado nutricional ya que tiene la posibilidad de aprovechar el desayuno en alguno de los dos lugares según (Berta, Fugas, Walz, & Martinelli, 2015), los niños que se saltan el desayuno tienen un mayor riesgo de presentar un estado nutricional de sobrepeso u obesidad ya que son niños que a lo largo del día tienden a consumir más refrigerios y frecuentemente de menor calidad lo que se refleja en un incremento de la masa grasa del individuo, esto refleja la importancia del aporte de los alimentos en el tiempo de desayuno por parte del comedor escolar pues si se relaciona la figura n°5 con la figura n°7, se puede ver que la tendencia del estado nutricional por sexo es de un correcto estado nutricional lo que acoplaría a la tendencia de que los niños tienen mayor oportunidad de no saltarse el desayuno al tener tanto el hogar como el centro educativo como opciones para consumir sus desayunos diariamente. De igual manera es importante destacar que los comedores escolares tienen la ventaja de tener más conocimientos en cuanto a cómo debe ser un desayuno equilibrado por lo que según (J.Aranceta, C.Pérez, L.Serra, & A.Delgado, 2003) al ser la mayoría de niños los que tienen la oportunidad de desayunar en este lugar tendrán al mismo tiempo la oportunidad de incorporar una correcta preferencia y hábito alimentario en su estilo de vida tanto el de desayunar diariamente como el de saber equilibrar los grupos de alimentos en sus desayunos al aprender esto en el comedor escolar.

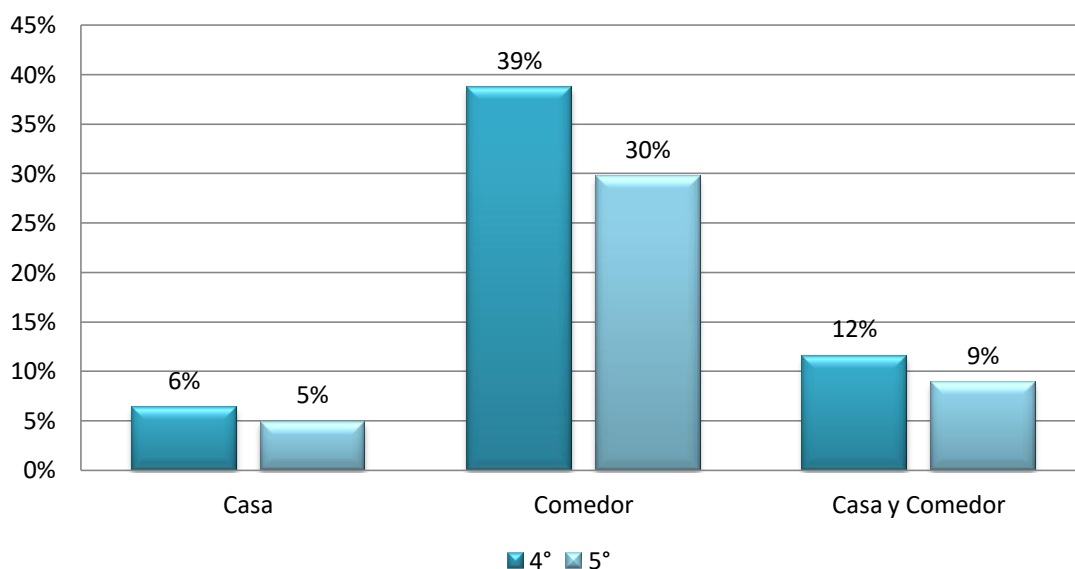
Seguido a esto hay un 30% de la población que consume su desayuno en el comedor escolar lo que demuestra la importancia y la necesidad de la existencia de

comedores escolares en las instituciones educativas de un país pues según (Fernández, Jiménez, & Chinnock, Aporte nutricional del comedor escolar en un grupo de niños provenientes de familias de una comunidad urbano - marginal de San José, 2000) se ha logrado demostrar que la alimentación que se brinda en un comedor escolar aporta más de la tercera parte de las necesidades de las necesidades nutricionales de los niños durante los días que asisten a clases y que esta alimentación brindada a los niños es equilibrada y reducida en grasas totales y saturadas lo que tiene un impacto significativo en el correcto estado nutricional del estudiante y si relacionamos que estos niños han tenido el beneficio de una adecuada y significativa alimentación por parte del comedor escolar durante toda su etapa educativa no es de extrañar que en la figura n°6 la tendencia de lo que es el indicador talla edad se encuentra en un 91% normal, pues según (Fernández, Jiménez, & Chinnock, Aporte nutricional del comedor escolar en un grupo de niños provenientes de familias de una comunidad urbano-marginal de San José, 2000), una alimentación adecuada y que tenga buena aceptabilidad por parte de los escolares, durante la edad escolar puede potenciar considerablemente el crecimiento y desarrollo correctos en los niños.

Finalmente se representa con un 27% la población que consume su desayuno en la casa. En resumen el punto fundamental a considerar en este aspecto es que todos los niños tienen la oportunidad de desayunar ya sea en sus hogares, en el comedor escolar o en ambos lugares lo que influye en un correcto estado nutricional al no saltarse el primer tiempo de comida del día lo que tiene un impacto significativo tanto

en lo que comen en los siguientes tiempos de comida como en su correcto desarrollo físico y cognitivo.

**Figura n° 8 Lugar donde realiza el almuerzo de acuerdo con el horario lectivo de la tarde, en la población de estudio, en la Escuela Astúa Pirié en período Agosto - Octubre 2016.**



Fuente: Pérez K, 2016

El almuerzo es de suma importancia en cualquier etapa de la vida, ya que aporta una elevada cantidad de energía y nutrientes, permitiendo que se puedan realizar las actividades diarias, la figura anterior demuestra que del total de encuestado el 69% de los participantes de ambos grados mantienen una tendencia a realizar el almuerzo en el comedor escolar, además se tienen que el 12% de los encuestados de cuarto grado y el 9% de los quintos mencionan que realizan el almuerzo tanto en casa como en el comedor y por último se encuentran los niños que solo utilizan la

casa de habitación para almorzar, con un porcentaje total del 11% para los dos grados, esto vuelve a poner en evidencia la importancia de la alimentación dentro del comedor, debido a es un horario donde los escolares inician su clases y este coincide con el almuerzo establecido por la institución, dando el beneficio del mismo, que esto a su vez es una herramienta muy valiosa e importante para mantener el estado nutricional de la población escolar, ya que como se demostró la mayoría de los escolares solo utilizan el comedor para el almuerzo, en algunas circunstancias es el único aporte en ese horario de comida que reciben el estudiantado. (Fernández, Jiménez, & Chinnock, Aporte nutricional del comedor escolar en un grupo de niños provenientes de familias de una comunidad urbano - marginal de San José, 2000)

Otro aspecto importante es que en la actualidad ha cambiado mucho el rol de la mujer en la sociedad, ya que esta ha incursionado sus labores fuera de la casa, además de que las distancias de la escuela a la casa en muchas ocasiones son largas, todo esto hace que los niños tengan una mayor utilización del comedor estudiantil, (Rodríguez Tadeo, 2014), se reitera que el papel del comedor escolar es de suma importancia para un buen desarrollo de los escolares, es por ello que una adecuada aceptabilidad de las preparaciones servidas es de vital importancia para el escolar, en esta etapa de crecimiento.

**Tabla 5. Consumo de harinas en la población en estudio, Escuela Astúa Pirié 2016.**

Arroz (100)%		Papas (100)%		Tortilla (100)%		Pan (100)%		Avena (100)%		Plátano (100%)	
Blanco	Frito	Fritas	Sudadas	Maíz	Harina	Dulce	Cuadrado	Agua	Leche	Frito	En a agua

Fuente: Pérez K, 2016

Las circunstancias emocionales y sociales que envuelven al ser humano en su vida cotidiana son factores condicionantes que determinan en muchas ocasiones el tipo de alimento que se va a consumir. Las preferencias alimentarias se desarrollan en la infancia y en esta etapa es donde el individuo adapta su palatabilidad al tipo de sabor y textura de los alimentos que consume de igual manera el entorno escolar en este caso tiene un impacto significativo en las elecciones de alimentos al ser este el ambiente en el que pasan la mayor parte de su día a día.

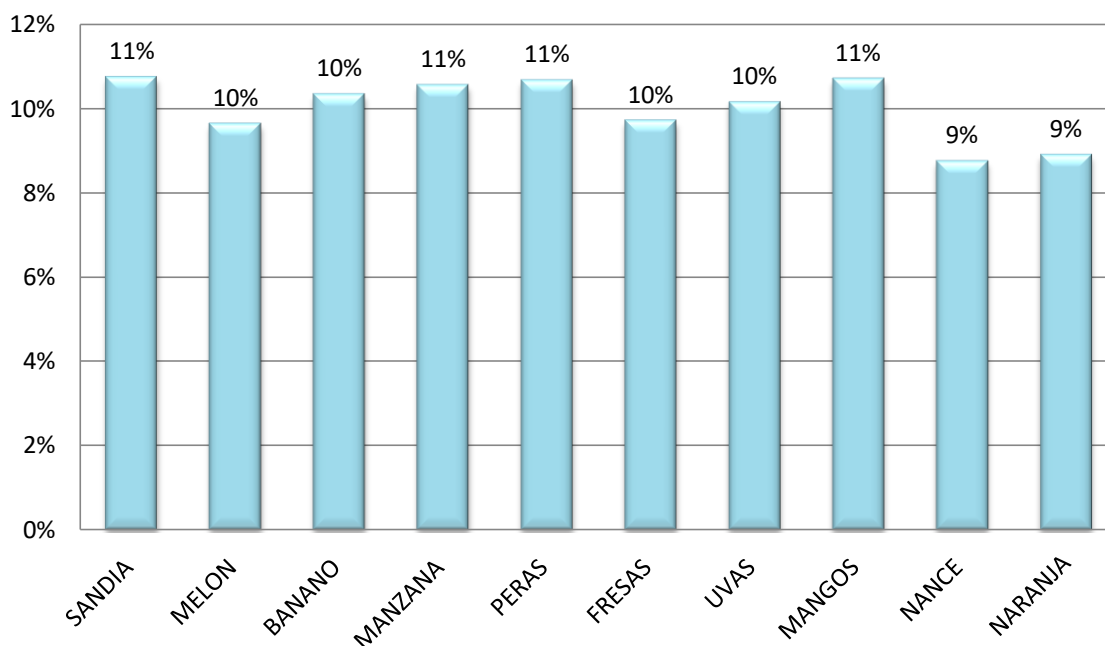
En cuanto a la información recolectada acerca del consumo total de harinas en el estudio de la población se refleja que son alimentos consumidos son los propios de la cultura costarricense pues entre los preferidos de los niños están el arroz, la papa, el plátano, las tortillas, el pan y la avena siendo quizás este último no tan común sin embargo con aceptabilidad pues según (Zamacona, Rocandio, Municio, Ansótegui, Martínez de la Pera, & Arroyo, 2011) son los alimentos ricos en carbohidratos los más gustados por parte de la población.

De igual manera los porcentajes de cada alimento varían en su nivel de preferencia por parte de los niños de acuerdo con el método de preparación o la materia prima con la que se realiza (como es el caso de las tortillas que pueden ser de maíz o de harina). En el caso del arroz, el plátano y las papas los niños prefieren la opción frita por más de un 50% de preferencia en cada una por encima que la hervida esto se debe a que en general los alimentos que tienen un mayor contenido o porcentaje de grasa ya sea propia o adicionada suelen tener un sabor más apetecible para los

escolares esto concuerda con el estudio de (Restrepo M & Maya Gallego, 2005) que afirma que a los niños les gusta consumir alimentos que sean de índole frito por el sabor y las características organolépticas que este método de cocción le brinda a los alimentos además de una textura diferente a la que ofrece la preparación hervida sin embargo si se establecen métodos de cocción más apropiados como lo son al horno, al vapor o hervido en edades tempranas, estas características propias de la cocción con aceite pueden quedar de lado en las preferencias de las personas y optar por una alimentación más saludable.

En el caso de las tortillas podemos apreciar que los niños prefieren las que son de origen de maíz con un 4% por encima de las que se preparan a base de trigo, esto tiene sentido pues el maíz es uno de los alimentos más tradicionales en la cultura gastronómica costarricense y por ende al ser consumido desde edades tempranas se consolida como un preferido entre la dieta costarricense, además de esto es importante recalcar que el maíz es un alimento propio de la zona y por lo tanto muy aceptado por los miembros del estudio. Por último en el caso del pan la preferencia de los niños es el pan dulce con un 10% por encima del pan cuadrado esto puede deberse a que en esta región los productos preferidos tienden a ser alimentos que presentan una preparación más casera, como lo es el pan dulce que se produce en la zona y tiende a tener una presentación menos procesada que un pan cuadrado. También como punto importante a rescatar es que los alimentos con mayor aporte de azúcar son los preferidos, es por ello que el pan dulce lo prefieren más por encima del pan cuadrado, ya que por contener azúcar es un estimulante a la palatabilidad de los escolares (Mennella & Bobowski, 2015).

**Figura n° 9 Preferencias de las frutas de la población en estudio, de la población en escolar en estudio escuela Astúa Pirié en el período agosto- Octubre 2016.**



Fuente: Pérez, K 2016

El consumo de frutas es de gran importancia en la etapa escolar pues su aporte de vitaminas y minerales les proveen a los individuos los elementos necesarios para un correcto crecimiento y desarrollo del organismo así como un adecuado aporte de fibra para una correcta salud intestinal.

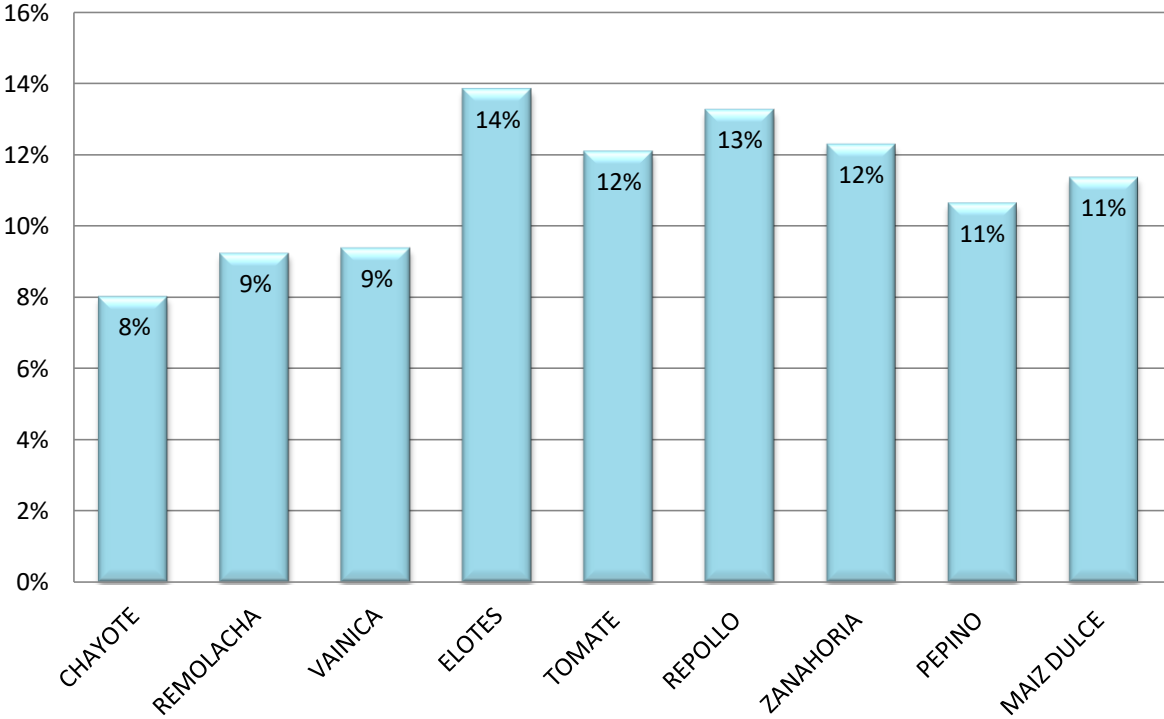
Los datos de la figura n° 9 demuestran las preferencias de consumo de los 99 participantes del estudio realizado, en lo que respecta a las frutas donde se tienen las de mayor consumo son sandía, manzana, peras y mangos, a pesar de que las

frutas con más consumo no son producidas en la zona, si presentan una accesibilidad y disponibilidad relativamente fácil para la adquisición ya que la sandía, manzana , peras están en mayor disponibilidad durante todo el año, en el caso del melón y mango , por ser frutas de temporada no se pueden tener todo el año sin embargo son frutas de mucha preferencia ya que van ligadas a la producción de la fruta, seguido se tiene como preferencia de consumo, el banano, la uva y la fresa, de estas tres frutas el banano si es un producto de la zona además se produce durante todo el año como en lo que respecta a las fresas y uvas, su disponibilidad va a depender de la producción sin embargo se encuentran en las frutas de más preferencia, la naranja y el nance son los menos preferidos sin embargo estos dos productos son cosechados en la zona, el nance es una fruta de temporada pero la naranja si predomina todo el año en la zona atlántica. Para la preferencia del consumo de los alimentos en especial las frutas, la apariencia que tengan es fundamental para una aceptación y más cuando se trata de escolares (Alba Tamarit, Gandía Balaguer, Olaso González, Vallada Regalado, & Garzón Farinós, 2012).

Como se puede apreciar en el gráfico los niños si presentan una buena aceptabilidad a un diverso tipo de frutas, esto es relevante en el estado nutricional de los menores por que es importante recordar que de este tipo de alimento provienen gran cantidad de vitaminas y minerales necesarias para el correcto desarrollo del crecimiento en los menores pues según (Sánchez García, Reyes Morales, & González Unzaga, 2014) la alimentación es un agente fundamental en el crecimiento de escolares y por lo tanto es una condición que se puede aprovechar para el enriquecimiento de la

dieta diaria de los individuos pues en el campo de la nutrición y en el mantenimiento de un correcto estado nutricional se debe recordar que una de las características de la dieta es que esta debe ser variada, condición que se presenta en los niveles de aceptabilidad de los niños hacia las frutas y que se puede utilizar en pro de un adecuado estado nutricional. (Alba Tamarit, Gandía Balaguer, Olaso González, Vallada Regalado, & Garzón Farinós, 2012).

**Figura n° 10 Preferencias de vegetales y vegetales con almidón de la población en escolar en estudio Escuela Astúa Pirié en período Agosto-Octubre 2016.**

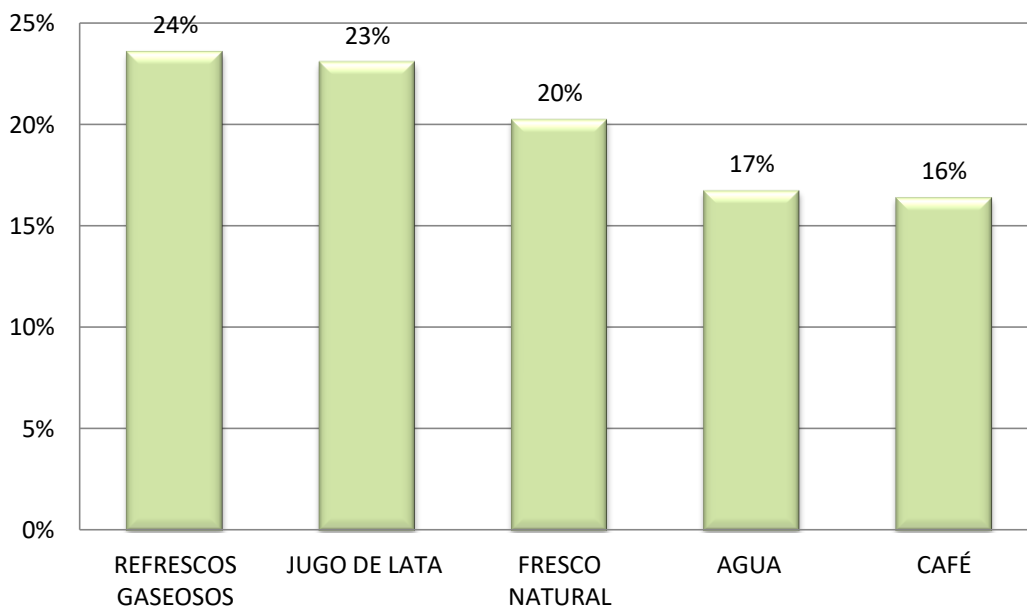


Fuente: Pérez, K 2016

El consumo de vegetales en la etapa escolar es muy importante debido al gran aporte de fibra, vitaminas y minerales que estos aportan, sin embargo, es sabido que la preferencia de consumo hacia este tipo de alimentos está limitada por muchos factores. La figura numero 10 muestra que hay un mayor consumo de elotes con un 14 % razonable que este alimento sea el de mayor preferencia, teniendo en cuenta que es un producto de habitual producción en la zona, y su accesibilidad y disponibilidad es relativamente fácil, también se puede observar el tomate con 12 %, repollo con 13%, zanahoria 12% y pepino esta en igual aceptación con el maíz dulce con 11%, estos son alimentos de mayor preferencia, a pesar de que todos estos productos exceptuando el pepino y el maíz dulce, no son producidos en la zona, sí son alimentos que se consumen con mayor facilidad y su adquisición está relativamente al alcance de la mayoría de familias, por lo que son productos que se enseñan a consumir desde edades muy tempranas, el pepino a pesar de que su cultivo no es habitual en la zona si es un producto que se cultiva artesanalmente, por otro lado están los cultivos que menos preferencias de consumo tienen entre la población en estudio, tenemos que el chayote con 8 %, remolacha y vainica con 9%, son los alimentos que los niños prefieren no consumir, según (Ureña Vargas, 2009) uno de los motivos que presentan los niños para preferir y consumir o el no consumo de un alimento propiamente vegetales o vegetales con almidón, está ligado estrictamente a factores es su forma física, luego su sabor, también está el que no se tenga como hábito el consumo de vegetales y vegetales con almidón de manera diario con el cual se pueda establecer un patrón de consumo, sino que son alimentos que tienen muy poca preferencia con respecto a otros. (Ureña Vargas, 2009). La

importancia de detectar cual es la preferencia de los niños hacia estos alimentos es basar las preparaciones del comedor en los alimentos con un mayor nivel de preferencia pues este va a ser una característica que potencie la aceptabilidad de los alimentos en la preparaciones y por ende que el consumo sea mayor asegurando la aceptabilidad de las preparaciones y los nutrientes que estas aportan para tener una alimentación balanceada, la cual es necesaria para mantener un adecuado estado nutricional.

**Figura n° 11 Preferencias en el consumo de bebidas de la población escolar del Estudio Escuela Astúa Pirié en el período Agosto- Octubre 2016.**



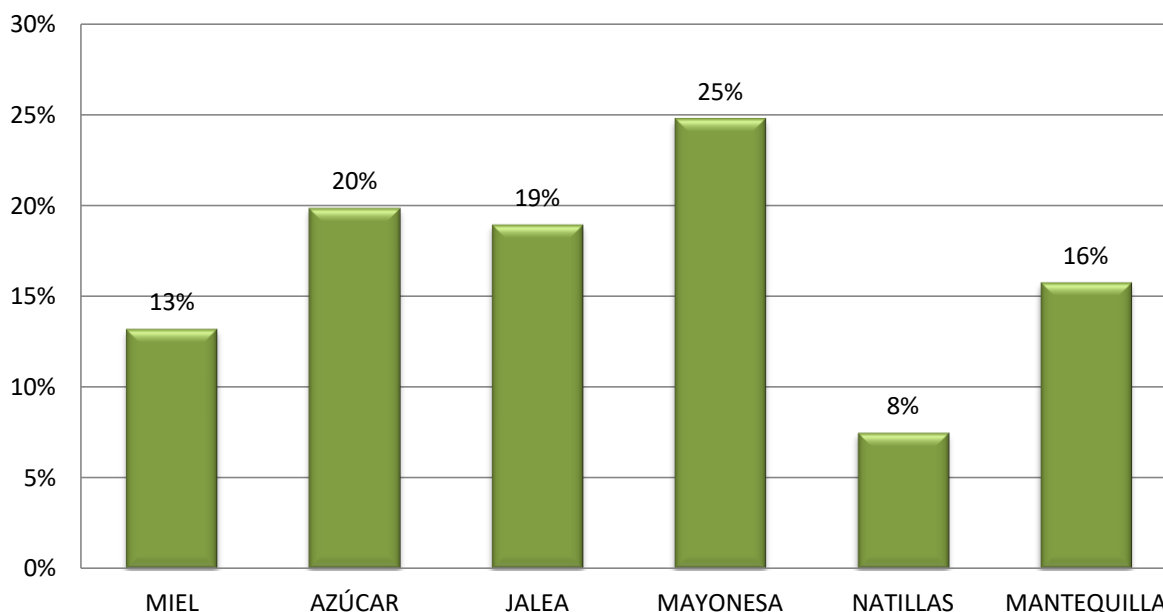
Fuente: Pérez K, 2016

Para nadie es un secreto que el consumo de bebidas azucaradas en los escolares es muy popular, ya que al paladar es bastante aceptable, la figura n° 13 muestra las

preferencias de consumo en cuanto a las bebidas azucaradas, teniendo los refrescos gaseosos como la mayor preferencia con un 24 %, seguido con el jugo de lata con 23%, fresco natural con el 20 %, donde se nota que la mayor preferencia de consumo son las bebidas gaseosas a pesar de que la población presenta estado nutricional normal en su mayoría, reflejado en la figura número 7, es importante destacar que a estas edades existe un gasto energético elevado por el crecimiento y desarrollo habitual propio de la etapa, sin embargo el consumo continuo de bebidas azucaradas, también causa enfermedades cardiovasculares a tempranas edades y a largo plazo se puede reflejar en el estado nutricional de la población. Según (Araneda, Bustos, Cerecera, & Amigo, 2015) en esta población suelen incrementarse los casos de sobrepeso y obesidad ya que los escolares de mayor edad como lo son la población en estudio, presentan por lo general un alto y diario consumo de bebidas con alto contenido de azúcares. Los datos obtenidos con la investigación en la Escuela Astúa Pirié concuerdan con un estudio que se realizó en Chile donde se percibe que la población escolares chilenos al igual que los costarricenses prefieren las bebidas con altos porcentajes de azúcar, siendo las bebidas gaseosas las preferidas por la población, seguido de todo tipo de bebida donde esté presente el azúcar o requiera la incorporación del mismo haciendo que el consumo diario se eleve, este estudio señala que existe un incremento en el índice masa corporal de los escolares que habitualmente consumen este tipo de bebidas. Hay que recordar que a pesar de que la población en estudio en su mayoría no presenta índices de masa corporal elevado. De igual manera es importante destacar que una de las bebidas que tuvo menor preferencia es el agua pura con un 17%, es importante

destacar este aspecto ya que estos niños por la etapa de la vida en la que están tienden a deshidratarse por la gran actividad física además de que viven en una zona tropical húmeda y la mejor manera de rehidratar es con el agua simple por lo que es necesario hacer énfasis en la necesidad de crear esta preferencia en la población. (Araneda, Bustos, Cerecera, & Amigo, 2015). Los datos obtenidos en este apartado son de relevancia ya que se logró establecer que la preferencia de bebidas por parte de los niños son las que poseen un mayor nivel de azúcar adicionada, a nivel de estado nutricional este es un factor que hay que tomar en cuenta pues usualmente las bebidas azucaradas aportan un alto contenido de calorías a la dieta diaria y al ser una zona tropical en donde se desarrolla esta investigación el consumo de estas bebidas puede inclusive ser mayor a lo habitual lo que incrementa el valor calórico de la dieta aportando un nivel de energía extra al que realmente se necesita en esta etapa de la vida creando un desbalance entre cantidad de calorías ingeridas y calorías consumidas lo que se puede traducir a estados nutricionales de sobrepeso u obesidad.

**Figura n° 12 Preferencias en el consumo de azúcares y grasas de la población escolar en estudio Escuela Astúa Pirié en período Agosto- Octubre 2016.**



Fuente: Pérez K, 2016

El aporte adecuado de azúcares y grasas es fundamental para mantener un adecuado crecimiento y desarrollo en la etapa escolar, la figura anterior muestra la preferencia de consumo en cuanto a las grasas y azucares, analizando respectivamente el consumo azúcares simples, se puede ver que del total de participantes, hay un comportamiento de preferencia hacia el azúcar blanco con un 20 %, seguido por la jalea con 19% y la miel con un 13% haciendo una comparación con la figura n° 13, se puede apreciar que existe un patrón preferencial hacia las bebidas que tienen un alto contenido de azúcar, esto sucede porque según (Mennella & Bobowski, 2015), las preferencias de lo dulce vienen de

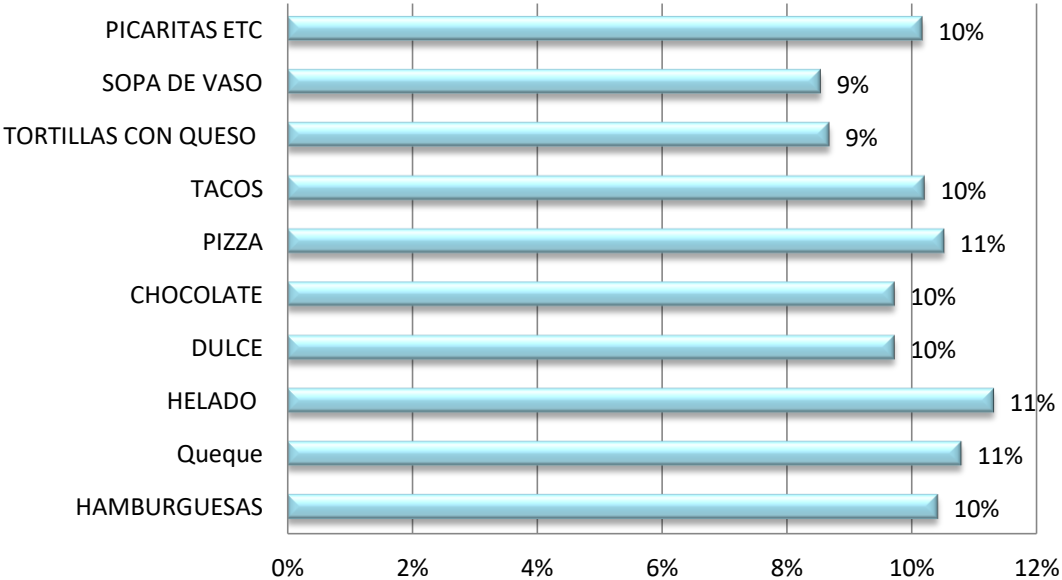
manera biológica , iniciando así desde la leche materna, por lo que el estímulo de este sabor sobre el resto de los sabores es muy alto, haciendo que se prefiera alimentos con altas cantidades de azúcar por encima de lo apropiado razón por la cual los alimentos que contengan aportes bajos en este sabor serán los de menor preferencia, se puede notar en la jalea y la miel que también son alimentos altos en azúcar razón por la cual los porcentajes son cercanos a los del azúcar.

En cuanto a las grasas, la mayoría de los niños les agrada consumir alimentos con altos contenido de grasas, son utilizadas para mejorar los alimentos, en el gráfico anterior se muestra que los escolares, muestran preferencias elevadas en el consumo de la mayonesa, con un 25%, seguido con la mantequilla con un 16% y la natilla con un 8%, como se puede ver estos alimentos son de consumo habitual en la dieta de los costarricenses, por lo que son usados a mejorar el sabor de las comidas esto muestra que en la población escolar mantiene preferencias de consumo considerables de grasas, si bien es cierto el consumo de grasa es importante para el organismo, ya que ayuda al organismo al buen funcionamiento como lo es la absorción de vitaminas liposolubles además de ayudar al desarrollo de un adecuado sistema nervioso central, también se sabe que el consumo desmedido de este nutriente, también contribuye a problemas a nivel cardiovascular además de un eventual sobre peso y obesidad entre otras (OMS) Organización Mundial de la Salud, 2012)).

Cabe destacar que el consumo más elevado de tipo de grasas y azúcares son la mayonesa y el azúcar, este tipo de alimentos al ser consumidos con moderación no representaría problema en el estado nutricional sin embargo se puede apreciar que

el porcentaje de preferencia es considerable y que sería apropiado educar nutricionalmente a esta población en crecimiento que existe otras alternativas que aportan más beneficios nutricionales que las que se están consumiendo actualmente como es el caso de las grasas “buenas” como lo son el aguacate, las semillas y el aceite de oliva que tienen un aporte nutricional positivo en la dieta diaria y de esta manera tratar de modificar la preferencia alimentaria y que crezca la aceptabilidad de una grasa a otra a fin de obtener un beneficio nutricional.

**Figura n° 13 Preferencias en el consumo de alimentos variados de la población escolar en la Escuela Astúa Pirié en el período Agosto -Octubre 2016.**



Fuente: Pérez K, 2016

En la etapa de la niñez, es muy usual que los niños opten por preferir alimentos que contengan altas cantidades de azúcares, grasas ya que estos son muy aceptables al paladar y como se ha mencionado anteriormente aspectos biológicos hacen que estas preferencias sean en mayores, en la figura n° 13 se observa que los escolares tienen preferencias muy bien definidas con respecto a este tipo de alimentos, por ejemplo los alimentos más preferidos son la pizza, los helados y el queque con el mayor porcentaje 11%, productos de paquetes, hamburguesas tacos dulces entre otros, con un 10%, según (Colque J & Jarro, 2015) afirma que estos alimentos son los llamados comida chatarra, ya que presentan altas cantidades de azúcares, grasas y aditivos, provocando en las personas que lo consumen estímulos al paladar lo que hace que sean alimentos de mucha preferencia, esto coincide también con (Restrepo M & Maya Gallego, 2005), donde menciona que los alimentos de mayor preferencia entre la población escolar, sin distinción en el estado nutricional son las comidas rápidas o de fácil acceso ya que proporciona de manera inmediata una estimulación al apetito por consecuente hace que el consumo sea de manera preferencial y reiterado, en tiempos muy cortos provocando variaciones en el estado nutricional de la población a un mediano o largo plazo. (Restrepo M & Maya Gallego, 2005). Analizando las preferencias de los niños en el consumo de alimentos variados se puede ver que si bien son alimentos que los menores prefieren no has como un solo alimento al cual ellos le tengan una mayor preferencia pues los porcentajes de preferencia de los alimentos se encuentran muy similares, lo que es necesario destacar en esta área es que este tipo de alimento debe consumirse de manera moderada pues su valor nutricional en cuanto a vitaminas, minerales y fibra

no son los más altos y que por el contrario son alimentos muy elevados en sodio y en grasa y este último componente podría jugar un papel importante en el cambio de un estado nutricional adecuado a uno de sobrepeso u obesidad si se consume de manera frecuente.

**Tabla 6. Preferencias de consumo de carne de res, cerdo, pollo y huevo de la población escolar en estudio Escuela Astúa Pirié en período Agosto- Octubre 2016.**

Carne de res de res y cerdo						Pollo y huevo				
Escala 100 %						Escala 100 %				
Chuleta de cerdo	Chicharrones de cerdo	Salchicha de Res	Mortadela	Salchichón de Res	Chorizo	Res sudado	Res frito	Pollo sudado	Pollo frito	Huevo
13 %	11 %	13 %	14 %	12 %	12 %	13 %	12	38 %	33%	29 %

Fuente: Pérez, 2016

En la tabla anterior se puede observar las preferencias de consumo que mantienen los participantes, nótese que el porcentaje más alto en cuanto a carnes de res y cerdo, se encuentra en la mortadela, con un 14%, seguido por las salchichas y la carne de res estilo sudado, los restantes tipos de cortes de carnes que varían en 1 o 2 % de diferencia con respecto a la carne con más preferencia. El consumo del pollo y huevo, se refleja que existe un alta preferencia además el tipo de cocción que más prefieren es sudado con un 38%, seguido del pollo frito con 33% seguido por el huevo con una preferencia de consumo del 29 %, la población en Costa Rica

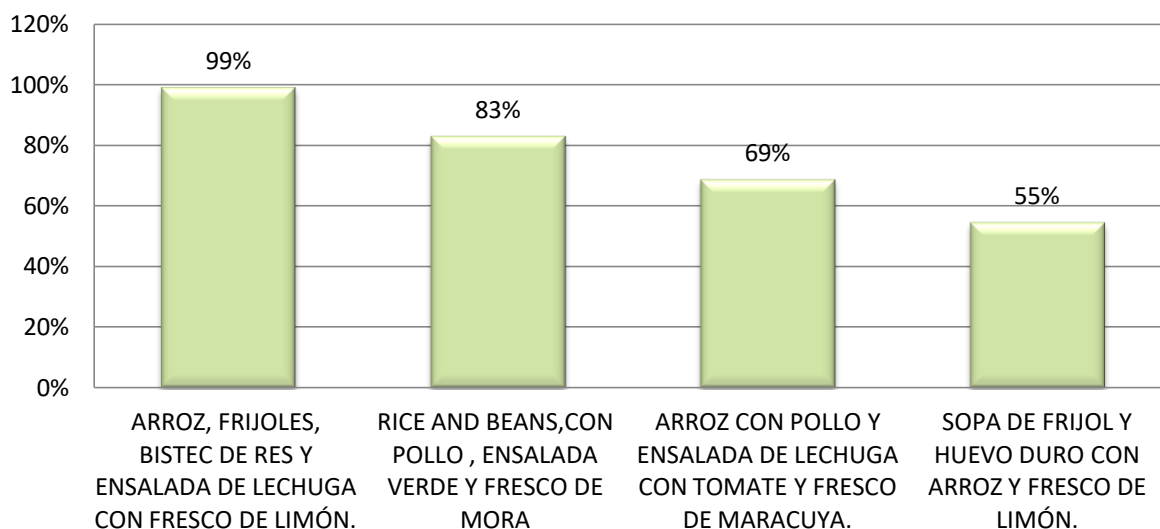
tiene la preferencia de consumo cárnicos en un alto porcentaje, para ser más específico, según (Corporación Ganadera ( CORFOGA ), 2013) el consumo de productos cárnicos está en las preferencias que la población tenga, los costarricenses se inclinan más a los embutidos y a la carne de res específicamente el bistec debido a que su accesibilidad en el precio cuando este se encuentra bajo , también el pollo es muy consumido, una de los motivos por el cual el costarricense prefieren el consumo de embutidos como la mortadela es por la accesibilidad en los precios, lo cual les proporciona una ración cárnica a muy poco precio, sin embargo el otro producto de preferencia es la carne de res específicamente el bistec esto se debe a que es muy accesible a la población, el pollo y huevo también, tiene una aceptación muy buena por parte de la población en estudio, lo que también sugiere que la textura de ambos productos ayuda a que los escolares les sea más fácil su masticación y por lo tanto este en la lista de los más preferidos, el estudio indica que el consumo de pollo es alto debido a que se tiene la creencia que este es mucho más saludable, por encima del res y del cerdo, siendo el pescado a la cabeza pero de muy poco consumo debido a su accesibilidad. (Corporación Ganadera ( CORFOGA ), 2013).

En cuanto a la preferencia sobre el consumo de carne de res y cerdo se puede apreciar que la preferencia de los niños son los embutidos como lo son la mortadela, el chorizo, etc y esto es importante destacarlo ya que este tipo de producto cárnico aportan una cantidad considerable de grasas saturadas las cuales en un consumo elevado pueden afectar de manera negativa el estado nutricional de los estudiantes por lo que se debe evitar que la oferta de este tipo de alimentos a los niños sea

frecuente y preferir otros que tengan una cantidad de grasa menor en su contenido. En cuanto a lo que es la carne de pollo es importante destacar que el método de cocción que se prefiere por parte de los niños es el de sudado lo cual es bueno pues este tipo de método de cocción no incrementa el valor calórico de la carne, inclusive podría reducirlo al perderse parte de la grasa en la cocción lo que la convierte en un tipo de carne saludable para el consumo frecuente y que en las porciones adecuadas según la edad no estaría afectando el estado nutricional de los niños.

#### 4.1.4 Aceptabilidad del menú ofrecido a niños escolares de la Escuela Astúa Pirié.

**Figura n° 14 Platos servidos en el comedor escolar con mayor aceptabilidad de la población escolar en estudio Escuela Astúa Pirié período Agosto - Octubre 2016.**



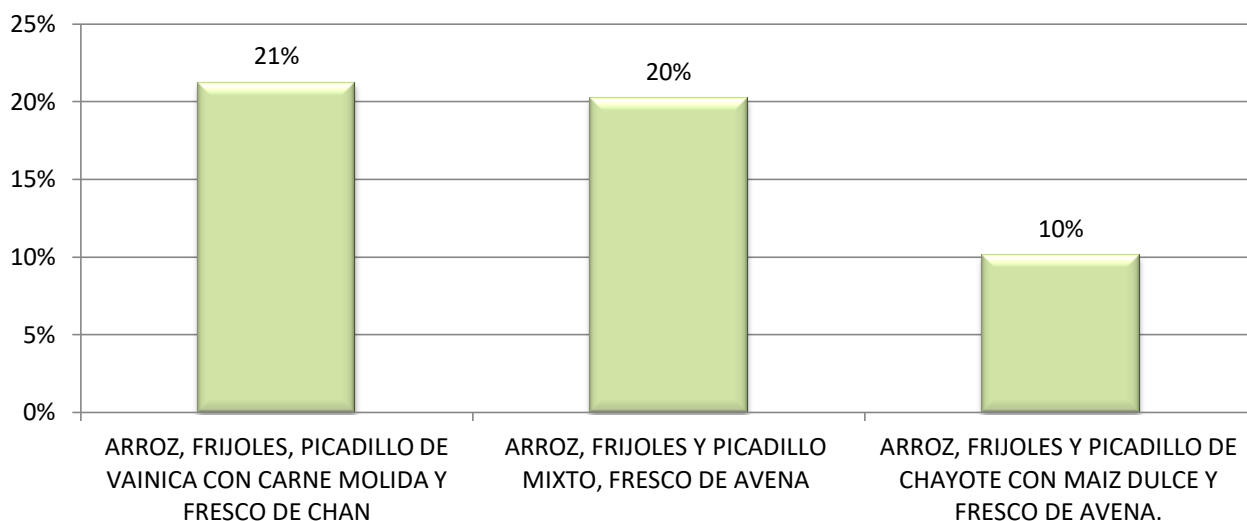
Fuente: Pérez K, 2016

La aceptabilidad que tenga un alimento es de vital importancia ya que contribuye al buen desarrollo de los escolares además de contribuir a un adecuado estado nutricional los, de 99 escolares encuestados y de un total de 20 platos analizados se pudo apreciar que las principales preferencias a partir del análisis que se realizó referente a la aceptabilidad que tienen los individuos ante las preparaciones que reciben en el comedor escolar se pudo determinar que las preparaciones con mayor aceptación son aquellas que involucren arroces mixtos y preparaciones que incluyan arroz y frijoles lo cual tiene sentido pues según (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015) la base de la comida de costarricense es arroz y frijoles, que es el caso de las preparaciones como arroz, frijoles, bistec de res, ensalada de lechuga con fresco de limón la cual tuvo una aceptación del 99% de los niños con la calificación de las siguientes preparaciones más aceptadas son los arroces mixtos ya sea con carne de pollo o con frijoles, como son el caso del el rice and beans, pollo, ensalada verde y fresco de mora con una aceptación de 83%, seguido por el arroz con pollo, ensalada de lechuga con tomate y fresco de maracuyá del cual los individuos aceptaron un 69% sopa de frijol con huevo duro, arroz y fresco de limón con una aceptación de 55%.

Según (Ministerio de Educacion Pública ( MEP), 2010), a fin de conservar las costumbres autóctonas de cada región se preservan preparaciones como lo son el rice and beans y como se puede ver en el análisis es una de las preparaciones con mayor aceptabilidad por los sujetos de estudio lo que comprueba que es más probable que los niños tenga más aceptación por preparaciones que les sean reconocidas de su lugar de origen.

Según (European Food Information Council ( EUFIC), 2005), existen varios factores que pueden influenciar la aceptación de un alimento como lo son el hambre y la saciedad pero son muy influyentes también la percepción que se tenga sobre determinando alimento, pues el aspecto de los alimentos es una característica que determina la aceptación o el rechazo así como la palatabilidad ya que si bien una persona puede tener hambre juega un papel determinante el placer que esta recibe al probar un alimento por lo que los alimentos más aceptados en este caso a su vez son los más familiares para los niños, pues estos poseen una percepción positiva de los alimentos ya que al haber tenido experiencias positivas de palatabilidad en el pasado son aceptados con mayor facilidad y por ende es probable que sigan teniendo un buena aceptación (European Food Information Council ( EUFIC), 2005).

**Figura n° 15 Platos servidos en el comedor escolar con menor aceptabilidad de la población escolar en estudio Escuela Astúa Pirié en el período Agosto - Octubre 2016.**



Fuente: Pérez, K 2016

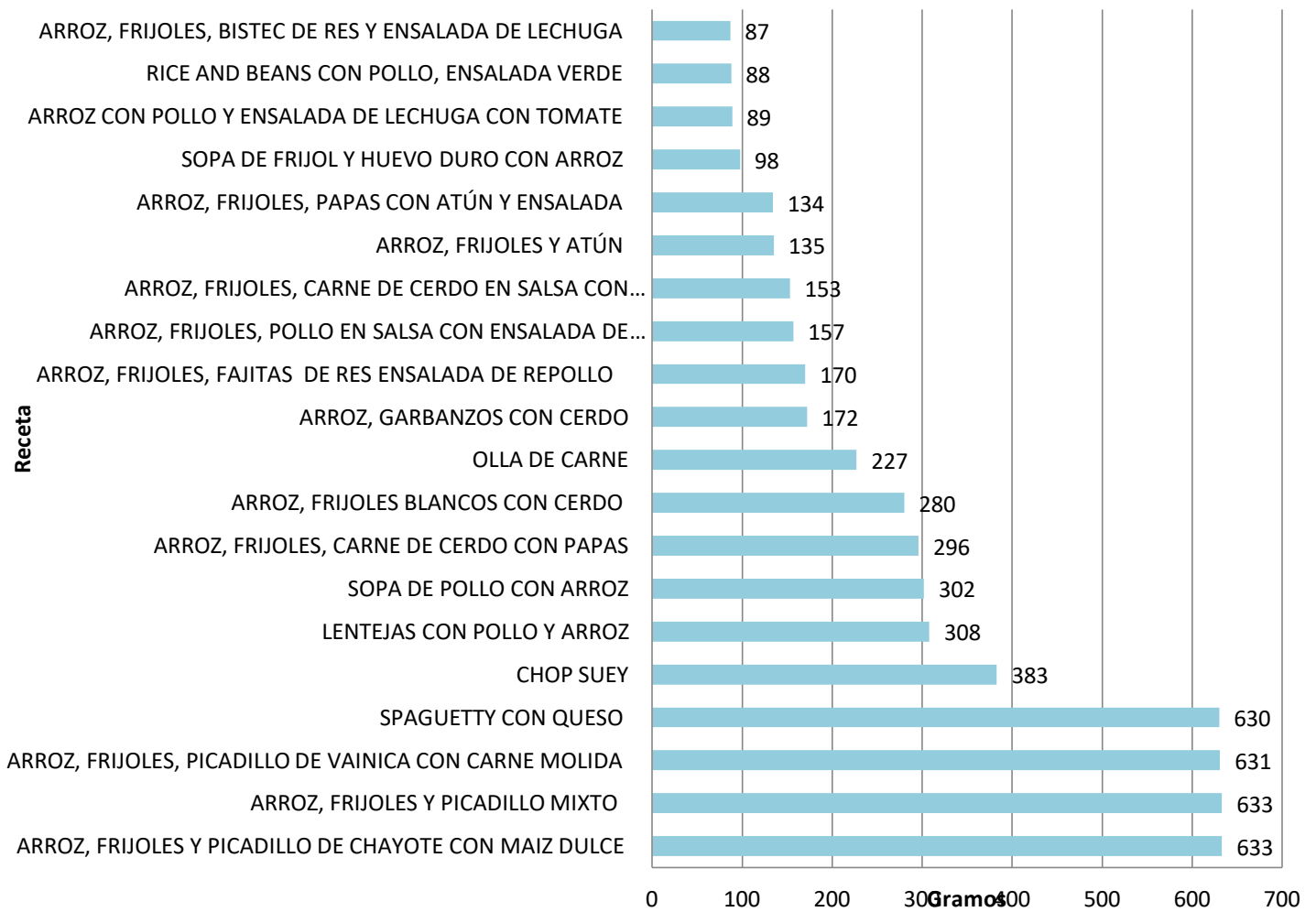
Analizando los 20 platos servidos en el comedor escolar se encontraron que algunos tuvieron una menor aceptabilidad, estas preparaciones fueron aquellas que presentaron alimentos cuya preparación contenían de vegetales hervidos como lo son chayote, vainica o mixtos. A pesar de que las preparaciones tenían alimentos que si les gustaba mucho según el nivel de aceptabilidad como el arroz y los frijoles, al combinarlos con vegetales hervidos de tipo picadillo era suficiente para que los niños en un porcentaje considerablemente alto dijeran que no les había gustado la preparación que les habían servido en esa ocasión y según (Díaz-Beltrán, 2014),

una adecuada combinación de alimentos en el plato es esencial para la aceptación del mismo y más cuando se trata de niños debido a su gran vulnerabilidad alimentaria. Específicamente para la preparación de arroz, frijoles y picadillo de chayote con maíz dulce y fresco de avena la calificación de los alimentos de los alimentos fue un 10 %, reflejando el porcentaje más bajo en cuanto a aceptabilidad alimentaria, En la preparación de arroz, frijoles, picadillo de vainica con carne molida y fresco de chan tuvo una calificación de 21% y en la preparación de arroz, frijoles, picadillo mixto y fresco de avena hubo una calificación de 20%.

En la figura anterior se logró evidenciar que la población estudiada, presenta rechazo por alimentos que contengan vegetales sin almidón, dato que se sustenta con la figura número 10, donde se muestra las preferencias en el consumo de vegetales, y se logra ver que efectivamente rechazan todo tipo de alimento que conlleve picadillos a base de vegetales sin almidón, (Ureña Vargas, 2009) uno de los motivos que presentan los niños costarricenses para el consumo o el no consumo de un alimento propiamente los que conllevan vegetales, está ligado estrictamente a factores en su forma física, luego su sabor, también está el que no se tenga como hábito el consumo de vegetales y verduras.

Es importante resaltar que para mantener un adecuado balance en la ingesta diaria es importante consumir todo tipo de alimentos, por lo tanto es importante enseñar a esta población en crecimiento, la importancia de la ingesta de este tipo de alimentos, con el fin de ir modificando sus preferencias y así que puedan ir aceptando este tipo de alimento.

**Figura n° 16 Residuos totales de las preparaciones servidas en el comedor escolar de las participantes femeninas en el estudio Escuela Astúa Pirié 2016.**



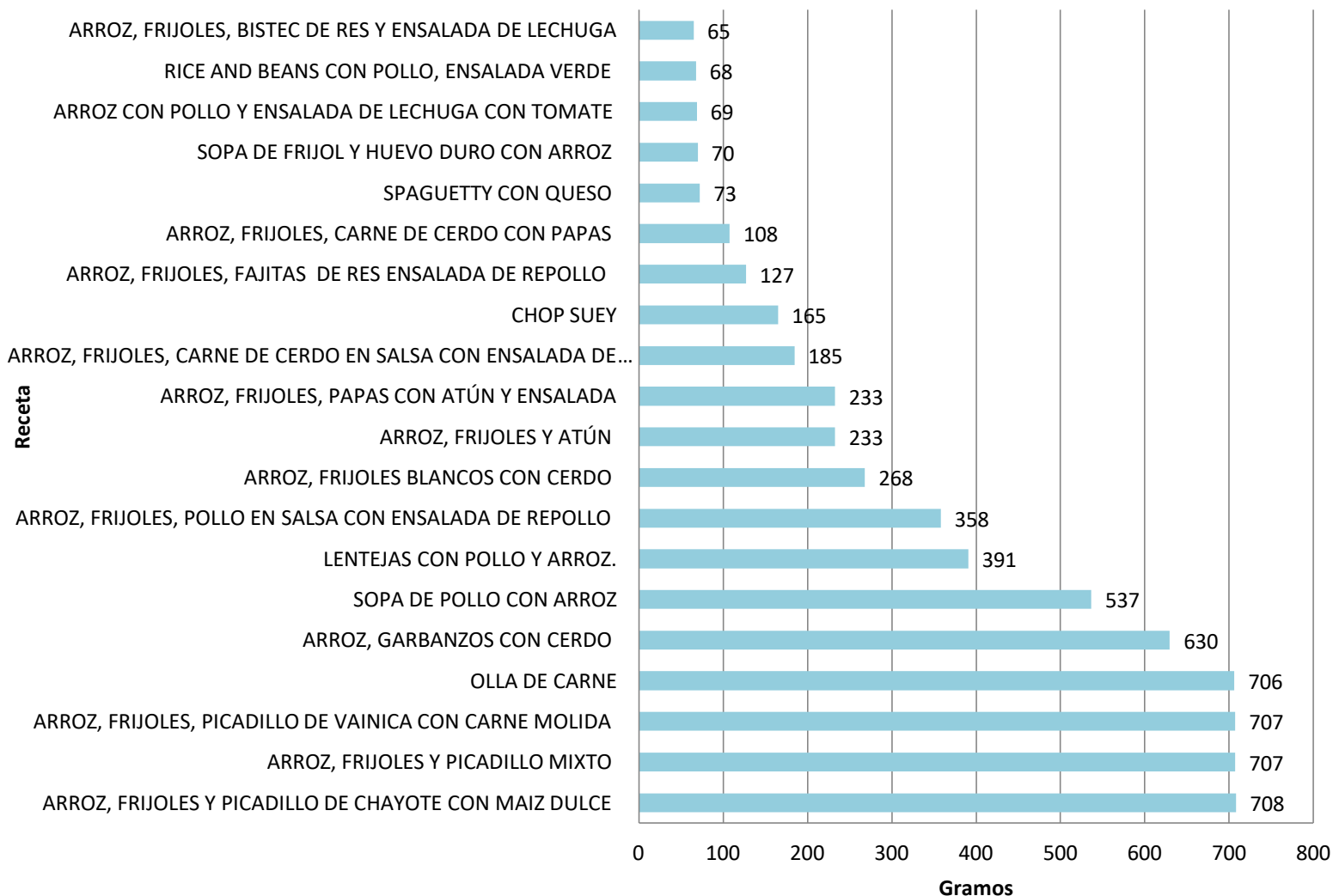
Fuente: Pérez, 2016

Los residuos que se presentan en la figura n°16 se obtuvieron de las preparaciones ofrecidas a la población en estudio, estas son una herramienta para ayudar a determinar de manera objetiva el nivel de aceptación que presenta cada una de las 20 preparaciones para así realizar un análisis de lo que se sirve dentro del comedor escolar a fin de mejorar el servicio de alimentación, para este caso los residuos son importantes a través de ellos también se puede determinar a mediano y largo plazo como se afecta el estado nutricional de los individuos ya que si el servicio no brinda preparaciones que sean aceptadas por la población, habrá mayor cantidad de desperdicios y un menor aporte nutricional en los escolares.

Como se puede apreciar en la figura n°18 se recolectaron los residuos de las 20 recetas que brinda el centro educativo a los escolares, existen diferencias entre la cantidad de residuos que se presentan según sea la preparación que se les sirva a los niñas, pues tomando en cuenta que las edades de los mismos van de los 9 a los 11 años de edad, según (J.Aranceta, C.Pérez, L.Serra, & A.Delgado, 2003) los niños entre mayor sea su edad son más exigentes y minuciosos con respecto a las preparaciones que se les sirven en los comedores escolares lo que tiene sentido pues a mayor edad las preferencias alimentarias son más definidas en los individuos por lo que a la hora de comer tendrán en base a sus preferencias la potestad de elegir lo que les es apetitoso y lo que es menos atractivo para ellos, analizando la figura n°17 también podemos observar que las recetas que presentaron una mayor cantidad de residuo por parte de las niñas son las mismas que representaron una menor aceptación en la figura n°16 lo cual es razonable pues a menor aceptación por una preparación mayor será la cantidad de residuo que esta represente a la hora

de ser consumida por las niñas. De igual manera es importante destacar que si bien en las edades de la población en estudio existen ya algunas preferencias alimentarias establecidas también es posible lograr ampliarlas con el fin de conseguir un mayor aporte nutricional a través de la variación de platillos servidos en el comedor pues como nutricionistas es importante lograr que la alimentación de la población sea lo más variada posible incrementando de esta manera el aporte nutricional de la dieta. Lo anterior es importante por que como se puede ver los residuos que se presentan luego de ofrecer una preparación a los comensales están ligados con la preferencia que presentan los niños pues está va a venir a definir si un alimento es aceptado o rechazado, además de esto es importante destacar que la aceptabilidad juega un papel importante al lado de la preferencia pues si los alimentos servidos no son los preferidos esto puede afectar el nivel de aceptabilidad hasta cierto punto. En cuanto a la relación con el nivel de residuos que se presentaron en las preparaciones ofrecidas es importante señalar que si una preparación esta presentado una cantidad significativa de residuo sería importante considerar servirla en otro tipo de presentación pues a mayor cantidad de residuo menor aprovechamiento de los alimentos y nutrientes y por lo tanto a mediano o largo plazo esto podría afectar el estado nutricional de los niños al no estar comiendo la cantidad de porciones diarias recomendadas de alimentos en esta etapa de la vida.

**Figura n° 17 Residuos totales de las preparaciones servidas en el comedor escolar de los participantes masculinos en estudio Escuela Astúa Pirié en el período Agosto-October 2016.**



Fuente: Pérez, 2016

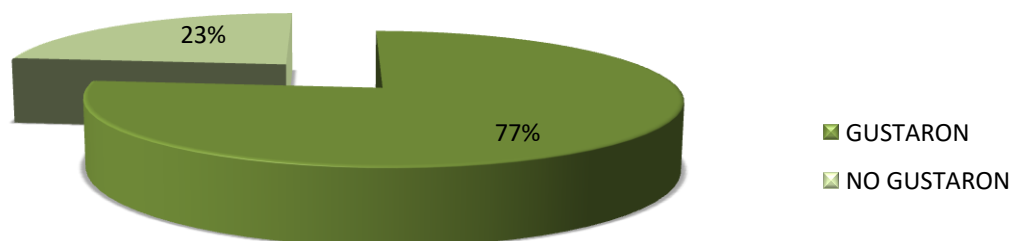
De igual manera que en la figura n°16, se analizaron los residuos recolectados propiamente del sexo masculino, con el fin de determinar cuales tuvieron menos aceptación se logra ver que en esta figura la n°17 se puede apreciar que se

manifestaron las mayores cantidades de residuos de los niños en las mismas comidas que las niñas, con la diferencia de que en los niños se dio una cantidad mayor de residuo en las preparaciones, la razón por la que esta situación se da según la observación realizada durante la investigación es que los niños presentan un mayor interés en las actividades post tiempo de comida que las niñas y como resultado de esto sumado a que las preparaciones con mayor residuo son a su vez las que presentan menos aceptabilidad por parte de los niños, se genera un mayor desinterés en el consumo de los alimentos servidos por parte del comedor, lo que se refleja en la cantidad de gramos de residuo que se presentó los días en que se sirvieron estas preparaciones.

De igual manera el rechazo hacia estas preparaciones puede deberse también al tipo de alimentación que los niños reciben en sus hogares ya que según (J.Aranceta, C.Pérez, L.Serra, & A.Delgado, 2003) es el lugar clave en donde se crearán las preferencias alimentarias pues es lógico que si un niño no recibe determinado alimento desde las primeras etapas de su vida de manera continua es probable que tenga una reacción de rechazo hacia determinados alimentos que no le son familiares. De igual manera el rechazo de un alimento o preparación culinaria puede tener diferentes ídoles por lo que es importante reconocer cual es la causa de ese rechazo y de esta manera determinar si es posible introducir o no estos alimentos y si el resultado fuese negativo como es en el caso de las recetas con mayor residuo, evaluar la posibilidad de estructurar las preparaciones de manera de que estas sean más atractivas para los niños pues si vemos la composición del plato de las recetas con mayor residuo se puede apreciar que tiene componentes como lo son el arroz y

los frijoles que si tienen una buena aceptación en la figura n°18 y que por lo tanto serían los otros elementos de la preparación los que están perjudicando la aceptación de las preparaciones por lo que se podría contemplar la posibilidad de presentarlos de una manera más atractiva a fin de lograr crear esa preferencia alimentaria y por ende la variabilidad de la dieta diaria y el aporte nutricional pues este aspecto es importante al estar estos niños en una etapa de crecimiento. (J.Aranceta, C.Pérez, L.Serra, & A.Delgado, 2003)

**Figura 18 Aceptabilidad del menú ofrecido en el comedor escolar de la Escuela Astúa Pirié en el período Agosto-October 2016.**



Fuente: Pérez K 2016.

Es importante identificar en todo centro educativo la opinión de las personas que utilizan el comedor escolar, ya que su objetivo primordial y por el que está hecho es para brindar alimentación a los niños escolares para mantener su estado nutricional

en óptimas condiciones, propiciando así un buen desarrollo y crecimiento, de un total de 99 participantes, se puede apreciar que la figura anterior, muestra el porcentaje de aceptabilidad de las recetas servidas en el comedor escolar, por lo que se logró evidenciar que los participantes del estudio tienen una mayor aceptabilidad del menú ofrecido, con un 77% contra un 22% de escolares que no les gusta las preparaciones que realizan en el comedor escolar, a pesar que el ministerio de educación es el que gira las políticas y normativas para que cada región cuente con recetas que estén acorde a cada lugar para fomentar el consumo de alimentos dentro de la institución, se sabe que las preferencias en el consumo de alimentos tiene mucha injerencia a la hora de aceptar consumirlos, el entorno en el que cada niño se desenvuelve es fundamental en las decisiones alimentarias, la tecnología, la televisión, la familia, la misma escuela, son pilares fundamentales para una educación alimentaria, esto concuerda con el artículo publicado en España por Rodríguez – Tadeo, donde menciona que existen factores externos que limitan la aceptabilidad de los alimentos y destaca aspectos sociales, culturales y de accesibilidad. (Rodríguez-Tadeo, y otros, 2015), el mismo autor también señala que la aceptabilidad está condicionada según los sabores que tengan los alimentos, salados, dulce, amargo, y ácido, ya que se suelen experimentar diferentes emociones dependiendo del sabor de cada alimento además de que la población entre más joven es más vulnerable. (Rodríguez Tadeo, 2014).

Una buena aceptación de alimentos, ayudara a mantener un adecuado estado nutricional, y contribuirá con el desarrollo físico y cognitivo de los escolares, debido a la etapa de crecimiento en la que se encuentra esta población.

**Tabla 7. Ciclo del menú ofrecido en el comedor escolar según el programa (PANEA) Ministerio de Educación Pública en la Escuela Astúa Pirié en período Agosto - Octubre 2016.**

Semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
A	Chop suey. Fresco de avena.	Arroz, Frijoles, pollo en salsa.	Arroz, Frijoles picadillo de vainica con zanahoria y carne molido y ensalada.	Arroz con pollo y ensalada.	Arroz, frijoles blancos con cerdo.
	Fruta en cosecha	Fresco de piña Fruta en cosecha	Fresco de Chan. Fruta en cosecha	Fresco de cas. Fruta en cosecha	Fresco de mora. Fruta en cosecha.
B	Arroz, frijoles, bistec y ensalada. Fresco de limón	Arroz, frijoles, picadillo de chayote con maíz. Fresco de mango.	Olla de carne y arroz. Fresco de tamarindo.	Espagueti en salsa de tomate y ensalada.	Arroz, papas con carne y ensalada.
	Fruta en cosecha	Fruta en cosecha	Fruta en cosecha	Fresco de chan Fruta en cosecha	Fresco de maracuyá. Fruta en cosecha
C	Arroz, frijoles, carne en salsa y ensalada. Fresco de cas.	Arroz y garbanzos con cerdo. Fresco de piña.	Arroz, frijoles y fajitas mixtas y ensalada. Fresco de mora.	Arroz, frijoles, papas con atún y ensalada.	Arroz y sopa negra con huevo.
	Fruta en cosecha	Fruta en cosecha	Fruta en cosecha	Fresco de naranja. Fruta en cosecha	Fresco de avena. Fruta en cosecha

Continúa tabla

Continúa					
Semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
D	Arroz, frijoles, picadillo mixto y ensalada. Fresco de avena	Rice and beans con ensalada. Fresco de tamarindo. Fruta en cosecha	Arroz, lentejas con pollo. Fresco de chan. Fruta en cosecha	Arroz con atún y ensalada. Fresco de limón. Fruta en cosecha	Arroz y sopa de pollo. Fresco de carambola. Fruta en cosecha
	Fruta en cosecha				

Fuente: Ministerio de Educación pública 2013

Durante el estudio en el centro escolar se realizó una recolección de datos acerca de los alimentos de cuatro semanas del menú cíclico (ABCD), que maneja el comedor de la institución educativa impuesto por el Programa de Alimentación y Nutrición Escolar y Adolescente ( PANEA) perteneciente al Ministerio de Educación Pública por lo que a continuación se realiza un análisis de las propiedades cualitativas presentes en las preparaciones establecidas por el programa.

Es importante recordar que una alimentación en cualquier etapa de la vida debe ser completa variada y suficiente para conseguir el correcto funcionamiento del organismo y en el caso de la etapa escolar un adecuado desarrollo corporal. En todo el menú el cual está compuesto por semanas A,B,C,D se logra ver que las preparaciones presentan características similares en cuanto a los grupos de alimentos, además se puede notar que están establecidas en forma de escalerilla con el fin de una adecuada rotación en las preparaciones, estos alimentos están compuestos y distribuidos de manera que tengan los tres macronutrientes necesarios para las diferentes necesidades básicas del cuerpo pues contienen carbohidratos como principal fuente de energía en la dieta del ser humano, (Ministerio de Salud,

2011), proteínas necesarias para el desarrollo de músculos y regeneración de tejidos y grasas necesarias para la protección de órganos, formación de hormonas y reserva de energía en el cuerpo. De igual manera se puede apreciar en el menú que muchas de las preparaciones contienen la combinación de cereales con leguminosas lo cual es importante pues estas crean una proteína completa al unificar los aminoácidos de una con la otra por lo que los niños también reciben esta proteína además de la proveniente de origen animal por lo que es un macronutriente que siempre se encuentra presente en las preparaciones. En cuanto a las grasas se destaca que se utiliza aceite cocinar los alimentos y se puede apreciar que en el menú no hay presencia de alimentos elaborados en método de cocción de fritura profunda lo cual es positivo pues evita en cierta medida que los niños tengan una mayor preferencia hacia alimentos fritos lo que a nivel nutricional es positivo pues al utilizar grandes cantidades de aceite para la cocción de alimentos se incrementa de manera significativa el aporte calórico de los mismos.

En cuanto al consumo de vegetales y verduras no harinosas se puede apreciar que al menos se consumen de tres a cuatro veces por semana lo que representa un aporte significativo de vitaminas, minerales y fibra en la dieta de los menores necesarias para reforzar el sistema inmunológico de los niños y regularizar el tracto intestinal promoviendo la salud del mismo.

Según (MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA / MINISTERIO DE SALUD, 2004) se debe ofrecer a los niños una fruta de temporada en todos los almuerzos de la semana como se puede apreciar en la tabla N°6, sin embargo en el proceso de investigación se pudo detectar que esta estipulación no se cumple pues únicamente

se ofreció fruta a los niños en tres ocasiones durante las cuatro semanas evaluadas para esta investigación a pesar de que la institución cuenta con el presupuesto para suplir esta demanda por parte del Ministerio de Educación Pública eso puede deberse a que parte del presupuesto para los alimentos va dirigido hacia a compra de proteínas de mayor calidad por lo que el dinero que va destinado a la fruta no siempre está disponible para la compra de este tipo de alimento.

En cuanto a las bebidas que se les ofrece a los niños estas son de origen 100% natural sin embargo la cantidad de azúcar adicionada en las bebidas no se ajusta al reglamento del MEP por lo que este es un punto que podría corregirse para evitar que el valor calórico de las bebidas se eleve innecesariamente.

Es importante que todo centro educativo se apegue a los lineamientos en materia de alimentación, ya que de eso depende que los escolares tengan una adecuada aceptabilidad de las preparaciones que se ofrecen en la institución y por ende ayudar a mantener un estado nutricional adecuado con el fin de promover un desarrollo y crecimiento óptimo en la población escolar

## **4.2 Análisis bivariados**

Se presenta los resultados de los análisis bivariado correspondiente a la presente investigación.

#### 4.2.1 Tabla 8. Relación del estado nutricional y preferencias de consumo de vegetales, vegetales con almidón, Escuela Astúa Pirié

<i>Fuente de Variación</i>	<i>Desviación estándar de grupo</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Desviación estándar absoluta</i>	<i>Errores en varianza grupal</i>	<i>Valor de P</i>	<i>Factor crítico</i>
Entre Grupos	124,3302	6	20,72169	186,9809	0,025417	2,128061
Dentro de los grupos	34,13333	308	0,110823			
Total	158,4635	314				

Fuente: Pérez  
2016

Hi Si existe relación entre Consumo de Vegetales y el Estado Nutricional Variables PENDIENTES

En cuanto a la tabla nº8 se hace una relación entre el estado nutricional de los mismos y la preferencia de consumo de vegetales y vegetales con almidón en la dieta de los niños. Al relacionar ambas variables se logró de determinar estadísticamente que en efecto existe una relación entre ambas, pues dentro de los cálculos pertinentes realizados utilizando un 95% de confiabilidad se encontró que el valor de P es de 0.025417, valor que se encuentra por debajo del 5% de error que estadísticamente hablando es necesario para determinar que si existe una relación entre variables y por ende se da un rechazo del H sub cero ( $H_0$ ), de esta manera se puede apreciar que la preferencia en el consumo de estos alimentos si impacta directamente el estado nutricional de los niños. Esto se debe a que este tipo de alimento se consume diariamente por parte de los niños en el comedor escolar en el

tiempo de almuerzo ya que si analizamos las figuras N°16 y N°17 en la cual se habla de residuos totales de las preparaciones servidas en el comedor escolar, se destaca el hecho de que los únicos vegetales que tienen un residuo considerable son los que componen preparaciones como picadillos, sin embargo si miramos las preparaciones con menos porcentaje de desperdicio podemos apreciar que en la mayoría se sirve con vegetales con los que se preparan las ensaladas verdes y los vegetales harinosos los cuales tienen una buena aceptación por parte de los niños pues según (Ureña Vargas, 2009), la principal razón de consumo vegetales, se debe a las características físicas que estos presentan, de ahí se da la preferencia, la aceptación o el rechazo de los mismos lo que respalda el comportamiento que se da en el comedor escolar pues, como se dijo anteriormente son los vegetales que se encuentran en guiso o picadillo son los que son rechazados por los estudiantes, contrario a las ensaladas que presentan características físicas diferentes tanto en color, textura y sabor y tal como lo indica el autor son los vegetales como lechuga, repollo, tomate, zanahoria los que son usualmente preferidos por los niños.

#### **4.2.2 Tabla 9. Relación del estado nutricional y preferencias de consumo de frutas de la población en estudio, Escuela Astúa Pirié.**

<i>Fuente de Variación</i>	<i>Desviación estándar de grupo</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Desviación estándar absoluta</i>	<i>Errores en varianza grupal</i>	<i>Valor- P</i>	<i>Factor crítico</i>
Entre Grupos	138,1714	6	23,02857	114,5642	0,052517	2,128061
Dentro de los grupos	61,91111	308	0,20101			
Total	200,0825	314				

Fuente: Pérez K 2016

No existe relación entre Preferencia de Consumo de Frutas y el Estado Nutricional Variables  
Ho INDEPENDIENTES

La tabla n° 9 establece una relación entre el estado nutricional y la preferencia del consumo de frutas de los niños, sin embargo, al analizar los resultados de los cálculos pertinentes realizados con el 95% de confianza y el 5% de error, se puede determinar estadísticamente que el valor de P es de 0,052517, valor que al no encontrarse por debajo del 5% de error, se puede afirmar que no existe una relación entre el estado nutricional de los participantes en el estudio con la preferencia de consumo de frutas de los mismos por lo que se da un rechazo del Hi.

Si recordamos el análisis de la Tabla n° 7 la cual hablaba de las propiedades cualitativas del menú ofrecido en el comedor escolar, es importante resaltar que el comedor escolar no brindaba la cantidad de fruta adecuada a los estudiantes ya que según (Ministerio de Educación Pública (MEP), 2010), es necesario brindar una fruta de temporada diaria a los estudiantes, mientras que en el comedor escolar se pudo definir que la cantidad de fruta brindada a los niños en el tiempo en el que se hizo el estudio fue de 3 piezas de fruta en total, razón por la cual lógicamente las preferencias de este grupo de alimentos por parte de los niños no tuvo un impacto significativo en el estado nutricional de los participantes del estudio.

El consumo de frutas está ligado al ambiente que rodea al individuo pues (Ureña Vargas, 2009) indica que existen investigaciones en Costa Rica las cuales señalan que desde edades tempranas la preferencias de consumo de fruta está por debajo de lo que nutricionalmente se considera adecuado y que el consumo de estos

alimentos está ligado a la actitudes y elecciones que realizan los padres o encargados de los menores, que en este caso serían los encargados del comedor escolar los cuales no suministran la cantidad apropiada de fruta a los niños. Además (Ureña Vargas, 2009) también afirma que en los resultados de los estudios se logró confirmar que si la fruta se ofrece a los menores existe una gran posibilidad de que esta sea consumida por lo que una capacitación en educación alimentaria y nutricional al personal encargado del comedor podría corregir esta situación de bajo consumo de frutas en los escolares.

Por otra parte es importante recalcar que el consumo de fruta además de aportar vitaminas y minerales también son una fuente de fibra soluble que según (Alba Tamarit, Gandía Balaguer, Olaso González, Vallada Regalado, & Garzón Farinós, 2012), esta crea una sensación de saciedad en las comidas lo que contribuye a la disminución de los cuadros de obesidad al lograr un desplazamiento de alimentos ricos en azúcares y grasas saturadas al tener la sensación de saciedad y por lo tanto logra que las personas tengan una elección de alimentos más saludables a la hora de comer.

**4.2.3 Tabla 10. Relación del estado nutricional y los grupos de alimentos (harinas, frutas, grasas, vegetales, proteínas), Escuela Astúa Pirié 2016.**

Sumatoria						
<i>Grupos</i>	<i>Conteo</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Variabilidad</i>		
Estado Nutricional	99	87	1,933333	0,063636		
Harinas	99	61	1,355556	0,234343		
Frutas	45	74	1,644444	0,234343		
Vegetales	99	78	1,733333	0,2		
Grasas	99	81	1,8	0,163636		
Proteínas	99	83	1,844444	0,134343		
<i>Fuente de Variación</i>	<i>Desviación estándar de grupo</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Desviación estandar absoluta</i>	<i>Errores en varianza grupal</i>	<i>Valor de P</i>	<i>Factor critico</i>
Entre Grupos	98,17778	1	98,17778	108,4777	5,07E-17	3,949321
Dentro de Grupos	79,64444	88	0,905051			
Total	177,8222	89				

Fuente: Pérez 2016

Hi Si existe relación entre Estado Nutricional y la Harinas Variables DEPENDIENTES

En la tabla n° 10 se relaciona el estado nutricional de los niños y los grupos de alimentos. Al relacionar las variables se logró de determinar estadísticamente que hay una relación entre ambas, pues dentro de los cálculos pertinentes realizados utilizando un 95% de confiabilidad se encontró que el valor de P es de 5,07E-17, valor que se encuentra por debajo del 5% de error que estadísticamente hablando se necesita para establecer que si hay relación entre variables y por lo tanto se da un

rechazo del H sub cero ( $H_0$ ), de esta forma se puede apreciar que la preferencia por los distintos grupos de alimentos impacta de manera directa el estado nutricional de los individuos, sin embargo, unos lo hacen en mayor medida que otros, por ejemplo en el caso de las harinas y las frutas las cuales tienen un mismo aporte de carbohidratos por porción en la dieta, mantienen la varianza más alta del grupo de alimentos, lo que quiere decir que son estos dos alimentos dentro del grupo los que impactan de manera más significativa el estado nutricional de los niños, esto se da porque son alimentos que se pueden conseguir de manera más accesible para los niños, ya que pueden ser ingeridos en forma de una galleta, una merienda, bocadillo, etc, mientras que los otros grupos de alimentos contemplados usualmente requieren una preparación previa o refrigeración para ser adecuados para el consumo. De igual manera es importante destacar que según (Mollinedo Patzi, 2014), son los carbohidratos el principal macronutriente que se utiliza como fuente de energía razón por la cual, es lo que el organismo mediante procesos metabólicos demanda para ser consumidos por la persona para satisfacer las necesidades energéticas del organismo.

Además se pudo apreciar que el grupo de alimento que más influenciaba el estado nutricional seguido de las harinas y frutas era el de los vegetales, lo cual tiene sentido pues como se puede apreciar en la tabla N° 7 en el menú impuesto por el Ministerio de Educación Pública, establece que todos los almuerzos que se suministren en los comedores escolares deben contar con la porción adecuada de vegetales como guarnición del plato con el fin de proveer un adecuado aporte de vitaminas, minerales y fibra a los estudiantes y al tener estos un nivel alto de

consumo por parte de los estudiantes en los diversas formas de preparación de los mismos, más cuando se trata de ensaladas es lógico que el consumo diario de estos alimentos va a tener un impacto significativo en el estado nutricional de los niños, condición que es respaldada por (Ureña Vargas, 2009) quien dice en su estudio que los niños opinan que casi todos los vegetales les gustan pero cuando estos no son cocidos pues al cocerlos las características organolépticas como textura y sabor se modifican lo que ocasiona el rechazo por parte de los niños por lo que se logra establecer que la preferencia hacia los vegetales se da en los que se ofrecen crudos. Preferiblemente ensaladas.

En cuanto al impacto que tuvieron las proteínas sobre el estado nutricional, este fue un poco más bajo, esto se debe que al ser una zona urbana el consumo propiamente de proteínas derivadas de la carne muchas veces se ve condicionada por factores económicos, por lo que tienen en primera opción los embutidos, aunque la carne de res, huevo y pollo son de buena preferencia no siempre están disponibles (Corporación Ganadera ( CORFOGA ), 2013).

Y en cuanto a los que es el impacto de las grasas en el estado nutricional de los niños tuvo el menor impacto pues estas se consumen en una cantidad no significativa pues son las grasas provenientes de la cocción de alimentos, propias de los alimentos o como aliño de la comida y por lo tanto al relacionarlas con el estado nutricional en este caso no están teniendo un impacto tan evidente pues no tienen un aporte significativo en la composición del plato de alimentos por tiempo de comida lo que es apropiado ya que según (Hoyos Serrano & Rosales Calle, 2014) la ingesta de

lípidos no debe ser excesiva pues esta no debe sobrepasar el 30% del total de la ingesta diaria de una persona.

#### 4.2.4 Tabla 11. Relación del estado nutricional y la aceptabilidad del menú ofrecido en el comedor escolar de la Escuela Astúa Pirié.

<i>Fuente de la variación</i>	<i>Desviación estándar de grupo</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Desviación estándar absoluta</i>	<i>Errores en varianza grupal</i>	<i>Valor de P</i>	<i>Factor crítico</i>
Entre Grupos	112,9383	8	14,11728	116,2523	0,046953	1,961794
Dentro de los grupos	48,08889	396	0,121437			
Total	259,5429	314				

Fuente: Pérez 2016

Si existe relación entre Estado Nutricional y la Aceptabilidad del menú ofrecido en el comedor escolar Variables  
 Hi DEPENDIENTES

La Tabla n°11 muestra la relación entre el estado nutricional y la aceptabilidad del menú ofrecido en el comedor escolar, al realizar los cálculos con el 95% de confiabilidad y el 5% de error se obtuvo un valor de P de 0,046953 valor que se encuentra por debajo del 5% de error y por lo tanto se da un rechazo de H sub cero lo que significa que si existe una relación entre el estado nutricional y la aceptabilidad del menú ofrecido en el comedor escolar. Para hablar de la relación entre el estado nutricional y la aceptabilidad del menú ofrecido es importante apreciar las figuras N° 18, N° 19 las cuales hablan de los residuos que presentan las preparaciones por parte de los niños y las niñas y tabla N°7 en la cual se aprecia las propiedades cualitativas del menú ofrecido en el comedor escolar según Ministerio de Educación Pública (Ministerio de Educación Pública (MEP), 2010). En las figuras

se puede apreciar que la mayor parte de las preparaciones que sirve el comedor escolar tiene una buena aceptación ya que solo de 5 a 6 preparaciones (principalmente las que presentan preparaciones como picadillos en su composición o vegetales hervidos) presentan un porcentaje alto de residuos, las demás preparaciones si bien presentan de igual manera residuos no lo hacen en manera tan significativa como las anteriormente mencionadas.

Las preparaciones con menor desperdicio son las que se encuentran en mayor cantidad, de 14 a 15 preparaciones, por lo que se puede afirmar que los alimentos ofrecidos en el comedor tienen una buena aceptación y por lo tanto influyen directamente en el estado nutricional de los niños tomando en cuenta que estos se alimentan todo el año en la institución escolar. Además de esto si revisamos la tabla N°7 se puede apreciar que las propiedades cualitativas del menú están basada en comedores regionalizados ya que según (Ministerio de Educacion Pública ( MEP), 2010), las preparaciones están adaptadas según la localidad de cada institución escolar por lo que las preparaciones están basadas en alimentos que sean familiares para los niños con el fin de que estos sean aceptados y de esta manera asegurar el mayor aporte de nutrientes necesarios en la dieta de niños en etapa escolar, de esta manera se pretende mantener un adecuado estado nutricional en los niños, objetivo que concuerda con el estudio realizado acerca del aporte nutricional que proporcionan los comedores escolares ya que según (Fernández, Jiménez, & Chinnock, 2000), estos contribuyen de forma importante a las necesidades nutricionales y formación de hábitos alimentarlos adecuados en un grupo de niños escolares, lo que ayuda a mantener un adecuado estado nutricional.

**4.2.5 Tabla. 12 Relación entre las preferencias alimentarias y la aceptabilidad del menú ofrecido en el comedor escolar de la Escuela 2016.**

<i>Fuente de variación</i>	<i>Desviación estándar de grupo</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Desviación estándar absoluta</i>	<i>Errores en varianza grupal</i>	<i>Valor de P</i>	<i>Factor crítico</i>
Entre grupos	152,9651	6	25,49418	73,67584	0,035262	2,128061
Dentro de grupos	106,5778	308	0,346032			
Total	259,5429	314				

Fuente: Pérez k 2016

Si existe relación entre Preferencias Alimentarias y la Aceptabilidad del menú ofrecido en el comedor escolar  
 Hi Variables DEPENDIENTES

La tabla n° 12 muestra la relación preferencias alimentarias de consumo y la aceptabilidad del menú ofrecido en el comedor escolar, al realizar los cálculos con el 95% de confiabilidad y el 5% de error se obtuvo un valor de P de 0,035262, valor que se encuentra por debajo del 5% de error y por lo tanto se rechaza el H sub cero, lo que significa que si se da una relación entre las preferencias alimentarias de consumo y la aceptabilidad del menú ofrecido en el comedor escolar.

Para realizar un análisis del porque si se da una relación entre ambas variables, es importante tener en cuenta un factor acerca de las preferencias alimentarias de los menores, pues por medio de la investigación que se realizó se pudo determinar que los niños prefieren alimentos fritos o azucarados, esto se da por que a nivel sensorial son los alimentos con mayor aporte de grasa y azúcar los que usualmente crean una

sensación organoléptica más placentera al paladar y según (Mennella & Bobowski, 2015) y (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2012) este tipo de alimento es muy apetecible por los menores, sin embargo, al darles los mismos alimentos a los niños con otro método de cocción o con menos azúcar añadida estos fueron igualmente bien aceptados por que se trata del mismo tipo de alimento, un ejemplo de esto se puede reflejar en la tabla nº5 en la cual se habla del consumo de harinas totales, en esta se puede apreciar que tanto el arroz frito, como las papas fritas y el plátano frito son las favoritas, sin embargo, el consumo de estos alimentos en su versión hervida o sudada representa un porcentaje de consumo muy cercano a los que obtuvo el producto ofrecido en su versión frita, con lo que podemos aseverar que la preferencia en el caso de estos alimentos, va ligada al tipo de alimento y no al método de cocción que se utilizó para prepararlos.

Con esta evidencia se puede afirmar que cuando se habla de la relación de la preferencia alimentaria y la aceptabilidad del menú ofrecido, la principal razón por la cual hay afinidad entre ambas es porque tanto alimentos preferidos por los estudiantes como los ofertados por el comedor son los mismos solo que con método de cocción diferente. (Costell, La aceptabilidad de los alimentos:, 2001) en su estudio plantea que el individuo en su alimentación está rodeado por el alimento en su entorno y que estos son factores influyen en la sensación y la interpretación que se llega a tener sobre un determinado alimento lo que desarrolla una percepción del mismo y a través de esta la determinación del “lo acepto” o “lo rechazo”, por lo que el nivel de relación entre la preferencia alimentaria y el menú ofrecido puede deberse a

que los alimentos se brindan en un entorno confiable lo que favorece la aceptación de los mismos.

Otra variable que podría estar favoreciendo la aceptabilidad del menú ofrecido es que se debe recordar que el nivel socioeconómico de la población en estudio es media/baja, este es un factor determinante pues según (European Food Information Council (EUFIC), 2005) uno de los principales factores que determinan la aceptación o el rechazo de un determinado alimento es el hambre y si consideramos el hecho de que los niños en estudio pertenecen a una zona rural y asisten a un centro educativo público el cual cuenta con subsidio de alimentos para el comedor escolar, se podría asociar la aceptación del menú con la posibilidad de alimentarse de una manera más completa y adecuada en el centro educativo, motivo por el cual la aceptación de menú ofrecido es buena. También cabe destacar que gracias a la iniciativa del (Ministerio de Educación Pública (MEP), 2010) el tipo de alimentación ofrecida en cada centro educativo debe ir de la mano con las costumbres propias de la zona por lo cual se sirven alimentos con los cuales los estudiantes se encuentran familiarizados y por ende la aceptación a estos aumenta al ser los más consumidos en el área, tal es el caso del maíz en la tabla n°5 en la que se puede apreciar que las tortillas de maíz, que es un alimentos propio de la zona, son las favoritas por encima de las que se preparan a base de trigo.

#### 4.2.6 Tabla 13. Relación entre el estado nutricional y preferencias alimentarias en la Escuela Astúa Pirié, 2016.

<i>Fuente de variación</i>	<i>Desviación estándar de grupo</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Desviación estándar absoluta</i>	<i>Errores en varianza grupal</i>	<i>Valor de P</i>	<i>Factor crítico</i>
Entre grupos	152,9651	6	25,49418	73,67584	0,032156	2,128061
Dentro de grupos	106,5778	308	0,346032			
Total	259,5429	314				

Fuente: Pérez K 2016

Hi Si existe relación entre Estado Nutricional y la Preferencias Alimentarias Variables PENDIENTES

La tabla n° 13 muestra la relación entre las preferencias alimentarias y el estado nutricional, al realizar los cálculos con el 95% de aceptabilidad y el 5% de error se obtuvo un valor de P de 0,032156, valor que se encuentra por debajo del 5% de error y por lo tanto se rechaza el H sub cero, lo que significa que si existe relación entre el estado nutricional y las preferencias alimentarias, es importante recalcar que en la presente investigación, se logró demostrar que la prevalencia más significativa en el estado nutricional fue la de normal, seguido por obesidad y sobrepeso, esto concuerda con todos los estudios encontrados a nivel nacional y sustentado por (Ministerio de Salud, 2008-2009), donde menciona que la población escolar mantiene en su mayoría niveles normales en su estado nutricional, es importante mencionar que las preferencias alimentaria son pilares importante para determinar cuál es el posible estado nutricional de las personas, sin embargo, se pudo demostrar que a pesar de que los escolares mantienen estados nutricionales normales, las preferencias alimentarias van en dirección a alimentos, altos en carbohidratos,

grasas, azúcares, dejando la preferencia de los vegetales, las frutas por debajo de lo que realmente se debería de consumir, datos que concuerdan con (T.Dura, 2000) y con (Sánchez García, Reyes Morales, & González Unzaga, 2014), donde se reafirma que la preferencia alimentaria de la población escolar está en alimentos con alto contenido calórico.

Hay que tener presente que a pesar de que esta población presento índices normales de estado nutricional en su mayoría, se debe recordar que el estado nutricional cambia en función al área geográfica donde se encuentre las población, además la preferencia se inclina a los alimentos mencionados anteriormente, esto podría deberse a que si bien es cierto la preferencia alimentaria es algo con el cual nos identificamos, no precisamente tiene que tener implicaciones en el aumento o disminución en el estado nutricional de una persona , porque el hecho que se prefiera un alimento no quiere decir que su hábito de consumo sea constante, ya que muchas veces el aspecto social, cultural, económico, tiene influencia en la preferencia alimentaria de las poblaciones (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura., 1994).

**4.2.7 Tabla 14. Relación entre la Aceptabilidad del menú ofrecido en el comedor escolar y la Residuo de las preparaciones ofrecidas en el comedor de la escuela, Astúa Pirié 2016.**

<i>Fuente de variación</i>	<i>Desviación estándar de grupo</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Desviación estándar absoluta</i>	<i>Errores en varianza grupal</i>	<i>Valor de P</i>	<i>Factor critico</i>
Entre grupos	152,9651	6	25,49418	73,67584	0,026513	2,128061
Dentro de grupos	106,5778	308	0,346032			
Total	259,5429	314				

Fuente: Pérez 2016

Si existe relación entre Aceptabilidad del menú ofrecido en el comedor escolar y la Residuo de las preparaciones ofrecidas en el comedor Variables DEPENDIENTES

La tabla n°14 muestra la relación entre Aceptabilidad del menú ofrecido en el comedor escolar y el Residuo de las preparaciones ofrecidas en el comedor, al realizar los cálculos con el 95% de confiabilidad y el 5% de error se obtuvo un valor de P de 1,6E-99 valor que se encuentra por debajo del 5% de error y por lo tanto se rechaza el H sub cero, lo que significa que si existe una relación entre la aceptabilidad del menú ofrecido y el residuo de las preparaciones ofrecidas en el comedor. El tema de la aceptabilidad de una persona hacia un alimento es multifactorial, puede involucrarla preferencia alimentaria de la persona, los hábitos alimentarios impuestos en el hogar e inclusive aspectos psicológicos que generar una aceptación o aversión a un determinado alimento pues según (Costell, La aceptabilidad de los alimentos: nutrición y placer, 2001) la percepción humana en general es el resultado conjunto de la sensación que le hombre experimenta y de

como él la interpreta ya sea de manera positiva lo que hará que en el futuro acepte una determinada situación o por el contrario sea de manera negativa lo que reforzará un rechazo ante algo que le cause disgusto. En el caso de la relación de la aceptabilidad del menú ofrecido en el comedor escolar con el residuo que presentan las preparaciones ofrecidas se puede determinar que en nivel de aceptación a las preparaciones es bastante alto ya que de las 20 preparaciones evaluadas un 80% de estas presenta la menor cantidad de residuos lo que significa que son del agrado de los niños y por ende son preparaciones que pueden seguir utilizándose en el comedor escolar pues estas representan un consumo adecuado de nutrientes y un bajo nivel de desperdicio tanto en alimentos como en la parte económica del centro educativo. Sin embargo, cabe destacar, que ha sucedido con el 20% restante de las preparaciones que presentaron un nivel alto de residuos y cuál es la razón para que se de esta condición en esas preparaciones. Planteándose la interrogante anterior se analiza las posibles razones del porqué de la situación y es que (Rodríguez Tadeo, 2014) comenta en su estudio que la valoración sensorial de los alimentos ofertados en un comedor escolar es adecuada para determinar las preferencias alimentarias en los usuarios del servicio ya que por medio de los residuos se logra identificar qué es lo que organolépticamente hablando no está siendo aceptado por los estudiantes y de esta manera un menú como es el caso del comedor escolar de la escuela Astúa Pirié que tiene un nivel de aceptación alto, podría mejorarse con recomendaciones simples, ya que basándose en los residuos es un menú que cumple con la mayoría de los estándares de los comensales. En el caso de las preparaciones con mayor cantidad de residuo se logró determinar que son los

vegetales en cocción de guiso o picadillo los que no son bien aceptados por los estudiantes por lo que esto podría evitarse ofreciendo este tipo de alimentos en otro tipo presentación y cocción. (Rodríguez Tadeo, 2014)

#### **4.2.8 Tabla 15 Relación entre estado nutricional y los residuos de todas las preparaciones ofrecidas en el comedor escolar, de la Escuela Astúa Pirié 2016**

<i>Fuente de variación</i>	<i>Desviación estándar de grupo</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Desviación estándar absoluta</i>	<i>Errores en varianza grupal</i>	<i>Valor de P</i>	<i>Factor critico</i>
Entre grupo	124,3302	6	20,72169	186,9809	1,6E-99	2,128061
Dentro de grupos	34,13333	308	0,110823			
Total	158,4635	314				

Fuente: Pérez 2016

En la tabla n° 15 se muestra la relación entre estado nutricional y los residuos de todas las preparaciones ofrecidas en el comedor escolar, al realizar los cálculos con el 95% de confiabilidad y el 5% de error se obtuvo un valor de P de 1,6E-99 valor que se encuentra por debajo del 5% de error y por lo tanto se rechaza el H sub cero, lo que significa que si existe una relación entre el estado nutricional y los residuos de todas las preparaciones ofrecidas en el comedor escolar. Es importante destacar en este punto que cuando relacionamos el estado nutricional de los estudiantes con el residuo que se obtuvo en todas las preparaciones, la mayor parte de las comidas ofrecidas en el comedor escolar tuvieron una cantidad de residuo mínima ya que se está hablando que aproximadamente de 20 preparaciones del comedor escolar, más

de la mitad son las que presentan menos cantidad de residuos tanto en estudiantes femeninos como masculinos lo que significa que los alimentos tienen una aceptabilidad alta por parte de los individuos y por lo tanto esto impacta de manera positiva la tendencia que se dio en este estudio de un estado nutricional adecuado en los estudiantes, esto se debe a que al tener un buen consumo de nutrientes sumado a que las comidas elaboradas en el comedor escolar son apropiadas en balance de macronutrientes al estar regidas por las determinaciones del Ministerio de Educación Pública se da un favorecimiento hacia un correcto estado nutricional pues en su estudio (J.Aranceta, C.Pérez, L.Serra, & A.Delgado, 2003) menciona que los centros de enseñanza han cumplido a lo largo del tiempo con la función de aportar la comida principal a los alumnos pertenecientes a familias con escasos recursos económicos y ofertar también esta prestación a los alumnos cuyo domicilio quedaba alejado del centro docente para promover la incorporación adecuada de nutrientes en los tiempos de comida que se les ofrecen a los estudiantes.

Según estudios consultados dice (Rodríguez Tadeo, 2014) que la razón que se puede dar para que los niños rechacen las verduras es que algunos niños en etapa escolar presentan neofobia en algún grado y que como consecuencia de esto tienen un mayor rechazo hacia las verduras ofrecidas, situación que se dio en este estudio al ser las preparaciones con verduras no harinosas las que presentaron mayor cantidad de residuos al ser ofrecidas a los estudiantes.

**4.2.9 Tabla 16 Relación del estado nutricional con la receta más gustada y los residuos de la misma receta, en la escuela Astúa Pirié 2016**

<i>Fuente de variación</i>	<i>Desviación estándar de grupo</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Desviación estándar absoluta</i>	<i>Errores en varianza grupal</i>	<i>Valor de P</i>	<i>Factor crítico</i>
Entre grupos	255571	2	127785,5	322858	0,00264	3,026466
Dentro de grupos	116,3636	294	0,395795			
Total	255687,3	296				

Fuente: Pérez K 2016.

Este análisis comprende tres grupos por lo que se muestra, la relación del estado nutricional, la aceptabilidad de la receta más gustada y los gramos de los residuos de la receta, todo el cálculo se realizó un 95% de confiabilidad y un 5% de error, donde se obtuvo un valor de P de 0,00264 valor que se encuentra por debajo del porcentaje de error, por lo tanto se demuestra que si existe relación en los grupos. La población en estudio presenta una tendencia a un estado nutricional normal, tomando en cuenta que la aceptabilidad de la receta más gustada fue arroz, frijoles, ensalada y bistec de res, con un 99 % lo que coincide con los residuos de la receta, ya que se tuvieron muy pocos, si analizamos la receta más gustada, se logra demostrar que es el plato tradicional de la población costarricense compuesto por arroz, frijoles, que ahí está la parte harinosa, la carne que sería la parte proteica, legumbres, (González Arce, 2012) si partimos del hecho que prácticamente la mayoría de las preparaciones están compuestas por la misma base, se llega a comprender que es determinante para mantener un adecuado estado nutricional y proveer de suficiente energía para realizar las actividades y preservar el estado nutricional, es por ello que

el Ministerio de Educación Pública, se centra mucho en que los alimentos que se preparan en cada centro educativo estén acorde a las costumbres de la zona de ahí parte la idea de los menús regionalizados que brinda el MEP a cada región como parte de la estrategia de consumo de alimentos dentro del comedor escolar, cuyo propósito es que los escolares se les brinde una alimentación dentro de la escuela, la cual sea lo más aceptable posible y que hayan la menor cantidad de residuos, para lograr mantener un adecuado estado nutricional, máxime que la gran mayoría de la población utiliza el comedor como principal puente de alimentación dentro de la escuela (Ministerio de Educacion Pública ( MEP), 2010)

## **CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 5.1 Conclusiones

- En el presente estudio se realizaron relaciones entre el estado nutricional de los participantes, sus preferencias alimentarias y la aceptabilidad del menú ofrecido por parte del comedor escolar con las que se logró comprobar el impacto real que ejerce la alimentación brindada en un centro escolar sobre el estado nutricional de un individuo, pues en algunos de los casos estudiados es el principal lugar en donde se alimentan diariamente, esto debido a la falta de ingreso económico, lejanía del lugar de residencia a la escuela que podría resultar en saltarse tiempos de comida o bien por falta de tiempo por parte de los encargados para preparar alimentos en la casa asuntos laborales o de otra índole, de esta manera se establece la importancia de la existencia del comedor escolar como parte integral de la alimentación de los participantes en estudio y por lo tanto del estado nutricional. Al mismo tiempo se estudiaron las preferencias alimentarias de los estudiantes ya que estas podrían tener un impacto significativo en la aceptación de las preparaciones ofrecidas por parte del comedor escolar, sin embargo, en el proceso de investigación se pudo determinar que si bien los participantes presentan preferencias alimentarias un poco distintas a los alimentos que se brindan en el comedor, lo cierto es que la preferencia alimentaria no tuvo a grandes rasgos un impacto significativo en la aceptabilidad de las preparaciones, sino que lo que potenciaba la aceptación de los alimentos era el tipo de alimento que se brindaba en el comedor ya que

algunas preparaciones están en la dieta cotidiana de las familias y de la zona y que por ende suele ser la más aceptada así también se identificó que un factor importante para que se acepte un alimento es el factor del hambre por lo que también es un determinante para consumir los alimentos a la hora de los tiempos de comida .

- Se logró establecer las características socio demográficas de la población en estudio, como el sexo, edad de la población, escolaridad, tipo de zona, clima y actividades laborales del lugar así como el acceso a lugar, entre otras, logrando de esta manera recolectar datos importantes para la investigación.
- Por medio de la recolección de datos de peso y talla de cada participante se logró determinar el estado nutricional de cada individuo para de esta manera establecer en cada niño la categoría en la cual se encontraba por medio de las gráficas de crecimiento de la caja Costarricense de Seguro Social.
- La aceptabilidad del menú en el centro educativo es muy importante, debido a que es el principal ente dentro de la escuela que brinda alimentación a los estudiantes, para esta investigación se logró conocer cuál es el nivel de aceptabilidad del menú que ofrecen en el centro educativo, de este modo se pueden realizar mejoras y reforzar la preparaciones brindadas en el comedor a fin de incrementar la aceptabilidad.
- Se logró identificar las preferencias alimentarias de la población las cuales tienen tendencia hacia los alimentos azucarados y altos en grasa, sin embargo se pudo determinar que esta preferencia no es de consumo habitual en los estudiantes, por lo

que el estado nutricional a pesar de esto, se mantiene en la tendencia de adecuado en la población de estudio.

- Se logró determinar que la tendencia de estado nutricional adecuado en los estudiantes tiene que ver con el alto nivel de aceptabilidad de las preparaciones que se ofrecen por parte del comedor escolar ya que al haber una buena aceptabilidad de las preparaciones hay un correcto consumo de porciones de los alimentos por parte de los estudiantes lo que propicia un adecuado estado nutricional.
- En cuanto a la relación que existe entre el estado nutricional y las preferencias alimentarias de los menores se logró detectar que a pesar de que a los niños prefieren alimentos fritos y azucarados, sin embargo, no siempre los alimentos preferidos son los que se consumen a diario por lo que a pesar de que la preferencia es esa no afecta el estado nutricional directamente en este estudio.
- En la relación con las preferencias alimentarias con la aceptabilidad del menú se logró establecer que a pesar de que las preferencias alimentarias difieren en ocasiones con las preparaciones ofrecidas en el comedor escolar esto no impacta de manera significativa el nivel de aceptabilidad de las mismas.

## **5.2 Recomendaciones.**

- Para futuros profesionales:
- Hacer un estudio cuantitativo sobre el aporte de nutrientes de cada platillo que se sirve en el centro educativo, con el fin de cuantificar el aporte calórico que representan los alimentos y la influencia que tienen en el estado nutricional.
- Incorporar a la población total de la escuela con el fin de maximizar los resultados encontrados con el fin de evaluar el estado nutricional de toda la población.

## Bibliografía

### TRABAJOS CITADOS

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2011). *La Desnutrición Infantil: Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento*.

España: UNICEF España.

Adjemian, D., Bustos, P., & Amigo, H. (2007). Nivel Socioeconómico y Estado nutricional. Un estudio en escolares. *Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina* , 57 (2), 5.

Alba Tamarit, E., Gandía Balaguer, A., Olaso González, G., Vallada Regalado, E., & Garzón Farinós, M. F. (2012). Consumo de frutas, verduras y hortalizas en un grupo de niños valencianos de edad escolar. *NUTRICIÓN CLÍNICA Y DIETÉTICA HOSPITALARIA* , 64-71.

Araneda, J., Bustos, P., Cerecera, L. F., & Amigo, H. (2015). Ingesta de bebidas azucaradas analcohólicas e índice de masa corporal en escolares chilenos. *salud pública de méxico* , 57 (2), 128-134.

Arzapalo- Salvador, F., Pantoja- Villalobos, K., Romero-Lopez, J., & Farro- Peña, G. (2011). Estado Nutricional y Rendimiento escolar de niños de 6-9 años. *Revista de Enfermería Herediana* , 8.

Ávila Vargas, G. (2013). Desarrollo rural en Costa Rica: cuatro décadas después. *Revistas Académicas de la Universidad Nacional* (22).

Azcorra, H., Vázquez Vázque, A., Baqueiro Cárdenas, J. E., & Salazar Rendón, J. C. (2016). Crecimiento y estado nutricional de escolares de tres comunidades de yucatan. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición* , 66 (2), 135- 140.

Barrantes Montoya, A., Calderón Rodríguez, A., Rodríguez Morales, V., & Fernández Rojas, X. (2015). Análisis comparativo del estado antropométrico y el perfil sociodemográfico de la población escolar del distrito San Juan del cantón La Unión,a lo largo del periodo 2005-2009. *Población y Salud en Mesoamérica.* , 13, 13-18.

Basulto, J. (18 de abril de 2013). *Erosky Consumer* .

Berta, E. E., Fugas, V. A., Walz, F., & Martinelli, M. I. (2015). Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno. *Rev Chil Nutr* , 42 (1), 45-50.

Brown, J. (2008).

Brown, J. (2008). *Nutricion en las diferentes etapas de la vida* (Tercera edición ed.). México DF, México: McGraw- Hill Interamericana.

Caja Costarricense de Seguro Social. (2013). *Graficas para la evaluacion antropometrica de la poblacion de 0 a 19 años*. Costa Rica.

Camacho Oviedo, M. (2010). Perspectiva integral sobre el desarrollo educativo costarricense. *Revista Electrónica Educare* , XIV, 114- 115.

Cárcamo Mallen, R. W., & Álvarez Macías, A. (2014). La Seguridad Alimentaria y las Políticas Públicas. 14 (27), 98-121.

Carro, N. B. (2007). Alimentación y Nutrición en Edad Escolar. *Revista Digital Universitaria* , 8 (4), 7.

Colque J, B., & Jarro, G. (2015). *Consumo Responsable Para Una Correcta Alimentación y Nutrición*. Bolivia: PRODII.

Corporación Ganadera ( CORFOGA ). (2013). “*CONSUMO, HÁBITOS, USO Y ACTITUDES -CARNES DE RES*. CONSULTORÍA INTERDISCIPLINARIA EN DESARROLLO CID/GALLUP S.A., Corporación Ganadera CORFOGA, Costa Rica.

Costell, E. (2001). La aceptabilidad de los alimentos:. *Arbor* , 55- 85.

Costell, E. (2001). La aceptabilidad de los alimentos: nutrición y placer. *Arbor* , 55- 85.

Costell, E. (2001). La aceptabilidad de los alimentos: Nutrición y Placer. *ARBOR* , 65- 85.

Costell, E. (2001). La aceptabilidad de los alimentos: Nutrición y Placer. *ARBOR* , 65- 85.

Daboné, C., Delisle, H. F., & Receveur, O. (19 de Abril de 2011). Poor nutritional status of schoolchildren in urban and peri-urban areas of Ouagadougou (Burkina Faso). *BioMed Central Ltd* .

De La Cruz Sánchez, E. E. (2015). LA EDUCACIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN INICIAL. *Paradigma* , 36, p161-183. 23p.

Díaz-Beltrán, M. d. (2014). Factores influyentes en el comportamiento alimentario infantil. *Revista Facultad de medicina* .

European Food Information Council ( EUFIC). (2005). *Los factores determinantes de la elección de alimentos*. Francia.

FAO. (2016). *Alimentación Escolar*.

FAO. (2014). *Papel de la FAO en la nutrición*.

FAO. (2013). *Programas de alimentación escolar de Costa Rica atienden al 18% de la población costarricense*. San Jose Costa Rica.

Fernández, K., Jiménez, K., & Chinnock, A. (2000). Aporte nutricional del comedor escolar en un grupo de niños provenientes de familias de una comunidad urbano - marginal de San José. *Revista Costarricense de Salud Publica* , 9 (17).

Fernández Ramírez, A., & Moncada Jiménez, J. (2003). Obesidad y sobrepeso en la población estudiantil costarricense entre los 8 y 17 años. *Revista Costarricense de Ciencias Médicas* .

Fernández, K., Jiménez, K., & Chinnock, A. (2000). Aporte nutricional del comedor escolar en un grupo de niños provenientes de familias de una comunidad urbano - marginal de San José. *Revista Costarricense de Salud Publica* , 9 (17).

Fernández, K., Jiménez, K., & Chinnock, A. (2000). Aporte nutricional del comedor escolar en un grupo de niños provenientes de familias de una comunidad urbano-marginal de San José. *Revista Costarricense de Salud Publica* , 9.

Figuroa Pedraza, D. (2009). Acceso a los Alimentos como Factor Determinante de la Seguridad Alimentaria y Nutricional y sus Representaciones en Brasil. *Revista Costarricense de Salud Pública* , 14 (27).

Figuroa Pedraza, D. (2004). Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. *Revista de Salud Pública* .

Galiano Segovia, M., & Herrero Garcí, C. (2012). *Cómo se establecen los hábitos alimentarios en el niño*. MADRID : MAYO.S.A.

Gharib, N., & Rasheed, P. (05 de Junio de 2011). Energy and macronutrient intake and dietary pattern among school children in Bahrain: a cross-sectional study. *BioMed Central Ltd* .

González Arce, R. (2012). *La alimentación Tradicional Costarricense*. Fondo Para el Logro de los Objetivos del Milenio ( ODM ), Políticas interculturales para la inclusión y generación de oportunidades, San Jose.

González Hermida, A. E., Vila Díaz, J., Guerra Cabrera, C. E., Quintero Rodríguez, O., Dorta Figueredo, M., & Danilo Pacheco, J. (Abril de 2010). Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria. *Revista Científica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos* .

González- Pastrana, C., & Diaz- Montes, C. (2015). Características familiares relacionadas con el estado nutricional en escolares. *Revista de Salud Publica* , 17 (6).

González-Pastrana, Y., & Díaz-Montes, C. (2015). *Características familiares relacionadas con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Cartagena.*

Cartagena.

Greece, J. A., Kratze, A., DeJong, W., Cozier, Y. C., & Quatromoni, P. A. (10 de Junio de 2015). Body Mass Index and Sociodemographic Predictors of School Lunch Purchase Behavior during a Year-Long Environmental Intervention in Middle School. *Behavioral Sciences* , 325-338.

Guerrero B, N., Campos V, O. I., & Luengo H, J. (2005). *Factores que intervienen en la modificación de hábitos alimentarios no adecuados.* Palena Chile.

Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Batista Lucia, P. (2010). *Metodología de la investigación.* Mexico: McGraw- Hill Interamericana.

Hoyos Serrano, M., & Rosales Calle, V. V. (2014). Lípidos: Características principales y su metabolismo. *Revistas Bolivianas* , 41, 2142- 2145.

Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP). (2011). *Seguridad Alimentaria y Nutricional.* Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) en Centroamérica. , Componente de Coordinación Regional, Honduras .

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). (2008). *Lo Rural es Diverso.* San Jose: IICA.

Instituto Nacional de Estadística y Censo . (2015). *Encuesta Nacional de Hogares.* San José.

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015). *Canasta Básica Alimentaria*. San Jose: INEC.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2013). *Indicadores de educación y de contexto*. San José.

J. Aranceta, B., C. Pérez, R., Dalmau Serra, J., Gil Hernández, A., Lama More, R., Martín Mateos, M. <sup>a</sup>, y otros. (2008). El comedor escolar: situación actual y guía de recomendaciones. *Anales de Pediatría* , 69 (1), 72-88.

J.Aranceta, B., C.Pérez, R., L.Serra, M., & A.Delgado, R. (2003). Hábitos alimentarios de los alumnos usuarios de comedores escolares en España. 131-139.

Jaimovich P, S., Campos S, C., Campos S, M. S., More B, J., Pawbloski, L., & Gaffney F, K. (2010). Estado Nutricional y Conductas asociadas a la nutrición escolar. *Revista Chilena de Pediatría* , 81 (6), 515-522.

Kac, J, G.; García Alvear, L. (2010). *Epidemiología de la desnutrición en Latinoamérica: situación actual*. Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología, Brasil.

Lazzeri, G., Pammolli, A., Pilato, V., & Giacchi, M. V. (19 de Julio de 2011). Relationship between 8/9-yr-old school children BMI, parents' BMI and educational level: a cross sectional survey. *BioMed Central Ltd* .

Macias M, A. I., Gordillo S, L. G., & Camacho R, E. J. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista Chil Nutr* , 39 (3).

Maddock, B., Warren, C., & Worsley, A. (2005). Survey of canteens and food services in. *Nutrition & Dietetics* , 76-81.

Mahshid, D., Noori Akhtar, D., & Anwar T, M. (02 de Septiembre de 2005). Childhood obesity, prevalence and prevention. *BioMed Central Ltd* .

Marques Costa, S. M., Martins Horta, P., & dos Santos, L. C. (2012). Food advertising and television exposure: influence on eating. *Archivos Latinoamericanos De Nutrición* , 53-59.

Márquez Brenes, M. D. (Febrero de 2009). Hábitos Alimenticios y Comedor Escolar. *Innovación y experiencias Educativas* , 3, 5.

Mataux Verdú, J. (2009). Niño Preescolar y Escolar. En J. Mataix Verdú, & R. Leis Trabazo, *TRATADO DE NUTRICION* (Vol. II, págs. 1125-1129). Barcelona, España: Oceano.

Medina, C. D. (2009). *Estudio de Frecuencia Alimentaria en niños y niñas de 6 a 11 años*. Honduras.

Mennella, J., & Bobowski, N. K. (20 de Mayo de 2015). La dulzura y la amargura de la infancia. *PUBMED* .

Ministerio de Educacion pública . (2014). Dejando huellas y promoviendo proyectos de vida. *Conexiones* , 6 (2), 4-5.

Ministerio de Educación Pública ( MEP). (2012). *LINEAMIENTOS DE LA DIRECCIÓN DE PROGRAMAS DE EQUIDAD. PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN Y*

NUTRICIÓN DEL ESCOLAR Y DEL ADOLESCENTE (PANEA). San Jose: Condor Editores.

Ministerio de Educacion Pública ( MEP). (2010). *Manual de Menús Regionalizados Para Comedores Escolares*. Limón, Guápiles , Costa Rica.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA / MINISTERIO DE SALUD. (2004). *Manual De Menús Regionalizados Para Comedores Escolares*. MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA / MINISTERIO DE SALUD / CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL, ÓN DE DIVISIÓN DE ALIMENT ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN NUTRICIÓN ( DANEA), San José.

Ministerio de Educación Pública. (2015). *Centros Educativos Plan Piloto Alimentación en Vacaciones 2015-2016* . Ministerio de Educación Pública, Departamento de Alimentación y Nutrición de la Dirección Programas de Equidad, San Jose, Costa Rica.

Ministerio de Educación Pública. (2010). *Matricula oficial de preescolar, básica y media*. Dirección de asuntos juridicos, San José.

Ministerio de Salud. (2008-2009). *Encuesta Nacional de Nutricion*. San Jose.

Ministerio de Salud. (2011). *GUIAS ALIMENTARIAS PARA LA EDUCACION NUTRICIONAL EN COSTA RICA*. San Jose.

Ministerio de Salud. (2011-2021). *politica Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional*. San Jose, Costa rica.

Mollinedo Patzi, M. A. (2014). CARBOHIDRATOS. *Revista de Actualización Clínica Investiga* , 41, 2133-2136.

Morgan, P., Duhachek, A., & Shanker, K. H. (2013). How Images of Other Consumers Influence Subsequent Taste Perceptions. *Journal of Marketing.* , 77, 124-139.

Núñez Riva, H. P. (2007). LAS CREENCIAS SOBRE OBESIDAD DE ESTUDIANTES DE LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA. *Revista Educación* , 145-164.

Núñez Rivas, H. P., Campos Saborío, N., Host Schumacher, I., & Alfaro Mora, F. V. (2014). De las creencias de la comunidad educativa escolar sobre la alimentación, a las políticas institucionales del centro educativo. *Gestión De la Educación; Escuela de Administración Educativa* , 5 (1), 97- 121.

Núñez Rivas<sup>1</sup>, H. P., Campos Saborio, N., Host Schumacher<sup>3</sup>, I., & Alfaro Mora, F. V. (2014). De las creencias de la comunidad educativa escolar sobre la alimentación, a las Políticas Institucionales del Centro Educativo. *Gestión de la Educaci+on* .

Olivares C, S., Lera M, L., Mardones H, M. A., Araneda F, J., Bustos Z, N., Olivares C, M. A., y otros. (2011). Promoción de alimentos y preferencias alimentarias en escolares chilenos de diferente nivel socioeconómico. *61*, 163-171.

OMS. (2015). *Alimentacion Sana*. Ginebra Suiza.

OMS) Organizacion Mundial de la Salud. (2012). *Sobrepeso y obesidad infantiles*. Ginebra.

OMS), Organización Mundial de la Salud. (2016). *NUTRIENTES*. Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo (NHD), Suiza.

Organización De Las Naciones Unidas Para La Agricultura y La Alimentación (FAO). (2002). *SISTEMAS DE CALIDAD E INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS*. Servicio de Calidad de los Alimentos y Normas Alimentarias, Dirección de Alimentación y Nutrición. ROMA: Dirección de Información de la FAO.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (FAO). (2013). *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional de América Latina y el Caribe*. Estados Unidos .

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación ( FAO). (2011). *Seguridad Alimentaria Nutricional, Conceptos Básicos* . Componente de Coordinación Regional, Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) en Centroamérica, Honduras .

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2012). *Grasas y ácidos grasos en nutrición humana*. En O. d. agricultura, *Grasas y ácidos grasos en nutrición humana* (págs. 69- 71). Roma, Italia.

Organización De las Naciones Unidas Para La Alimentación y La Agricultura ( FAO), Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola ( FIDA), Programa Mundial de Alimentos ( PMA). (2012). *El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo*. Organización De Las Naciones Unidas Para La Alimentación y La Agricultura, Roma.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (1994). *Factores sociales y culturales en la nutrición*. Roma.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2016). *Nutrición*. Departamento de Nutrición, Ginebra.

Organización Mundial De La Salud. OMS. (2016). *Obesidad y sobrepeso*.

Organización Panamericana de la Salud (OPS); Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015). *Alimentos Ultraprocesados Son Motor De La Epidemia de Obesidad en América Latina*. Organización Panamericana de la Salud(OPS) ; Organización Mundial de la Salud (OMS), Departamento de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental, Washington D.C.

Oviedo, G. L. (2014). *Estadística y probabilidad con aplicaciones* (Vol. 2). San José, Costa Rica: Publitex.

Pérez Rodrigo, C., Aranceta, J., Salvador, G., & Varela Moreiras, G. (2015). Métodos de Frecuencia de consumo alimentario. *Revista Española de Nutrición Comunitaria* (21), 45-52.

Polanco, A. (2005). Alimentación del niño en edad preescolar y escolar. *Anales de Pediatría*, 3, 54-63.

Presidencia de la República y Ministerio de Salud. (2015). *NORMA NACIONAL DE USO DE LAS GRÁFICAS ANTROPOMÉTRICAS PARA LA VALORACIÓN NUTRICIONAL DE 0 -19 AÑOS*. Ministerio de Salud, San José.

Restrepo M, S. L., & Maya Gallego, M. (2005). La familia y su papel en la formación de los hábitos alimentarios en el escolar. *19*, 127- 148.

Rodríguez Tadeo, A. (2014). *Aceptación Sensorial de Alimentos Ofertados en Comedores Escolares con Servicio de Catering y Hábitos Alimentarios Asociados al Estilo de Dieta Mediterránea de la Ciudad de Murcia*. Murcia.

Rodríguez-Tadeo, A., Patiño Villena, B., Urquidez-Romero, R., Vidaña-Gaytán, M. E., Periago Caston, M. J., Ros Berruezo, G., y otros. (2015). *Neofobia alimentaria: impacto sobre los hábitos alimentarios y aceptación de alimentos saludables en usuarios de comedores escolares*. Murcia .

Royo Bordonad, M. Á., & Rodríguez Artalejo, F. (2013). PUBLICIDAD ALIMENTARIA Y SALUD. 319-330.

Sánchez García, R., Reyes Morales, H., & González Unzaga, M. A. (2014). Preferencias alimentarias y estado de nutrición en niños escolares. *ELSEVIER* , 358-366.

Srivastava, A., Mahmood, S., Srivastava, P. M., Shrotriya, V., & Kumar, B. (2012). Nutritional status of school-age children - A scenario of urban slums in India. *Public Health* .

T.Dura. (2000). Hábitos y preferencias alimentarias en la población escolar. *Dialnet* , 10 (5), 207-212.

Tadeo, A. R. (2014). *Aceptación Sensorial Ofertados En Comedores Escolares con servicio de Catering y Habitoa Alimentarios Asociados al Estilo de DietaMediterranea*. Universidad de Murcia, Murcia.

Tejada, B. D. (2009). *Administración de servicios de alimentación y nutrición*. Medellín Colombia: UDEA.

Torres Camacho, V., & Alí Paz, G. I. (2014). Metabolismo de proteínas. *Revistas Bolivianas* , 41, 2137- 2141.

Ureña Vargas, M. (2009). Razones de Consumo de Frutas y Vegetales en Escolares Costarricenses de una Zona Urbana. *Revista Costarricense de Salud Publica* , 15-21.

Vega-Rodríguez, P., Álvarez-Aguirre, A., Reyes-Rocha, B., Bañuelos-Barrera, Y., & Hernández Castañón, M. (11 de Noviembre de 2015). Estilo de vida y estado de nutrición en niños escolares. *Enfermería Universitaria* , 183-187.

Vio del R, F., Lera M, L., González G., C. G., Yáñez G, M., Fuentes C, G., Montenegro V, E., y otros. (2015). Consumo, Hábitos alimentarios, y habilidades culinarias en alumnos de tercero a quinto año básico y sus padres. *Revista Chilena* , 42, 374-382.

Zamacona, N., Rocandio, A. M., Municio, M., Ansótegui, L., Martínez de la Pera, C., & Arroyo, M. (2011). Consumo de los alimentos ricos en azúcar y sal en niños de Las Arenas (Getxo, Bizkaia) por grupos de edad.

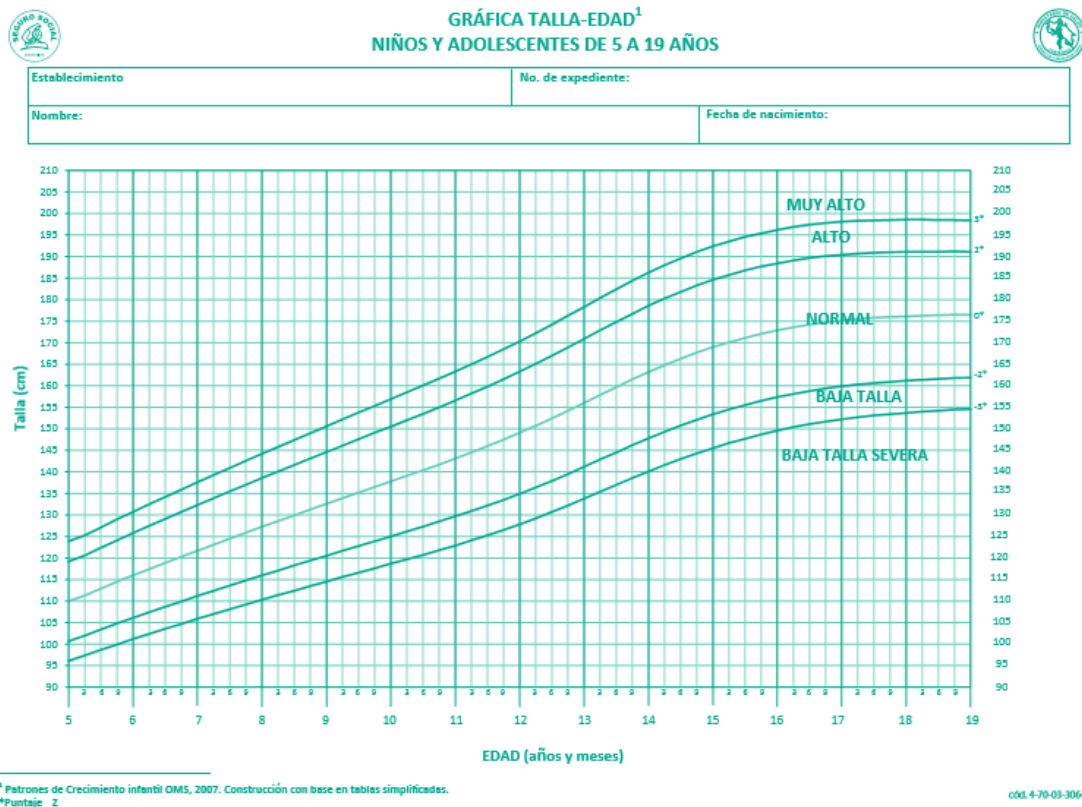
Zulueta, B., Irastorza, X., Oliver, P., García, Z., & J.C, V. (2011). Perfil nutricional de los menus e ingesta dietética en comedores escolares de Vizcaya. *Nutrición Hospitalaria* , 1183-1186.

# ANEXOS

# ANEXO 1

## GRÁFICAS DE LA CAJA COSTARICENSE DE SEGURO SOCIAL ( CCSS )

### Determinación del estado nutricional Niños y Adolescentes (5-19 años)

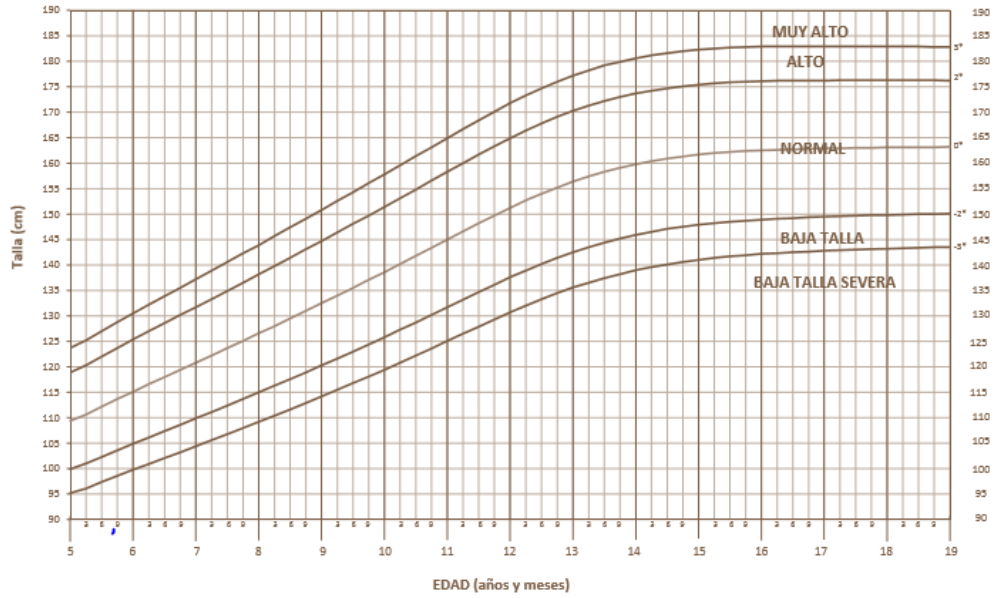




### GRÁFICA TALLA-EDAD<sup>1</sup> NIÑAS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS



Establecimiento	No. de expediente:
Nombre:	Fecha de nacimiento:



<sup>1</sup> Patrones de Crecimiento infantil OMS, 2007. Construcción con base en tablas simplificadas.  
\* Puntaje Z

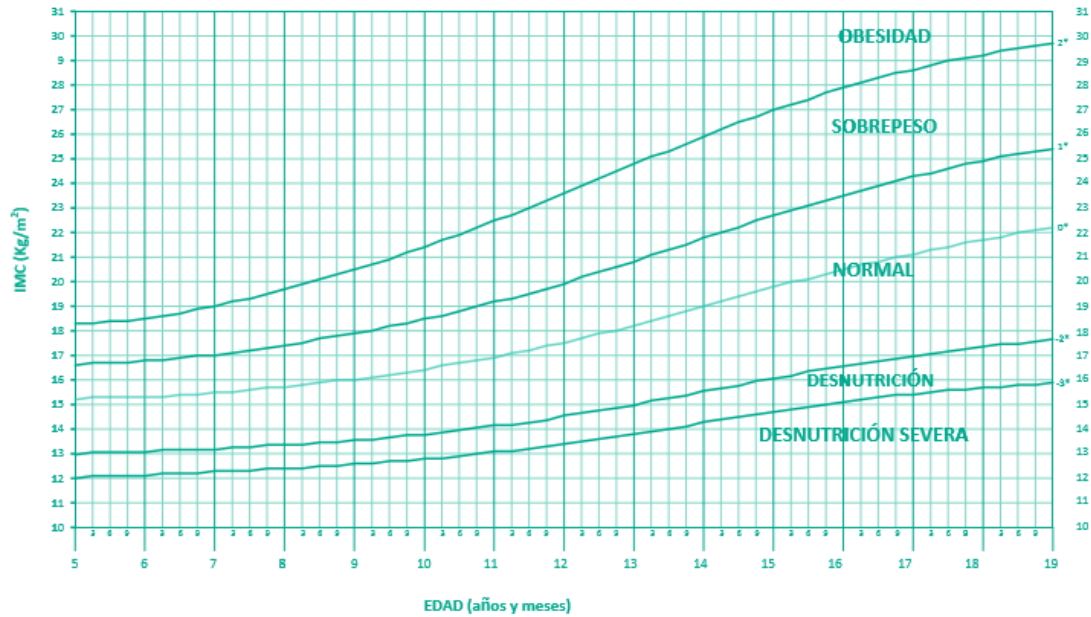
cod. 4-70-03-3062



### GRÁFICA ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)-EDAD<sup>1</sup> NIÑOS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS



Establecimiento	No. de expediente:
Nombre:	Fecha de nacimiento:



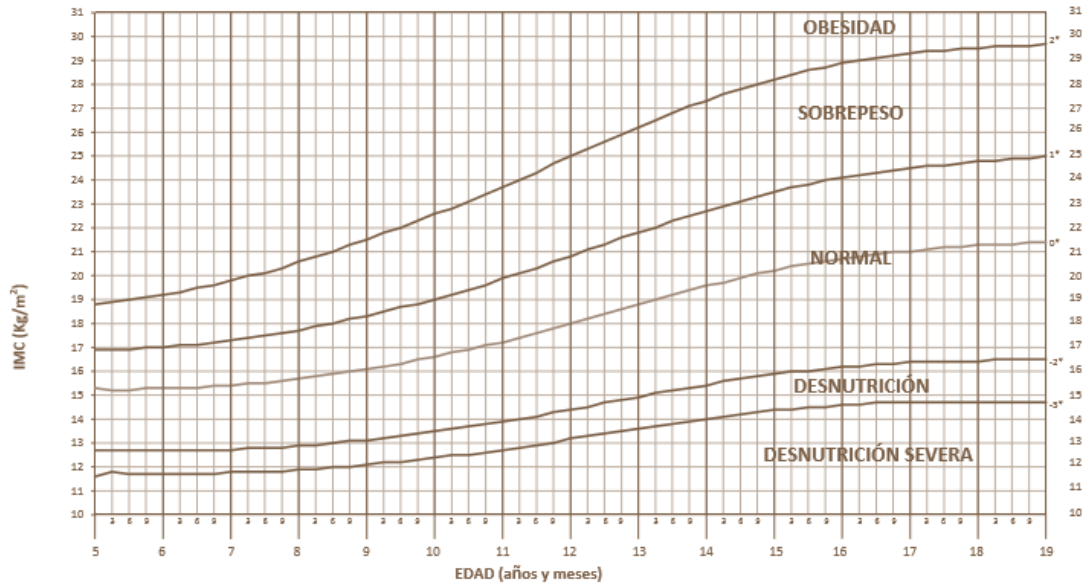
<sup>1</sup> Patrones de Crecimiento infantil OMS, 2007. Construcción con base en tabla  
<sup>2</sup> Puntajes Z



### GRÁFICA ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)-EDAD NIÑAS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS



Establecimiento	No. de expediente:
Nombre:	Fecha de nacimiento:



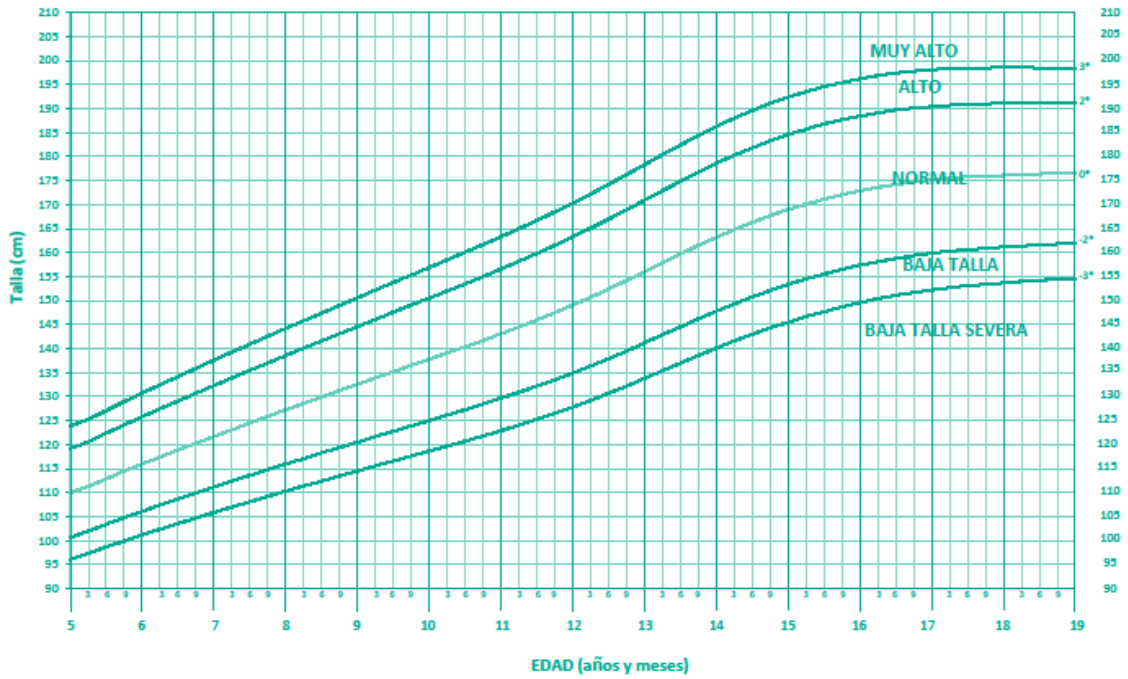
Patrones de Crecimiento infantil OMS, 2007. Construcción con base en tablas simplificadas.  
\* Puntaje Z



### GRÁFICA TALLA-EDAD<sup>1</sup> NIÑOS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS



Establecimiento	No. de expediente:
Nombre:	Fecha de nacimiento:



<sup>1</sup> Patrones de Crecimiento infantil OMS, 2007. Construcción con base en tablas simplificadas.  
\*Puntaje Z

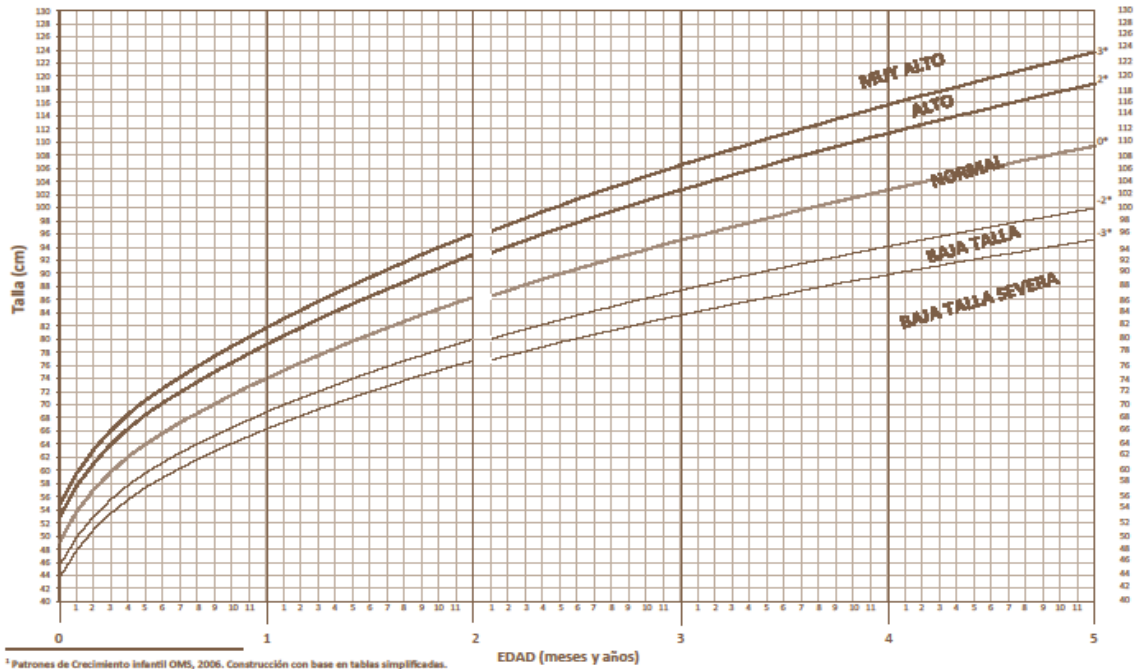
cod. 4-70-03-3064



# GRÁFICA TALLA-EDAD<sup>1</sup> NIÑAS DE 0 A 5 AÑOS



Establecimiento		No. de expediente:	
Nombre:	Fecha de nacimiento:	Peso al nacer (grs):	



cód. 4-70-03-3060

## ANEXO 2

### Consentimiento informado

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
ESCUELA DE NUTRICION

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

RELACION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO CON PREFERENCIAS ALIMENTARIAS Y  
ACEPTABILIDAD DEL MENÚ OFRECIDO A NIÑOS ESCOLARES DE CUARTO Y QUINTO GRADO DE  
UNA ESCUELA RURAL ASTÚA PIRIÉ LIMON EN EL PERIODO SETIEMBRE – OCTUBRE 2016

Investigadora: **Kimberly Pérez González**

Cel: **8309 21-86**

Correo electrónico. [Kimberly.perez1243@yahoo.com](mailto:Kimberly.perez1243@yahoo.com)

*El fin de este documento es explicar el motivo de esta investigación. Se le recomienda leer con detalle todo el documento, en caso de tener alguna duda puede comunicarse la investigadora al número que se le brinda en la parte superior.*

**1. Propósito de la Investigación:** *Este es un proyecto de graduación para optar por el título de licenciatura en nutrición. Esta investigación va a estudiar cual es el estado nutricional de cada niño(a), tomando el peso y la talla, así como las preferencias alimentarias de cada niño (a), además de evidenciar cual es la opinión de ellos sobre cada preparación realizada en el comedor de la institución.*

#### **2. Participación.**

*El niño que forme parte del estudio, se le entregara una encuesta alimentaria diseñada especialmente para los escolares, en el cual se brinda diferentes opciones de alimentos y ellos tendrán que marcar cual es de su preferencia además se trabajara en grupo con fotografías de las preparaciones que se hacen en el comedor escolar, para que ellos muestren su opinión*

sobre el plato, para poder dar la opinión ellos trabajaran con unas caritas con diferentes gestos faciales donde marcaran la que ellos consideren que corresponde a cada plato y por último se les tomara la altura y el peso.

### **3. Riesgo del Estudio.**

Este estudio no representa ningún riesgo para los participantes.

### **4. Beneficios del estudio**

Al ser parte su hijo (a) de esta investigación, contribuye a mejorar los conocimientos tanto de los estudiantes, así como de los que laboran en el centro educativo en tema nutricional ya que se pretende que ellos puedan tener un conocimiento de la opinión de los escolares con respecto a las preparaciones que se realizan en la institución, esto con el fin de revisar aquellas que presenten diferentes opiniones sobre alguna preparación con el fin de mejorarlas. Con este estudio se pretende ayudar a mantener y mejorar el estado nutricional en los escolares ya que esta etapa es muy importante para un crecimiento óptimo, para ello se estudiaran diferentes estrategias que ayuden a dicho propósito.

### **5. Respaldo de las autoridades:**

Para la ejecución de esta investigación cuento con el respaldo de mi tutora de tesis y de la Universidad Hispanoamericana, quienes atestiguan que yo Kimberline Pérez González, soy estudiante de licenciatura en nutrición de dicha universidad y que he recibido la capacitación necesaria y adecuada para realizar el presente proyecto de graduación.

Se le informa que usted padre, madre o encargado recibirá copia de este documento, además que la participación de esta investigación es voluntaria, por lo que si el niño decide retirarse

*del estudio, puede hacerlo con libertad solamente expresando su deseo de no continuar. Ni usted ni mi persona, recibirá remuneración por la ejecución o participación de este estudio, cuando firme el presente documento no perderá los derechos antes mencionados.*

*Todos los datos que se recolecten se manejarán de forma confidencial, es decir nunca se publicaran los nombres de los participantes, cuando se presenten los datos se hará de manera colectiva y anónima.*

*Yo he sido informada(o) del objetivo del estudio, conozco que **NO** existen riesgos así como también los beneficios que trae consigo el estudio, entiendo que la participación es gratuita y voluntaria además de ser informada de cómo se tomarán el peso y la altura, además de estar enterada(o) que mi hijo(a) puede abandonar el estudio en caso de requerirlo, sin sentir presión de la estudiante o de la Universidad Hispanoamericana.*

*Yo he leído (o alguien ha leído para mí) la información que se detalló anteriormente de manera en la cual estoy completamente enterada del procedimiento de la investigación, por lo que he decidido, firmar este documento para que mi hijo (a) sea parte de este estudio.*

\_\_\_\_\_.

*Nombre del participante (niño) (a)*

\_\_\_\_\_

<i>Nombre de la madre, padre o encargado</i>	<i>cédula</i>	<i>Firma</i>	<i>Fecha</i>
----------------------------------------------	---------------	--------------	--------------

Nombre de Investigadora (estudiante) \_\_\_\_\_

Cédula \_\_\_\_\_

### ANEXO 3

Fotografías de las preparaciones servidas en el comedor escolar.

RICE AND BEANS CON POLLO, ENSALADA VERDE Y FRESCO DE MORA.



ARROZ, FRIJOLES, PICADILLO DE VAINICA CON CARNE MOLIDA Y FRESCO DE CHAN



ARROZ CON POLLO Y ENSALADA DE LECHUGA CON TOMATE Y FRESCO DE MARACUYA



ARROZ, FRIJOLES, BISTEC DE RES Y ENSALADA DE LECHUGA CON FRESCO DE LIMON



ARROZ, FRIJOLES Y PICADILLO DE CHAYOTE CON MAIZ DULCE Y FRESCO DE AVENA.



ARROZ, FRIJOLES BLANCOS CON CERDO Y FRESCO DE CAS.



SOPA DE FRIJOL Y HUEVO DURO CON ARROZ Y FRESCO DE LIMON.



SPAGUETTY CON QUESO Y FRESCO DE CAS.



**OLLA DE CARNE, FRESCO DE TAMARINDO**



ARROZ, FRIJOLES, CARNE DE CERDO EN SALSA CON ENSALADA DE REPOLLO Y FRESCO DE MARACUYA.



**ARROZ, GARBANZOS CON CERDO Y FRESCO DE PIÑA.**



**LENTEJAS CON POLLO Y ARROZ, FRESCO DE CHAN Y FRUTA BANANO**



**SOPA DE POLLO CON ARROZ, FRESCO DE TAMARINDO Y FRUTA**

**MANDARINA**



ARROZ, FRIJOLES, POLLO EN SALSA CON ENSALADA DE REPOLLO Y FRESCO DE PIÑA, DE FRUTA MANZANA.



**CHOP SUEY, FRESCO DE TAMARINDO, DE FRUTA MANDARINA.**



**ARROZ, FRIJOLES, CARNE DE CERDO CON PAPAS Y FRESCO DE CHAN**



**ARROZ, FRIJOLES Y ATÚN CON FRESCO DE TAMARINDO**



**ARROZ, FRIJOLES Y PICADILLO MIXTO, FRESCO DE AVENA**



**ARROZ, FRIJOLES, FAJITAS DE RES ENSALADA DE REPOLLO Y FRESCO DE LIMON**



**ARROZ, FRIJOLES, PAPAS CON ATÚN Y ENSALADA FRESCO DE MARACUYA**



## ANEXO 4

### ENCUESTA DE PREFERENCIA ALIMENTARIA

Aplicada en la Escuela Primaria Astúa Pirié,

Pococí Limón Costa Rica 2016

Nombre del entrevistado: \_\_\_\_\_ Edad del Niño: \_\_\_\_\_

Fecha de la entrevista: \_\_\_\_\_ Grado que Cursa. \_\_\_\_\_

Instrucciones: Lea la pregunta y marque con una X en la opción que usted considera es correcta, donde dice días a la semana se coloca en número los días.

1. ¿Cuándo usted tiene clases en la mañana, donde realiza el desayuno?

Casa ; Comedor  Ambos

2. ¿Cuándo usted tiene clases en la tarde, donde realiza el almuerzo?

Casa ; Comedor ; Ambos

3. ¿Consumen usted productos lácteos: Sí  No

	Nunca	Todos los días	Días a la semana	Mensual
Leche				
Yogur				
Queso				

### Frijoles y Cereales:

➤ **Frijoles**

	Nunca	Todos los días	Días a la semana	Mensual
Molidos				
cocinados				
En sopa				

➤ **Arroz:**

	Nunca	Todos los días	Días a la semana	Mensual
Frito				
Blanco				

4. ¿Consume Usted Fideos?      Si:       No:

➤ **Tortillas:**

	Nunca	Todos los días	Días a la semana	Mensual
Tortillas de maíz				
Tortillas de harina				

➤ **Pan:**

	Nunca	Todos los días	Días a la semana	Mensual
Pan Dulce				
Cuadrado				

➤ **Avena:**

	Nunca	Todos los días	Días a la semana	Mensual
En Agua				
Leche				

5. ¿Consumes Usted Corn Flakes o Cereales de Desayuno? Si:  No:

➤ **Frutas**

	Nunca	Todos los días	Días a la semana	Mensual
Sandia				
Melón				
Banano				
Manzanas				
Peras				
Fresas				
Uvas				
Mangos				
Nance				
Naranjas				

➤ **Verduras y vegetales**

	Nunca	Todos los días	Días a la semana	Mensual
Patate ( Chayote)				
Remolacha				
Vainica				
Jilotes( Elote)				
Tomates				
Repollo				
Zanahoria				
Pepino				
Maíz Dulce				

➤ **Papas**

	Nunca	Todos los días	Días a la semana	Mensual	Porción
Fritas					
sudadas					

➤ **Plátano**

	Nunca	Todos los días	Días a la semana	Mensual	Porción
Fritas					
En agua					

➤ **Carnes**

6 ¿Consumes Usted Pescado? Si:  No

	Nunca	Todos los días	Días a la semana	Mensual
Frito				
Sudado				

➤ **Pollo y huevo**

	Nunca	Todos los días	Días a la semana	Mensual
Frito				
Sudado				
Huevo				

➤ **Carne de res y Cerdo:**

	Nunca	Todos los días	Días a la semana	Mensual
Res Frito				
Res Sudado				
Chorizo				
Salchichón				
mortadela,				
Salchicha de res				
Chicharrón de cerdo				
Chuletas de cerdo				

➤ **Bebidas:**

	Nunca	Todos los días	Días a la semana	Mensual
Refrescos (Coca Cola, Pepsi, Etc.)				
Jugos de Lata o caja				
Jugos Naturales				
Agua				
Café				

➤ **Azúcares y Grasas:**

	Nunca	Todos los días	Días a la semana	Mensual
Azúcar agregada al café				
Jalea				
Miel				
Mayonesa				
Natilla				
Mantequilla				

➤ **Otros Alimentos:**

	Nunca	Todos los días	Días a la semana	Mensual
Hamburguesa				
Queque				
Helado				
Dulces, Caramelos				
Chocolates				
Pizza				
Tacos				
Tortillas con Quesillo				
Sopas de Vaso ( sopas instantáneas)				
Picaritas, tronaditas, meneítos, ranchitas, chirulitos, bolitas de queso, Quesitos.				

**Gracias por su colaboración.**

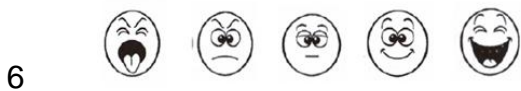
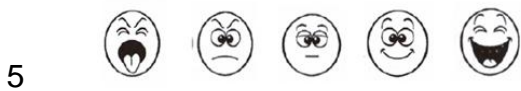
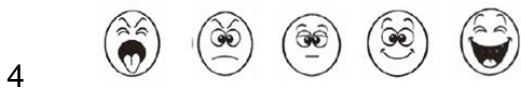
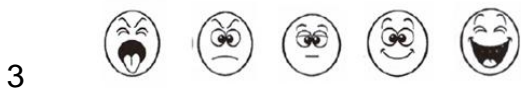
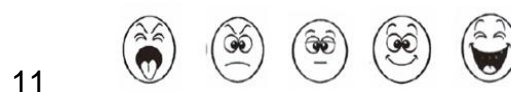
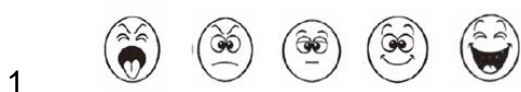
ANEXO 5

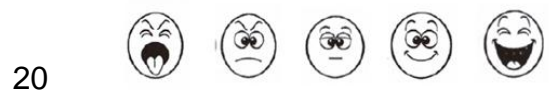
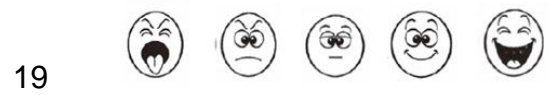
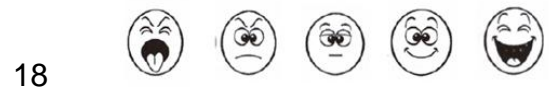
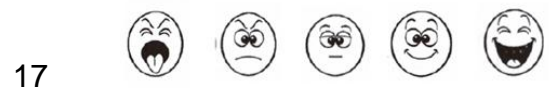
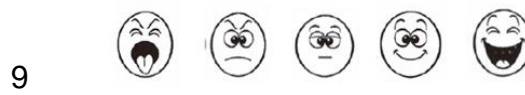
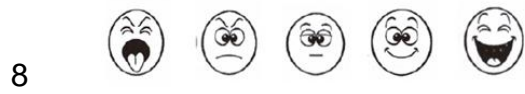
**Prueba Hedónica de aceptación de preparaciones servidas en el comedor escolar**

Fecha \_\_\_\_\_ Grado académico \_\_\_\_\_

Nombre de estudiante. \_\_\_\_\_

**Lea las indicaciones.** En la pantalla se le presentan preparaciones que se realizan en el comedor de la escuela, pinte la carita que usted considere adecuada según su opinión, para cada preparación, solo una opción por cada receta.





**Gracias por su participación**

## Anexo 6

### RECOLECCION DIARIA DE RESIDUOS DE LAS RECETAS SERVIDAS EN EL COMEDOR DE LA ESCUELA ASTUA PIRIÉ 2016

Semana # \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre de la receta \_\_\_\_\_

Grado que cursa \_\_\_\_\_

Peso promedio en gramos de la preparación servida \_\_\_\_\_ fresco ml \_\_\_\_\_

Peso promedio en gramos de residuo de un plato individual.

Femenino			Masculino		
gr	gr	Gr	gr	gr	Gr
gr	gr	Gr	gr	gr	Gr

Peso en gramos de los residuos totales.

Femenino			Masculino		
gr	gr	gr	gr	gr	gr

<b>gr</b>	<b>gr</b>	<b>gr</b>	<b>gr</b>	<b>gr</b>	<b>gr</b>
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Fruta \_\_\_\_\_

**Consumo fruta en el comedor.**

<b>Femenino</b>		<b>Masculino</b>	
Comió	No comió	Comió	No comió

Anexo 6  
Fotografías de etapa de campo







