

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA**



**“IMPACTO NUTRICIONAL EN LOS NIÑOS BENEFICIARIOS  
DE 2 – 6 AÑOS DE EDAD DEL PROGRAMA VASO DE LECHE  
EN EL ÁMBITO URBANO DE LA CIUDAD DE PUNO. JUNIO  
2012 – JUNIO 2013”.**

**TESIS**

PRESENTADA POR:

**Bach. SHIRLEY DANITZA MAMANI SUCACAHUA**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA**

**PUNO – PERÚ**

**2014**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA

“IMPACTO NUTRICIONAL EN LOS NIÑOS BENEFICIARIOS DE 2 – 6 AÑOS DE EDAD DEL PROGRAMA VASO DE LECHE EN EL ÁMBITO URBANO DE LA CIUDAD DE PUNO. JUNIO 2012 – JUNIO 2013”.

TESIS PRESENTADA POR:

BACH. SHIRLEY DANITZA MAMANI SUCACAHUA



APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE :   
 MSc. AMALIA F. QUISPE ROMERO.

PRIMER MIEMBRO :   
 Lic. EDUARDO CABELLO YACOLCA

SEGUNDO MIEMBRO :   
 Lic. RUTH CCALLO CALLATA

DIRECTOR DE TESIS :   
 Mg. CLAUDIA VILLEGAS ABRILL

ASESOR DE TESIS :   
 Lic. LUZ AMANDA AGUIRRE FLOREZ

Area: PROMOCIÓN DE LA SALUD.  
 Tema: SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

Fecha de Sustentacion: 25-08-2014

## DEDICATORIA

*Dedico esta investigación a mis padres: Emilio Mamani C. y Vicentina Sucacahua H., de igual manera a mi hermano Jeferson Mamani S., que siempre me brindan su apoyo incondicional, me dan fortaleza y confianza cuando me siento débil enseñándome la perseverancia de la vida y el amor para realizar cada acción.*

## AGRADECIMIENTOS

*Deseo expresar mi más profundo agradecimiento a todas aquellas personas que apoyaron con la realización de esta tesis.*

*En primer lugar agradezco a mis Docentes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana, quienes cultivaron las bases de mi formación profesional.*

*Agradezco a mi Directora de Tesis, Mg. CLAUDIA VILLEGAS ABRILL, quien dedicó gran parte de su tiempo en el desarrollo de la investigación y que sin su apoyo y confianza no hubiera sido posible el desarrollo de este reto tan importante en mi vida.*

*Agradezco a mi asesora Lic. LUZ A. AGUIRRE FLOREZ, por sus conocimientos y sugerencias en el presente trabajo.*

*Al Programa Vaso de Leche por permitirme realizar el trabajo de investigación y brindarme todo el apoyo con la documentación utilizada.*

*A todas mis amigas y compañeras de la universidad, quienes me dieron aliento en los momentos más difíciles y me empujaron a seguir hasta el fin.*

**INDICE GENERAL**

INDICE GENERAL .....	5
INDICE DE TABLAS .....	7
ÍNDICE DE CUADROS.....	8
RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>11</b>
INTRODUCCIÓN .....	11
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA .....	13
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	13
1.4. HIPÓTESIS.....	13
1.5. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	14
<b>CAPITULO II .....</b>	<b>15</b>
REVISIÓN DE LITERATURA.....	15
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	15
2.2. MARCO TEÓRICO.....	21
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	37
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>39</b>
MATERIALES Y METODOS .....	39
3.1. DISEÑO DE ESTUDIO.....	39
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	39
3.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	40
3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	40
3.5. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS. .....	41
3.6. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....	42
3.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	42

3.8. DISEÑO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	42
3.9. ÁMBITO DE ESTUDIO.....	44
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>45</b>
RESULTADOS Y DISCUSIONES .....	45
4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	45
CONCLUSIONES .....	53
RECOMENDACIONES .....	54
BIBLIOGRAFÍA .....	55
ANEXOS .....	57

**INDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1:</b> PROGRAMAS SOCIALES EXISTENTES EN EL PERÚ .....	22
<b>Tabla 2:</b> REQUERIMIENTO CALÓRICO DEL PROGRAMA DE VASO DE LECHE POR GRUPO ETÁREO .....	27
<b>Tabla 3:</b> REQUERIMIENTO MÍNIMO DE RACIÓN/DÍA .....	28
<b>Tabla 4:</b> REQUERIMIENTO DE VITAMINAS Y MINERALES POR RACIÓN/DÍA .....	28
<b>Tabla 5:</b> CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS SEGÚN INDICADOR T/E .....	32
<b>Tabla 6:</b> REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DEL NIÑO DE 2 – 6 AÑOS.....	33
<b>Tabla 7:</b> ESTADÍSTICOS DE MUESTRAS RELACIONADAS .....	51
<b>Tabla 8:</b> PRUEBA DE MUESTRAS RELACIONADAS .....	51

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADRO N° 1</b> ESTADO NUTRICIONAL INICIAL SEGÚN INDICADOR T/E EN NIÑOS DE 2 A 6 AÑOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA VASO DE LECHE DE LA CIUDAD DE PUNO. 2012 .....	45
<b>CUADRO N° 2</b> ESTADO NUTRICIONAL FINAL SEGÚN INDICADOR T/E EN NIÑOS DE 2 A 6 AÑOS DEL PROGRAMA VASO DE LECHE DE LA CIUDAD DE PUNO AÑO 2013.....	46
<b>CUADRO N° 3</b> ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA VASO DE LECHE DE LA CIUDAD DE PUNO, CON EL INDICADOR T/E, JUNIO 2012 A JUNIO 2013.....	47
<b>CUADRO N° 4</b> APORTE NUTRICIONAL DE LA RACIÓN BRINDADA Y CONSUMIDA POR EL PROGRAMA VASO DE LECHE DE LA CIUDAD DE PUNO. PUNO 2012 – 2013. ....	48
<b>CUADRO N° 5</b> APORTE DE ENERGIA Y NUTRIENTES BRINDADOS POR LA DIETA HABITUAL DE LOS NIÑOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA VASO DE LECHE DE LA CIUDAD DE PUNO, 2012 – 2013.....	49



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “IMPACTO NUTRICIONAL EN LOS NIÑOS BENEFICIARIOS DE 2 A 6 AÑOS DE EDAD DEL PROGRAMA VASO DE LECHE EN EL AMBITO URBANO DE LA CIUDAD DE PUNO. JUNIO 2012 – JUNIO 2013”, realizada en la ciudad de Puno tuvo como objetivo el de determinar la variación del estado nutricional de los niños beneficiarios del programa vaso de leche con asistencia regular en dos periodos consecutivos. El trabajo de investigación es de tipo descriptivo - analítico; retrospectivo - prospectivo. Para el estudio se consideró una muestra de 95 niños de la población beneficiaria, habiéndose realizado las evaluaciones del estado nutricional durante el periodo de Junio 2012 a Junio 2013. La metodología aplicada para la recolección de datos fue la entrevista, la cual se aplicó a las madres de los niños beneficiarios a la vez se utilizó el método antropométrico para realizar la evaluación nutricional y se aplicó la clasificación de la OMS para distinguir por categorías el estado nutricional de los niños beneficiarios. Para analizar los datos encontrados se utilizó una distribución de frecuencia porcentual y para encontrar la variación del estado nutricional explicado en impacto y formulada en la hipótesis se aplicó la prueba “Z”. Se encontró que la ración brindada por el programa no satisface los requerimiento energéticos pero si de proteínas, al igual que la alimentación fuera del Programa. Además se encontró que el indicador del Talla/Edad varió en mejoría del periodo 2012 al 2013, llegando a demostrar que si hubo un impacto positivo de parte del Programa en relación al estado nutricional, en el transcurso de este periodo se ha incrementado el porcentaje de estado nutricional normal y ha disminuido el estado de desnutrición crónica.

**Palabras clave:** impacto nutricional, programa social, desnutrición crónica, talla para la edad.

## ABSTRACT

This research work entitled "NUTRITIONAL IMPACT ON THE BENEFICIARIES OF CHILDREN 2 TO 6 YEARS OLD MILK GLASS OF PROGRAM IN URBAN AREA OF THE CITY OF Puno. JUNE 2012 - JUNE 2013" was held in the city of Puno, in order to assess the nutritional impact of program beneficiaries cup milk Puno children. The research is descriptive - analytical; retrospective - prospective. For the study considered a sample of 95 children of the beneficiary population, assessment of nutritional status having been made during the period of June 2012 to June 2013. The methodology used for data collection was the interview which the mothers of beneficiary children was applied while the anthropometric method was used for nutritional assessment and classification of Waterlow was applied to distinguish the status categories nutritional status of beneficiary children. To analyze the data found a distribution of percentage frequency was used to verify the first objective also the "Z" test was used to compare results between the dates indicated in the nutritional status and to verify the relationship of nutritional status to food anamnesis was use of a statistical test of independence. The results show that the Vaso de Leche program has a positive impact on the nutritional status of beneficiary children, also finding cases of negative impact. As compared to the results from the evaluations conducted between 2012 and 2013 found that during this period has increased the percentage of normal nutritional status and decreased the state of chronic malnutrition.

**Keywords:** *nutritional impact, social program, stunting, height for age.*

## CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

La política social comprende múltiples programas alimentarios, basados en diferentes estrategias de intervención que atienden a distintos grupos objetivo.

Durante la última década se observa un importante énfasis en programas de asistencia alimentaria y nutricional, alrededor de 55% del gasto de los programas sociales corresponde a programas de este tipo. Sin embargo, este importante gasto no parece estar acompañado de resultados en términos de reducir el déficit de ingesta calórico y de nutrientes y por ende de la desnutrición infantil

Los programas alimentarios tiene como objetivo brindar preparaciones alimentarias que satisfagan las necesidades nutricionales del tiempo de alimentación que brindan, sin embargo se presentan factores externos (política, alimentación intrafamiliar, educación, etc.) que repercuten de diversas maneras en el estado nutricional, muy a pesar de que los beneficiarios consumen la totalidad de la ración alimenticia brindada, lo que daría la impresión de que los programas no están logrando los resultados políticamente esperados.

Justamente, el presente trabajo de investigación brindará resultados de la relación del consumo de la ración brindada en el Programa social y de la alimentación fuera del Programa con el estado nutricional de los beneficiarios desde el momento de su ingreso. En el capítulo I se presenta los antecedentes de la investigación y el planteamiento del problema.

En el capítulo II se desarrolla el marco teórico tratando temas como alimentación y nutrición en las diferentes etapas de la niñez, el estado nutricional, las hipótesis planteadas y los objetivos de la investigación.

Dentro del capítulo III se encuentra la metodología y el diseño utilizado para la investigación, criterios de inclusión y exclusión, Operacionalización de variables, los métodos y técnicas para la recolección y procesamiento de datos, consideraciones éticas, diseño y análisis estadístico.

En el capítulo IV se detalla el ámbito de estudio donde se desarrolló el trabajo de investigación.

En el capítulo V se encuentran los resultados obtenidos durante todo el proceso de investigación, tomando en cuenta los objetivos del trabajo de investigación.

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Por muchos años la prioridad nutricional del país ha sido la lucha contra la desnutrición infantil. En un inicio se centró en la lucha contra la desnutrición aguda, manifestada por un bajo peso para la talla del niño o, en sus niveles más extremos, por los cuadros clínicos conocidos como el marasmo o el kwashiorkor. Gracias a los programas nutricionales y al desarrollo socioeconómico del país, la prevalencia de niños con bajo peso para su talla es menor al 1% y los cuadros clínicos severos casi no se ven. Lo que persiste son niños con baja talla para su edad, mal llamados “desnutridos crónicos” pues representan, más bien, un retardo en la velocidad de crecimiento producto de una mala calidad de su alimentación en los primeros dos años de vida. Se ha determinado que la baja talla está asociada con una baja ingesta de proteína de origen animal, de calcio (a través de leche o productos lácteos) y de zinc (como a través de carnes o productos marinos). (1)

El programa surge como una respuesta social ante la inseguridad alimentaria de amplios sectores de la población considerados menos favorecidos, es por ello que este programa tiene como principal objetivo mejorar el estado nutricional. (2)

Teniendo su creación a fines de los años 70, los objetivos del Programa inicial del Vaso de Leche comprendían: Contribuir a mejorar el nivel nutricional y la calidad de vida, Reducir la mortalidad infantil, Suministrar diariamente una ración complementaria a los niños, a las madres gestantes y lactantes, Fomentar la lactancia materna, Estimular el desarrollo de formas de organización comunal en especial de la población femenina que permitan acciones conducentes a elevar el nivel de vida y conciencia, Fomento de la demanda de servicios de salud que se prestan a la comunidad, Búsqueda de alternativas de solución al problema alimentario. (2)

Entre los expertos y funcionarios del Municipio existe una clara conciencia de que en la actualidad el Programa no está respondiendo a sus propósitos, y que con el transcurrir del tiempo se ha desviado de sus objetivos reales (“reducir la desnutrición de grupos vulnerables”), convirtiéndose más bien en un medio de empoderamiento de las bases sociales frente a los gobiernos locales y al gobierno central. (3)

## **1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

**¿Cuál es el impacto nutricional en los niños beneficiarios de 2 a 6 años de edad del Programa Vaso de Leche en el ámbito urbano de la ciudad de Puno, en el periodo de Junio 2012 a Junio 2013?**

## **1.3. JUSTIFICACIÓN.**

El propósito de este estudio consiste en generar información para mejorar la efectividad y eficiencia de uno de los programas de mayor envergadura a nivel nacional. De este modo, no sólo la municipalidad podrá contar con mayor información para asignar de manera más adecuada los recursos destinados a dicho programa, sino también se podrá fomentar la vigilancia pública del mismo al igual que se podrán crear estrategias para mejorar los resultados obtenidos. Igualmente se podrá comprobar si realmente se está cumpliendo con los objetivos trazados dentro de la institución.

Por otra parte, en cuanto a su alcance, esta investigación abrirá nuevos caminos para otros profesionales que presenten situaciones similares a las que aquí se plantea, sirviendo como marco referencial a estas.

## **1.4. HIPÓTESIS.**

### **1.4.1. HIPÓTESIS GENERAL.**

- Existe impacto positivo en el estado nutricional de los niños beneficiarios de 2 – 6 años del Programa Vaso de Leche en el ámbito urbano de la ciudad de Puno. Junio 2012 – Junio 2013.

### **1.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.**

- Existe diferencia del estado nutricional realizado en el periodo de Junio 2012 – junio 2013.
- La relación entre el estado nutricional y la aplicación de la anamnesis alimentaria es independiente.
- La comparación de los resultados encontrados entre 2012 – Junio 2013 es relevante.

## **1.5. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.**

### **1.5.1. OBJETIVO GENERAL.**

- Determinar el impacto nutricional en los niños beneficiarios de 2 – 6 años del Programa Vaso de Leche en el ámbito urbano de la ciudad de Puno. Junio 2012 – Junio 2013.

### **1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Determinar el estado nutricional en los niños beneficiarios del Programa Vaso de Leche de la ciudad de Puno en el ámbito urbano entre Junio 2012 – Junio 2013, según el indicador: talla/edad.
- Determinar el aporte nutricional de la ración consumida y la dieta habitual consumida por el niño mediante la técnica de pesada directa utilizando el método de descuento de peso.
- Determinar la relación entre el estado nutricional y la anamnesis alimentaria aplicada a los niños beneficiarios del Programa Vaso de Leche de la ciudad de Puno en el ámbito urbano entre Junio 2012 – Junio 2013.

## CAPITULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL.

Lutter Ch. (2007) en su estudio “La evaluación de impacto de PANN 2005”. Demostró que el Programa fue altamente efectivo en reducir la prevalencia de bajo peso y anemia y de aumentar la talla en 0.7 cm. Es probable que estos efectos positivos sean el resultado de una mejor calidad de la dieta por el alimento complementario fortificado, Mi Papilla. (4)

Los resultados del análisis dietético confirman esta conclusión: los niños del grupo programa consumieron significativamente más energía, hierro, y otros micronutrientes que los niños del grupo control y, en general, la calidad de su dieta mejoró substancialmente.

Paralelamente, tanto en el estudio transversal como en el estudio longitudinal, se encontraron pocos cambios en el comportamiento de las madres sobre la alimentación. En los niños del PANN 2005, la prevalencia de bajo peso no cambió entre las encuestas de línea de base y la final; sin embargo, esta se duplicó en los niños del grupo control (del 10,1% al 24,2%). (4)

Además señalan que “Los resultados demuestran que Mi Papilla contribuyó con una cantidad importante a la ingesta diaria de nutrientes, proporcionando cerca del 25% de energía, carbohidratos, proteína y grasa; entre el 40% y el 45% de calcio, vitamina A y vitamina C; y cerca del 70% de hierro y zinc. Mi Papilla fue consumida por el 57,4% de los niños del grupo programa, quienes consumieron en promedio  $55.8g \pm 24g$  de la ración diaria recomendada (65 g). (4)

Se evidencia que tanto la ingesta total de energía (970 kcal y 791 kcal) como la ingesta de energía por kg. de peso (91,4 kcal/kg y 73,3 kcal/kg) fueron significativamente mayores en el grupo programa que en el grupo control. Mientras que el grupo programa

parece satisfacer su requerimiento de energía, el grupo control podría no estar satisfaciendo su requerimiento absoluto. (4)

Los niños del grupo programa tuvieron consistentemente una mejor ingesta de micronutrientes. La ingesta de hierro fue significativamente mayor en los niños del grupo programa comparado con la de los niños del grupo control (8,8 mg versus 3,5 mg). La ingesta de zinc también fue significativamente mayor entre los niños del grupo programa (7,8 mg frente a 2,6 mg). (4)

Esta evaluación, es uno de los pocos estudios relativamente completos de evaluación, por lo que sus hallazgos son de gran importancia; no obstante, éste, no hace la diferenciación del cambio positivo en los niños/as derivado por: i) la tendencia natural o espontánea al cambio del proceso evolutivo del niño(a); ii) su explicación como resultado de la intervención del programa; y iii) su explicación como proceso determinado por múltiples factores. (4)

Sotomayor L.(2002) en su estudio denominado “Impacto Nutricional del Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC)” tiene como objetivo principal frenar el deterioro nutricional en un grupo de niños que está perdiendo peso-edad, talla-edad y peso-talla, lo que ha sido demostrado en otros programas similares. Los resultados en los 1.576 niños(as) estudiados, demostró que durante la intervención nutricional se logró una mejoría significativa en los indicadores antropométricos, especialmente en aquellos niños(as) que ingresaron con mayor deterioro nutricional. La mejor evolución se logró respecto a peso-talla, donde la recuperación equivale a 0,5 DE en un semestre, para aquellos niños que ingresaron bajo  $-2,0$  DE. En el grupo que ingresó en riesgo nutricional, el efecto fue más modesto, En general, existe una evolución positiva, ya que más del 50% de los niños (as) que ingresaron con valores bajo  $-2$  DE, tuvieron una mejoría parcial o normalizaron su estado nutricional. Entre un 20 y 30% de los niños que ingresaron con valores entre  $-1$  y  $-2$  DE se normalizó, aunque esta mejoría se contrarresta con cerca de 10% de niños que deterioró su estado nutricional. (5)

Alvarado B. (2005) en su estudio “Validación de escalas de seguridad alimentaria y de apoyo social en una población afro-colombiana: aplicación en el estudio de prevalencia



del estado nutricional en niños de 16 a 36 meses. Realizamos un estudio transversal en 193 madres de niños de 16 a 36 meses de edad de una comunidad afro-colombiana con los objetivos: (1) adaptar y validar la escala de hambre del Community Childhood Hunger Identification Project, de apoyo social de DUKE-UNC-11, y de apoyo del compañero del Québec Longitudinal Study of Child Development (QLSCD), e (2) identificar la relación entre la inseguridad alimentaria y el soporte social con el estado nutricional infantil.

Se midió la validez de constructo mediante análisis factoriales y correlaciones no-paramétricas basadas en modelos teóricos. Se establecieron los resultados - Z de talla-para-edad y peso-para-talla. El análisis factorial redujo la escala de hambre y la escala de QLSCD a un factor; y la escala de DUKE-UNC-11 a dos factores. El alfa de Cronbach osciló entre 0,70 y 0,90. Las tres escalas se correlacionaron con las condiciones sociales. Las escalas de apoyo se correlacionaron con las redes sociales y la salud percibida de la madre. La inseguridad alimentaria y el apoyo social negativo (emocional y del compañero) se asociaron a menores índices talla-para-edad, y mayor proporción de desnutrición crónica. El estudio apoya la utilidad de los instrumentos presentados en la medición de los conceptos planteados. (6)

Sánchez J. (2005) en el estudio “Importancia del desayuno escolar en el rendimiento intelectual y en su estado nutricional” tiene como objetivo Resumir las investigaciones más recientes que relacionan la importancia del desayuno en el rendimiento cognitivo y en el estado nutricional de los escolares. Las conclusiones servirán para la realización de un estudio sobre la influencia del desayuno en las funciones cognitivas y el rendimiento escolar en la población canaria de 6 a 16 años de edad. La muestra utilizada fue de 200 escolares de ambos sexos, 6 años de edad. Desayuno tipo A: más energético (niños: 832 Kcal y niñas: 567 Kcal. Desayuno tipo B: menos energético (niños: 197 Kcal y niñas: 147 Kcal). Ambos tipos de D se entregan en domicilio familiar y los niños toman lo que desean del tipo A o B. Lo no ingerido se devuelve, valorándose así de forma cuantitativa la ingesta real diaria de energía en el D de los niños. Recordatorio 24 horas (por teléfono). Cuestionario sobre el tipo de D (A o B) consumido en casa los días del estudio. Se valora el rendimiento en diferentes tests tras la ingesta de desayunos A o B con nutrientes que aportan cantidades diferentes de energía. Aleatoriamente, a cada grupo (niños/niñas) se le asigna D tipo A o B en el

período de tiempo que va de martes a viernes de la semana escolar (entre los 4 días de estudio acaban tomando los 2 tipos de D). Tras ingesta del D, se realizan varios tests: \*Resistencia física. \*Escalas visuales. \*Rendimiento (examen numérico, creatividad de pensamientos asociados, razonamiento gramatical, suma y multiplicación). Comparando el rendimiento en los tests entre grupos independientes de niños y niñas elegidos al azar en cada clase, se observa lo siguiente: \*La energía consumida en el D no tiene efecto significativo sobre la energía tomada en la comida del mediodía en el colegio. \*Los resultados en las pruebas de resistencia física y pensamiento creativo son significativamente mejores en los niños y niñas que toman el D tipo A. No se observan efectos significativos debidos a la ingesta de energía en el D en los tests de multiplicación y razonamiento gramatical. En el test de la suma, los niños y niñas que ingieren más el D tipo B cometen significativamente menos errores. Las niñas que toman más el D tipo B trabajan significativamente más rápido en el test de examen numérico. (7)

### **2.1.2. ANTECEDENTES A NIVEL NACIONAL.**

Gajate M. (2002) en su estudio “El impacto de los programas alimentarios sobre el nivel de nutrición infantil: una aproximación a partir de la metodología del “Propensity Score Matching” ha complementado, en parte, los análisis cualitativos que otros estudios han realizado para evaluar el impacto de los programas alimentarios sobre el nivel nutricional de sus beneficiarios. En ese sentido, se encontró que el Programa del Vaso de Leche, sin importar el tipo de modelo utilizado para estimar la selección de beneficiarios ni el tipo de emparejamiento empleado, es siempre negativo. En otras palabras, los niños menores a cinco años que se benefician de este programa no logran efectivamente elevar su nivel nutricional. Esto es bastante dado el gran alcance que tiene el programa a nivel nacional, constituyéndose en el programa alimentario de mayor envergadura y en el cual se asigna gran parte del presupuesto nacional destinado a los programas alimentarios. Sin embargo, y lo que es más preocupante, estos resultados podrían estar indicando que el Programa del Vaso de Leche no se constituye como una verdadera estrategia de apoyo nutricional por su bajo contenido energético y proteico. (8)

Cueto S. (2010) en su estudio “Impacto del programa de desayunos escolares en escuelas rurales del Perú” tiene por objeto presentar y analizar los datos de la

evaluación del impacto del programa de desayunos escolares en escuelas rurales de la zona alto andina del Perú. En la evaluación se comparan medidas de peso, talla, aptitudes cognoscitivas y rendimiento en pruebas estandarizadas y comprensión de lectura en estudiantes del cuarto grado de primaria de un grupo de tratamiento que recibió desayuno por al menos tres años y un grupo de contraste, que no participo del programa. Se encontraron resultados positivos para el grupo de tratamiento en memoria de corto plazo, hemoglobina. Los resultados no muestran diferencias entre los dos grupos en talla para la edad, índice de masa corporal y rendimiento escolar. La ausencia de efectos positivos en las pruebas de rendimiento en el grupo de tratamiento puede relacionarse a que el tiempo que los alumnos estaban en las aulas con el profesor disminuyo luego de la introducción del programa de desayunos durante los tres años anteriores a la evaluación. Los resultados son de interés para las partes involucradas en el programa, pero también para un público más amplio de evaluadores de programas e investigadores interesados en los determinantes del rendimiento escolar en zonas pobres de países en vías de desarrollo. (9)

Chávez L. (2004) en su estudio “Evaluación de Impacto del Programa Nacional Wawa Wasi” el objetivo de la misma fue ponderar la situación actual del Programa Nacional Wawa Wasi en los aspectos de gestión, focalización y especialmente sus efectos sobre el estado de salud, nutrición y desarrollo psicomotor de los beneficiarios. Para la evaluación se utilizó el modelo de enfoque sistémico, donde los insumos y procesos, se valoraron en base al análisis de la gestión del programa desde el nivel Central, las Sedes Regionales y los Comités de Gestión locales y la capacitación a las madres beneficiarias y madres cuidadoras en nutrición, estimulación temprana, salud y cuidados de los niños y niñas; los efectos se midieron a través del aporte nutricional en cantidad y calidad de la ración distribuida, y el acceso a los servicios de salud y el SIS, incluyendo como variable secundarias también los CAPs de madres beneficiarias y madres cuidadoras. El impacto, se midió en base a los cambios observados en estado nutricional y de desarrollo psicomotor de los niños y niñas, a través de mediciones antropométricas y psicométricas. (10)

### 2.1.3. ANTECEDENTES A NIVEL REGIONAL.

De acuerdo a las investigaciones realizadas en la Región de Puno se encontró lo siguiente:

Huarino A. (2007) en el estudio “Evaluación nutricional en niños menores de 5 años del programa Vaso de Leche” tiene como objetivo determinar el estado nutricional según el patrón de la OMS y el patrón de la NCHS. El estudio es descriptivo, retrospectivo, en el período enero a diciembre del 2007. Los resultados obtenidos son que existe un 36.7% de niños con desnutrición crónica según el patrón de la OMS y un 29.1% de niños con desnutrición crónica con el patrón de la NCHS. (11)

León M. (2011) en el estudio “Mejoramiento de la salud y nutrición de los niños y niñas menores de 3 años del distrito de Macusani” tiene como objetivo Mejorar la salud y nutrición de niños y niñas menores de 3 años del distrito de Macusani, Provincia de Carabaya, Departamento de Puno. Estudio descriptivo, retrospectivo, en el período julio setiembre 2011, mediante revisión de historias clínicas, se ha estudiado a 202 niños y niñas con edades comprendidas entre dos y seis años. Resultados: El 66% de niños entre 2 a 6 años de edad fueron diagnosticados con desnutrición crónica, de ellos el sexo masculino 121 fue el más afectado. El grupo etáreo más afectado fue de 2 a 5 años (65.98%). Desnutrición crónica reagudizada hubieron 55 casos (56.7%), desnutrición crónica 29 casos (29.90%), normalidad 11 casos (11.34%) y sobrepeso 2 casos (2.06%). Conclusiones: La prevalencia de desnutrición crónica es muy alta. Los niños son más propensos a adquirir una desnutrición crónica que las niñas (12)

Vásquez M. (2008) en el estudio “La aplicación de la estrategia de prevención de prevalencia de anemia en el niño del Programa vaso de leche de la ciudad de Desaguadero Objetivos: Determinar la aplicación de la estrategia de prevención de la prevalencia de anemia en el niño del Programa vaso de leche de la ciudad de Desaguadero. Materiales y métodos: Diseño experimental, prospectivo; para la contratación de la hipótesis se utilizó un grupo control y un grupo experimental con Pre y Post Test. Resultados: En el Pre test el nivel de conocimientos sobre anemia en las madres tanto al grupo control como el grupo experimental fue deficiente el 65% y 80% respectivamente; en el Post Test el grupo experimental el 95% obtuvo un excelente nivel de conocimiento sobre anemia, el grupo control el 55% registraron un nivel de conocimiento deficiente y un 30% nivel regular. Con respecto al conocimiento básicos

sobre prevención de anemia, en el pre test, tanto el grupo control como el grupo experimental fue deficiente en 60% y 55% respectivamente; en el pos test el grupo control el 55% fueron deficientes los conocimientos básicos sobre prevención, el grupo experimental el 75% los conocimientos fueron excelentes, muy buenos 20% y 5% regular. Con respecto al nivel de conocimientos sobre las consecuencias durante la aparición de anemia, en el pre test tanto para el grupo control como experimental fue regular el 30% y 35% respectivamente y deficiente el 60% en ambos grupos; en el pos test el grupo control el 50% fue de conocimientos deficientes, el 40% de conocimientos regular y en el grupo experimental el 90% sus conocimientos fueron excelentes y muy bueno y bueno el 5% respectivamente. Conclusiones: La efectividad de la estrategia de prevención de la prevalencia de anemia del grupo experimental es significativamente mayor (excelente) que el grupo control ( $p > 0.05$ ). (13)

## 2.2. MARCO TEÓRICO

Los programas de alimentación y nutrición son verdaderamente importantes, puesto que cumplen una doble función. La primera, aliviando la pobreza al mejorar la calidad de vida de las personas en dicha situación. La segunda, al reducir la pobreza, al existir un claro vínculo entre una buena alimentación y una buena salud, particularmente en los primeros años de vida. Se ha determinado que la salud en la infancia y juventud temprana tienen un importante impacto sobre el nivel de vida futuro de las personas. Entre los programas estatales relacionados con la alimentación, los que más destacan son el Vaso de Leche y los Comedores populares. (8)

Tomando en cuenta la situación de pobreza en que la sociedad peruana comenzaba a incrementarse, ante la ola de reformas estructurales y los ajustes neoliberales, en que se venían implementando, permitió, que el Estado tomara en cuenta una política de lucha contra la pobreza, que permitiera acercar los programas sociales a los sectores más necesitados. Tal es así, que en el Perú (los programas sociales recientes en la década de los noventa y los programas sociales últimos que se dieron a partir del año 2000), se crearon una serie de Programas sociales, que a continuación detallaremos en el siguiente cuadro.

**Tabla 1: PROGRAMAS SOCIALES EXISTENTES EN EL PERÚ**

PROGRAMA SOCIAL	INSTITUCIÓN RESPONSABLE
WAWA WASI	PROMUDEH – PRONAA
PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN INFANTIL/ ESCOLAR	PRONAA
PROGRAMA COMEDORES POPULARES	PRONAA
PANFAR	MINSA (INS – CENAN)
PANTBC	MINSA (INS – CENAN)
VASO DE LECHE	MUNICIPALIDADES DISTRITALES

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas.

El objetivo de cualquier política anti pobreza, incluyendo los programas sociales para favorecer la seguridad alimentaria es transferir bienestar a los hogares pobres. Se supone que la mejor forma de efectuar esta transferencia, es diseñando intervenciones que reduzcan al mínimo los beneficios a los no pobres, de tal manera que con ello pueda tenerse el máximo impacto sobre los hogares que si lo son. A este proceso se le denomina focalización. Podemos decir que un programa bien focalizado debería mostrar el máximo de su beneficio en aquella población priorizada, reduciendo al mínimo la derivación de estos recursos hacia la población priorizada. (14)

Una mejora en la focalización de los programas sociales para favorecer la seguridad alimentaria permitiría que dichos programas o proyectos sean más efectivos (al beneficiar con más recursos a los receptores e incluir a los pobres que se encontraban al margen de ellos) y a la vez, más eficientes, al reducir las distorsiones de la economía causadas por los impuestos que sirven para financiarlas. Cuando las donaciones de alimentos están más utilizadas o mal focalizadas, estas traen efectos negativos en el consumo de alimentos producidos localmente, distorsionando los patrones alimentarios. (14)

### **2.2.1. PROGRAMA VASO DE LECHE**

El Programa del Vaso de Leche, es un programa social creado para ofrecer, una ración diaria de alimentos a una población considerada vulnerable, con el propósito de ayudarla a superar la inseguridad alimentaria en la que se encuentra. Las acciones de

este programa, realizadas con la fuerte participación de la comunidad, tendrían como fin último elevar su nivel nutricional y así contribuir a mejorar la calidad de vida de este colectivo que, por su precaria situación económica, no estaría en condiciones de atender sus necesidades elementales.(15)

Adicionalmente, una particularidad importante de este programa, ha sido el estar ligado a la gestión municipal y ser básicamente operado por comités de beneficiarios del propio Programa, trayendo como producto añadido, un importante progreso en la movilización social organizada. (16)

#### **2.2.1.1. OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA VASO DE LECHE**

Los objetivos del Programa desde su creación comprenden:

- Contribuir a mejorar el nivel nutricional y la calidad de vida.
- Reducir la mortalidad infantil.
- Suministrar una ración/día a niños, madres gestantes y lactantes.
- Fomentar la lactancia materna.
- Estimular el desarrollo de formas de organización comunal.
- Promoción educativa en salud y nutrición.
- Búsqueda de alternativas de solución al problema alimentario.

La Ley 24059 establece como objetivos del Programa:

- Proporcionar una base nutricional de leche o alimento equivalente para los niños de 0 a 6 años, madres gestantes y en periodo de lactancia.
- Disminuir los niveles de mal nutrición de la madre y del niño en los sectores menos favorecidos.
- Brindar a cada beneficiario 250 centímetros cúbico de leche a su equivalente (cada día). (16)

#### **2.2.1.2. MISIÓN Y VISIÓN DEL PROGRAMA VASO DE LECHE**

- **Misión.-** El Programa Vaso de Leche es un Programa de asistencia social alimentaría el cual contribuye a mejorar la alimentación de los barrios de Puno, a prevenir la desnutrición, así mismo contribuye con las familias de los barrios a

través de talleres ocupacionales y educativos, para hacer de nuestro barrio un lugar con niños sanos y familias capacitadas. (16)

- **Visión.-** Ser un órgano de coordinación de la alcaldía, que cumpla con la adecuada selección y reparto de los insumos a los beneficiarios del Programa Vaso de Leche de acuerdo a la legislación vigente, con un uso eficiente de sus recursos.

### **2.2.1.3. POBLACIÓN OBJETIVO**

En el artículo 1 de la Ley 24059 se dispone como grupo beneficiario a la población materna infantil en sus niveles de niños de 0 a 6 años de edad, madres gestantes y en período de lactancia, priorizando entre ellos la atención a quienes presenten algún estado de desnutrición o se encuentren afectados por tuberculosis.(16)

El programa tiene como meta elevar el nivel nutricional de los beneficiarios y mejorar la calidad de vida de los segmentos más pobres de la población. De acuerdo al marco legal del programa, los principales beneficiarios son los niños menores de 6 años, las mujeres embarazadas y las madres lactantes; aunque de existir recursos disponibles después de haber atendido la totalidad de beneficiarios principales, el programa puede atender a niños entre 7 y 13 años, adultos mayores y enfermos de tuberculosis. (16)

De acuerdo a la variable socioeconómica se debe dar prioridad a las poblaciones que viven en Pueblo Joven, Asentamiento Humano Marginal, barriadas o áreas similares de reciente formación (predominio de esteras, carencia de servicios urbanos básicos). (16)

### **2.2.1.4. NECESIDAD SOCIAL QUE ATIENDE**

En la actualidad el objetivo principal del Vaso de Leche es la Seguridad Alimentaria, entendida como “El acceso de todos, todo el tiempo, suficientes argumentos para tener una vida activa y saludable”.

La seguridad alimentaria depende de tres componentes:

- **Disponibilidad:** Un país tiene seguridad alimentaria cuando toda su población tiene una dieta adecuada. Los alimentos pueden ser producidos localmente o importados. (16)



- La disponibilidad de alimentos en los hogares exige igualmente que éstos se encuentren disponibles en los mercados nacional, regional, y local, lo que a su vez significa contar con una infraestructura adecuada que permita un flujo permanente de estos alimentos, incluso en situaciones de contingencia desastres naturales, shocks económicos, guerras, etc. (16)
- Acceso: Los hogares deben tener la suficiente capacidad y recursos para la compra de alimentos. Para que los hogares puedan acceder a una cantidad y calidad suficiente de alimentos es necesario que ellos puedan producirlos (producción para el autoconsumo) o tengan suficientes ingresos como parte de sus actividades laborales, para poder obtener estos productos. (16)
- Los alimentos son en sí una mercancía, por lo tanto; éstos se rigen por las leyes del mercado. Debido a esto, la pobreza y la inseguridad alimentaria están estrechamente relacionadas. En tal medida se espera que cuando una población considerada vulnerable y cuya protección es de interés nacional, no pueda contar con estos recursos para acceder a alimentos, el Estado debe favorecer la transferencia de ingresos y/o subsidios alimentarios, de modo que ellos puedan adquirir una dieta adecuada y nutritiva. Esta transferencia suele realizarse a través de programas de asistencia alimentaria. (16)
- Utilización: Igualmente existe inseguridad alimentaria cuando no se come una dieta adecuada aunque existen alimentos, o por razones del estado de la salud no se absorbe adecuadamente los nutrientes. También influye en este aspecto la falta de conocimientos y las carencias de acceso a servicios básicos como educación, salud, agua y saneamiento, entre otros. (16)

#### **2.2.1.5. ALIMENTOS DEL PROGRAMA**

En cuanto a los alimentos ofrecidos por el Programa, casi todos los municipios del país ofrecen, además de la leche pura, un lácteo enriquecido que viene hacer una combinación de leche entera en polvo no menor del 20% del peso total de la ración (50g) y uno o varias harinas de leguminosas en combinación o no con harinas de cereales, pre cocidos y gelatinizados plenamente, exenta de almidones crudos y que cumplan los requisitos nutricionales y sanitarios.

En este sentido, la normatividad vigente en materia de adquisición de los Alimentos es bastante explícita en colocar puntos de control del proceso, de modo que pueda

garantizarse que el producto presentado tenga las mínimas condiciones de contenido y valor nutricional. Esto debe tener su correlato, fundamentalmente en el proceso de selección del proveedor y adquisición del producto, en el cual se deberá evaluar el valor nutricional de los alimentos, las condiciones de su procesamiento, el porcentaje de componentes nacionales y la experiencia y preferencias de los consumidores beneficiarios del Programa.

Sin embargo, para presentarse a los procesos de selección y adquisición es necesaria la presentación de pruebas de laboratorio (bromatológicas, de valor nutricional, etc.). En el mercado local, el costo de estas pruebas puede fácilmente llegar a superar los US \$10,000, con lo que limita la participación a aquellas empresas que pueden hacer dicha inversión, solo para participar como candidatas.

Si esta medición fuera permanente, entonces sería algo importante, pero en la práctica, se realiza sólo para la selección, y una vez ganada la licitación, es frecuente que se reduzca el valor nutricional de las mezclas provistas, dado que los contratos no contemplan exámenes periódicos sobre muestras de los alimentos suministrados.

Adicionalmente, se constata que al no ser obligatorio, son prácticamente inexistentes los sistemas de control de calidad en las plantas los proveedores y mucho menos en el proceso de acopio de productos. Estos sistemas de control de calidad están orientados a prevenir problemas microbiológicos que pueden ocurrir en cualquier etapa de la cadena alimentaria, desde la explotación agrícola o ganadera hasta el consumidor final, como consecuencia de errores en los procedimientos de manipulación o de procesado. La detección de dichos errores, su rápida corrección y su prevención en el futuro son el principal objetivo de este tipo de sistemas de control de calidad, de los cuales el más conocido es el HACCP (siglas de Hazard Analysis Critical Control Points en inglés) que se puede traducir al español como Análisis de Riesgos, Identificación y Control de Puntos Críticos.

En consecuencia, por las carencias anteriormente expuestas, es posible que a pesar de los requerimientos impuestos, finalmente los productos consumidos por los niños Caracterización del Programa del Vaso de Leche. Vers Final 14/02/03. M Suárez B. 32 tengan al cabo de un tiempo un menor valor nutritivo y/o, contengan contaminantes que, como ya ha sucedido, pongan en peligro la integridad física de sus consumidores.

Este último punto es particularmente preocupantes porque, a pesar de que la propia legislación en materia del Programa del Vaso de Leche prevé que el 100% de la ración alimenticia del Programa del Vaso de Leche deberá ser de origen nacional en las zonas donde haya oferta suficiente para cubrir la demanda, favoreciendo así indirectamente a los productores locales, muchos de los requerimientos anteriormente mostrados, funcionan como barreras que, aunque necesarias, limitan la participación de los productores locales que también pueden producir leche o cereales de buena calidad y que muy bien podrían abastecer al programa.

Un buen ejemplo de esta discriminación institucionalizada son los cultivos andinos, que por sus características particulares podrían ser incluidas en sus formulaciones, pero que en la práctica, y a excepción de dos empresas locales (Agroindustrias Andinas S.R.L. y AROMA) que existen en el departamento del Cusco, y que abastecen un producto elaborado con cultivos locales y entre sus formulaciones se pueden apreciar a la quinua y la kiwicha a municipios provinciales y distritales del Cusco, Puno y Abancay, existe una muy pequeña participación en el mercado de cereales consumidos por el Programa. De esta manera, por los requerimientos institucionales, en la práctica, sólo empresas grandes podrían acceder a la condición de proveedores aun cuando, como hemos visto, ello no implique realmente una garantía de la inocuidad o el valor nutricional de los alimentos provistos.

**Tabla 2: REQUERIMIENTO CALÓRICO DEL PROGRAMA DE VASO DE LECHE POR GRUPO ETÁREO**

(En Kilocalorías y porcentajes) Ración PVL

EDAD	REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES			RACION PVL
	REQUERIMIENTO CALORICO INS	REQUERIMIENTO PROMEDIO	COMPLEMENTO ALIMENTARIO (*)	APORTE CALORICO/ COMPLEMENTO
6m – 1	775 – 1013	894	260	59%
1.1 – 3	1170 – 1360	1265	380	42%
3.1 – 5	1500 – 1615	1558	467	34%
5.1 – 7	1720 – 1800	1760	528	30%
7.1 – 14	1880 - 2625	2253	676	23%

(\*) Equivalente al 30% del requerimiento promedio

Elaboración: INS – MINSA (3).

Fuente: FAO/ OMS/ UNU/1989

**Tabla 3: REQUERIMIENTO MÍNIMO DE RACIÓN/DÍA**

Energía 207kcal

NUTRIENTE	Distribución Energética (%)		CANTIDAD (g)	
	PROTEINAS	12	15	6.21
GRASAS	20	25	4.6	5.75
CARBOHIDRATOS	68	60	35.19	31.05
TOTAL	100	100		

Fuente: Diario el Peruano (2002)

**Tabla 4: REQUERIMIENTO DE VITAMINAS Y MINERALES POR RACIÓN/DÍA**

VITAMINAS	CANTIDAD
Vitamina A - $\mu\text{g}$ de retinol	425
Vitamina C - mg	41.5
Tiamina -mg	0.45
Riboflavina- mg	0.49
Vitamina B6 - mg	0.60
Vitamina B12 - $\mu\text{g}$	0.46
Niacina - mg	5.85
Ácido fólico - $\mu\text{g}$	41.25

MINERALES	CANTIDAD
Hierro - mg	10
Yodo - $\mu\text{g}$	42
Calcio - mg	465
Fosforo - mg	390
Zinc - mg	6

Fuente: Diario el Peruano (2002)

#### 2.2.1.6. METODOLOGÍA DE LA CAPTACIÓN DE BENEFICIARIOS.

- ❖ **PROBLEMAS:** Los problemas encontrados para la captación de beneficiarios en mayor proporción son la focalización por parte del programa, es decir que muchas madres de los niños beneficiarios se encuentran en la capacidad de cubrir este apoyo alimentario que se les da, ya que este insumo debería repartirse solo a personas que estén en pobreza o pobreza extrema y a niños con carencias nutricionales.(16)
- ❖ **ORGANIZACIÓN:** Dentro de cada comité de vaso de leche tiene que existir una junta directiva (consta de 3 madres de los niños beneficiarios) la cual es la encargada de distribuir internamente la ración correspondiente a cada niño, además que está encargada de dar a conocer acuerdos internos a la especialista del programa y hacer llegar los reclamos de las madres en cualquier situación.(16)
- ❖ **LÍNEA DE BASE:** Para la conformación de cada comité se requieren de ciertos documentos como: un reglamento interno aprobado por la municipalidad provincial, un acta de conformación donde se señale a la junta directiva la cual también tiene que aprobar la municipalidad provincial, cabe resaltar que cada periodo de la junta directiva dura un año, dándole así participación a todas las madres.(16)
- ❖ **EVALUACIÓN:** En la evaluación se toma los siguientes aspectos: número de hijos, condiciones de la vivienda, ingresos económicos y la evaluación nutricional respectiva de los niños; cabe resaltar que el número de hijos máximo inscritos en el programa es de 2 niños por mamá.(16)
- ❖ **ESTADÍA:** La estadía dependerá de la edad que presente el niño, generalmente se incluyen niños desde los 6 meses hasta los 6 años con 11 meses, existen excepciones donde se aceptan niños mayores de 7 años siempre en cuando el niño presente algún tipo de desnutrición y este diagnóstico deberá estar corroborado por un especialista.(16)

#### 2.2.1.7. MARCO LEGAL DEL PROGRAMA

Se puede rescatar un conjunto de leyes y artículos legislativos aprobados, los cuales constituyen el marco legal vigente del Programa Vaso de Leche.

- Ley 24059 que convierte al Vaso de Leche en programa de asistencia alimentaria materno infantil, en todos los municipios provinciales del país. Dirigido a los niños hasta los 6 años de edad y a las madres gestantes y en período de lactancia con ingresos reducidos que no les permitían cubrir por ellas mismas necesidades mínima de buena alimentación. En esta misma Ley, también se creó el Fondo del Vaso de Leche cuyos recursos provendrían del Presupuesto General de la República, de los aportes que ofrezcan las mismas municipalidades y de las donaciones de la cooperación internacional. Este fondo, según la ley, estaba encargado de asignar los recursos necesarios para la ejecución del Programa en cada municipio provincial según la población beneficiaria. El Ministerio de Economía y Finanzas fue autorizado a efectuar las transferencias de recursos al Fondo del Vaso de Leche para el financiamiento de las metas de este programa. (16)
- Ley de Presupuesto del Sector Público N° 26268 estableció que a partir de febrero de 1994, el Ministerio de Economía y Finanzas asignaría los recursos a nivel de Concejos Distritales, con excepción de los Concejos Provinciales de Lima y el Callao.
- Ley 24059 es presentado públicamente por la Coordinadora Metropolitana de los Comités del Vaso de Leche y el Centro de Asesoría Laboral – CEDAL, a través de la publicación de los "Instrumentos legales para la protección y defensa de las organizaciones sociales de base dedicadas a los programas de alimentación materno-infantil". (16)
  - Vaso de Leche
  - Comedores Populares
  - Cocinas Familiares
  - Clubes de Madres
- Ley 26637 conocida como la Ley de la distritalización y en la que se señala que en cada Concejo Distrital se conformará un Comité de Administración del Programa Vaso de Leche aprobado mediante Resolución de Alcaldía, con acuerdo del Concejo Municipal. (16)

- Ley de Presupuesto N° 26706 norma la conformación del Comité de Administración, donde se establecen las funciones generales de las municipalidades y sus relaciones con el Ministerio de Economía y Finanzas, y con las organizaciones sociales. (16)
- Ley 27470, en la que se establece las normas complementarias sobre organización, administración de recursos y ejecución del Programa Vaso de Leche que tienen a su cargo los gobiernos locales. (16)

### **2.2.2. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL**

La evaluación del estado nutricional mediante la antropometría ha sido ampliamente utilizado debido a la técnica sencilla dando resultados eficaces en la evolución del crecimiento físico y el estado de nutrición especialmente de los niños y los grupos de población, puesto que la manera como ocurre el crecimiento expresado en la talla de un niño refleja las condiciones anteriores de nutrición y salud de la causa corporal proporcionando información acerca del estado nutricional actual. (17)

#### **2.2.2.1. ANTROPOMETRÍA.**

Se basa en la medición física y composición global del cuerpo a diferentes edades y en diferentes grados de nutrición. La OMS con la finalidad de estandarización para el análisis e interpretación de datos antropométricos planteó las siguientes proposiciones:

- Indicadores: P/E, T/E, P/T.

#### **2.2.2.2. INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS.**

##### **A. PESO PARA LA EDAD.**

Este indicador es un parámetro global del estado nutricional y refiere el peso que presenta el niño en el momento de la medición, proporciona información útil acerca del estado nutricional actual. En déficit del peso para la edad indica que existe la desnutrición global del individuo. (17)

##### **B. TALLA PARA LA EDAD.**

Como la valoración de desarrollo físico global se ha propuesto, el término “detención del crecimiento” para indicar una talla baja para la edad lo que significa que un niño

presenta una deficiencia del crecimiento de larga duración debido a deficiencias crónicas, infecciones repetidas, el déficit de talla para la edad nos indica desnutrición crónica. (17)

### C. PESO PARA LA TALLA.

Este indicador es de mucha importancia el cual nos sirve para que no estén en riesgo de desnutrición, por otro lado un bajo peso con relación a su estatura indica una ingestión baja de alimento cuya gravedad se refleja en el bajo peso, el déficit del peso para la talla mide el adelgazamiento reciente que se produce por una alimentación insuficiente, esto indica una desnutrición aguda. (17)

#### 2.2.2.3. CLASIFICACIÓN OMS.

La OMS utiliza datos del Centro Nacional de Estadística Sanitaria de los Estados Unidos (NCHS) como norma, ya que a través de muchos estudios se ha demostrado que el crecimiento del niño normal, sano y suficientemente nutrido se aproxima casi siempre a estos valores de referencia. Para la evaluación nutricional hace uso de 3 indicadores antropométricos: peso – edad/ talla – edad/ peso – talla.

Los puntos límites utilizados por la OMS son más o menos 2 DE (Desviaciones Estándar), clasificando a los niños en grupos “bajos” (-2DE), “altos” (+2DE) y “normales” (entre  $\pm 2$ DE) para los tres indicadores. Esta clasificación permite definir el estado nutricional en conjunto, definir el estado nutricional actual y si se presentan antecedentes o no de malnutrición crónica, aguda o mixta. (17)

**Tabla 5: CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS SEGÚN INDICADOR T/E**

CLASIFICACION	
TALLA ALTA	$\geq a z 2$
TALLA ADECUADA	Entre $z -1.5$ y $2$
TALLA ALERTA	$\leq a z -1.5$ y $> -2$
TALLA BAJA	$\leq a z -2$ y $> a z -3$
TALLA MUY BAJA	$\leq a z -3$

Fuente: Arisaca G. (17)



### 2.2.3. ALIMENTACIÓN

#### 2.2.3.1. NIÑOS DE 2 – 6 AÑOS, CARACTERÍSTICAS ALIMENTARIAS EN ESTA ETAPA

- Cambio negativo en el apetito y en el interés por los alimentos.
- Período madurativo: rápido aprendizaje del lenguaje, de la marcha y de la socialización.
- A los 3 años, madurez de la mayoría de órganos y sistemas, similar al adulto.
- Necesidades calóricas bajas por desaceleración del crecimiento.
- Aumento de las necesidades proteicas, por el crecimiento de los músculos y otros tejidos.
- Aumento de peso entre 2 a 2,5 Kg. por año.
- Crece aproximadamente 12 cm el segundo año, 8-9 cm el tercero y 5-7 cm a partir de esta edad.

**Tabla 6: REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DEL NIÑO DE 2 – 6 AÑOS**

Edad	Kcal. / Día	Proteína (g/Kg./día)	Calcio (mg/día)	Hierro (mg/día)	Fósforo (mg/día)	Zinc (mg/día)	Flúor (mg/día)	Vit. A (ug/día)	Vit. D (ug/día)	Vit. E (ug/día)
2 – 6 años	1300 – 1800	1.2 – 1.1	500 – 800	10	460 – 500	10	0.7 – 1	500	10	6

Fuente: Lanata C. (1)

#### RECOMENDACIONES DIETÉTICAS

- Distribución dietética: 25% desayuno, 30% comida, 15% merienda y 30% cena. Evitar las ingestas entre horas. (18)
- Distribución calórica: 50-60% de hidratos de carbono (principalmente complejos con no más de un 10% de refinados), 30- 35% de grasas y 10-15% de proteínas de alta calidad. (18)
- Dieta variada, equilibrada e individualizada. No aplicar normas nutricionales rígidas. Incluir alimentos de todos los grupos. Un menú variado cubre todas sus necesidades nutricionales. (18)

- Si hay dificultad aún para masticar algunos alimentos o para admitir nuevos, ofrecer alternativas de alimentos, con diferentes sabores, textura y colores, sin forzarle y dejarlo a su elección, con prevención sobre el consumo de grasas que poseen mejores características organolépticas. Tener en cuenta la preferencia y aversión del niño sobre los distintos alimentos y su actividad social. (18)
- Acostumbrarle a realizar las comidas en familia o con otros niños si lo hace en guarderías, evitando la televisión, en un buen ambiente y relajado.
- No premiar o recompensar a los niños con alimentos (riesgo de sobrealimentación y de elección de alimentos con menor valor nutricional) (18)

#### **2.2.4. IMPACTO NUTRICIONAL.**

En general, toda intervención social busca modificar exitosamente la problemática que motivó dicha intervención. No existe un concepto unívoco de evaluación de impacto. En general, su conceptualización depende mucho del paradigma teórico al cual adhiera quién la define, por lo que la definición de evaluación de impacto en general, aparece como poco desarrollada o simplemente confusa. (16)

Los especialistas coinciden que la evaluación de impacto es un tipo especial de evaluación, en la medida que dicha evaluación representa un salto en el nivel de medición, es decir, mientras la evaluación ex – post es de nivel ordinal, la evaluación de impacto es de nivel intervalar en tanto para constatar el impacto de un proyecto son necesarias a lo menos dos mediciones que permitan comparar ambas mediciones. (16)

##### **2.2.4.1. DEFINICIONES DE EVALUACIÓN DE IMPACTO.**

Salamanca define la evaluación de impacto como aquella que se detiene en indagar en los efectos secundarios o colaterales de una intervención social cualquiera, englobando sus externalidades positivas y negativas, efectos directos y secundarios de tipo diferido en el tiempo y que se realiza en dos momentos específicos del ciclo de vida de la intervención social. Salamanca cita: “Todo proyecto social busca modificar exitosamente la situación problema que motivó la intervención. En la evaluación ex - post, se hace una distinción típica entre resultado e impacto. El primer término apunta a las modificaciones tangibles, medibles o registrables, usualmente con un instrumento de

medición empírica: el segundo; o sea el impacto, agrega los efectos secundarios o colaterales de la intervención, englobando externalidades positivas del proyecto y efectos de tipo diferido en el tiempo”. (19)

Cohen define evaluación de impacto como la diferencia existente entre un conjunto de características inicial es y las características finales observadas en la ejecución de un programa o proyecto. Este aspecto es nuevo, en la medida que junto a Franco sostenía que la eficacia, - entendida como el logro de los objetivos de la intervención social - era la medida del impacto.

Briones parece homologar la evaluación de impacto con la evaluación de resultados, en la medida que afirma que los “resultados de un programa son los cambios o modificaciones que produce en una población”. (19)

#### **2.2.4.2. EVALUACIÓN DE IMPACTO DE PROYECTOS SOCIALES.**

El impacto nutricional se define como la evaluación de la variación en el estado nutricional de los niños y niñas atendidos por el programa de apoyo alimentario ya sea a nivel de centros educativos del nivel inicial y primaria a través de la toma de información basal, seguimiento, control y medición de los niveles nutricionales de la población escolar que permita medir el impacto producido en ellos por el apoyo alimentario. (20)

La evaluación de impacto de proyectos sociales de data más reciente es aquella que intenta constatar los cambios producidos por las intervenciones a que son sometidas las poblaciones objetivo en la cual es aplicado un cierto proyecto. Es decir, la evaluación de impacto busca medir los resultados – en términos de cambios/efectos, que una determinada intervención social (plan/programa/proyecto) ha transferido a una población objetivo cualquiera e implica una serie de procedimientos técnicos concatenados. (19)

Desde esta perspectiva, la evaluación de impacto no busca determinar el nivel de logro de los objetivos propuestos por un determinado proyecto, con lo que se diferencia de la evaluación ex – post. La evaluación de impacto en algunos casos ignora expresamente

los objetivos previamente establecidos por la intervención social, dándole mayor importancia a efectos que no necesariamente se deducen de los objetivos de la intervención social. (19)

En la evaluación de impacto, siempre será necesario tener 2 elementos previos:

- Un proyecto sin ejecutar.
- Población objetivo claramente delimitada.

En el primer caso ello es imprescindible, puesto que al generarse la intervención social, se construyó el diagnóstico de la situación problema, por lo tanto, es el primer acercamiento a la situación inicial que dará origen a la línea de base. Por otro lado, ha de tenerse en cuenta que la sola formulación de la intervención social es *intervención*, lo cual produce cambios en la población objetivo. Ello debe ser tomado en cuenta, cuando se procede al levantamiento de la línea de base.

En el segundo caso, la delimitación de la población objetivo resulta esencial, puesto que es en ella donde se deben producir cambios a partir de la ejecución de la intervención social. Dada la naturaleza lógica de los proyectos, sin una clara demarcación de la población objetivo no es posible implementar programas o proyectos. Los alimentos brindados por el Programa Vaso de Leche en Puno son: hojuela de quinua, hojuela de cebada y leche evaporada. (19)

### **2.3. MARCO CONCEPTUAL.**

#### **2.4.1. Requerimiento Nutricional.**

Son las cantidades mínimas de nutrientes que un individuo necesita para su organismo y para cumplir con todas sus funciones en forma normal, incluyendo la mantención de reservas. (1)

#### **2.4.2. Evaluación**

Es un proceso continuo que constituye una herramienta indispensable para poder medir el progreso y la eficacia de un programa. (1)

#### **2.4.3. Indicadores**

Son datos informativos que se utilizan para medir los cambios que ocurren durante el desarrollo de un programa. (1)

#### **2.4.4. Programa Social**

Son unidades que se dedican a la implementación y ejecución de proyectos en todas sus etapas de acuerdo a los objetivos y fines trazados por las entidades correspondientes. (1)

#### **2.4.5. Estado Nutricional**

Es la condición de salud de un individuo que resulta del balance entre la ingesta y consumo de nutrientes. (1)

#### **2.4.6. Programa**

Son unidades que se dedican a la implementación y ejecución de Proyectos en todas sus etapas de acuerdo a los objetivos y fines trazados por las entidades correspondientes. (1)

#### **2.4.7. Impacto**

Es el resultado y/o cambios que ocurren después de una intervención frente a un problema, que puede ser económico, alimentario, etc. de un país o una población. Para tal efecto los programas dirigidos a conseguir dicho fin deberán planificar y afianzar adecuadamente sus estrategias. (1)

**2.4.8. Impacto Nutricional:**

Es la variación en el estado nutricional de personas atendidas por un programa de alimentación a través de la toma de información basal, seguimiento, control y medición de los niveles nutricionales de la población que permita medir el impacto producido en ellos por el apoyo alimentario. (16)

**2.4.9. Monitoreo Nutricional**

Establecer en el campo el grado de cumplimiento de una institución o directiva en lineamientos y otras acciones a fin de tomar acciones correctivas oportunas. (16)

**2.4.10. Vigilancia Nutricional**

Se realiza con la finalidad de evaluar el crecimiento de los niños, como respuesta a la mejora en la alimentación de los mismos, mediante el control trimestral de peso y talla, así como los controles periódicos de salud, los que se realizan en coordinación con el Sector Salud de cada jurisdicción. (16)

## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y METODOS

#### 3.1. DISEÑO DE ESTUDIO.

El presente trabajo de investigación fué de tipo:

- Descriptivo: describió cada paso para la recolección de datos utilizados en el proyecto.
- Analítico: se analizaron los resultados obtenidos.
- Retrospectivo: se utilizaron datos tomados con anterioridad utilizándolos actualmente
- Prospectivo: se hizo un seguimiento periódico a la muestra utilizada.

#### 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estuvo constituida por 810 niños beneficiarios entre 2 – 6 años del Programa Vaso de Leche. Según la siguiente fórmula la muestra es:

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

$$n = \frac{810 \times 1.96^2 \times 0.05 \times 0.95}{0.03^2 \times (810 - 1) + 1.96^2 \times 0.05 \times 0.95}$$

$$n = 95$$

La muestra utilizada será de 95 niños beneficiarios del PVL de los 130 comités existentes con edad de 2 a 6 años.

En donde:

N = tamaño de la población (810 niños)

Z = nivel de confianza (1.96)

P = probabilidad de éxito, o proporción esperada (0.05)

Q = probabilidad de fracaso (0.95)

D = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción) (0.03)

### 3.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

#### INCLUSIÓN

- Niños beneficiarios del Programa Vaso de Leche.
- Niños que oscilan entre las edades de 2 a 6 años,
- Niños pertenecientes al ámbito urbano de la ciudad de Puno.

#### EXCLUSIÓN

- Niños que no sean beneficiarios del Programa Vaso de Leche.
- Niños que hayan cumplido ya 6 años o sean menores de 2 años.
- Niños beneficiarios que no estén dentro del ámbito urbano de la ciudad de Puno.

### 3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	ÍNDICE	RANGO	CATEGORIA
(V.D.) ESTADO NUTRICIONAL	TALLA/EDAD	T: Cm. E: meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Desnutrición crónica: -2 a -3 DE</li> <li>❖ Riesgo nutricional: -1.5 a -2 DE</li> <li>❖ Normal: -1.5 a +2 DE</li> </ul>	Desnutrición crónica Riesgo nutricional Normal
(V.IND.) RACION BRINDADA POR EL PROGRAMA	Pesada directa	Kcal Proteínas Carbohidratos Lípidos.	207 kcal 12 – 15% (6.21-7.76 g) 68 – 60% (35.19-31.05 g) 20 – 25% (4.6 - 5.75 g)	Deficiente Normal Exceso
(V. INT.) ANAMNESIS ALIMENTARIA DE TODO UN DÍA (AÑO 2012 - 2013)	Recordatorio de 24 horas	Energía Proteínas Carbohidratos Lípidos	1300 – 1800 kcal 10 – 15% 50 – 60% 30 – 35%	Deficiente Normal Exceso



### **3.5. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.**

#### **MÉTODOS.**

- **DESCRIPTIVO.**

Para describir y conocer cómo se encuentra en el periodo de un año la situación nutricional de los niños beneficiarios del Programa Vaso de Leche.

- **ANALÍTICO.**

Se hizo una comparación en la cual hubo un ex – ante y un ex – post de los datos utilizados para el trabajo de investigación, estos datos fueron tomados en el periodo de un año, esto para llegar a cumplir con los objetivos trazados y mejorar los problemas encontrados en desnutrición al igual que la focalización de los beneficiarios.

#### **TÉCNICAS.**

- **ANTROPOMÉTRICA.**

Esta técnica se aplicó a todos los niños beneficiarios del programa que estuvieron en la edad de 2 – 6 años, para así poder continuar con su evaluación nutricional y dar el diagnóstico pertinente.

- **PARA DETERMINAR EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA VASO DE LECHE DEL DISTRITO DE PUNO EN EL ÁMBITO URBANO.**

Primero se tomaron los datos de talla y edad de los niños beneficiarios, utilizando la técnica antropométrica, teniendo en cuenta las consideraciones pertinentes para una buena toma de datos antes de hacer la evaluación nutricional.

- **PARA EL PROCESO DE PESADA DIRECTA.**

Se hicieron visitas domiciliarias para así poder pesar directamente la porción de alimentos brindados por el programa que el niño consume, así se podrá constatar si la ración se consumió en su totalidad, a la par se hizo una evaluación de la composición de ese tiempo de comida específico.

## **INSTRUMENTOS**

- Ficha para atención de Consultorio Nutricional (ANEXO N° 01)
- Consolidado de la ficha de evaluación nutricional (ANEXO N°2)
- Ficha para la pesada directa de la ración brindada por el PVL (ANEXO N° 3)
- Ficha para la anamnesis alimentaria (ANEXO N°4)
- Ficha de composición de los alimentos de la pesada directa (ANEXO N° 5)
- Relación de comités pertenecientes al programa vaso de leche (ANEXO N°6)
- Base de datos de la presente investigación (ANEXO N° 7)

### **3.6. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

Luego de haber realizado la evaluación nutricional de los niños beneficiarios del programa durante el periodo de Junio 2012 a Junio 2013, se procedió a hacer la comparación entre los dos periodos tomando en cuenta el indicador T/E; para así poder saber si el programa presenta el impacto esperado en estos niños, en este procesamiento se hizo uso de la prueba “Z” la cual se usa para muestras correlacionadas.

### **3.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

- Se explicó brevemente a la madre del niño beneficiario acerca de la investigación y los objetivos de este.
- Se explicó cuáles serían las molestias al participar de esta investigación, igualmente se recalcó que los datos obtenidos no serían divulgados y únicamente serían utilizados para la investigación.
- Se explicó que se mantendría en confidencialidad los datos personales del sujeto en estudio utilizándose únicamente código de identificación.

### **3.8. DISEÑO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

- Se utilizó una distribución de frecuencia porcentual para verificar el primer objetivo.
- Se utilizó la prueba “Z” para comparar los resultados entre las fechas indicadas del estado nutricional del siguiente modo:

**PRUEBA DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICA**

i.  $H_0: \mu_1 = \mu_2$  (El promedio del estado nutricional en Junio 2012 es igual al promedio del estado nutricional a Junio 2013).

$H_1: \mu_1 < \mu_2$  (El promedio del estado nutricional en Junio 2012 es menor al promedio del estado nutricional a Junio 2013).

ii.  $\alpha = 5\%$  (nivel de significancia - error). a Junio 2013

iii. Se usa la prueba “Z” por cuanto  $n > 30$ :

$$Z = \frac{d - u_d}{S_p}$$

iv. Si  $|Z_c| > |Z_t|$  (1.96) se rechaza  $H_0$ .

$H_a$ : Existe impacto positivo en el estado nutricional de los niños beneficiarios de 2 – 6 años del Programa Vaso de Leche en el ámbito urbano de la ciudad de Puno. Junio 2012 – Junio 2013.

$H_0$ : No existe impacto positivo en el estado nutricional de los niños beneficiarios de 2 – 6 años del Programa Vaso de Leche en el ámbito urbano de la ciudad de Puno. Junio 2012 – Junio 2013.

### 3.9. ÁMBITO DE ESTUDIO.

El estudio se realizó en el Programa Vaso de Leche de la ciudad de Puno, que está ubicada a una altitud de 3827 metros sobre el nivel del mar, la provincia de Puno ocupando un área de 6,492.60 km<sup>2</sup>, dentro del denominado ecosistema Altiplánico entre los ramales Occidental y Oriental de la Cordillera de los Andes, donde se distingue un área de influencia del Lago Titicaca constituido en 60% por pampas, llanuras o praderas y en 40% por pendientes y quebradas. Su formación ecológica predominante es el bosque húmedo montano (pajonal andino). (21)

La zona circunlacustre alrededor del Lago Titicaca presenta condiciones favorables para el agro en terrenos de poca pendiente; el área de pradera tiene grandes extensiones de pastos que incentivan la actividad pecuaria.

El clima del departamento se caracteriza por ser frío y seco, debido a su localización geográfica y altitud, además se beneficia con el efecto termorregulador del lago Titicaca.



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIONES

#### 4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

##### CUADRO N° 1

#### ESTADO NUTRICIONAL INICIAL SEGÚN INDICADOR T/E EN NIÑOS DE 2 A 6 AÑOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA VASO DE LECHE DE LA CIUDAD DE PUNO. 2012

ESTADO NUTRICIONAL	N°	%
NORMAL	80	84.2
RIESGO	4	4.3
DESNUTRICION CRÓNICA	11	11.5
<b>TOTAL</b>	95	100

En el presente cuadro vemos que existe un 84.2% de niños que presentan un estado nutricional normal, a la vez se encontró un 11.5% que presenta desnutrición crónica, este es el resultado de la primera evaluación, utilizando el indicador T/E. Debemos resaltar que un 11.5% es un porcentaje alto para la muestra utilizada.

La desnutrición crónica (talla baja para la edad), medida según el retraso del crecimiento, es la forma más frecuente de desnutrición en Puno. Las características del riesgo de retraso del crecimiento específicas para la edad son similares en toda la Región, a pesar de que su grado varía mucho. (22)

Muchas son las causas que en forma directa e indirecta contribuyen a la existencia de los problemas nutricionales. Entre estas se pueden indicar, como causas directas, el consumo de una dieta inadecuada y la presencia de infecciones que interfieren con la utilización adecuada de los nutrientes. Las causas indirectas están relacionadas estrechamente con el índice de pobreza e incluyen la insuficiente disponibilidad de alimentos en cantidad y calidad, inequidad en el acceso a los alimentos, conductas desfavorables de los miembros de la familia, en particular los prestadores de cuidados, las cuales redundan en prácticas inadecuadas de alimentación, falta de acceso y mala calidad de los servicios básicos, de salud, falta de información y educación pertinentes. (23)

**CUADRO N° 2**

**ESTADO NUTRICIONAL FINAL SEGÚN INDICADOR T/E EN NIÑOS DE 2 A 6  
AÑOS DEL PROGRAMA VASO DE LECHE DE LA CIUDAD DE PUNO AÑO  
2013.**

<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>NORMAL</b>	83	87.4
<b>RIESGO</b>	7	7.4
<b>DESNUTRICION CRÓNICA</b>	5	5.2
<b>TOTAL</b>	95	100

En el presente cuadro podemos ver que un 87.4% de los niños beneficiarios presentan un estado nutricional normal y un 5.2% de niños con desnutrición crónica, tomando en cuenta el indicador antropométrico T/E. El estado nutricional de un individuo es la resultante final del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes. En los niños y especialmente durante el primer año de vida, debido a la gran velocidad de crecimiento, cualquier factor que altere este equilibrio repercute rápidamente en él.

Tradicionalmente la evaluación nutricional se ha orientado al diagnóstico y clasificación de estados de deficiencia, explicable dado el impacto que tienen en la morbilidad y mortalidad infantil. Sin embargo, frente al caso individual debe aplicarse una rigurosa metódica diagnóstica que permita detectar no sólo la desnutrición, sino también el sobrepeso y la obesidad. La alteración del crecimiento generalmente es resultado de la interacción de múltiples factores: bajo peso al nacer, deficiencia de energía, déficit de micronutrientes, infecciones a repetición, que pueden presentarse en períodos pre y post natales. Frecuentemente la alteración del crecimiento se hasta los dos a tres años de edad. Si tomamos en cuenta la velocidad a la que crece un niño, difícilmente podría compensar la pérdida de talla con un crecimiento luego de los dos años. Los niños con baja talla (por causa nutricional) tienen disminución de la capacidad cognitiva y una mayor probabilidad de fracaso escolar. Por esta razón, el control periódico de salud constituye el elemento más valioso para la detección precoz de alteraciones nutricionales, ya que permite obtener una evaluación oportuna y adecuada. (22)

**CUADRO N° 3**

**ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA  
VASO DE LECHE DE LA CIUDAD DE PUNO, CON EL INDICADOR T/E, JUNIO  
2012 A JUNIO 2013.**

<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	<b>Fecha</b>	<b>Junio 2012</b>		<b>Junio 2013</b>	
		<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>NORMAL</b>		80	84.2	83	87.4
<b>RIESGO</b>		4	4.3	7	7.4
<b>DESNUTRICION CRÓNICA</b>		11	11.5	5	5.2
<b>TOTAL</b>		<b>95</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

El presente cuadro brinda tendencias de mejoramiento del estado nutricional de los niños beneficiarios del Programa Vaso de Leche, que implicaría un ligero impacto de mejoramiento del estado nutricional, ya que si en el año 2012 se encontró que el 84.2 % se encontraban Normal en el año 2013 asciende la cifra al 87.4 %; y en lo que corresponde a los niños con desnutrición crónica del 11.5 % del 2012 disminuyó al 5.2 % en el 2013, dando la impresión de que los niños que tienden a mejorar su estado nutricional se englobarían en el grupo de niños con riesgo del estado nutricional, ya que de 4.3 % del 2012 se elevó a 7.4 % el 2013.

La baja talla se debe a la ingesta insuficiente de nutrientes, sobre todo aquellos que forman parte del crecimiento físico y del fortalecimiento del sistema inmunológico, y a los episodios frecuentes de enfermedades infecciosas durante la infancia, tales como diarreas agudas y las infecciones respiratorias agudas, que afectan predominantemente a las familias más pobres; trayendo como consecuencia deterioro en el desarrollo y la economía del país. Así, en un país pobre y con una alta prevalencia de desnutrición crónica como el nuestro, se tendrá una baja productividad y el reducido desarrollo intelectual del adulto, lo cual afecta el desarrollo del país. (23)

Cabe resaltar que durante este periodo de investigación se recibió apoyo del PAN (Programa Articulado de Nutrición) y de los centros de salud “José Carlos Mariátegui” y “Vallecito” para los controles de crecimiento y desarrollo del niño.

**CUADRO N° 4****APORTE NUTRICIONAL DE LA RACIÓN BRINDADA Y CONSUMIDA POR EL PROGRAMA VASO DE LECHE DE LA CIUDAD DE PUNO. PUNO 2012 – 2013.**

<b>ENERGIA Y NUTRIENTES</b>	<b>APORTE</b>
<b>ENERGÍA</b>	192.55 kcal
<b>PROTEÍNAS</b>	6.52 g
<b>CARBOHIDRATOS</b>	34.21 g
<b>LIPIDOS</b>	3.44 g

En el cuadro podemos ver que el aporte calórico proporcionado y consumido es menor a la planteada por que la ley 24059 del Programa Vaso de Leche, más aun considerando que el consumo de esta ración y en muchos hogares reemplaza al desayuno que lo padres brindaban a sus hijos en casa; en cuanto a los macronutrientes como las proteínas estas son las únicas que se encuentran dentro del rango establecido por dicha ley, pudiéndose observar que los carbohidratos y lípidos se encuentran por debajo del requerimiento respectivo según la normativa, este un problema muy grave en cuanto a los requerimientos diarios que necesita el niño para desarrollarse con normalidad dentro de sus actividades diarias. Se sabe que la distribución dietética se da de la siguiente forma: 25% desayuno, 30% comida, 15% merienda y 30% cena y la distribución calórica óptima es: 50-60% de hidratos de carbono, 30- 35% de grasas y 10-15% de proteínas de alta calidad. A pesar de que la ración brindada por el programa Vaso de Leche presenta valores por debajo de lo esperado una dieta variada, equilibrada e individualizada, incluyendo alimentos de todos los grupos llegaría a cubrir sus necesidades nutricionales.(24)

Si existiera alguna dificultad para masticar algunos alimentos o para admitir nuevos, deberíamos ofrecer alternativas de alimentos, con diferentes sabores, textura y colores, sin forzarle y dejarlo a su elección, con prevención sobre el consumo de grasas que poseen mejores características organolépticas. Es muy importante tener en cuenta la preferencia y aversión del niño sobre los distintos alimentos y su actividad social. Acostumbrar al niño a realizar las comidas en familia o con otros niños si lo hace en guarderías, evitando la televisión y estando en un buen ambiente y relajado.



## CUADRO N° 5

**APORTE DE ENERGIA Y NUTRIENTES BRINDADOS POR LA DIETA  
HABITUAL DE LOS NIÑOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA VASO DE  
LECHE DE LA CIUDAD DE PUNO, 2012 – 2013**

CLASIFICACIÓN	ENERGIA		PROTEÍNAS		CARBOHIDRATOS		LÍPIDOS	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>DEFICIENTE</b>	64	67.4	45	47.4	47	49.5	54	56.8
<b>NORMAL</b>	31	32.6	28	29.5	41	43.1	41	43.2
<b>EXCESO</b>	0	0	22	23.1	7	7.4	0	0
<b>TOTAL</b>	95	100	95	100	95	100	95	100

En el cuadro podemos ver que un 67.4% de la dieta habitual de los niños presenta Kilocalorías deficientes a comparación del requerimiento diario que necesitan, y existe un 32.6% que presentan kilocalorías dentro de la normalidad. Un niño bien alimentado tiene más oportunidades de desarrollarse plenamente, vivir con salud, de protegerse de enfermedades. Una nutrición inadecuada y la falta de alimentos pueden limitar el desarrollo físico y mental, aumentar el riesgo de muerte por enfermedades y pueden provocar discapacidades físicas y mentales permanentes.

El hecho de que la ración sea solo para el beneficiario y este deba durar para todo el mes, es una idea casi falsa ya que de alguna manera dentro del hogar todos comen de una misma olla familiar y es por eso que la cantidad energética que el niño debería consumir se ve disminuida.

Se puede observar que hay un 47.4% que presenta deficiencia de proteínas en la dieta habitual y un 23.1% que presenta exceso de proteínas y si esto siguiera así podría conllevar a problemas renales a futuro. Podemos denotar que existe un 49.5% que entra en el rango de deficiente, es decir que no cubre los requerimiento que el niño necesita, y existe un 7.4% que consume carbohidratos en exceso, pudiendo llevar esto a un sobrepeso con el tiempo.

Vemos que existe una deficiencia de lípidos en un 56.8% y esto se ve reflejado también en la deficiencia de kilocalorías y un 43.2% que están en normalidad.

Los macronutrientes son aquellos nutrimentos que se requieren en grandes cantidades para el buen funcionamiento del organismo y son: carbohidratos, lípidos y proteínas, tanto el déficit como el exceso de nutrientes conllevan riesgo de enfermedad, la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha realizado estudios para determinar los requerimientos, es decir la cantidad promedio que de un nutriente necesita el organismo sano para que realice adecuadamente todas sus funciones. Los requerimientos nutricionales los satisface el individuo a través de la ingestión de alimentos que en su conjunto integran la dieta, la cual varía según las circunstancias, y la cual deberá satisfacer las necesidades: biológicas, psicológicas y sociales para poder considerarse correcta. (22)

A partir de los seis meses el niño debe consumir de cuatro a cinco comidas al día, pero cada vez que son alimentados los niños comen poco esto es porque en los hogares la alimentación se encuentra a base de carbohidratos, lo que exige a los niños consumir grandes cantidades para satisfacer sus necesidades energéticas, de esta manera y aunque la consistencia de la alimentación de los niños se revele normal son escasas en calidad.

**PRUEBA ESTADÍSTICA UTILIZANDO LA PRUEBA “Z” PARA MUESTRAS CORRELACIONADAS, TOMANDO EN CUENTA EL INDICADOR T/E PARA LAS DOS MUESTRAS.**

**Tabla 7: ESTADÍSTICOS DE MUESTRAS RELACIONADAS**

		Media	N	Desviación típica	Error típ. de la media
Par 1	TALLAEDAD2012	98.3926	95	6.08511	.62432
	TALLAEDAD2013	100.7779	95	6.03797	.61948

La relación talla/edad del año 2012 en la población infantil presenta una media de 98.39% y si la media para el año 2013 es de 100.77%, como se aprecia en la tabla 7, entonces la diferencia de medias a un nivel de significancia del 5% es significativa tal como se aprecia en la tabla 8, donde también se aprecia un valor de sig=.001, por lo tanto el impacto encontrado en el Programa Vaso de Leche es positivo.

**Tabla 8: PRUEBA DE MUESTRAS RELACIONADAS**

	Diferencias relacionadas					T	Gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				Desviación típ.	Error típ. de la media
				Superior	Inferior				
Par 1 TALLAEDAD2012 - TALLAEDAD2013	-2.38526	1.40228	.14387	-2.67092	-2.09961	1.579	94	.001	

El impacto del programa fue positivo, diversos factores pueden contribuir a explicar este resultado. El primero tiene que ver con la aceptabilidad y consumo real del producto, aunque durante la investigación se vio que fue inferior al programado, la alimentación durante todo el representa un papel muy importante ya que las kilocalorías deficientes durante el desayuno fueron compensadas en los otros tiempos de comida. La ayuda alimentaria significaría en estos casos un menor gasto en alimentación para la familia o una transferencia de ingresos, que no necesariamente se invierte en mejorar la alimentación. Finalmente el impacto puede estar asociado también a la calidad de la atención recibida, especialmente con relación a la

educación nutricional u otras actividades durante la intervención. La alimentación en el hogar se encuentra a base de hidratos de carbono es por eso que el niño presenta la necesidad de consumir más cantidad, dejando de lado la calidad de la alimentación.

Por lo tanto en la demostración de la hipótesis planteada se tiene que:

i. Si  $|Z_c| > |Z_t|$  se rechaza  $H_0$ .

$H_a$ : Existe impacto positivo en el estado nutricional de los niños beneficiarios de 2 – 6 años del Programa Vaso de Leche en el ámbito urbano de la ciudad de Puno. Junio 2012 – Junio 2013.

$H_0$ : No existe impacto positivo en el estado nutricional de los niños beneficiarios de 2 – 6 años del Programa Vaso de Leche en el ámbito urbano de la ciudad de Puno. Junio 2012 – Junio 2013.

Y como  $Z_t = 1,5$ , y  $Z_c = 1,96$ , por lo tanto se acepta la  $H_a$  ya que debido a la variación de talla corporal obtenida por los niños beneficiarios del Programa Vaso de Leche entre el periodo del 2012 al 2013 existe impacto positivo en el estado nutricional de los niños beneficiarios de 2 – 6 años del Programa Vaso de Leche en el ámbito urbano de la ciudad de Puno.

## CONCLUSIONES

- El estado nutricional de los niños beneficiarios del Programa Vaso de Leche entre los periodos de junio 2012 a junio 2013 aumento en un 3.2 %, la desnutrición crónica disminuyo en un 6.3%.
- En cuanto al aporte de la ración brindada por el Programa Vaso de Leche, se encontró que la ración brindada consumida no satisface el requerimiento de kilocalorías diarias, pero los macronutrientes como las proteínas si se encuentran dentro del rango indicado por la ley 24059.
- En cuanto al consumo alimentario diario fuera del programa se encontró que los macronutrientes como las proteínas y carbohidratos eran consumidos en exceso, y los datos obtenidos se relacionan con la disminución de los porcentajes de desnutrición crónica en la población beneficiaria.
- De acuerdo al resultado de las pruebas estadísticas aplicadas, se concluye lo siguiente: se descarta la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$ , encontrándose un 0.01 de significancia por lo cual se determina que el Programa Vaso de Leche de la ciudad de Puno presenta un impacto nutricional positivo en los niños de 2 a 6 años de edad beneficiarios de dicho programa.

## RECOMENDACIONES

- Que el Programa Vaso de Leche realice campañas de concientización y sensibilización dirigido a las madres de los niños beneficiarios sobre la importancia que deben dar a la alimentación del niño, usando cursos de capacitación donde se pueda brindar temas como el crecimiento y desarrollo del niño, alimentación adecuada y estilos de vida saludable; otro método que se puede utilizar son los spots radiales o televisivos.
- La focalización de la población beneficiaria debe sujetarse a los requisitos mencionados en la ley 24059 y dejando de lado los favoritismos, los cuales hacen que exista una debilidad dentro del programa.
- Realizar alianzas con los centros de salud para mejorar el acceso fácil a atención en salud, controles periódicos, medición de peso y talla adecuadamente realizados e interpretados, consejería alimentaria, medidas sanitarias para reducir el riesgo de infecciones intercurrentes, adecuado y oportuno manejo de patologías agudas, suplementos nutricionales y otras medidas de prevención y promoción de salud.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Lanata C. El problema del sobrepeso y la obesidad en el Perú: la urgencia de una política de salud pública para controlarla. Lima. 2012.
2. Palma C. Programa de vaso de leche en el Perú. Lima: Sánchez; 2002.
3. Suárez B. Caracterización del Programa del Vaso de Leche. Perú. 2008.
4. Naranjo M. Análisis de la contribución de los programas sociales al logro de los objetivos del Milenio. 1ra ed. Ecuador. 2008.
5. Sotomayor L. Evolución de la Nutrición y Alimentación En Chile En El Siglo XX. Chile; 2002.
6. Alvarado B. Validación de escalas de seguridad alimentaria y de apoyo social en una población afro-colombiana: aplicación en el estudio de prevalencia del estado nutricional en niños de 16 a 36 meses. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 21(3):724-736, may – jun; 2005.
7. Sánchez J. Importancia del desayuno escolar en el rendimiento intelectual y en su estado nutricional. España; 2005
8. Gajate M. El impacto de los programas alimentarios sobre el nivel de nutrición infantil: una aproximación a partir de la metodología del “Propensity Score Matching”. Lima; 2002.
9. Cueto S. Impacto del programa de desayunos escolares en escuelas rurales del Perú. Lima; 2010.
10. Chávez L. Evaluación de Impacto del Programa Nacional Wawa Wasi”. Lima; 2004
11. Huarino A. Evaluación nutricional en niños menores de 5 años del programa Vaso de Leche. Yunguyo; 2007.
12. León M. Mejoramiento de la salud y nutrición de los niños y niñas menores de 3 años del distrito de Macusani. Macusani; 2011.
13. Vásquez M. La aplicación de la estrategia de prevención de EDAS sobre autocuidado del niño en el Programa vaso de leche de la ciudad de Desaguadero; 2008.
14. Zapata E. Temas de Gestión Pública y Actualidad: El programa del vaso de leche en el Perú. Lima. 2011.
15. Fernández M. El Programa del Vaso de Leche en el Perú. Lima. 2006.
16. Valdés M. La evaluación de impacto de proyectos sociales. Lima. 2003.

17. Arisaca G. “Impacto Nutricional en Niños Menores de Seis Años del Programa Supervivencia Infantil “, Parroquia Cristo Rey. Juliaca. 2005.
18. Cerna L. “Manual Operativo del Programa del Vaso de Leche”. Municipalidad Provincial De Puno. 2010.
19. Inerritegui M. El Impacto Social del Vaso de Leche sobre el Nivel de Nutrición Infantil (en línea).Perú (fecha de acceso 14 de abril del 2014). URL disponible en :<http://www.consortio.org/CIES/html/pdfs/bol50/GajateInurritegui.pdf>
20. Nutrinet. Impacto Nutricional (en línea). México (fecha de acceso 17 de enero del 2013). URL disponible en: <http://nutrinet.org/nmi-herramientas/316-diferencias-entre-monitoreo-del-crecimiento-y-vigilancia-nutricional>.
21. MINCETUR. Ámbito Puno (en línea). Perú (fecha de acceso 10 de diciembre del2012).URLdisponible:<http://www.mincetur.gob.pe/newweb/portals/0/PUNO.pdf>
22. León A. Estado nutricional en niños menores de 5 años en un consultorio de Babahoyo (en línea). Ecuador (fecha de acceso 11 de junio del 2014). URL disponible en:[http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol74\\_3\\_02/ped073202.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol74_3_02/ped073202.htm)
23. Rogers B. Reducción de la desnutrición crónica en el Perú (en línea) Lima (fecha de acceso 14 de junio del 2014). URL disponible en: <http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/communications/wfp262185.pdf>
24. Economía y Sociedad 50, CIES, Lima Perú, noviembre 2003



# ANEXOS

**ANEXO 1: FICHAS PARA ATENCIÓN DE CONSULTORIO NUTRICIONAL**

**CONSULTORIO NUTRICIONAL  
DEL VASO DE LECHE**

Cód.....

**RESULTADOS DE EVALUACION NUTRICIONAL**

Nombres y Apellidos:.....

Sexo:.....Edad:.....Peso:.....Kg. Talla:.....cm. IMC.....

Diagnóstico nutricional:

.....

.....

.....

...../...../.....

Fecha Nutricionista

**CONSULTORIO NUTRICIONAL  
DEL VASO DE LECHE**

Cód.....

**RESULTADOS DE EVALUACION NUTRICIONAL**

Nombres y Apellidos:.....

Sexo:.....Edad:.....Peso:.....Kg. Talla:.....cm. IMC.....

Diagnóstico nutricional:

.....

.....

.....

...../...../.....

Fecha Nutricionista

**CONSULTORIO NUTRICIONAL  
DEL VASO DE LECHE**

Cód.....

**RESULTADOS DE EVALUACION NUTRICIONAL**

Nombres y Apellidos:.....

Sexo:.....Edad:.....Peso:.....Kg. Talla:.....cm. IMC.....

Diagnóstico nutricional:

.....

.....

.....

...../...../.....

Fecha Nutricionista





**ANEXO 4: FICHA PARA LA ANAMNESIS ALIMENTARIA**

HORA DE COMIDA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	PESO BRUTO	PESO NETO	ENERGIA (KCAL)	PROTEINAS (GRAMOS)	LIPIDOS (GRAMOS)	CARBO-HIDRATOS
a.m.	DESAYUNO								
a.m.	MEDIA MAÑANA								
p.m.	ALMUERZO								
p.m.	MEDIA TARDE								
p.m.	CENA								
<b>TOTAL</b>									



**ANEXO 6: RELACIÓN DE COMITÉS PERTENECIENTES AL PROGRAMA VASO DE LECHE**

ZONA URBANA					
	NOMBRE	Nº		NOMBRE	Nº
1	C.V.L. Señor de Huanca	2	78	C.V.L. Chacarilla del Lago N° 02	1
2	C.V.L. Pampilla del Lago	2	79	C.V.L. Los Álamos - Aziruni III Etapa	1
3	C.V.L. Barrio Unión Llavini	2	80	C.V.L. V. de Asunción - Manto Chico	1
4	C.V.L. Cristo Rey	2	81	C.V.L. Asoc. 1° de Mayo Salcedo	1
5	C.V.L. Barrio Marginal 28 de Julio	2	82	C.V.L. Vecinal Santa Cruz	1
6	C.V.L. Barrio Alto Mañazo	2	83	C.V.L. B. III Centena.ChanuChanu IV	1
7	C.V.L. Barrio Orkapata	2	84	C.V.L. Manto dos Mil	1
8	C.V.L. Huáscar Central	2	85	C.V.L. Santa Rosa de Lima - Machallata	1
9	C.V.L. Inmaculada Concepción – JAE	2	86	C.V.L. Santa Rosa - ChanuChanu III E.	1
10	C.V.L. B. Indoamérica - J.C. Bolognesi	2	87	C.V.L. Barrio San Martin C. 1 Luis la f.	1
11	C.V.L. Unión B. Bellavista	2	88	C.V.L. San Juan de Dios Rinc. Salcedo	1
12	C.V.L. Rosa Merino - Alto Orkapata	2	89	C.V.L. Barrio Tercer Mundo	1
13	C.V.L. Niño San Salvador - B. 8 de Oct.	2	90	C.V.L. Virgen de Asunción S. Bolívar	1
14	C.V.L. San José II	2	91	C.V.L. Víctor Andrés Belaunde C. Chanu	1
15	C.V.L. San Juan De Dios – Cercado	2	92	C.V.L. Virgen de AsunciónAziruni I E.	1
16	C.V.L. Señor de Vilavila - Barrio 4 de n.	2	93	C.V.L. Haya de la Torre B. San Miguel	1
17	C.V.L. Villa la Florida	2	94	C.V.L. Virgen de Cancharani Manto	1
18	C.V.L. Corazón de Jesús - Alto Bell.	2	95	C.V.L. V. de Cancharani .V. del Lago	1
19	C.V.L. Barrio Virgen del Rosario	2	96	C.V.L. Virgen del Carmen Aziruni III	1
20	C.V.L. Comité V. de Copacabana	2	97	C.V.L. Barrio Alto Santa Rosa	1
21	C.V.L. Virgen del Carmen Cerrito Blan.	2	98	C.V.L. Barrio Huayna Pucara	1
22	C.V.L. Virgen la Merced – Porteño	2	99	C.V.L. Barrio Ricardo Palma	1
23	C.V.L. Barrio Mañazo	2	100	C.V.L. Sector Dante Nava	1
24	C.V.L. Barrio Azogue	2	101	C.V.L. Simón Bolívar	1
25	C.V.L. Barrio Alto Huáscar	2	102	C.V.L. B. Santiago de Chejoña	1
26	C.V.L. Señor de los Milagros 2 de Mayo	2	103	C.V.L. B. ChanuChanu	1
27	C.V.L. Barrio 4 de Noviembre	2	104	C.V.L. Asoc. Única de Muj. Chanu 1	1
28	C.V.L. Barrio Vallecito Central	2	105	C.V.L. Asoc. De Madres B. San José	1
29	C.V.L. Barrio San José	2	106	C.V.L. Asoc. De M. Virg. del Carmen	1
30	C.V.L. Barrio Huaje	2	107	C.V.L. Asoc. De M. Virg. De Fátima	1
31	C.V.L. Huajsapata	2	108	C.V.L. Asoc. De M. Maria P. de Bellido	1
32	C.V.L. Barrio San Pedro Alto Puno	2	109	C.V.L. Señor de los Milagros Aziruni II	1
33	C.V.L. Alto Bellavista Sector Norte	2	110	C.V.L. Villa Primavera TeproAziruni III	1
34	C.V.L. Las Cruces	2	111	C.V.L. Virg. de Copac.-Granja Salcedo	1
35	C.V.L. Candelaria Herrera	1	112	C.V.L. Alto Laykakota	1
36	C.V.L. Ciudad Humanidad Totorani	1	113	C.V.L. Ntra Sra. De Guadalupe III Mil.	1
37	C.V.L. Fray Martin de Porres - B. JAE	1	114	C.V.L. Chejoña II Etapa	1
38	C.V.L. Niño San Salvador Alto Puno	1	115	C.V.L. Corazón de JesúsSan M. Porres	1
39	C.V.L. Las Mercedes	1	116	C.V.L. B. Selva Alegre Bartolina Sisa	1
40	C.V.L. San Salvador – Vallecito	1	117	C.V.L. Candelaria Herrera - Salcedo	1
41	C.V.L. Virgen de Chapi - Alto Alianza	1	118	C.V.L. Corazón de Jesús - Santa Rosa	1
42	C.V.L. Artesanal Villa Paxa	1	119	C.V.L. Asoc. De M. B. Unión Sta Rosa	1
43	C.V.L. Barrio Alto Llavine	1	120	C.V.L. Asoc. Cesar Vallejo 3 Universid.	1
44	C.V.L. B. Machallata	1	121	C.V.L. Sector Nor Oeste Chacarilla Alta	1
45	C.V.L. Sant. Trinidad Nor Este B. Vall.	1	122	C.V.L. Barrio San Martin	1
46	C.V.L. Sta Marie los Ángeles Alto Puno	1	123	C.V.L. Barrio San Martin II	1

47	C.V.L. B. PirhuaPirhuani	1	124	C.V.L. Prolongac. 4 de Nov. Cono Sur	1
48	C.V.L. Barrio Porteño	1	125	C.V.L. B. Simón Bolívar	1
49	C.V.L. Corazón de Jesús Villa Paxa	1	126	C.V.L. B. Manto Central	1
50	C.V.L. Micaela Bastidas B. Miraflores	1	127	C.V.L. Urb. Reflejos San Valentín	1
51	C.V.L. Rivera del Lago	1	128	C.V.L. V. de Copacabana B. Univer.	1
52	C.V.L. 27 de Junio Alto Puno	1	129	C.V.L. V. de la Candelaria B. San José	1
53	C.V.L. Alan García	1	130	C.V.L. Barrio Sillustani	1
54	C.V.L. B. Independencia	1	131	C.V.L. V. del Rosario Aprovi Salcedo	1
55	C.V.L. I. Concepción 8 de Dic.	1	132	C.V.L. Sarita Colonia Urbagric Salcedo	1
56	C.V.L. V. de Guadalupe Urb. Carabaya	1	133	C.V.L. Barrio Magisterial	1
57	C.V.L. B. Cerro Colorado	1	134	C.V.L. Asoc. Mad de Urb. ChanuChanu	1
58	C.V.L. Barrio Miraflores Comité II	1	135	C.V.L. José Carlos Mariátegui	1
59	C.V.L. Andrés A. Cáceres – Salcedo	1			
60	C.V.L. Mirador Yanamayo	1			
61	C.V.L. Barrio Virgen de Candelaria	1			
62	C.V.L. 1ro De Mayo Urb. Quintanilla	1			
63	C.V.L. Sr. de Huanca V. de Copacabana	1			
64	C.V.L. Villa sol Sector 3 B. Vallecito	1			
65	C.V.L. Lotización Quintanilla	1			
66	C.V.L. Org. Las Flores B: S. Bolívar	1			
67	C.V.L. Barrio Victoria	1			
68	C.V.L. Manto Nueva Esperanza	1			
69	C.V.L. Barrio Jorge Chávez	1			
70	C.V.L. Barrio Laykakota – Sec. Central	1			
71	C.V.L. Barrio Santa Rosa	1			
72	C.V.L. Barrio Chacarilla Alta	1			
73	C.V.L. Barrio los Pinos	1			
74	C.V.L. Barrio Túpac Amaru	1			
75	C.V.L. Barrio Progreso	1			
76	C.V.L. B Manto Norte Virgen de Chapi.	1			
77	C.V.L. Barrio los Andes	1			



**ANEXO 7: BASE DE DATOS DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN**

Nº	FECHA DE EVALUACIÓN	FECHA DE NACIMIENTO	EDAD años	SEX	PESO ACTUAL (kg)	TALLA ACTUAL (cm)	Dx (T/E)	T/E (%)	Dx. FINAL	Kcal	PROTEÍNA (g)	GRASA (g)	CARBOHIDRATO (g)
1	14-06-12	14/03/2007	3,03	M	15,80	101,50	N	98,8	N	1235,85	51,225	38,645	173,825
2	14-06-12	10/06/2006	4,00	F	15,70	102,00	N	98,7	N	1396,55	57,905	44,875	197,255
3	14-06-12	26/04/2005	5,02	F	22,00	118,00	N	104,8	N	1161,2	40,48	30,685	184,96
4	14-06-12	30/08/2005	4,10	F	15,10	107,50	DC	86,3	DC	1645,35	67,745	50,305	238,63
5	14-06-12	17/03/2006	4,03	M	17,10	102,50	N	104,9	N	1267,77	46,19	44,815	172,907
6	14-06-12	22/11/2004	5,07	F	21,00	113,00	N	109,4	N	1664,52	60,026	52,077	248,19
7	14-06-12	22/08/2004	5,10	F	8,90	77,00	DC	89,0	DC	944,75	38,945	27,055	125,705
8	14-06-12	17/07/2007	2,11	M	12,60	95,50	DC	88,1	DC	1114,77	35,075	32,88	176,027
9	14-06-12	16/10/2007	2,08	M	13,80	95,50	N	96,5	N	1087,95	40,66	35,215	155,375
10	14-06-12	22/09/2004	5,09	F	21,70	119,50	N	100,5	N	1132,65	36,98	51,855	133,785
11	14-06-12	10/11/2007	2,07	F	14,50	93,00	N	109,0	N	1396,55	57,905	44,875	197,255
12	14-06-12	23/01/2005	5,05	F	19,80	113,00	N	103,1	N	1396,55	57,905	44,875	197,255
13	14-06-12	02/02/2005	5,04	M	21,40	118,00	N	100,0	N	1396,55	57,905	44,875	197,255
14	14-06-12	02/06/2008	2,00	F	15,20	99,00	N	102,0	N	1645,35	67,745	50,305	238,63
15	14-06-12	09/04/2008	2,02	F	13,00	96,50	N	91,5	RN	1664,52	60,026	52,077	248,19
16	14-06-12	02/11/2005	4,07	M	20,10	110,50	N	106,9	N	944,75	38,945	27,055	125,705
17	14-06-12	16/11/2006	3,07	M	16,80	103,00	N	101,8	N	1087,95	40,66	35,215	155,375
18	14-06-12	13/07/2006	3,11	M	14,80	101,50	N	92,5	N	1087,95	40,66	35,215	155,375
19	14-06-12	16/08/2005	4,10	M	20,50	117,50	N	96,7	N	1267,77	46,19	44,815	172,907
20	14-06-12	10/01/2007	3,05	F	14,70	95,00	N	106,5	N	1161,2	40,48	30,685	184,96
21	14-06-12	18/01/2005	5,05	F	18,00	108,50	N	101,1	N	1341,45	53,02	41,12	192,33
22	14-06-12	07/04/2007	3,02	M	15,40	99,50	N	100,0	N	1645,35	67,745	50,305	238,63
23	14-06-12	28/04/2008	2,02	M	14,70	94,50	N	105,0	N	1664,52	60,026	52,077	248,19
24	14-06-12	14/02/2006	4,04	M	19,00	111,00	N	100,0	N	1087,95	40,66	35,215	155,375
25	14-06-12	15/10/2007	2,08	M	14,00	96,00	N	97,2	N	955,35	35,295	28,885	142,325
26	14-06-12	05/06/2006	4,00	M	17,70	106,00	N	101,7	N	1235,85	51,225	38,645	173,825
27	14-06-12	15/05/2008	2,01	F	14,20	93,50	N	106,0	N	1396,55	57,905	44,875	197,255
28	14-06-12	26/05/2005	5,01	F	18,90	111,50	N	101,1	N	1161,2	40,48	30,685	184,96
29	14-06-12	26/11/2004	5,07	F	18,70	109,50	N	103,3	N	1664,52	60,026	52,077	248,19
30	14-06-12	25/06/2005	5,00	F	19,00	110,00	N	104,4	N	1087,95	40,66	35,215	155,375
31	14-06-12	28/08/2005	4,10	M	16,70	103,50	N	100,0	N	1396,55	57,905	44,875	197,255
32	14-06-12	28/02/2005	5,04	M	21,80	117,50	N	102,8	N	1267,77	46,19	44,815	172,907
33	14-06-12	16/11/2005	4,07	M	18,70	108,50	N	102,7	N	1114,77	35,075	32,88	176,027
34	14-06-12	21/11/2005	4,07	F	15,60	105,50	N	92,3	N	1664,52	60,026	52,077	248,19
35	14-06-12	08/06/2006	4,00	M	18,20	104,50	N	107,1	N	1114,77	35,075	32,88	176,027
36	14-06-12	22/05/2007	3,01	M	16,50	98,50	N	109,3	N	1132,65	36,98	51,855	133,785
37	14-06-12	04/10/2004	5,08	F	17,60	113,00	N	91,7	RN	1396,55	57,905	44,875	197,255
38	14-06-12	04/02/2007	3,04	F	14,90	104,00	N	90,3	RN	1645,35	67,745	50,305	238,63
39	14-06-12	06/03/2006	4,03	M	13,00	100,50	DC	82,8	DC	955,35	35,295	28,885	142,325
40	14-06-12	29/03/2007	3,03	M	14,80	98,00	N	99,3	N	1341,45	53,02	41,12	192,33
41	14-06-12	21/08/2007	2,10	F	15,10	96,00	N	107,9	N	1087,95	40,66	35,215	155,375
42	14-06-12	24/07/2006	3,11	F	12,50	97,50	DC	86,8	DC	1087,95	40,66	35,215	155,375
43	14-06-12	16/02/2007	3,04	F	17,30	107,50	N	98,9	N	1235,85	51,225	38,645	173,825
44	14-06-12	29/05/2005	5,01	M	17,20	105,00	N	100,6	N	1087,95	40,66	35,215	155,375
45	14-06-12	21/12/2004	5,06	M	20,80	117,50	N	98,1	N	1087,95	40,66	35,215	155,375
46	14-06-12	04/07/2005	4,11	M	17,70	106,50	N	100,6	N	1267,77	46,19	44,815	172,907
47	14-06-12	01/09/2007	2,09	M	13,70	96,00	N	95,1	N	1664,52	60,026	52,077	248,19
48	14-06-12	08/05/2006	4,01	M	14,70	103,00	DC	89,1	DC	1087,95	40,66	35,215	155,375
49	14-06-12	06/02/2008	2,04	F	13,20	91,00	N	103,1	N	1645,35	67,745	50,305	238,63
50	14-06-12	05/01/2008	2,05	M	14,80	97,00	N	100,7	N	955,35	35,295	28,885	142,325
51	14-06-12	04/05/2008	2,01	M	14,80	94,00	N	106,5	N	1087,95	40,66	35,215	155,375
52	14-06-12	05/11/2004	5,07	F	18,90	111,50	N	101,1	N	1396,55	57,905	44,875	197,255
53	14-06-12	26/01/2007	3,05	M	13,60	96,50	N	93,8	N	1664,52	60,026	52,077	248,19
54	14-06-12	25/05/2008	2,01	M	12,10	90,50	N	92,4	N	1396,55	57,905	44,875	197,255
55	14-06-12	02/10/2005	4,08	M	19,80	109,00	N	108,2	N	1341,45	53,02	41,12	192,33
56	14-06-12	25/02/2008	2,04	F	12,50	90,00	N	99,2	N	1114,77	35,075	32,88	176,027

57	14-06-12	30/05/2006	4,01	M	19,70	112,50	N	101,0	N	1087,95	40,66	35,215	155,375
58	14-06-12	11/03/2005	5,03	F	17,80	112,00	N	94,2	N	1132,65	36,98	51,855	133,785
59	14-06-12	07/07/2007	2,11	M	15,70	100,50	N	100,0	N	955,35	35,295	28,885	142,325
60	14-06-12	18/12/2006	3,06	F	15,90	104,00	N	96,4	N	1087,95	40,66	35,215	155,375
61	14-06-12	24/06/2006	4,00	M	16,70	104,50	N	98,2	N	1341,45	53,02	41,12	192,33
62	14-06-12	25/03/2005	5,03	M	22,30	115,00	N	109,9	N	1664,52	60,026	52,077	248,19
63	14-06-12	14/11/2006	3,07	F	13,00	98,00	DC	89,0	DC	955,35	35,295	28,885	142,325
64	14-06-12	15/01/2007	3,05	F	14,50	97,00	N	101,4	N	1235,85	51,225	38,645	173,825
65	14-06-12	10/11/2006	3,07	M	17,00	106,00	N	97,7	N	1087,95	40,66	35,215	155,375
66	14-06-12	14/04/2007	3,02	F	14,10	97,50	N	97,9	N	1341,45	53,02	41,12	192,33
67	14-06-12	26/06/2005	5,00	F	20,30	114,00	N	104,1	N	1132,65	36,98	51,855	133,785
68	14-06-12	23/04/2006	4,02	F	16,20	105,50	N	95,9	N	1087,95	40,66	35,215	155,375
69	14-06-12	10/09/2007	2,09	M	14,90	99,50	N	96,8	N	1645,35	67,745	50,305	238,63
70	14-06-12	20/12/2005	4,06	F	19,30	110,00	N	106,0	N	1396,55	57,905	44,875	197,255
71	14-06-12	23/04/2007	3,02	M	15,70	96,00	N	109,0	N	1664,52	60,026	52,077	248,19
72	14-06-12	20/11/2007	2,07	M	16,40	98,50	N	108,6	N	1132,65	36,98	51,855	133,785
73	14-06-12	12/02/2005	5,04	M	21,50	114,00	N	107,5	N	1664,52	60,026	52,077	248,19
74	14-06-12	21/02/2008	2,04	F	13,90	94,50	N	102,2	N	955,35	35,295	28,885	142,325
75	14-06-12	02/11/2007	2,07	F	14,10	96,50	N	99,3	N	1087,95	40,66	35,215	155,375
76	14-06-12	11/12/2004	5,06	F	18,60	116,50	N	91,2	RN	1341,45	53,02	41,12	192,33
77	14-06-12	28/08/2007	2,10	F	12,00	96,00	DC	85,7	DC	1087,95	40,66	35,215	155,375
78	14-06-12	06/12/2006	3,06	F	13,00	92,00	N	100,0	N	1132,65	36,98	51,855	133,785
79	14-06-12	14/07/2007	2,11	F	15,00	101,50	N	94,9	N	1114,77	35,075	32,88	176,027
80	14-06-12	07/01/2005	5,05	F	18,40	115,00	N	92,5	N	1087,95	40,66	35,215	155,375
81	14-06-12	31/12/2004	5,06	F	16,10	109,50	DC	89,0	DC	1664,52	60,026	52,077	248,19
82	14-06-12	21/03/2008	2,03	M	12,00	90,00	N	92,3	N	1341,45	53,02	41,12	192,33
83	14-06-12	26/09/2004	5,09	M	19,80	114,00	N	99,0	N	1132,65	36,98	51,855	133,785
84	14-06-12	04/10/2005	4,08	F	18,30	112,50	N	96,3	N	1087,95	40,66	35,215	155,375
85	14-06-12	18/11/2006	3,07	F	14,70	101,00	N	94,8	N	1645,35	67,745	50,305	238,63
86	14-06-12	28/09/2006	3,09	M	16,70	105,00	N	97,7	N	1664,52	60,026	52,077	248,19
87	14-06-12	14/12/2005	4,06	M	19,80	114,50	N	98,0	N	955,35	35,295	28,885	142,325
88	14-06-12	02/04/2008	2,02	M	15,00	100,00	N	96,8	N	1087,95	40,66	35,215	155,375
89	14-06-12	13/02/2007	3,04	F	13,30	102,00	DC	83,6	DC	1114,77	35,075	32,88	176,027
90	14-06-12	27/07/2006	3,11	F	15,00	99,50	N	100,0	N	1087,95	40,66	35,215	155,375
91	14-06-12	02/02/2007	3,04	M	16,00	101,50	N	100,0	N	1396,55	57,905	44,875	197,255
92	14-06-12	20/02/2007	3,04	M	14,70	103,00	DC	89,1	DC	1087,95	40,66	35,215	155,375
93	14-06-12	24/07/2005	4,11	M	22,00	115,50	N	107,3	N	1114,77	35,075	32,88	176,027
94	14-06-12	15/11/2005	4,07	F	17,00	112,00	DC	89,9	DC	1132,65	36,98	51,855	133,785
95	14-06-12	23/02/2007	3,04	M	18,00	103,50	N	107,8	N	1087,95	40,66	35,215	155,375