

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**



**ESCUELA DE POSGRADO**

**TESIS**

**APORTE DE LA RACIÓN ALIMENTARIA E  
IMPACTO NUTRICIONAL DEL PROGRAMA  
DEL VASO DE LECHE DE LA  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAYÁN  
PERIODO ANUAL 2016**

**PRESENTADO POR:**

**Br. JONATHAN BRIAN REYES CORNEJO**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LOS  
ALIMENTOS**

**ASESOR:**

**M(a). CECILIA MAURA MEJÍA DOMÍNGUEZ**

**HUACHO - 2019**

**APORTE DE LA RACIÓN ALIMENTARIA E IMPACTO  
NUTRICIONAL DEL PROGRAMA DEL VASO DE LECHE DE LA  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAYÁN PERIODO ANUAL 2016**

**Br. JONATHAN BRIAN REYES CORNEJO**



**TESIS DE MAESTRÍA**

**ASESOR: M(a). CECILIA MAURA MEJÍA DOMÍNGUEZ**

**UNIVERSIDAD NACIONAL**

**JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRO EN CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS**

**HUACHO**

**2019**



## DEDICATORIA

A **Dios** por permitirme llegar hasta este punto y también por concederme salud y fuerza para lograr mis objetivos, además de otorgarme su infinita bondad.

A mi madre **Rosalina Adriana**, por los ejemplos de perseverancia y constancia que la caracteriza y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mi madre **Rosa Aimé**, por brindarme su apoyo en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada por su amor.

A mi tía **Susana Victoria** y mi tío **José Alberto**, por estar siempre presentes. A mi hermano **Pedro Luis** quien ha sido y es una de mis motivaciones y felicidad.

*Jonathan Brian Reyes Cornejo*

## AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento en primer lugar se dirige a quien ha forjado mi camino y me ha dirigido por el sendero correcto, a **Dios**, el que en todo momento está conmigo ayudándome a aprender de mis errores y a no cometerlos otra vez. Eres quien guía el destino de mi vida. Te lo agradezco, padre celestial.

En segundo lugar, suponen los cimientos de mi desarrollo, todos y cada uno de ustedes –**Familia**– que han destinado tiempo para enseñarme nuevas cosas, para brindarme aportes invaluable que servirán para toda mi vida, les agradezco con creces. Los quiero mucho.

Y, por último, la ayuda que me has brindado siempre ha sido sumamente importante, estuviste a mi lado inclusive en los momentos y situaciones más tormentosas, siempre ayudándome. No fue sencillo culminar con éxito este proyecto, sin embargo, siempre fuiste muy motivadora y esperanzadora, me decías que lo lograría perfectamente. Me ayudaste hasta donde te era posible, incluso más que eso. Muchas gracias, **Amor**.

*Jonathan Brian Reyes Cornejo*

# ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xii</b>

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

<b>1.1 Descripción de la realidad problemática</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Formulación del problema</b>	<b>4</b>
<b>1.2.1 Problema general</b>	<b>4</b>
<b>1.2.2 Problemas específicos</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Objetivos de la investigación</b>	<b>4</b>
<b>1.3.1 Objetivo general</b>	<b>4</b>
<b>1.3.2 Objetivos específicos</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Justificación de la investigación</b>	<b>5</b>
<b>1.5 Delimitaciones del estudio</b>	<b>6</b>
<b>1.6 Viabilidad del estudio</b>	<b>6</b>

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

<b>2.1 Antecedentes de la investigación</b>	<b>8</b>
<b>2.1.1 Investigaciones internacionales</b>	<b>8</b>
<b>2.1.2 Investigaciones nacionales</b>	<b>11</b>
<b>2.2 Bases teóricas</b>	<b>15</b>
<b>2.3 Definición de términos básicos</b>	<b>15</b>
<b>2.4 Hipótesis de investigación</b>	<b>46</b>
<b>2.4.1 Hipótesis general</b>	<b>46</b>
<b>2.4.2 Hipótesis específicas</b>	<b>47</b>
<b>2.5 Operacionalización de las variables</b>	<b>49</b>

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

<b>3.1 Diseño metodológico</b>	<b>50</b>
<b>3.2 Población y muestra</b>	<b>50</b>
<b>3.2.1 Población</b>	<b>50</b>
<b>3.2.2 Muestra</b>	<b>50</b>

<b>3.3 Técnicas de recolección de datos</b>	<b>51</b>
<b>3.4 Técnicas para el procesamiento de la información</b>	<b>55</b>
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>RESULTADOS</b>	
<b>4.1 Análisis de resultados</b>	<b>56</b>
<b>4.2 Contrastación de hipótesis</b>	<b>89</b>
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>DISCUSIÓN</b>	
<b>5.1 Discusión de resultados</b>	<b>103</b>
<b>CAPÍTULO VI</b>	
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
<b>6.1 Conclusiones</b>	<b>109</b>
<b>6.2 Recomendaciones</b>	<b>111</b>
<b>REFERENCIAS</b>	
<b>7.1 Fuentes documentales</b>	<b>112</b>
<b>7.2 Fuentes bibliográficas</b>	<b>114</b>
<b>7.3 Fuentes hemerográficas</b>	<b>114</b>
<b>7.4 Fuentes electrónicas</b>	<b>115</b>
<b>ANEXOS</b>	
<b>Anexo 1: Matriz de consistencia.</b>	<b>118</b>
<b>Anexo 2: Ley N° 27470.</b>	<b>119</b>
<b>Anexo 3: Resolución Ministerial N° 451-2006/MINSA</b>	<b>123</b>
<b>Anexo 4: Resolución Ministerial N° 711-2022-SA-DM</b>	<b>130</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Actores que intervienen en la implementación y organización del Programa del vaso de leche.....	31
<b>Figura 2:</b> Aspectos de la calidad de los alimentos. ....	32
<b>Figura 3:</b> Criterios de selección de insumos del Programa del vaso de leche.....	36
<b>Figura 4:</b> Características principales de la ración del Programa del vaso de leche.....	40
<b>Figura 5:</b> Distribución de Beneficiarios del Programa del vaso de leche para el periodo anual 2016, a partir del motivo del beneficio y por zonas estratégicas de intervención mediante una variable de segmentación como el género.....	60
<b>Figura 6:</b> Distribución de Beneficiarios del Programa del vaso de leche para el periodo anual 2016, a partir del motivo del beneficio y por zonas estratégicas de intervención mediante una variable de segmentación como el tipo de área. ....	62
<b>Figura 7:</b> Distribución de beneficiarios del Programa del vaso de leche - MDS para el periodo anual 2016, coberturados por la oferta evaluadora antropométrica nutricional según la zona estratégica de intervención y grupo de edades.....	77
<b>Figura 8:</b> Gráfico de Pareto para el análisis de datos de los "pocos vitales" y los "mucho triviales", en lo que respecta al perfil nutricional de los beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del vaso de leche - MDS, durante el periodo anual 2016. ....	80
<b>Figura 9:</b> Proporción de tipos de malnutrición (deficiencia) en los beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del vaso de leche - MDS durante el periodo anual 2016, según rangos de prevalencia por la Organización Mundial de la Salud.....	83
<b>Figura 10:</b> Proporción de tipos de malnutrición (exceso) en los beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del vaso de leche - MDS durante el periodo anual 2016, según rangos de prevalencia por la Organización Mundial de la Salud.....	84
<b>Figura 11:</b> Prevalencia de malnutrición por deficiencia (desnutrición) de los beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del vaso de leche – MDS al periodo anual 2016 sectorizado por las zonas estratégicas de intervención pertenecientes al distrito de Sayán.....	87
<b>Figura 12:</b> Prevalencia de malnutrición por exceso (sobrenutrición) de los beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del vaso de leche - MDS al periodo anual 2016 sectorizado por las zonas de estratégicas de intervención del distrito de Sayán. ....	88
<b>Figura 13:</b> Comparación de los valores obtenidos en la variable del aporte de la ración alimentaria del Programa del vaso de leche - MDS durante el periodo anual 2016, a través de los valores de prueba establecidos por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM. ....	93

**Figura 14:** Prevalencia de beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche - MDS durante el periodo anual 2016, a partir de las proporciones de dos muestras relacionadas o pareadas. .... 102

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Objetivos generales de los programas seleccionados.....	17
<b>Tabla 2:</b> Instrumentos de focalización de los programas. ....	18
<b>Tabla 3:</b> Población beneficiarias según prioridades de cobertura asistencial.....	26
<b>Tabla 4:</b> Aporte de macronutrientes, energía y distribución energética aprobado por el Ministerio de Salud para la ración alimenticia del Programa del vaso de leche. ....	38
<b>Tabla 5:</b> Requerimiento mínimo de minerales por ración/día. ....	38
<b>Tabla 6:</b> Requerimiento mínimo de vitaminas por ración/día. ....	39
<b>Tabla 7:</b> Población beneficiaria empadronada y número de comités del Programa del vaso de leche - MDS, durante el periodo anual 2016. ....	56
<b>Tabla 8:</b> Población beneficiaria empadronada según tipo de beneficiario del Programa del vaso de leche - MDS, durante el periodo anual 2016. ....	57
<b>Tabla 9:</b> Población beneficiaria empadronada distribuida por área (urbana y rural), del Programa del vaso de leche - MDS, durante el periodo anual 2016. ....	58
<b>Tabla 10:</b> Población de beneficiarios distribuidos por zonas estratégicas de intervención correspondientes al Programa del vaso de leche - MDS, durante el periodo anual 2016. ..	59
<b>Tabla 11:</b> Distribución de beneficiarios del Programa del vaso de leche, según el tipo de área de residencia a través del género como variable de segmentación, correspondiente al periodo anual 2016. ....	63
<b>Tabla 12:</b> Distribución de beneficiarios del Programa del vaso de leche para el periodo anual 2016; sectorizados por comités de vaso de leche (COVALE) segmentados por el tipo de área de residencia. ....	64
<b>Tabla 13:</b> Producto del Programa del vaso de leche aprobado para el periodo anual 2016. ....	65
<b>Tabla 14:</b> Porcentaje de insumos y/o ingredientes que componen la leche y/o alimentos equivalentes del producto del Programa del vaso de leche, para el periodo anual 2016.....	66



<b>Tabla 15:</b> Aporte nutricional del producto del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán para el periodo anual 2016.....	67
<b>Tabla 16:</b> Aporte de la ración alimenticia del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, para el periodo anual 2016. ....	68
<b>Tabla 17:</b> Análisis químico de la leche evaporada entera como alimento y/o insumo del producto del Programa del vaso de leche, según Certificado de Conformidad N° 1171/14 de INTERTEK, para las remesas correspondientes al periodo anual 2016.....	70
<b>Tabla 18:</b> Características físico químicas de las hojuelas de cereales y leguminosa como alimento y/o insumo del producto del Programa del vaso de leche, según Certificado de Inspección SAT, para las remesas correspondientes al periodo anual 2016. ....	71
<b>Tabla 19:</b> Aporte nutricional del producto alimenticio del Programa del vaso de leche correspondiente al periodo anual 2016, según valores de las características físico-químicas dadas por los certificados de calidad y/o conformidad.....	71
<b>Tabla 20:</b> Aporte de la ración alimenticia a partir del producto del Programa del vaso de leche, correspondiente al periodo anual 2016. ....	72
<b>Tabla 21:</b> Categorización de la eficacia.....	73
<b>Tabla 22:</b> Índice de cobertura de la población empadronada por el Programa del vaso de leche - MDS en relación a la población total respecto a infantes menores de 6 años pertenecientes al distrito de Sayán, durante el periodo anual 2016.....	74
<b>Tabla 23:</b> Índice de cobertura de evaluación antropométrica nutricional de beneficiarios infantes menores de 6 años empadronados por el Programa del vaso de leche, durante el periodo anual 2016. ....	75
<b>Tabla 24:</b> Diagnóstico nutricional, dimensiones y tipología. ....	76
<b>Tabla 25:</b> Perfil nutricional de los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche - MDS para el periodo anual 2016, respecto al diagnóstico nutricional. ....	78
<b>Tabla 26:</b> Rangos de prevalencia respecto a tipos de malnutrición (deficiencia: desnutrición crónica; exceso: sobrepeso y obesidad).....	81
<b>Tabla 27:</b> Rangos de prevalencia respecto a los tipos de malnutrición (deficiencia: desnutrición aguda).....	82
<b>Tabla 28:</b> Tipos de malnutrición frecuentes (desnutrición y sobrenutrición) en la población beneficiaria del Programa del vaso de leche - MDS para el periodo anual 2016, respecto a infantes menores de 6 años.....	82

<b>Tabla 29:</b> Prueba de validez para los datos en referencia al aporte de energía y macronutrientes de la ración alimentaria del Programa del vaso de leche - MDS durante el periodo anual 2016. ....	90
<b>Tabla 30:</b> Análisis de Componentes Principales de cada variable de estudio (energía, proteínas, grasas y carbohidratos) que constituyen el aporte de la ración alimentara del Programa del vaso de leche - MDS, para el periodo anual 2016.....	91
<b>Tabla 31:</b> Prueba "t" student para una muestra, en el contraste de la variable aporte de la ración alimentaria del Programa del vaso de leche durante el periodo anual 2016.....	92
<b>Tabla 32:</b> Validación del instrumento a partir del método de consistencia interna basado en el coeficiente de alfa de Cronbach respecto a las medidas de peso corporal (kg).....	96
<b>Tabla 33:</b> Validación del instrumento a partir del método de consistencia interna basado en el coeficiente de alfa de Cronbach respecto a las medidas de talla (cm).....	96
<b>Tabla 34:</b> Fiabilidad de la estabilidad temporal de las muestras relacionadas de peso corporal (kg) y talla (cm) correspondiente al I y II semestre del periodo anual 2016, a través del coeficiente r de Pearson por la prueba test y re - test. ....	97
<b>Tabla 35:</b> Descriptores del diagnóstico nutricional de los beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del vaso de leche - MDS durante el periodo anual 2016 agrupados por las dimensiones del estado nutricional para muestras relacionadas. ....	98
<b>Tabla 36:</b> Pruebas para dos muestras relacionadas a través del estadístico de Mcnemar, para la población beneficiaria de infantiles menores de 6 años del Programa del vaso de leche - MDS para el periodo anual 2016 (semestre I y II). ....	99
<b>Tabla 37:</b> Distribución de beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del vaso de leche – MDS durante el periodo anual 2016, a través de tabla de contingencia mediante el diseño “antes y después” en la recuperación nutricional. ....	100

## RESUMEN

**Objetivo:** determinar la influencia del aporte de la ración alimentaria en el impacto nutricional del Programa del Vaso de Leche de la municipalidad distrital de Sayán, periodo anual 2016. **Metodología:** es una investigación de tipo descriptiva – analítica, retrospectiva en cuanto al periodo de toma de muestra y según la cronología del fenómeno estudiado es tipo longitudinal; con enfoque cuantitativo y cualitativo respecto al origen de los datos; la recolección y el procesamiento de los mismos se ejecutaron utilizando el paquete estadístico SPSS versión 23.0; identificando la media aritmética y la desviación estándar de las muestras para el análisis a partir del estadístico *T de Student* para datos cuantitativos y para los datos cualitativos de una variable dicotómica a través de la prueba de *McNemar*, donde se contrastan con un nivel de significación de  $p \leq 0,05$ ; presentados en tablas y/o gráficos estadísticos para el análisis y discusión. **Resultados:** el aporte de la ración alimentaria a partir de las medias aritméticas de cada ítem difiere significativamente ( $p: 0,000$ ) del valor de prueba establecido por los parámetros nutricionales mínimos de la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM. En cuanto al impacto nutricional del programa no se encontraron diferencias entre las proporciones relacionadas con la recuperación nutricional ( $p: 0,108$ ); evidenciando que, 14 (3,3%) infantes antes de la intervención de la asistencia alimentaria se encontraban con desnutrición y después no la padecieron; en paralelo 25 (5,9%) infantes antes de la intervención no la padecían y después sí. **Conclusión:** la intervención de asistencia mensual de alimentos a través del aporte nutricional de una ración complementaria no influye significativamente en el impacto del Programa del Vaso de Leche de la municipalidad distrital de Sayán a partir de la recuperación nutricional de sus beneficiarios infantes menores de 6 años, durante el periodo anual 2016.

Palabras clave: **Programa Social Alimentario, ración complementaria, desnutrición infantil, eutrófica.**

## ABSTRACT

**Objective:** determine the influence of the contribution of the food ration on the nutritional impact of the Milk Glass Program of the district municipality of Sayán, 2016 annual period.

**Methodology:** it is a descriptive research–analytical, retrospective with regard to the period of sampling and according to the chronology of the studied phenomenon is longitudinal; with a quantitative and qualitative approach regarding the origin of the data; the collection and processing thereof were executed using the statistical package SPSS version 23.0; identifying the arithmetic mean and the standard deviation of the samples for the analysis from the statistical *T–Student* for quantitative data and for the qualitative data of a dichotomous variable through the test of *McNemar*, where they are contrasted with a level of significance of  $p \leq 0.05$ ; presented in tables and/or statistical graphs for analysis and discussion. **Results:** the contribution of the food ration from the arithmetic means of each item differs significantly ( $p: 0,000$ ) from the test value established by the minimum nutritional parameters of the Ministerial Resolution N° 711-2002-SA/DM. Regarding the nutritional impact of the program, no differences were found between the proportions related to nutritional recovery ( $p: 0,108$ ); evidencing that, 14 (3.3%) infants before intervention of food assistance were undernourished and then they did not suffer; in parallel 25 (5.9%) infants before the intervention did not suffer and then yes. **Conclusion:** the intervention of monthly assistance of food through the nutritional contribution of a complementary ration does not significantly influence the impact of the Milk Glass Program of the district municipality of Sayán from the nutritional recovery of their infant beneficiaries under 6 years of age, during the 2016 annual period.

**Keywords:** Social food program, complementary ration, child undernourishment, eutrophic.

## INTRODUCCIÓN

El Programa del vaso de leche (PVL), es un programa enfocado en el desarrollo humano de tipo alimentario, creado desde hace muchos años y gestionado por las municipalidades provinciales y distritales para contrarrestar la inseguridad alimentaria del país, el cual consiste en el reparto de un producto lácteo y/o su equivalente; que esta direccionado a la población materno infantil (niños de 0 a 6 años, madres gestantes y madres en periodo de lactancia), que representa la primera prioridad de cobertura asistencial, así mismo y a medida en que se logre cubrir las necesidades de la primera prioridad, es posible también atender a una segunda población (niños de 7 a 13 años, ancianos, personas afectadas con tuberculosis y discapacitados).

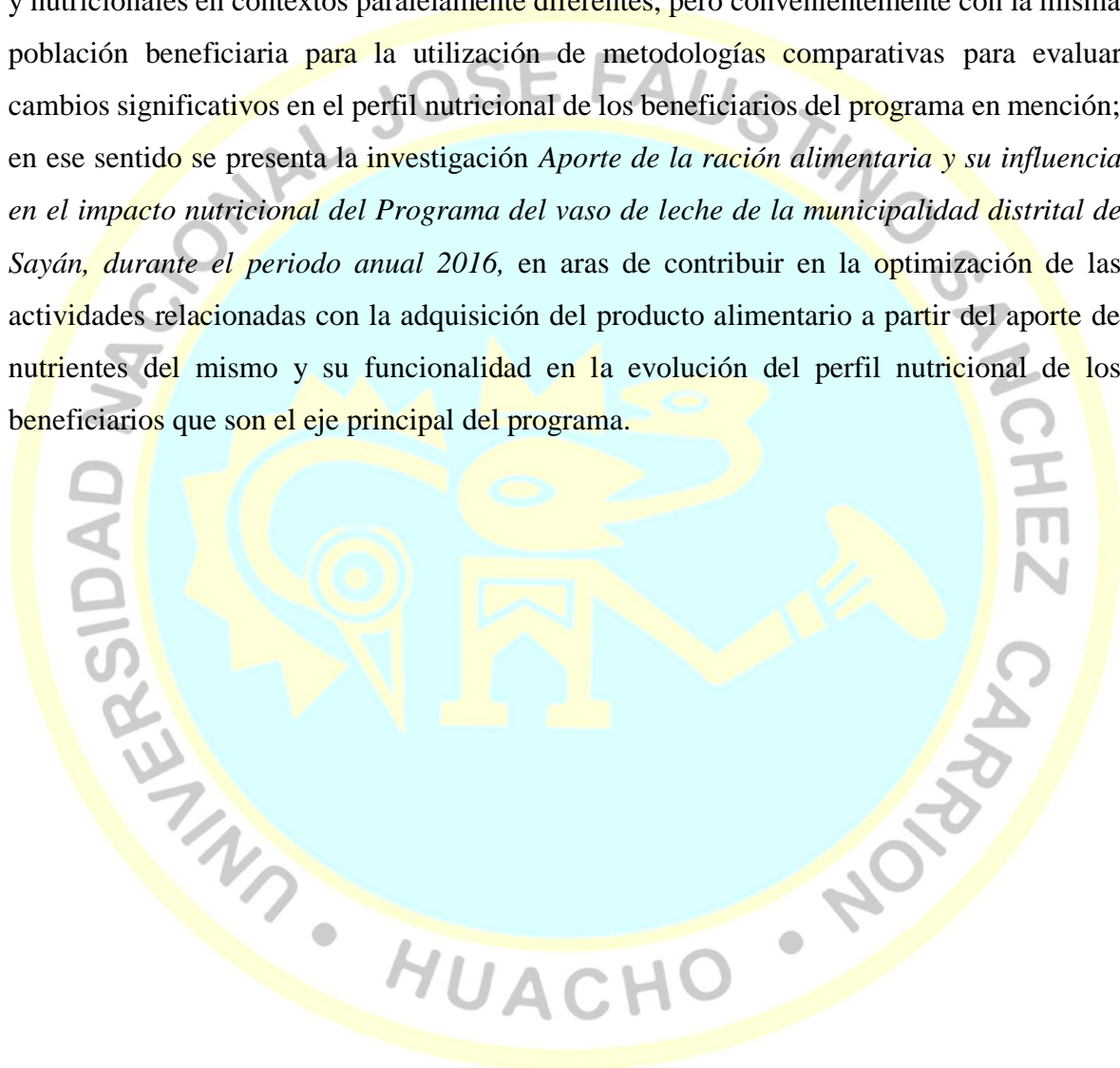
No obstante, en estos últimos diez años, los programas sociales alimentarios han sido objeto de una serie de estudios; específicamente el Programa del vaso de leche por ser de índole nacional, el cual se le asigna un presupuesto para su financiamiento, la implementación y el funcionamiento del mismo, dicho esto acarrear ciertas falencias en donde suponen algunas investigaciones las problemáticas sobre todo en actividades de focalización y empadronamiento de beneficiarios, el aporte nutricional del producto que constituye el eje funcional del Programa del vaso de leche, así como el impacto del mismo frente a la reducción de la desnutrición infantil en el país.

Cabe mencionar que el aspecto nutricional el cual es protegida mediante el marco legal del programa en mención, manifiesta que “la ración puede consistir de leche en cualquiera de sus formas, un enriquecido lácteo o algún otro producto que contenga al menos un 90% de algún insumo nacional. A su vez, se elaboró una guía para la formulación de la ración alimentaria, en vista de las deficiencias encontradas y la necesidad de uniformizar dicho proceso en diferentes municipalidades al largo del país, de manera que se cumplieran con los valores nutricionales mínimos establecidos por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM” (Instituto Nacional de Salud, 2010). En dicha resolución, se indica que “la ración debe contener 207 kilocalorías, detallando además la cantidad de vitaminas y minerales establecidas” (Cerna Herrera, 2015).

Así mismo, es imprescindible determinar si el Programa del vaso de leche contribuye eficazmente en la reducción de la desnutrición infantil, a partir de la ración alimentaria que se provee; en virtud a lo expuesto, dentro de la innovación e implementación de alternativas

que podrían ser más significativas en la alimentación de la población beneficiaria, se ha logrado introducir alimentos nativos y/o de origen andino, como quinua, kiwicha y/o cañihua; ello para el incremento de manera cuantitativa y cualitativa de los nutrientes esenciales para el crecimiento y desarrollo de la población beneficiarias, específicamente la infantil.

Por lo tanto, la presente investigación concierne el análisis de las implicancias alimentarias y nutricionales en contextos paralelamente diferentes, pero convenientemente con la misma población beneficiaria para la utilización de metodologías comparativas para evaluar cambios significativos en el perfil nutricional de los beneficiarios del programa en mención; en ese sentido se presenta la investigación *Aporte de la ración alimentaria y su influencia en el impacto nutricional del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, durante el periodo anual 2016*, en aras de contribuir en la optimización de las actividades relacionadas con la adquisición del producto alimentario a partir del aporte de nutrientes del mismo y su funcionalidad en la evolución del perfil nutricional de los beneficiarios que son el eje principal del programa.



# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción de la realidad problemática

Comencemos por evocar que en el Perú, y cierto es que, en los últimos 30 años se ha mejorado relativamente algunos factores asociados con la nutrición; pero es prudente advertir que dicho avance aún dispone y determina altas proporciones de desnutrición, específicamente en niños y niñas pertenecientes a zonas más vulnerables del país.

Lo dicho hasta aquí supone que a nivel nacional; en las últimas proyecciones, tal y como lo expone el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), manifiesta que “la población peruana sobrepasa los 31 millones de habitantes, en donde la incidencia de extrema pobreza alcanza los 22,7 puntos porcentuales de los cuales según el área de residencia el 46% pertenece al área rural y el 15,3% al área urbana, así como la incidencia de extrema pobreza expresa 4.3 puntos porcentuales, con un porcentaje de 14,6% y 1%, según el área rural y urbana respectivamente” (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2015).

Paralelamente, los problemas de malnutrición específicamente aquellos relacionados por deficiencia nutricional, es necesario recalcar que en la Encuesta Demográfica de Salud Familiar (ENDES), reportan que “en el Perú el porcentaje de desnutrición crónica infantil según el patrón de la Organización Mundial de la Salud (OMS) es de 14,4% siendo el área de residencia rural con un mayor porcentaje (27,7%), respecto

al urbano (8,1%)” (Ministerio de Salud, 2016). Aquí conviene detenerse un momento a fin de señalar que, a través del Hospital Regional de Huacho (HRH) mediante la *Evaluación semestral del año 2014 – 2016, anemia en niños de 6 meses a 35 meses, anemia en gestantes y desnutrición crónica en niños menores de 5 años en el distrito de Sayán* manifiesta que “respecto al periodo 2016 – I la proporción de desnutrición crónica en niños menores de 5 años (9,46%), descendió en 2.34 puntos porcentuales respecto al periodo 2015 – I (11,8%)” (Sánchez, 2016); dicho esto, no se trata a mi juicio de un logro rotundo frente a la desnutrición crónica infantil, por lo que motiva mi preocupación ante este determinante de la salud y del perfil nutricional de dicho distrito.

A estas digresiones me ha conducido a enlazar estos dos aspectos causales de problemas sociales y nutricionales a nivel global; que actualmente para el desarrollo del país son un flagelo constante y creciente. Por ello partiendo de este punto, empezaré por considerar que el gasto social, “en el caso del Perú, se advierte que el gasto público asignado es de US\$ 419 por persona, cifra inferior a la de países como Argentina, Uruguay, Brasil y Chile, en los que el gasto público social sobrepasa los US\$ 1,000 por habitante, sin embargo, esta cifra es mayor que la registrada en Ecuador y Bolivia” (Comisión económica para América Latina y el Caribe, 2015).

Hecha esta salvedad, ahora puedo inferir, que los programas sociales, específicamente el Programa del vaso de leche, está enfocado en la asistencia alimentaria mediante la ejecución de una serie de actividades con la finalidad de adquirir, almacenar, distribuir y redistribuir gratuitamente alimentos y/o insumos en base a una ración complementaria de alimentos, que originariamente ha sido creado por el Gobierno Nacional y que en la actualidad son gestionados por los gobiernos provinciales y locales, que de acuerdo a la *Ley Orgánica de Municipalidades*, tienen la autonomía



política, económica y administrativa del mismo. Pero lo peor del caso es que indiscutiblemente el impacto y los objetivos por este programa no son los esperados, ni posee la trascendencia de superar y/o erradicar la inseguridad alimentaria, por consiguiente, los problemas de deficiencias nutricionales que doblega el desarrollo de la sociedad, está dado por muchos factores internos como externos del programa.

Precisamente los procedimientos operativos del programa en mención poseen un “influjo decisivo en su impacto” (Cusihualpa Arrospide, 2013), de manera puntual se hace referencia al aporte nutricional en relación a los insumos y/o ingredientes adquiridos como factor inicial en la elección del producto por parte de las madres y/o socias de los distintos comités del vaso de leche (COVALE), todo ello relacionado inicialmente con la cobertura en lo que respecta a la distribución de la ración y la dirección del mismo en base al empadronamiento, y finalmente la evolución nutricional de los infantes menores de 6 años, que es sin lugar a dudas uno de los objetivos fundamentales que persigue el Programa del vaso de leche a lo largo de su trayectoria.

Por lo tanto, esta investigación tiene el propósito de determinar la influencia del *aporte de la ración alimentaria en el impacto nutricional del Programa del vaso de leche del distrito de Sayán durante el periodo anual 2016*, conociendo los resultados obtenidos, las actividades que forman parte del mismo como soporte funcional, así como la cobertura poblacional de sus beneficiarios, la sectorización y distribución de los mismos, y finalmente la evolución nutricional de la población diana, para contribuir de esta manera a que la autoridad municipal se informe y tome las decisiones pertinentes para mejorar la gestión y funcionalidad de los programas sociales que forman parte de su política de gobernabilidad, específicamente el Programa del vaso de leche, motivo del presente trabajo de investigación.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿De qué manera el aporte de la ración alimentaria influye en el impacto nutricional del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, durante el periodo anual 2016?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- a) ¿Cuál es el aporte nutricional de la ración alimentaria del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, periodo anual 2016?
- b) ¿Cuál es el impacto nutricional en la población beneficiaria de infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, periodo anual 2016?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la influencia del aporte de la ración alimentaria en el impacto nutricional del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, periodo anual 2016.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- a) Determinar el aporte nutricional de la ración alimentaria del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, periodo anual 2016.
- b) Determinar el impacto nutricional en la población beneficiaria de infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, periodo anual 2016.

## 1.4 Justificación de la investigación

El presente perfil de estudio tiene como finalidad determinar la influencia del aporte de la ración alimentaria en el impacto nutricional del Programa del vaso de leche perteneciente a la municipalidad distrital de Sayán, durante el periodo anual 2016.

No obstante, esta investigación se destaca por la observación e identificación de parámetros que, mediante su determinación proporcionan información esencial y necesaria para determinar si el programa en mención, dentro del soporte funcional que persigue, cumple con los objetivos propuestos; todo ello además de la obtención de medidas preventivas y correctivas en lo que respecta a las especificaciones técnicas del producto alimenticio que provee el Programa del vaso de leche, esencialmente con el aporte de la ración alimentaria así como su influencia en el impacto nutricional de la población objetivo a la que va dirigida.

Sobre la base de las ideas expuestas, en los últimos años los programas sociales alimentarios, en esencia el Programa del vaso de leche, ostentan un crecimiento aritmético en lo que refiere aspectos tales como beneficiarios registrados y empadronados, así como la cobertura asistencial en base a las raciones alimentarias, y por supuesto el financiamiento ajustado para la adquisición de los alimentos y/o insumos como soporte económico del programa en mención, y que en mucho de los casos los recursos económicos son insuficientes, en esencia aquellos que derivan del gobierno central, específicamente del Ministerio de Economía y Finanzas, y en atención a la problemática muchos de los gobiernos locales y provinciales adoptan y financian dicha debilidad, para el cumplimiento de sus objetivos enfocados en el desarrollo humano (seguridad alimentaria) y social de sus pobladores entorno a esta gran demanda asistencial.

Por lo tanto, de estas evidencias cabe mencionar que el propósito de esta investigación me permitirá determinar y analizar aquellas debilidades y/o fortalezas que hace propia la operatividad y funcionalidad del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, respecto a parámetros específicamente relacionados con el aporte de la ración alimentaria y su influencia en el impacto nutricional, que es objeto el producto alimenticio como eje del programa en mención, con la finalidad de generar datos cuantitativos y cualitativos que me permita determinar dicha influencia y/o asociación en uno de los programas de mayor envergadura a nivel nacional; que en la actualidad ostenta de muchos problemas y falencias dentro de su gestión; que además sugieren escasas fuentes de información.

### **1.5 Delimitaciones del estudio**

El presente estudio, se ejecutó en el distrito de Sayán de la provincia de Huaura – región Lima, específicamente en el Programa del vaso de leche perteneciente a la municipalidad distrital de Sayán en lo que respecta al periodo anual 2016, tomando en cuenta como población objetivo a los infantes beneficiarios menores de 6 años y el aporte nutricional de la ración a partir del producto alimentario del Programa del vaso de leche.

### **1.6 Viabilidad del estudio**

La viabilidad del presente estudio, así misma conocida también como factibilidad posee dentro de este marco recursos humanos, económicos e institucionales, las cuales son herramientas fundamentales para la realización y ejecución de la presente investigación; que son suficientes para llevar a buen término dicho estudio. Por lo tanto, considero a continuación algunos alcances del presente trabajo de investigación:

- Humanos: Se contó con el personal capacitado y con voluntad para participar en el desarrollo y ejecución del presente trabajo de investigación.
- Económicos: Se obtuvo el poder adquisitivo para el financiamiento antes y durante el desarrollo y ejecución del presente trabajo de investigación.
- Institucionales: Se contó con el acceso a la documentación y base de datos necesaria, tales como, libros de consulta, guías, fichas de evaluación, informes, padrones de beneficiarios, etc., para el reporte de los resultados considerado en la parte metodológica del presente trabajo de investigación.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1 Investigaciones internacionales

**Barba, Jimenez, Pizarro, & Rodríguez (2008)**, publicaron el artículo intitulado *Protección social en los Programas Alimentarios del Ministerio de Salud de Chile cuyo objetivo fue dar a conocer a la comunidad los resultados de la revisión analítica de la aplicación del Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC)*, afirmaron que; los programas alimentarios existentes en Chile desde hace más de medio siglo, se han desarrollado como parte de las políticas de protección de la salud, especialmente de los grupos más desprotegidos como fueron al principio el binomio materno infantil, y últimamente los adultos mayores, que uno de los propósitos fundamentales ha sido mantener y/o mejorar el estado nutricional de estos grupos, en la actualidad se ha agregado, la disminución de los riesgos de contraer enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a la alimentación y el sedentarismo. El PNAC, constituye un beneficio gratuito universal, establecido por ley, para todos(as) los niños(as) y embarazadas del país, sin dependencia de su condición previsional de salud. Estos programas son integrantes de la política de estado de protección de la salud y desarrollo integral de la población materno-infantil y se han adaptado a los cambios epidemiológicos y demográficos, y a los avances en los conocimientos

científico-tecnológicos del área alimentario-nutricional. Desde 9 y 5 años atrás se sumaron como beneficiarios, los adultos mayores, y los prematuros extremos y fenilcetonúricos respectivamente. Concluyendo en que dichos programas alimentarios del Ministerio de Salud, son integrantes de la estrategia de intervención nutricional en el ciclo vital; que hay apoyo al Programa de Alimentación Complementaria del Adulto Mayor, que forma parte de actividades de promoción de envejecimiento saludable y que todos estos programas contribuyen a la más significativa intervención alimentario-nutricional en Chile, para la consecución de las metas sanitarias de ese país.

**Viera Andrade (2012)**, en el artículo *La alimentación saludable como pilar fundamental del desarrollo y el bienestar – análisis de los programas sociales de alimentación y nutrición del estado ecuatoriano y la forma en que abordan el problema de la desnutrición en el Ecuador*, tuvo como objetivo, analizar los Programas Sociales de Alimentación y Nutrición del Estado y la forma en que abordan el problema de la desnutrición en el Ecuador en el marco de la economía del bienestar. Como parte de este análisis se tomó en cuenta la forma en que estos programas definen su población objetivo, mecanismos de focalización y tipo de intervención, así como el presupuesto que se les asigna y la información existente con respecto a los resultados alcanzados hasta el momento. El análisis de estas variables les permitió identificar si la forma en que el Estado ecuatoriano definió estos programas contribuye a alcanzar los objetivos propuestos para los mismos o si se requiere de reformas que contribuyan a optimizar la inversión del Estado ecuatoriano en Programas de Alimentación y Nutrición. Concluyendo que es necesario reformular la forma en que el Estado ecuatoriano aborda el problema del

hambre y la desnutrición y re direccionar esfuerzos hacia la población objetivo más vulnerable, así como también empezar a abordar el problema de la obesidad.

**Vargas Pérez (2013)**, en su estudio *Análisis de un programa público: el caso de un comedor escolar en Bogotá, Colombia*, trabajó con los datos antropométricos (peso y talla) de un grupo de escolares del colegio Saludcoop Sur IED, durante los años 2009, 2010 y 2011, obtuvo como resultados entorno a su objetivo planteado, incrementos significativos en el indicador antropométrico IMC/Edad al comparar las mediciones que el Programa de Alimentación Escolar (PAE) se constituye como una estrategia para garantizar el derecho de la alimentación en el marco de la Política Nacional y Política Distrital de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Aunque la prevalencia de malnutrición fue baja, a excepción del 1,4% de la población que mejoró entre la octava y la doceava medición, se evidenciaron clasificaciones de desmejora, tendiendo al sobrepeso. Concluyó que el PAE no es gestionado en su totalidad y que dicho análisis refleja que el proceso administrativo no se ejecutó de manera coherente y organizada. No obstante, la evaluación de los objetivos del programa es ausente. Esta situación invitó al autor a proponer un análisis del programa a la luz del proceso administrativo.

**Abeyá Gilardon (2016)**, realizó una revisión general de los programas alimentarios en Argentina basado en una historia de más de 60 años de programas alimentarios con escasísimas o nulas evaluaciones, aun cuando se han producido cambios epidemiológicos y sociales muy importantes en su población objetivo; para lo que utilizaron argumentos de la seguridad alimentaria. Fueron revisados los programas alimentarios del Estado de alcance nacional, que tengan como propósito de su formulación contribuir a la seguridad alimentaria de las familias más necesitadas; con lo cual se actualizó la situación nutricional de su población objetivo, sin embargo



el autor propone que los programas vigentes deben ser evaluados a partir de una tipología basada en su evaluación crítica desde su concepción, contenido y alcance, para que dejen de ser meras ayudas sociales y se transformen en portadores del derecho a una mejor alimentación y nutrición.

## **2.1.2 Investigaciones nacionales**

**Velásquez (2009)**, realizó una revisión documental con el objetivo de determinar la efectividad de las intervenciones de reducción de la pobreza y la magnitud de efecto de los determinantes económicos en la nutrición en ámbitos rurales y pobres de países de escasos recursos, la revisión se basó en publicaciones indizadas en Medline y en la Biblioteca Cochrane (BC) hasta el año 2005. Se seleccionó los estudios sobre intervenciones/programas de mejora económica familiar que tienen por objeto reducir la desnutrición y aquellos sobre determinantes económicos de la desnutrición. La calidad metodológica de las investigaciones fue evaluada según los criterios y clasificación de BC, siendo seleccionados tres artículos sobre efectividad de intervenciones económicas en la nutrición y once artículos sobre determinantes económicos de la desnutrición. Se encontró que el incremento de los ingresos familiares puede mejorar la desnutrición al acrecentar el poder de compra de los hogares y la ingesta de calorías, en especial en los más pobres. Sin embargo, la producción y disponibilidad de alimentos, la distribución de los gastos en el hogar, el saneamiento ambiental, la inequidad, el nivel educativo y la escasez de tiempo de la madre, la distribución de los alimentos en el hogar y la urbanización, entre otros; influyen en el estado nutricional pudiendo sobreestimar o subestimar el impacto de los ingresos familiares en la nutrición.

**Cusihualpa Arrospide (2013)**, desarrolló el trabajo de investigación titulado *Evaluación de la Gestión del Programa del Vaso de Leche de la Municipalidad*

*Distrital de Paucarpata - Arequipa, periodo anual 2011*, Tuvo por objetivo general determinar la eficacia de la gestión del Programa del Vaso de Leche de la Municipalidad Distrital de Paucarpata - Arequipa, periodo anual 2011. Lo planteó como un estudio tipo retrospectivo analítico de corte transversal, la población de estudio fue determinada por conveniencia. En este sentido se han empleado métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos como: dietético, análisis documental, observación, entrevista. Los resultados de la gestión del Programa del Vaso de Leche de la Municipalidad Distrital de Paucarpata - Arequipa, periodo anual 2011, con respecto al aporte nutricional (energía, proteínas, grasas y carbohidratos) de los insumos del Programa de Vaso de Leche, alcanzo un puntaje de 5 calificado como muy eficaz. El índice de cobertura de beneficiarios del Programa del Vaso de leche fue de 0.95, alcanzando un puntaje de cero el cual indica que es ineficaz. El índice de cumplimiento de las fases operativas fue de 1.0 alcanzando un puntaje de 5 el cual es muy eficaz. Respecto a la procedencia de los insumos (leche evaporada, hojuela de avena, enriquecido lácteo), estos son de procedencia local, alcanzando un puntaje de 5 lo cual indica que es muy eficaz. La calidad sanitaria, así como las condiciones de almacenamiento, estuvieron acorde con la legislación sanitaria nacional de manipulación, vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas, alcanzando un puntaje de 5 lo cual indica que fue muy eficaz. En cuanto al manejo presupuestal la Municipalidad Distrital de Paucarpata alcanzo al final del ejercicio 2011, un índice de costos de gasto presupuestal de 0.9 obteniendo un puntaje de cero el cual indica que fue ineficaz, teniendo un saldo de 10 089.00 nuevos soles. En conclusión, general la gestión del Programa del Vaso de Leche de la Municipalidad Distrital de Paucarpata obtuvo como promedio un puntaje de 4, el cual indica que la gestión del

Programa es Eficaz, esto debido a su cumplimiento de la mayoría de sus indicadores (5 de 7).

**Tello Correa (2014)**, realizó el trabajo de investigación sobre la *Influencia de los programas sociales: programa vaso de leche, programa integral de nutrición y programa 'Juntos' en el estado nutricional de los niños y niñas de 12 a 36 meses, Distrito San Pablo- Cajamarca*. El estudio fue de tipo cuantitativo, diseño correlacional y corte transversal, se realizó en 115 niños(as). Se llegó a las siguientes conclusiones: El estado nutricional de niños(as) fue: 53% con desnutrición crónica, 31,3% con estado nutricional normal y un 14,8% con desnutrición global. De los niños(as) que se beneficiaron de un programa social (11,3%), el 5,2% presentó estado nutricional normal y 5,2% desnutrición crónica; de aquellos(as) que recibieron dos programas sociales (27,8%), el 19,1% presentó desnutrición crónica y de los niños(as) que se beneficiaron con tres programas sociales (60,9%) también predominó la desnutrición crónica con 28,7%. De los niños(as) que se beneficiaron del programa vaso de leche, por el periodo de 1 a 2 años (28,7%), el 19,1% presentó desnutrición crónica, para el caso del programa integral de nutrición el 48,7% también se benefició por un tiempo de 1 a 2 años, de ellos(as) el 29,6% presentó desnutrición crónica; en el programa Juntos se encontró un 14,8% de niños(as) con desnutrición crónica que se beneficiaron por un periodo de 2 a 3 años (32,2%). Los niños(as) que se benefician de los programas sociales en forma mensual en su mayoría presentaron desnutrición crónica: programa vaso de leche (25,2%), programa integral de nutrición (53%) y el en el programa Juntos (32,2%). No se encontró relación significativa de los programas sociales: vaso de leche, programa integral de nutrición y programa Juntos, en el estado nutricional del niño(as) de 12 a 36 meses.

**Aznaran Cruzado & Castillo Rodriguez (2014)**, en su investigación *Análisis de una mezcla fortificada de cereales y leguminosas distribuidas por el Programa Vaso de Leche en el distrito de Shorey – Santiago de Chuco departamento de La Libertad*, con la finalidad de determinar la concentración de macronutrientes, calcio, fibra e identificar la presencia de vitaminas. Para ello se utilizó los siguientes métodos: Químico de Fehling, Kjeldahl, Soxhlet y Complexométrico. Los resultados fueron: 62,66% de carbohidratos; 7,28% de proteínas; 20% de grasa; 5,1% de cenizas; 0,56% de fibra; 605mg de calcio y presencia de vitamina A. Se concluyó que el contenido de proteínas, grasas y carbohidratos está conforme a los rangos mencionados en el envase del producto mientras que el contenido de calcio se encuentra por debajo de dicho rango y además teniendo en cuenta las vitaminas liposolubles el producto contiene únicamente vitamina A.

**Zelada (2015)**, publicaron los antecedentes de los programas alimentarios en el país indicando que la desnutrición en los diversos sectores de nuestro territorio nacional, especialmente los que se encuentran en condiciones de pobreza y pobreza extrema, ha sido uno de los principales factores para la creación de Programas alimentarios. El primer Programa creado en 1984 fue el Programa del Vaso de Leche con la finalidad de atender a la población vulnerable tales como niños, madres lactantes y gestantes, ancianos y enfermos de tuberculosis. El Programa del Vaso de Leche aún permanece vigente y se ha convertido en el Programa de mayor envergadura y el que mayores ingresos del Estado percibe, pues los problemas alimenticios y los altos índices de desnutrición especialmente en los niños mantienen firme el funcionamiento de este Programa. Es por eso que se hace hincapié en la importancia del Programa en el Área rural del Distrito de Laredo y a sus Organizaciones base como principales ejes de la ejecución y funcionamiento, por el trabajo constante en

los procedimientos y actividades que conllevan al servicio eficiente que puedan recibir los beneficiarios.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Programas de alimentación y nutrición**

Tal como lo ilustran Gajate Garrido & Inurritegui Maúrtua (2002), “la inversión en programas de ayuda alimentaria constituye una forma de subsidio a la economía familiar de la población pobre del país. Entre los órganos del Estado que ejecutan dicha ayuda se encuentra el PRONAA, FONCODES, el Ministerio de Salud y las Municipalidades Distritales; mientras que PRISMA, ADRA-OFASA, CARE y CARITAS forman parte de las organizaciones privadas sin fines de lucro preocupadas por el mejoramiento nutricional. Los alimentos se distribuyen a la población beneficiaria, o bien de manera directa por parte de dichas instituciones, o a través de organizaciones sociales de la misma población”. Los principales programas de alimentación y nutrición a cargo de los organismos del sector público son los siguientes:

#### **2.2.1.1 PROMUDEH / PRONAA.**

- Proyecto WAWA WASI.
- Programa de alimentación infantil.
- Programa de alimentación escolar · Programa de atención a niños y adolescentes en riesgo moral y de salud.
- Programa de apoyo alimentario a comedores.
- PROSIERRA.

#### **2.2.1.2 FONCODES.**

- Programa de desayunos escolares.

### **2.2.1.3 Ministerio de Salud.**

- Programa de alimentación y nutrición de familias de alto riesgo. PANFAR (Coejecutado con PRISMA).
- Programa de complementación alimentaria para grupos de mayor riesgo PACFO (Gasto social básico).
- Programa de alimentación y nutrición del menor en abandono y en riesgo nutricional. PROMARN.
- Programa de alimentación y nutrición para el paciente ambulatorio con tuberculosis.

### **2.2.1.4 Municipios.**

- Programa del vaso de leche.

Dentro de este marco, conviene detenerse un momento e indicar que “los seis programas dirigidos a niños menores a 5 años con mayor presencia en la Encuesta Nacional de Niveles de Vida, en orden de importancia, son: el Vaso de Leche, los Desayunos Escolares, programas que le den papilla a menores como el PACFO, los Wawa wasi, el PANFAR y los comedores populares. Específicamente, el 78% de los participantes en algún programa alimentario pertenecen al Programa vaso de leche. Seguidamente, se encuentran los desayunos escolares, con el 20% de los beneficiarios totales, y los programas que dan papilla a los niños, cuya participación asciende al 12% del total. En general, estos programas buscan contribuir a elevar el nivel alimentario y nutricional de la población en pobreza crítica, ejecutando acciones de asistencia, de apoyo y de seguridad alimentaria dirigidas, preferentemente, a la atención de grupos vulnerables y en alto riesgo nutricional” (Gajate Garrido & Inurritegui Maúrtua, 2002). A todo esto, los objetivos que

persiguen cada uno de los programas alimentarios y nutricionales en mención se detallan en la tabla 1.

**Tabla 1:** *Objetivos generales de los programas seleccionados.*

<b>PROGRAMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>
Vaso de leche	Mejorar el nivel nutricional de los sectores más pobres (especialmente de los escolares de 4 a 13 años de edad), prevenir la desnutrición en niños menores de 3 años, y fomentar la participación de la comunidad organizada.
Desayunos escolares	Mejorar el nivel nutricional de los niños entre 4 y 13 años de edad de los centros educativos estatales y contribuir a reducir la deserción y ausentismo escolar.
PACFO	Mejorar el estado nutricional de los niños entre 6 a 36 meses.
Wawa wasi	Desarrollo integral de los niños y niñas menores de 3 años de sectores de extrema pobreza.
PANFAR	Mejorar el estado nutrición y salud de las madres y sus niños menores de 3 años identificadas en riesgo de desnutrición o muerte.
Comedores populares	Mejorar la calidad de vida, elevar el nivel nutricional de los grupos más vulnerables y brindar seguridad alimentaria a la población en extrema pobreza.

Fuente: Secretaría Técnica de Política Alimentaria Nutricional: Programas de Alimentación y Nutrición. Análisis comparativo.

De una manera genérica se puede clasificar, “a partir de los objetivos de los programas alimentarios, los siguientes grupos de beneficiarios: Niños menores de 5 años, niños escolares, madres gestantes y lactantes y otros grupos poblacionales en riesgo moral o de salud o en extrema pobreza” (Gajate Garrido & Inurritegui Maúrtua, 2002).

No obstante, Gajate Garrido & Inurritegui Maúrtua (2002), refieren que “la distribución geográfica de la ayuda alimentaria se realiza de acuerdo con los objetivos y priorización de cada institución. En este sentido, todos los programas analizados, excepto el PACFO, tienen un alcance a nivel nacional. Sin embargo, solamente el Vaso de Leche se ejecuta a través de todos los municipios del país;

mientras que los otros se localizan en zonas de extrema de pobreza. Asimismo, la mayoría de éstos emplean herramientas tales como mapas de pobreza y tasas de desnutrición, para lograr la mejor focalización geográfica”.

Como se manifiesta en la tabla 2, “el Programa del vaso de leche, el PACFO, el Proyecto Wawa wasi y el PANFAR utilizan como instrumento de focalización algún índice de desnutrición; mientras que el Programa de desayunos escolares y el de apoyo alimentario a comedores se basan exclusivamente en mapas de pobreza” (Gajate Garrido & Inurritegui Maúrtua, 2002).

**Tabla 2:** Instrumentos de focalización de los programas.

PROGRAMAS	LOCALIZACIÓN	INSTRUMENTO
Vaso de leche	Nivel nacional. Todos los municipios distritales del país. Cada municipio se encarga de la localización intradistrital.	Focalizado desde el Ministerio de Economía en función de índice de desnutrición.
Desayunos escolares	Nivel nacional. Centros educativos de zonas en extrema pobreza y pobreza.	Mapa de Pobreza FONCODES.
PACFO	Localizado en los departamentos de Ayacucho, Apurímac, Huancavelica, Cusco y Puno.	Focalización en función de tasas de desnutrición.
Wawa wasi	Nivel Nacional. Localizado en zonas urbano marginales pobres.	Mapa de focalización en base a tasas de desnutrición, madres que trabajan e índices de pobreza.
PANFAR	Nivel Nacional. Localizado en zonas de extrema pobreza y factores de riesgo.	Focalización en función de altas tasas de desnutrición crónica, NBI, altas tasas de mortalidad infantil, analfabetismo de mujeres y PEA sin empleo y ruralidad. Focalización individual mediante ficha de identificación del beneficiario.
Comedores populares	Nivel Nacional. Localizado en zonas de extrema pobreza.	Mapa de la Estrategia Focalizada de Lucha contra la pobreza.

Fuente: Secretaria Técnica de Política Alimentaria Nutricional: Programas de Alimentación y Nutrición. Análisis comparativo.



Por consiguiente, “los programas sociales de apoyo alimentario, en su conjunto, se encuentran concentrados, al igual que los niños desnutridos, en las zonas rurales y en los hogares pobres” (Gajate Garrido & Inurritegui Maúrtua, 2002)

## **2.2.2 Programa del vaso de leche**

“A pesar de los cientos de millones de dólares que se invierten cada año en programas alimentarios, la desnutrición continúa siendo uno de los más graves problemas del Perú” (Gajate & Inurritegui - Grade, 2003), pero es necesario recalcar que, “los programas de alimentación – 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...” (Vasquez Huamán, 2006).

No obstante, existe actualmente y cierto es que, posee una gran trayectoria y estabilidad presupuestal a lo largo de los años, todo ello además de ser catalogado como uno de los programas de asistencia alimentaria al que más gasto se le asigna, sin duda la información anterior corresponde al Programa del vaso de leche (PVL), que se define como un “programa social creado para ofrecer, una ración diaria de alimentos a una población considerada vulnerable, la cual no estaría en condiciones de atender sus necesidades elementales. Este programa ha tenido como características principales la fuerte participación de la comunidad, el estar ligado a la gestión municipal y ser básicamente operado por comités de beneficiarios” (Cusihualpa Arrospide, 2013)

### **2.2.2.1 Historia.**

Buob Concha (2015), menciona que “el Programa del vaso de leche se inició entre 1983 y 1984 como una iniciativa informal de la municipalidad de Lima

Metropolitana con la finalidad de reemplazar la escasa cobertura de algunos programas maternos infantiles implementados por el MINSA (PAMI y PRODIA)”. Adicionalmente Suárez Bustamante (2003), manifiesta que “la popularidad de este programa hizo que, en corto tiempo, se expandiera la iniciativa y que miles de madres exigieran al gobierno central y al Congreso, por medio de movilizaciones, su institucionalización. Así, a inicios de 1985, se logró que el vaso de leche se vuelva permanente, pasando a ser un programa de asistencia alimentaria materno-infantil en todos los municipios provinciales y distritales del país mediante la Ley N° 24059”.

Nuevamente, Suárez Bustamante (2003), en relación con la Ley N°24059, afirma que “se establecía como beneficiarios del programa a niños de 0 a 6 años, y a madres gestantes y en período de lactancia cuyos ingresos no les permitían cubrir necesidades mínimas de buena alimentación y a quienes, el Estado, por medio de los municipios, les brindaría una provisión diaria de 250 cc de leche o alimento equivalente. Posteriormente, en 1986, se amplió el grupo de beneficiarios a niños cuya edad se situaba entre 6 y 13 años como segunda prioridad, y a los ancianos y enfermos de TBC como tercera prioridad”. Posteriormente se estableció que la finalidad del Programa del vaso de leche es la de “complementar la alimentación de los beneficiarios a nivel nacional, prioritariamente de los niños en situación de pobreza y pobreza extrema de 0 a 6 años, mujeres gestantes y madres lactantes, a fin de contribuir de con la población más vulnerable en sus niveles nutricionales” (Contraloría General de la República, 2012).

Paralelamente, Buob Concha (2015), menciona que “mediante la Ley N°24059, también se creó el Fondo del vaso de leche, responsable de asignar

los recursos para la ejecución del programa a cada municipalidad provincial en relación a la población beneficiaria y por lo tanto concentrar el presupuesto asignado al programa, que incluía recursos propios de las municipalidades y donaciones de la cooperación internacional”.

En general, “el marco legal y administrativo del programa es complejo, incluye catorce leyes y resoluciones administrativas relevantes (...) Esta complejidad de leyes e instituciones involucradas en la ejecución y supervisión del programa hace que el mismo sea poco transparente en el funcionamiento (...) y provoca muchos problemas (...)” (Banco Mundial, 2010).

#### **2.2.2.2 Definición.**

Sobre la base de las ideas expuestas, importa y por muchas razones definir el Programa del vaso de leche, y en atención a esta consideración, se afirma que “es un programa social de lucha contra la pobreza, de tipo alimentario nutricional orientado específicamente a complementar la alimentación de la población materno-infantil prioritariamente a nivel nacional, con la finalidad de reducir la desnutrición de los grupos más vulnerables; en la medida que se cumpla con su atención podrá también atenderse a niños de 7 a 13 años, ancianos y afectados por tuberculosis” (Contraloría General de la República, 2013). Así mismo, la gestión administrativa y operativa se asigna a “las municipalidades, responsables de su ejecución en las fases de selección de beneficiarios, programación, distribución, supervisión y evaluación; contando para ello con la participación de la comunidad a través de las organizaciones sociales de base (OSB), específicamente, los clubes de madres y comités de vaso de leche” (Contraloría General de la República, 2013).

Posteriormente, el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS, 2014), define al Programa del vaso de leche como “un programa que proporciona una ración alimentaria diaria (leche en cualquiera de sus formas u otro producto), a una población beneficiaria en situación de pobreza y extrema pobreza. Se creó mediante la Ley N° 24059 del 4 de enero de 1985, y cuenta con normas complementarias para su ejecución, establecidas mediante las leyes N° 27470 (3 de junio del 2001) y N° 27712 (30 de abril del 2002)”.

### **2.2.2.3 Objetivo.**

El objetivo principal del Programa del vaso de leche radica en:

“Mejorar el nivel nutricional de los sectores más pobres y así contribuir a mejorar la calidad de vida de esta población que, por su precaria situación económica, no estaría en condiciones de atender sus necesidades elementales, y así prevenir la desnutrición y fomentar la participación de la comunidad organizada” (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, 2014).

La expresión anterior indicó el objetivo principal del programa, y en virtud a lo expuesto, suscitan otras afirmaciones, que indiscutiblemente no distorsiona el propósito que persigue, ya que estos aportes favorecen en la profundización de la expresión, que respecto a la población considerada vulnerable como se manifiesta líneas arriba, precisa que se debe “afrontar la seguridad alimentaria en la se encuentran y procurar así elevar su nivel nutricional y mejorar su calidad de vida” (Suárez Bustamante, 2003). Otra contribución se manifiesta en la siguiente expresión que es la de “mejorar el nivel nutricional de los sectores más pobres, prevenir la desnutrición en niños menores de 3

años y fomentar la participación de la comunidad organizada” (Gajate & Inurritegui - Grade, 2003)

#### **2.2.2.4 Base legal.**

En lo que respecta al marco legal es posible referir un conjunto de leyes y artículos legislativos aprobados, que constituye la base legal vigente del Programa del vaso de leche:

- a) Ley N° 24059 – Crea el Programa del vaso de leche en todos los municipios provinciales de la República.
- b) Ley N° 25307 – Declara prioritaria la labor que realizan las organizaciones sociales de base dedicadas al apoyo alimentario.
- c) Ley N° 26268 – Presupuesto General de la República 1994.- Distribución del Fondo del vaso de leche a municipalidades distritales y rol de municipalidades provinciales y distritales en relación a rendición de gastos.
- d) Ley N° 26637 – Distritalización del vaso de leche en Lima y Callao.
- e) Ley N° 27660 – Incluye a las Organizaciones Sociales de Base (OSB) y a los comités del vaso de leche (COVALE) en el Seguro Integral de Salud.
- f) Ley N° 26706 – Presupuesto General de la República 1997.- Define tipos de alimentos a distribuirse, la elaboración de índices de distribución distritalizado, prioridad de alimentos nacionales y posibilidad de contrato con productores agrícolas. Obligación de informe periódico a Contraloría.
- g) Ley N° 26637 – Normas referidas a la Administración del Programa del vaso de leche. Publicad el 3 de junio de 2001.
- h) Ley N° 27470 – Ley que establece normas complementarias para la ejecución del Programa del vaso de leche.

- i) Ley N° 27712 – Ley que modifica la Ley N° 27470, Ley que establece las Normas complementarias para la ejecución del Programa del vaso de leche. Publicado el 1 de mayo de 2002.
- j) Ley N° 29951 – Ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2013: Artículo 26° (Precisa que para la incorporación de nuevos usuarios a los programas sociales o de subsidios del Estado que se ejecuten bajo criterios de focalización individual, en el marco de las disposiciones legales vigentes, es necesario que tales nuevos usuarios se identifiquen con el documento nacional de identidad (DNI) y sean seleccionados tomando en cuenta la clasificación socioeconómica realizada por la Unidad Central de Focalización (UCF) del Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH) y la Novena Disposición Complementaria Final (La información validada por cada municipalidad es remitida al Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, bajo responsabilidad, en los meses de enero y julio de cada año).
- k) Decreto de Urgencia N° 039-2008: Implementación del Registro único de beneficiarios del Programa del vaso de leche (RUBPVL) y Población beneficiaria (corresponde a la población en situación de pobreza y pobreza extrema).
- l) Decreto Supremo N° 007-98-SA: Aprueba el Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas.
- m) Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM: Aprueban Directiva denominada "Valores nutricionales mínimos de la ración del Programa del vaso de leche".
- n) Directiva N° 07-99-CG/SDE: "Lineamientos para la auditoría al Programa del vaso de leche por los órganos de auditoría del Sistema Nacional de

Control y Sociedades de Auditoría designadas, en el ámbito de los gobiernos locales.

- o) Decreto Supremo N° 009-2006-SA – Aprueba el reglamento de alimentación infantil.
- p) Resolución Ministerial N° 451-2006-MINSA y Anexo – Norma sanitaria para la fabricación de alimentos a base de granos y otros, destinados a programas sociales de alimentación.
- q) Informe Macro del Programa del vaso de leche, Contraloría General de la república.
- r) Informe Macro N.º 038-2009-CG/PSC-IM, Informe Macro de Auditoria y Visitas Inopinadas al Programa del vaso de leche 2008. Contraloría General de la república.
- s) Informe Macro N.º 113-2010-CG/PSC-IM. Informe Macro sobre la Gestión del Programa del vaso de leche periodo 2008, Contraloría General de la república.
- t) Resolución Ministerial 774-2012/MINSA, que modifica artículo de la *Norma sanitaria para la fabricación de alimentos a base de granos y otros, destinados a programas sociales de alimentación, aprobada por Resolución Ministerial N° 451-2006/MINSA.*
- u) Decreto Supremo N° 007-2017-MINAGRI, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la leche y productos lácteos.
- v) Ley N° 27050 – Ley General de la Persona con Discapacidad.
- w) Ley N° 27751 – Ley que elimina la discriminación de las personas con discapacidad por deficiencia intelectual y/o física en programas de salud y alimentación a cargo del estado.

### 2.2.2.5 Población beneficiaria

Inicialmente la población beneficiaria se encontraba constituida por “el rango de niños de 0 a 6 años y madres gestantes y en período de lactancia. En 1996, la municipalidad de Lima Metropolitana amplió la población objetivo a los niños de 7 a 13 años, los adultos mayores y las personas afectadas por tuberculosis. Dicha iniciativa fue incorporada al ámbito nacional en la Ley de Presupuesto del sector público de 1998 y precisada en el año 2001 con la Ley N° 27470, que establece normas complementarias para la ejecución del programa” (Estrada Mora, 2011).

Posteriormente el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS, 2014), detalla la población que atiende el Programa del vaso de leche en las municipalidades, se detalla a continuación:

**Tabla 3:** Población beneficiarias según prioridades de cobertura asistencial.

<b>PRIMERA PRIORIDAD</b>	<b>SEGUNDA PRIORIDAD</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Niños de 0 – 6 años.</li><li>• Madres gestantes.</li><li>• Madres en periodo de lactancia.</li></ul> <p>De ellos priorizando la atención a quienes presenten un estado de desnutrición o se encuentren afectados por tuberculosis (TBC).</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Niños de 7 a 13 años.</li><li>• Ancianos*.</li><li>• Personas afectadas por TBC.</li></ul> <p>Son atendidos, si se cumple con la atención a la población de la PRIMERA PRIORIDAD.</p>

Fuente: Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2014)

La población beneficiaria corresponde a la población en situación de pobreza y pobreza extrema.

\*Personas adultas mayores (60 años a más) – Según el Plan Nacional para las Personas Adultas Mayores 2013 – 2017.

A partir de ello, se entiende que la prioridad de atención principal es la población materno-infantil (niños de 0 a 6 años, madres gestantes y madres en periodo de lactancia), y en medida en que se cumpla con la atención a la población antes mencionada, se procederá en la atención a los niños de 7 a 13



años, ancianos, personas con discapacidad y personas afectadas por tuberculosis, como segunda prioridad.

#### ***2.2.2.6 Actores intervinientes en la organización e implementación del programa.***

##### ***2.2.2.6.1 Gobiernos locales y provinciales.***

Otra tarea prioritaria es en efecto, reunir las ideas desde la creación del programa, y sin duda se puntualizó que “uno de los actores centrales del programa debería ser las municipalidades. No obstante, si bien estas constituyen los entes de gobierno local más próximos a la población, la gestión del Programa del vaso de leche a nivel municipal no tiene un desarrollo homogéneo, gran parte de las municipalidades, particularmente aquellas ubicadas en zonas de menor desarrollo, alejadas de la capital provincial y de condición rural, no tienen una adecuada dotación de recursos humanos y materiales, ni capacidad para generar los ingresos propios que les permitan destinarlos a los fines de la operación del programa” (Suárez Bustamante, 2003).

Siendo las cosas así, se propuso dar frente a tales dificultades en el desempeño de los gobiernos provinciales, que mediante la Ley N° 27470, Ley que establece las normas complementarias para la ejecución del Programa del vaso de leche; se indicó “la conformación de un Comité de Administración del vaso de leche al interior de cada municipalidad provincial y distrital, integrado por el alcalde, un funcionario municipal, un representante del Ministerio de Salud y tres representantes de la Organización del Programa del vaso de leche (beneficiarios), así como un

representante de la Asociación de Productores Agropecuarios de la región o zona, debidamente acreditado por el Ministerio de Agricultura” (Estrada Mora, 2011)

Por lo tanto, los gobiernos locales como parte de su gestión “se convierten en los actores principales y responsables de la ejecución del Programa del vaso de leche, coordinan y ejecutan la implementación del mismo en sus fases de selección de beneficiarios, programación, distribución, supervisión y evaluación” (Suárez Bustamante, 2003).

#### 2.2.2.6.2 *Organizaciones Sociales de Base – Comités de vaso de leche.*

A partir de la creación del Programa del vaso de leche se manifestó que “a nivel de la municipalidad Metropolitana de Lima, existía ya una activa participación de mujeres de sectores populares en la organización de base de algunos programas sociales. La presencia de estas agrupaciones se fue consolidando desde fines del año 1979 a través de la organización de los comedores populares, es así que su incorporación ante la convocatoria de participar en los comités del vaso de leche fue inmediata” (Suárez Bustamante, 2003).

No obstante, a través del tiempo los comités de vaso de leche “se fueron multiplicando en Lima hasta constituirse en una asociación reglamentada por la municipalidad provincial” (Suárez Bustamante, 2003). A partir de ello, y al transcurrir los años “se extendieron a todo el país conformando una importante red nacional con la que se ha puesto en evidencia el capital social

con el que cuentan las comunidades y sectores populares en todo el territorio nacional” (Estrada Mora, 2011).

En merito a lo anterior, los comités de vaso de leche están constituidos por madres de los beneficiarios y/o madres gestantes o en periodo de lactancia (beneficiarias directas del programa).

En cuanto a su estructura funcional, ésta se encuentra conformada por “coordinadoras distritales, de comités locales y de comités de base, quienes son las encargadas de empadronar a la población que va a ser atendida, así como de mantener actualizado dicho padrón. Asimismo, realizan las coordinaciones necesarias con el municipio para el abastecimiento del producto y reportan al programa los cambios o variaciones que ocurran al interior de cada comité” (Suárez Bustamante, 2003).

#### 2.2.2.6.3 *Otras instancias.*

Como complemento a las instancias descritas líneas arriba, las entidades que se describen a continuación (gráfico 1), intervienen también en el proceso de organización e implementación del Programa del vaso de leche:

- Ministerio de Economía y finanzas (MEF), efectúa la transferencia de recursos al Fondo del vaso de leche para el financiamiento del programa.
- Contraloría General de la República (CGR), supervisa y controla el gasto del Programa del vaso de leche a nivel provincial y distrital, debiendo las municipalidades rendir

cuenta del gasto efectuado y del origen de los alimentos adquiridos.

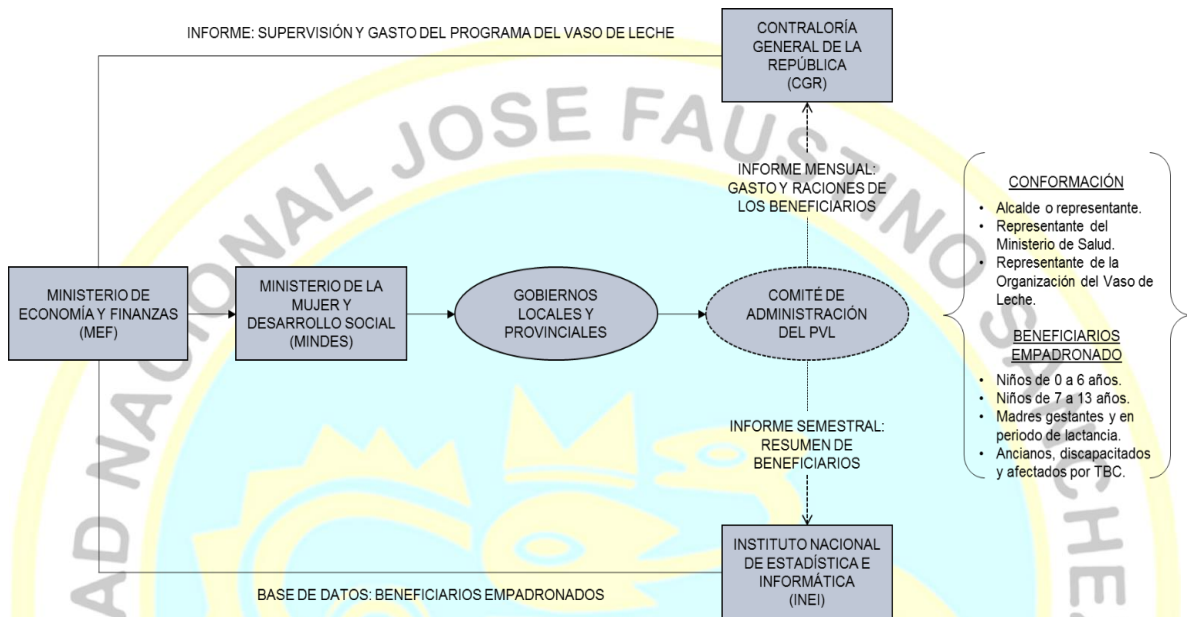
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), recopila y procesa la información proporcionada por las municipalidades sobre el resumen del empadronamiento distrital de los beneficiarios del Programa del vaso de leche.
- Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social (MINDES), aprueba los índices de distribución de los recursos que se destinan a financiar el Programa del vaso de leche de las municipalidades distritales, debiendo considerar el índice de pobreza conjuntamente con el demográfico. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2009)

Ya en la actualidad, esta última entidad fue renovada y tomó el nombre de Ministerio de Desarrollo e Inclusión social (MIDIS), el cual, a su vez, se le adjuntaron también nuevas funciones, algunas íntimamente relacionadas con el Programa del vaso de leche, el cual se detalla a continuación:

- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), tiene entre sus funciones el diseño y gestión de los registros y base de datos de los programas sociales, de identificación, selección y registro de beneficiarios y otros que se creen. Asimismo, es la Dirección General de Gestión de Usuarios (DGGU) del MIDIS el órgano encargado de conducir el Registro Nacional de Usuarios

de los programas sociales y el Registro Nacional de programas sociales. (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, 2014)

**Figura 1:** Actores que intervienen en la implementación y organización del Programa del vaso de leche.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2009) Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social (MINDES), actualmente Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS, 2014).

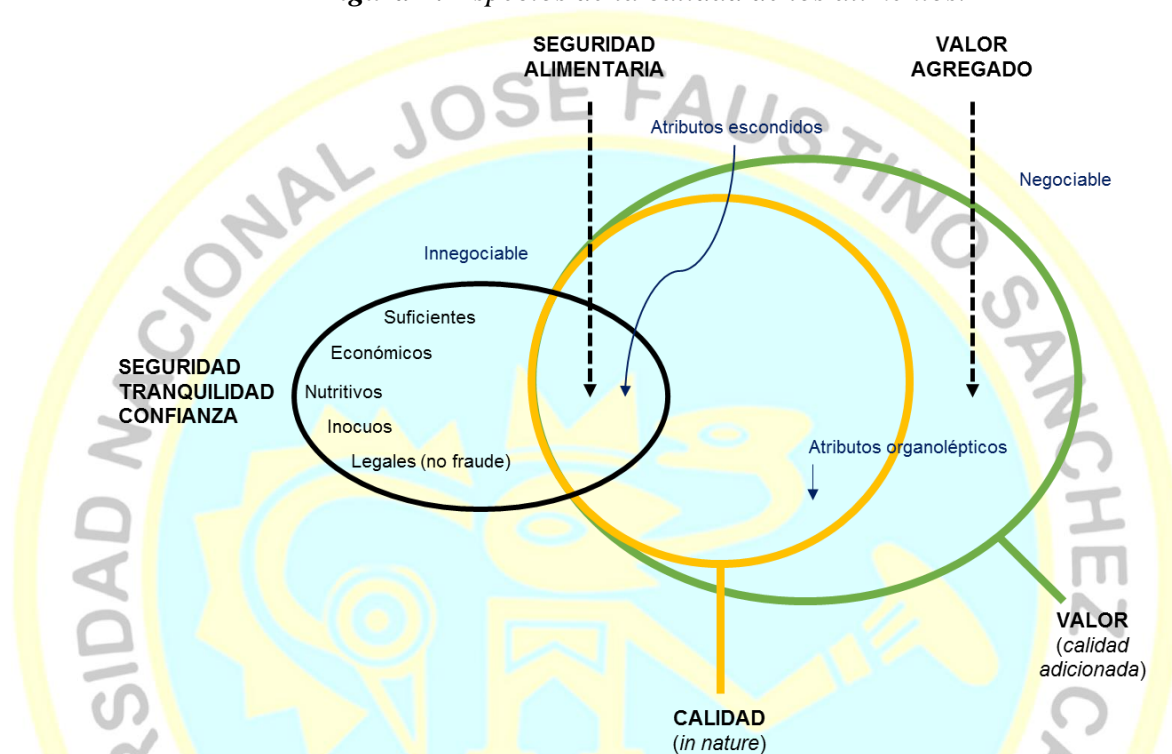
### 2.2.3 Calidad alimentaria

Precisemos, antes que nada, que la calidad se define como “todos los atributos que influyen en el valor de un producto para un consumidor, engloban características del alimento (inocuidad, nutricional), calidad del uso o servicio (facilidad de empleo, conservación) y la calidad psicosocial o subjetiva (satisfacción)” (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2000).

Asimismo, dentro de este marco, la calidad alimentaria en un contexto general se expresa como “la utilidad de un alimento, a la totalidad de las características que diferencian las unidades individuales de un producto y sirven para determinar el

grado de aceptabilidad por parte del comprador” (Zavala Pope, 2011). De este modo, se detalla a continuación los aspectos de la calidad de los alimentos, a través del gráfico 2, para la identificación de un conjunto de características que enmarcan las necesidades de los usuarios y/o consumidores.

**Figura 2:** Aspectos de la calidad de los alimentos.



En general la calidad es una propiedad inherente de cualquier alimento que permite que éste sea comparado con cualquier otro de su misma especie.

Fuente: Zavala Pope (2011).

Paralelamente, de estas evidencias y para introducir una idea adicional, la calidad alimentaria se define como “una característica compleja que determina su valor o aceptabilidad para el consumidor. Además de la inocuidad, las características de calidad incluyen: el valor nutricional, las propiedades organolépticas como el aspecto, el color, la textura y el gusto, y propiedades funcionales” (Valdivia, 2009). No obstante, la calidad alimentaria desde una perspectiva nutricional, refiere que “los alimentos y preparaciones dietéticas entregan diversos aportes de nutrientes y energía; sin embargo, estas cantidades netas no son capaces por sí mismas de

expresar su calidad. Para emitir un juicio de valor al respecto se utilizan los indicadores de calidad nutricional, los que pretenden expresar el potencial que tiene una preparación o dieta para cubrir las necesidades de nutrientes y energía de las personas que la consumen” (Alviña, 2009).

Adicionalmente a esto, se presentan una serie de evaluaciones y controles de la calidad alimentaria (calidad nutricional, microbiológica, física y química) del producto alimenticio que se adquiere, para el cumplimiento de los objetivos, y paralelamente a ello, las inspecciones higiénico – sanitarias a los almacenes donde provisionalmente llega el producto para su posterior distribución. Por lo tanto, es imprescindible mencionar de las afirmaciones detalladas anteriormente, los indicadores de calidad alimentaria que persigue en base a sus herramientas legales el Programa del vaso de leche, las cuales se mencionan a continuación:

#### **2.2.3.1 Vigilancia de la calidad nutricional.**

Valdivia (2009) expresa que “la vigilancia de la calidad nutricional de las raciones que son distribuidas por los programas sociales, implica poner atención en las condiciones en las que éstas se preparan, para controlar los riesgos y evitar las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) que se constituye en uno de los problemas de salud más frecuentes, por ende, es necesario aplicar las medidas más eficientes para prevenirlas”.

Por ello se hace necesario establecer que se debe garantizar y certificar la calidad e inocuidad de los alimentos específicamente aquellos que son destinados a los programas sociales, con la finalidad de salvaguardar la salud de las personas, tal y como lo manifiesta la *Ley de Inocuidad de los Alimentos*, en relación a las afirmaciones anteriores, menciona que debe realizarse

mediante “un enfoque preventivo e integral, a lo largo de toda la cadena alimentaria” (Congreso de la República, 2008).

#### *2.2.3.1.1 Ración del Programa del vaso de leche.*

Suárez Bustamante (2003), describe “en el artículo 1 de la Ley 24059 se dispone que la población beneficiaria del Programa del vaso de leche tenga derecho a la provisión diaria por parte del estado, a través de los municipios, sin costo alguno para ellas, de 250 cc de leche o alimento equivalente. Entre las normas complementarias para el Programa del vaso de leche dispuestas en la Ley 27470 se establece que “la ración alimenticia puede estar constituida por leche en cualquiera de sus formas, y/o enriquecidos lácteos o alimentos que contengan un mínimo de 90% de insumos nacionales como harina de quinua, kiwicha, cebada, arroz, soya y otros productos”. Sobre la base de las ideas expuestas, paralelamente también se “deberá adquirir aquellos alimentos de mayor valor nutricional adecuadamente balanceados y que tengan el menor costo. Asimismo, durante la formulación y valoración nutricional teórica de la ración se deberá tener en cuenta que el porcentaje de calorías provenientes del azúcar no supere el 10% de la energía total” (Organización Mundial de la Salud, 2003).

#### *2.2.3.1.2 Selección de los productos que componen la ración alimentaria.*

Mediante la Ley N° 27712, que modifica la Ley N° 27470 que establece las normas complementarias para la ejecución del Programa del vaso de leche, indica que “en cada municipalidad se conformará un Comité de Administración del Programa del vaso de



leche, el cual es aprobado mediante Resolución de Alcaldía con acuerdo del Concejo Municipal. El referido comité estará integrado por el alcalde, un funcionario municipal, un representante del Ministerio de Salud y tres representantes de la Organización del Programa del vaso de leche, elegidos democráticamente por sus bases, de acuerdo con los estatutos de su organización; adicionalmente, deberá estar conformado por un representante de la Asociación de Productores Agropecuarios de la región o zona, cuya representatividad será debidamente acreditada por el Ministerio de Agricultura” (Congreso de la República, 2002).

Dentro de este marco y atendiendo a estas consideraciones, “el Comité de Administración del Programa del vaso de leche, es el responsable de la selección de los insumos alimenticios; para lo cual, las representantes de las organizaciones de base aplicando el procedimiento establecido en el Reglamento de Organización y Funciones y los criterios de selección de la normativa vigente, efectuarán la consulta a las beneficiarias, alcanzando al Comité las propuestas de los insumos que son preferidos por éstas. Se deben adquirir aquellos alimentos que contengan mayor valor nutricional adecuadamente balanceado y de menor costo. En tal sentido, el Comité Especial designado para realizar el proceso de selección de proveedores, deberá tener en cuenta como mínimo los siguientes criterios de evaluación: valores nutricionales, condiciones de procesamiento, porcentajes de componentes nacionales, experiencia y preferencia de los consumidores. En el Comité Especial participa

una representante elegida por el Comité Distrital del vaso de leche, en calidad de veedora ad-honorem” (Cusihualpa Arrospide, 2013).

### 2.2.3.1.3 Criterios para seleccionar los insumos de la ración alimenticia.

Insumos a ser adquiridos (gráfico 3):

- Alimentos sin procesar: alimentos de origen agrícola, ganadero o agroindustrial de origen 100% nacional en las zonas en que la oferta cubre la demanda.
- Alimentos procesados: alimentos cuyos insumos sean de origen 90% nacional, prioritariamente leche en cualquiera de sus formas combinada con alimentos nacionales, mezclas y enriquecidos lácteos.
- De los alimentos indicados se deberá escoger aquellos de mayor valor nutricional adecuadamente balanceados y de menor costo. (Organismo Superior de las Contrataciones del Estado (OSCE), 2006)

**Figura 3:** Criterios de selección de insumos del Programa del vaso de leche.



Fuente: Instituto Nacional de Salud 2002.

#### *2.2.3.1.4 Valor nutricional de la ración alimenticia.*

Fundamentalmente podemos incluir que en la Ley N° 27712, que modifica la Ley N° 27470, establece en su Art.4° que “el Ministerio de Salud, específicamente el Instituto Nacional de Salud, es el encargado de determinar el valor nutricional mínimo de la ración de dicho programa” (Bravo Rebatta, Burga Llanos, Inoñan López, & Reyes García, 2010).

Dicho lo anterior tenemos en cuenta que “el valor nutricional mínimo, se refiere a la cantidad mínima de micro y macro nutrientes que debe contener la ración alimenticia diaria para cubrir el 15% del requerimiento de energía diaria de un niño menor de 6 años, 100% de las vitaminas A, C y Hierro y 60% de las recomendaciones de las demás vitaminas y minerales” (Cusihualpa Arrospide, 2013).

#### *2.2.3.1.5 Características de la ración diaria según la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM.*

De dichas características, hay que tener en cuenta que, como política de Estado se debe “promover la lactancia materna exclusiva los seis primeros meses de vida del niño y a partir de entonces complementarla con alimentos cuyos valores nutricionales cumplan las exigencias establecidas en la presente norma. El Instituto Nacional de Salud, contribuye mediante la investigación al mejor conocimiento de los problemas nutricionales ejecutando acciones que coadyuven a mejorar el estado alimentario nutricional de la población” (Instituto Nacional de Salud, 2002).

Con esa finalidad y aunado a la situación, se detalla las siguientes características que constituye la ración del programa en mención:

- Alimentos adecuadamente balanceados.
- Alimentos de mayor valor nutricional y menor costo.
- Cumplimiento de los requerimientos mínimos de energía.
- Cumplimiento de los porcentajes mínimos de vitaminas y minerales.
- Cumplimiento de la distribución energética diaria (porcentajes de proteínas, grasas y carbohidratos). (Organismo Superior de las Contrataciones del Estado (OSCE), 2006).

**Tabla 4:** Aporte de macronutrientes, energía y distribución energética aprobado por el Ministerio de Salud para la ración alimenticia del Programa del vaso de leche.

MACRONUTRIENTES	ENERGÍA (kcal)	CANTIDAD (gramos)	DISTRIBUCIÓN ENERGÉTICA (%)
Proteínas	25 – 31	6,21 – 7,76	12 – 15
Grasas	41 – 52	4,60 – 5,75	20 – 25
Carbohidratos	141 – 124	35,19 – 31,05	60 – 68
<b>TOTAL</b>	<b>207</b>	<b>46,0 – 44,6</b>	<b>100</b>

Fuente: Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores Nutricionales mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.

**Tabla 5:** Requerimiento mínimo de minerales por ración/día.

MINERALES	CANTIDAD
Hierro	10 mg
Yodo	42 µg
Calcio	465 mg
Fósforo	390 mg
Zinc	6 mg

Fuente: Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores Nutricionales mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.

**Tabla 6:** Requerimiento mínimo de vitaminas por ración/día.

VITAMINAS	CANTIDAD
Vitamina A	425 µg de retinol
Vitamina C	41,5 mg
Tiamina	0,45 mg
Riboflavina	0,49 mg
Vitamina B <sub>6</sub>	0,60 mg
Vitamina B <sub>12</sub>	0,46 µg
Niacina	5,58 mg
Ácido fólico	41,25 µg

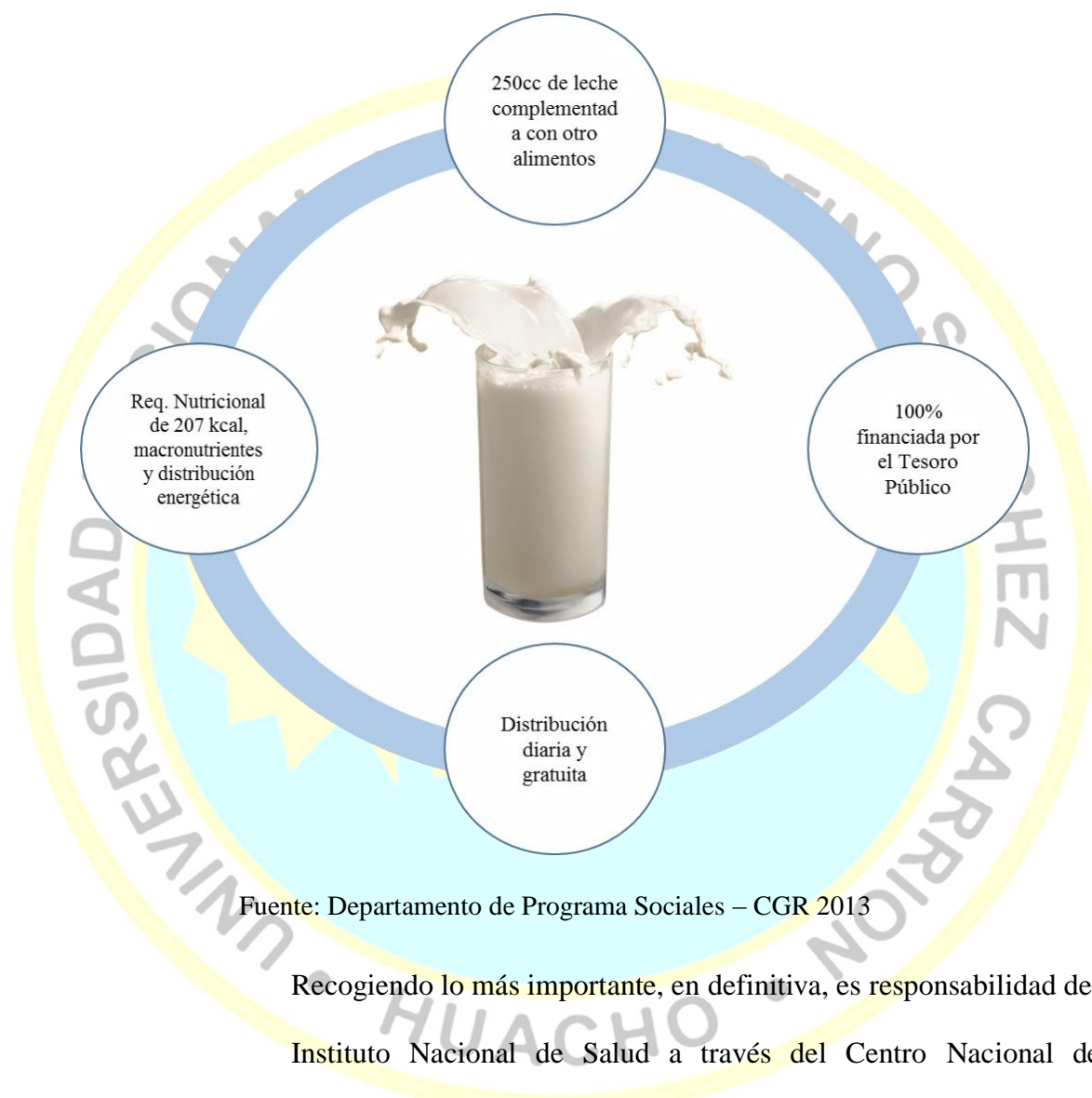
Fuente: Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores Nutricionales mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.

Todas estas razones conllevan a considerar que para el año 2012, “de las 800 municipalidades de la muestra, 71,5% (572) presentaron una ración entre 44,6 g – 100 g de alimento deshidratado. De las cuales, el 15,9% alcanzaron o superaron, al menos en 1 mes del año el aporte nutricional establecido en energía (207 kcal), cantidad de macronutrientes (proteína, grasa y carbohidrato) y distribución energética; mientras que las restantes (84,1%), durante todo el año, entregaron raciones con aportes nutricionales menores a los mínimos establecidos por el Ministerio de Salud” (Contraloría General de la República, 2013).

Paralelamente a ello, “el 8,8% (218) de las 2 481 raciones reportadas en el aplicativo informático *Sistema del PVL*, por las 572 municipalidades de la muestra, cumplieron con el aporte nutricional establecido en: energía (207 kcal), cantidad de macronutrientes (proteína, grasa y carbohidrato) y distribución energética” (Contraloría General de la República, 2013).

No obstante, la ración alimenticia del Programa del vaso de leche, debe cumplir al margen de los valores mínimos nutricionales, con las siguientes características expresadas en el gráfico 4.

**Figura 4:** Características principales de la ración del Programa del vaso de leche.



Fuente: Departamento de Programa Sociales – CGR 2013

Recogiendo lo más importante, en definitiva, es responsabilidad del Instituto Nacional de Salud a través del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, establecer, revisar y actualizar los valores nutricionales mínimos que debe contener la ración diaria del Programa del vaso de leche para el cumplimiento de lo establecido en las Leyes y normativas vigentes que enmarcan dicha actividad del programa en mención.

### **2.2.3.2 Inocuidad alimentaria.**

Nuevamente, Valdivia (2009) refiere que “la inocuidad de los alimentos es un requisito básico de su calidad, entendiéndose por inocuidad, la ausencia de contaminantes, adulterantes, toxinas que se dan en la naturaleza y cualquier otra sustancia que pueda hacerlo nocivo para la salud con carácter agudo o crónico. La calidad de los alimentos puede considerarse como una característica compleja que determina su valor o aceptabilidad para el consumidor. Además de la inocuidad, las características de calidad e inocuidad incluyen: las propiedades organolépticas como el aspecto, el color, la textura y el gusto, y propiedades funcionales”. En este sentido se comprende, que un programa social enfocado en la alimentación y nutrición de una población objetivo, debe garantizar además del valor nutricional, la inocuidad alimentaria, es decir, un alimento seguro, así como en todas sus etapas y/o actividades que ejecuta para llegar al consumidor final. Por ende, dentro del funcionamiento del Programa del vaso de leche, existen dos parámetros muy importantes, que son un punto de partida para el control y la evaluación; de allí pues que, el proceso de almacenamiento y por sobre todo las condiciones que debe cumplir el almacén dentro de la normativa vigente, forma parte de un componente muy importante de evaluación y supervisión, así como los controles y certificaciones respectivas de la calidad e inocuidad alimentaria del producto alimenticio que se adquiere y se distribuye a la población objetivo.

Es por ello, que como autoridad competente en la vigilancia sanitaria de la fabricación de alimentos a base de granos y otros, destinados a programas sociales de alimentación es el “Ministerio de Salud a través de su Dirección

General de Salud Ambiental - DIGESA, es la autoridad sanitaria en materia de alimentos y bebidas que ejerce la vigilancia sanitaria a nivel nacional de los establecimientos de fabricación y almacenamiento de los alimentos materia de la presente norma sanitaria. Los alimentos donados por entidades y organismos nacionales y extranjeros que tengan como destino la alimentación de grupos beneficiarios de los programas sociales de alimentación, están sujetos a vigilancia sanitaria según la legislación vigente” (Ministerio de Salud, 2006).

#### **2.2.4 Impacto nutricional**

Resulta oportuno definir que, “la desnutrición (el desbalance entre los nutrimentos requeridos y los ingeridos) es un problema muy serio, tanto en el nivel personal como social” (Gajate & Inurritegui - Grade, 2003), situados ya en el sector salud, la desnutrición, también considerada como malnutrición por deficiencias nutricionales tiene consecuencias negativas, tal y como evidencian Gajate & Inurritegui – Grade (2003), donde refieren que “altera el sistema inmunológico y afecta los mecanismos de defensa, en especial la inmunidad celular, lo que favorece que las infecciones sean más frecuentes, prolongadas y graves. Estas infecciones contribuyen a agravar aún más el estado nutricional del niño, estableciéndose un círculo vicioso difícil de romper, que empeora con el tiempo. Adicionalmente, un niño desnutrido tiene un escaso desarrollo muscular y se encuentra ante un mayor riesgo de contraer enfermedades crónicas en la edad adulta”.

Por supuesto que este fenómeno no dobliga sólo el sector salud; se tiene pues que, la educación y el desarrollo cognitivo desde mucho antes de la edad temprana, específicamente a nivel pre gestacional, se ve afectado, incurriendo en el “aprendizaje, retención y memoria del niño, así como su nivel de coeficiente



intelectual. Por ello, la desnutrición es considerada una enfermedad que interfiere y obstaculiza la vida y las oportunidades de quienes se subalimentan, generando un círculo vicioso de desnutrición-pobreza-desnutrición difícil de romper. Así, una sociedad cuya tasa de desnutrición es elevada, tiende a presentar un nivel de bienestar, medido a través de niveles de pobreza, inferior” (Gajate & Inurritegui - Grade, 2003).

A partir de estas percepciones, es importante la focalización de los futuros beneficiarios de los programas sociales alimentarios, identificar poblacionalmente a niños afectados con desnutrición, y de esta manera proponer una cobertura asistencial mediante la oferta alimentaria.

Por lo tanto, la cobertura poblacional, así como la identificación de niños con desnutrición, es componente importante para determinar la eficacia del Programa del vaso de leche, puesto que la reducción de la desnutrición infantil es uno de los principales objetivos que persigue el programa en mención.

#### **2.2.4.1 Evaluación del impacto.**

Importante definir el concepto de evaluación, no solo por formar parte del proyecto como una de las herramientas de estudio, sino también por la trascendencia del mismo en aras de la gestión en lo que respecta a la supervisión y control de proyectos sociales y/o alimentarios; teniendo en cuenta ello, la Organización Mundial de la Salud (1998), conceptualizó a la evaluación afirmando que es “un examen sistemático y valoración de las características de una iniciativa, para crear información que pueda ser usada por aquellos que tienen interés en su mejora o efectividad”.

Por consiguiente, quiero con ello significar que la evaluación del impacto, si bien es cierto desde el punto de vista nutricional, nos permite identificar

cambios dentro de una población objetivo, a partir de una intervención alimentaria, la misma pudiendo ser voluntaria como es el caso de los programas sociales alimentarios o en su defecto involuntaria que la establece la misma población en cuanto a su consumo diario de alimentos, y que en la mayoría de los casos, contribuye a un impacto negativo por los distintos problemas de salud nutricional que este último conlleva, tanto a deficiencias como excesos, todo ello influenciado por los malos hábitos alimentarios y deficientes conocimientos en tópicos saludables de alimentación.

No obstante, debo de recalcar que existen muchos autores que coinciden en lo que se refiere a la evaluación de programas y proyectos, esencialmente aquellos sociales con enfoques alimentarios, y para englobar dichas afirmaciones al respecto, Díaz (2000) mencionó que “la evaluación de programas sociales utiliza métodos y técnicas propias de la investigación social pero es un campo disciplinario independiente con objetivos y retos específicos...”, por lo tanto en la evaluación el enfoque más difundido es del impacto, “...haciendo énfasis en los resultados biológicos de los programas, usando la metodología de comparación entre grupos o territorios intervenidos con otros que no tengan la intervención o programa” (Banco Mundial, 2009), o en la perspectiva que aquí se adoptó, con otra forma de contribuir es evaluando a la misma población objetivo en periodos distintos para determinar la eficacia de la intervención alimentaria, en la recuperación y/o estabilidad nutricional como un impacto.

Por lo tanto, en el enfoque nutricional, existen diversas metodologías que se aplican para evaluar el impacto que pueda tener alguna actividad interventora sobre el estado nutricional de las personas.

## **2.3 Definición de términos básicos**

### **2.3.1 Programas sociales de alimentación**

Se define como un programa enfocado en la “alimentación destinada a poblaciones de características vulnerables como niños y niñas de 6 a 36 meses, pres escolares, escolares, madres gestantes, mujeres en lactancia, ancianas, otros grupos quienes constituyen los beneficiarios de dichos programas” (Ministerio de Salud, 2006).

### **2.3.2 Programa del vaso de leche**

La Municipalidad Distrital de Sicaya (2017), refiere que “el Programa del vaso de leche es “un programa social alimentario que implementa el estado a través de las municipalidades el cual está dirigido a grupos más vulnerables de la población, el objetivo principal es mejorar la nutrición de beneficiarios que la Ley lo señala”.

### **2.3.3 Ración alimentaria**

Una ración alimentaria es la cantidad de referencia diaria y la elección que una persona tiene para alimentarse correctamente. También la define como “cantidad de producto según tipo de alimento por persona por día” (Ministerio de Salud, 2002).

### **2.3.4 Vigilancia nutricional**

Se conceptualiza como un “Conjunto de actividades de observación y evaluación que realiza la autoridad competente sobre la calidad, combinación y características nutricionales de los alimentos y bebidas para la protección alimentaria y nutricional de los consumidores” (Ministerio de Salud, 2006).

### **2.3.5 Vigilancia sanitaria**

Del mismo modo la vigilancia sanitaria se define como el “Conjunto de actividades de observación y evaluación que realiza la autoridad competente sobre las

condiciones higiénico sanitarias de los alimentos y bebidas en protección de la salud de los consumidores” (Ministerio de Salud, 2006).

### **2.3.6 Complemento alimentario**

Según Forté Pharma Laboratoires (2015), lo define como “una fuente concentrada de nutrientes u otras sustancias alimenticias autorizadas que tienen un efecto nutricional o fisiológico”.

### **2.3.7 Impacto nutricional**

Gajate & Inurritegui - Grade (2003), refieren que “el impacto nutricional de un proyecto o programa social alimentario es la magnitud cuantitativa del cambio en el problema que se caracteriza básicamente en cuadros de malnutrición por deficiencia (desnutrición), de la población objetivo como resultado de la entrega y/o asistencia de un producto alimenticio”.

### **2.3.8 Eficacia**

Según Mejía (1998), menciona que la eficacia es el “grado en que se logran los objetivos y metas de un plan, es decir, cuánto de los resultados esperados se alcanzó. La eficacia consiste en concentrar los esfuerzos de una entidad en las actividades y procesos que realmente deben llevarse a cabo para el cumplimiento de los objetivos formulados”.

## **2.4 Hipótesis de investigación**

### **2.4.1 Hipótesis general**

**H<sub>0</sub>:** El aporte de la ración alimentaria influye en el impacto nutricional del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, durante el periodo anual 2016.

**Ha:** El aporte de la ración alimentaria no influye en el impacto nutricional del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, durante el periodo anual 2016.

#### 2.4.2 Hipótesis específicas

1) **H<sub>0</sub>:** El aporte de energía en kilocalorías pertenecientes a la ración del Programa del vaso de leche son iguales al valor establecido por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.

**Ha:** El aporte de energía en kilocalorías pertenecientes a la ración del Programa del vaso de leche no son iguales al valor establecido por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.

2) **H<sub>0</sub>:** El aporte de proteínas en gramos pertenecientes a la ración del Programa del vaso de leche son iguales al valor establecido por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.

**Ha:** El aporte de proteínas en gramos pertenecientes a la ración del Programa del vaso de leche no son iguales al valor establecido por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.

3) **H<sub>0</sub>:** El aporte de grasas en gramos pertenecientes a la ración del Programa del vaso de leche son iguales al valor establecido por la Resolución Ministerial N°

711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.

**Ha:** El aporte de grasas en gramos pertenecientes a la ración del Programa del vaso de leche no son iguales al valor establecido por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.

- 4) **H<sub>0</sub>:** El aporte de carbohidratos en gramos pertenecientes a la ración del Programa del vaso de leche son iguales al valor establecido por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.

**Ha:** El aporte de carbohidratos en gramos pertenecientes a la ración del Programa del vaso de leche no son iguales al valor establecido por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.

- 5) **H<sub>0</sub>:** No existen diferencias en la proporción de infantes menores de 6 años que se encuentran con desnutrición antes y después de recibir el producto alimenticio del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, durante el periodo anual 2016 semestre I y II.

**Ha:** Si existen diferencias en la proporción de infantes menores de 6 años que se encuentran con desnutrición antes y después de recibir el producto alimenticio del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, durante el periodo anual 2016 semestre I y II.

## 2.5 Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>Variable 1</b></p> <p>Aporte de la ración alimentaria</p>	<p>La ración alimentaria es la cantidad de referencia diaria y la elección que una persona tiene para alimentarse correctamente</p>	<p>Se utiliza para mostrar el número de opciones que se necesita cada día de cada grupo de alimentos.</p>	<p><b>Aporte nutricional</b></p>	<p>energía</p> <p>&gt; 207 kcal/ración (mayor*) = 207 kcal/ración (cumple*) &lt; 207 kcal/ración (no cumple*)</p> <hr/> <p>proteína</p> <p>&gt; 6,21 – 7,76 g/ración (mayor*) = 6,21 – 7,76 g/ración (cumple*) &lt; 6,21 – 7,76 g/ración (no cumple*)</p> <hr/> <p>grasa</p> <p>&gt; 4,60 – 5,75 g/ración (mayor*) = 4,60 – 5,75 g/ración (cumple*) &lt; 4,60 – 5,75 g/ración (no cumple*)</p> <hr/> <p>carbohidrato</p> <p>&gt; 31,05 – 35,19 g/ración (mayor*) = 31,05 – 35,19 g/ración (cumple*) &lt; 31,05 – 35,19 g/ración (no cumple*)</p>	<p>Evaluación del aporte de la ración alimentaria mediante la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Aprueba la norma de valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.</p>
<p><b>Variable 2</b></p> <p>Impacto nutricional</p>	<p>El impacto nutricional es la magnitud cuantitativa del cambio en el problema, sea este de positivo o negativo que se caracteriza básicamente en cuadros de desnutrición, de la población objetivo como resultado de la entrega y/o asistencia de un producto alimenticio.</p>	<p>El impacto nutricional está compuesto por los efectos a mediano y/o largo plazo que tiene un proyecto o programa para la población objetivo, sean efectos o consecuencias deseadas o no deseadas desde el punto de vista nutricional.</p>	<p><b>Evaluación del Impacto</b></p>	<p>Existen diferencias significativas en la recuperación nutricional</p> <hr/> <p>No existen diferencias significativas en la recuperación nutricional</p>	<p>Evolución nutricional en infantes menores de 6 años con desnutrición según ranking porcentual.</p>

(\*) Establecido por la Ley N° 27470, en su normativa complementaria Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Diseño metodológico**

La investigación realizada es de tipo descriptiva, retrospectiva, longitudinal y correlacional, con enfoque cuantitativo y cualitativo.

#### **3.2 Población y muestra**

##### **3.2.1 Población**

La población de estudio abarcó todos los beneficiarios respecto a la población de 822 infantes menores de 6 años empadronados en el I semestre y 825 infantes menores de 6 años empadronados en el II semestre por el Programa vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, durante el periodo anual 2016; a partir de aspectos como, población total beneficiaria, tipo de beneficiarios o motivo de la asistencia alimentaria, distribución por áreas (rural y urbano), y distribución por zonas de intervención.

##### **3.2.2 Muestra**

La muestra de estudio se determinó por conveniencia teniendo en cuenta el producto alimenticio respecto al aporte nutricional de la ración y la población objeto de beneficiarios respecto a infantes menores de 6 años, mediante criterios de inclusión y exclusión que me permitieron obtener una muestra de datos emparejados durante dos



periodos distintos (semestre I y semestre II), todo ello en el marco de las funciones del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, durante el periodo anual 2016.

#### ***3.2.2.1 Criterios de inclusión.***

Todos los infantes menores de 6 años evaluados nutricionalmente por antropometría (peso corporal y talla), durante los meses de noviembre y diciembre del año 2015; y todos los infantes menores de 6 años evaluados en los meses de junio y julio del 2016 como pre-requisito para ser beneficiarios empadronados por el Programa del vaso de leche para el año 2016 – I y 2016 – II respectivamente.

#### ***3.2.2.2 Criterios de exclusión.***

Todos los infantes mayores de 6 años e infantes menores de 6 años que no han sido evaluados nutricionalmente por antropometría (peso corporal y talla), entre los meses de noviembre y diciembre del año 2015 y los meses de junio y julio del 2016 por el Programa del vaso de leche para el empadronamiento del año 2016 – I y 2016 – II respectivamente.

### **3.3 Técnicas de recolección de datos**

#### **3.3.1 Población beneficiaria del Programa del vaso de leche**

##### ***3.3.1.1 Población beneficiaria empadronada y número de comités del Programa del vaso de leche, durante el periodo anual 2016.***

Se obtuvo a partir de información remitida por la entidad edil al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), dictaminada por Resolución Jefatural N° 217-2006-INEI, a partir del formato electrónico *Remisión del*

*Resumen del Empadronamiento Distrital del Programa del vaso de leche, que es de uso obligatorio para los gobiernos locales.*

***3.3.1.2 Población beneficiaria empadronada según tipo de beneficiario o motivo de la asistencia alimentaria del Programa del vaso de leche, durante el periodo anual 2016.***

La información se obtuvo a partir de las personas inscritas en el padrón de beneficiarios del Programa del vaso de leche – MDS, para el I y II semestre del periodo anual 2016, distribuidos según tipo de beneficiario o motivo de la asistencia alimentaria respecto a prioridades de atención definidas por lo dispuesto a la Ley N° 27470.

***3.3.1.3 Población beneficiaria empadronada distribuida por área (urbana y rural) y por zona de intervención del Programa del vaso de leche – MDS, durante el periodo anual 2016.***

La población beneficiaria empadronada se distribuyó por área sea esta urbana y rural, además se realizó una segunda distribución a partir de la mención anterior por zonas de intervención perteneciente a la jurisdicción del distrito de Sayán.

***3.3.1.4 Producto alimenticio aprobado por el comité de Administración del Programa del vaso de leche – MDS, para el periodo anual 2016.***

Se dispuso del producto aprobado por el Comité de Administración del Programa del vaso de leche – MDS, para el periodo anual 2016, la ración compuesta por cuatro (4) tarros de leche evaporada entera de 410 gramos cada uno y dos (02) bolsas de 532 gramos cada uno de hojuelas de cereales y leguminosa, como referencia para los fines propios de la investigación.

### **3.3.2 Aporte de la ración alimenticia**

#### ***3.3.2.1 Evaluación del aporte nutricional de la ración del Programa del vaso de leche – MDS, durante el periodo anual 2016.***

Se evaluó la calidad nutritiva, identificando la composición química de los insumos y/o ingredientes, en cuanto a energía, proteínas, grasas y carbohidratos, dentro del marco legal que especifica la Ley N° 27470, y que forma parte del soporte funcional del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán.

### **3.3.3 Impacto nutricional**

#### ***3.3.3.1 Determinación de la cobertura nutricional en la población beneficiaria respecto a infantes menores de 6 años afectados por desnutrición pertenecientes al Programa del vaso de leche – MDS, durante el periodo anual 2016.***

La cobertura nutricional, estuvo dada sin antes obtener información acerca de la población beneficiaria respecto a infantes menores de 6 años pertenecientes al Programa del vaso de leche – MDS, durante el periodo 2016, con ello se realizó previo a la obtención de la cobertura nutricional, una serie de detecciones a partir de las siguientes premisas:

##### ***3.3.3.1.1 Población beneficiaria empadronada por el Programa del vaso de leche – MDS, en relación a la población total respecto a infantes menores de 6 años.***

Se estimó el índice de cobertura que ejecuta el Programa del vaso de leche – MDS respecto a la población total de infantes menores de 6 años pertenecientes al distrito de Sayán, durante el periodo 2016; para fines propios del proyecto de investigación.

**3.3.3.1.2 Población empadronada de beneficiarios respecto a infantes menores de 6 años evaluados nutricionalmente.**

Se determinó el índice de cobertura de evaluación antropométrica nutricional (peso corporal y talla), en relación a los beneficiarios infantes menores de 6 años empadronados por el Programa del vaso de leche – MDS, durante el periodo anual 2016 para el semestre II.

**3.3.3.2 Determinación de la condición nutricional de los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche – MDS, durante el periodo anual 2016.**

Se determinó la condición nutricional de los beneficiarios del Programa del vaso de leche, pertenecientes al distrito de Sayán, para el periodo anual 2016, a partir del *diagnóstico nutricional* de la población de estudio tal como infantes menores de 6 años a partir de las *clasificaciones* (índices nutricionales) tales como el peso/edad, talla/edad y peso/talla e índice de masa corporal.

**3.3.3.2.1 Perfil nutricional de los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche – MDS, para el periodo anual 2016.**

El diagnóstico nutricional se obtuvo a partir de la valoración antropométrica (peso corporal y talla) de los infantes menores de 6 años.

**3.3.3.3 Determinación del impacto nutricional respecto a la evolución nutricional en infantes menores de 6 años con desnutrición perteneciente al Programa del vaso de leche, durante el año 2016 para los periodos semestrales I y II.**

Se realizó la detección de la evolución nutricional respecto a la población objetivo de infantes menores de 6 años, respetando los criterios de inclusión que se establecieron en el presente capítulo, todo ello en el marco del Programa

del vaso de leche entre los periodos I y II del año 2016, para determinar el impacto en lo que respecta a la recuperación de infantes menores de 6 años con desnutrición.

### **3.4 Técnicas para el procesamiento de la información**

#### **3.4.1 Del aporte de la ración alimentaria**

Los resultados que se obtuvieron respecto al *aporte de la ración alimentaria* se les calculó la media y la desviación estándar, para establecer diferencias significativas entre las muestras, se empleó el estadístico “T” student para una muestra, usando el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versión 23, con un nivel de probabilidad se empleó para la presente dimensión  $p \leq 0,05$ , no obstante, los resultados se presentaron mediante tablas y figuras.

#### **3.4.2 Del impacto nutricional**

Los resultados que se obtuvieron respecto al *impacto nutricional*, en donde se compararon proporciones para dos muestras relacionadas de una variable dicotómica para determinar la evolución nutricional de infantes menores de 6 años entre los periodos 2016 I y II, se empleó la Prueba McNemar para variables cualitativas (categoría nominal u ordinal), para muestras relacionadas, usando el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versión 23, con un nivel de probabilidad a emplear para la presente dimensión de  $p \leq 0,05$ , no obstante los resultados se presentaron mediante tablas y figuras.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 Análisis de resultados

##### 4.1.1 Población beneficiaria del Programa del vaso de leche

###### *4.1.1.1 Población beneficiaria empadronada y número de comités del Programa del Vaso de Leche – MDS, durante el periodo anual 2016.*

La información de la población de beneficiarios, así como el número de comités de vaso de leche (tabla 7), correspondieron a datos remitidos por la entidad edil al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), como parte de las actividades de gestión en lo que respecta a la *Remisión del Resumen de Empadronamiento Distrital del Programa del Vaso de Leche*, mediante Resolución Jefatural N° 217 – 2006 INEI.

**Tabla 7:** *Población beneficiaria empadronada y número de comités del Programa del vaso de leche - MDS, durante el periodo anual 2016.*

<b>Periodo anual</b>	<b>Comité de Vaso de Leche*</b>	<b>Población beneficiaria*</b>
año – semestre	n	n
2016 – I	49	1 128
2016 – II	49	1 100

Elaboración propia.

\*Datos obtenidos de la Remisión del Resumen de Empadronamiento Distrital del Programa del vaso de leche – INEI, periodo anual 2016.

Es preciso mencionar que dicha información se remite mediante el uso de un formato electrónico para facilitar a las municipalidades el envío oportuno del

resumen del empadronamiento distrital del Programa del vaso de leche, en cumplimiento de la Ley N° 27470.

**4.1.1.2 Población beneficiaria empadronada según tipo de beneficiario o motivo de la asistencia alimentaria del Programa del vaso de leche – MDS, durante el periodo anual 2016.**

La información se generó a partir del empadronamiento y registro en el aplicativo virtual “Registro Único de Beneficiarios del Programa del vaso de leche” (RUB-PVL), perteneciente a la municipalidad distrital de Sayán, para el I y II semestre del periodo anual 2016.

**Tabla 8:** Población beneficiaria empadronada según tipo de beneficiario del Programa del vaso de leche - MDS, durante el periodo anual 2016.

Tipo de beneficiario (motivo de la asistencia alimentaria)	Población beneficiaria 2016 – I		Población beneficiaria 2016 – II	
	n	%	n	%
<b>Total</b>	<b>1 128</b>	<b>100.0</b>	<b>1 100</b>	<b>100.0</b>
<b>Primera prioridad</b>				
Niños de 0 a 6 años	855	75.8	863	78.5
Madres gestantes	22	2.0	21	1.9
Madres en periodo de lactancia	34	3.0	13	1.2
<b>Segunda prioridad</b>				
Niños de 7 a 13 años	5	0.4	4	0.4
Ancianos	133	11.8	130	11.8
Personas con TBC*	0	0.0	0	0.0
Discapacitados	79	7.0	69	6.3

Elaboración propia.

\*Personas afectadas con tuberculosis.

Datos obtenidos del Registro Único de Beneficiarios del Programa del Vaso de Leche (RUB-PVL).

Dicha distribución, se realizó a partir del *tipo de beneficiario* o *motivo de la asistencia alimentaria* respecto a prioridades de atención definidas por lo dispuesto a la Ley N° 27470, tal y como lo refleja la tabla 8.

**4.1.1.3 Población beneficiaria empadronada distribuida por tipo de área (urbano y rural) y por zona de intervención del Programa del vaso de leche – MDS, durante el periodo anual 2016.**

La población beneficiaria empadronada y registrada se distribuyó a partir del tipo de área sea esta urbana y/o rural, además se realizó una segunda distribución a partir de la mención anterior por zonas de intervención perteneciente a la jurisdicción del distrito de Sayán, expresados en la tabla 9 y tabla 10, respectivamente.

**Tabla 9:** Población beneficiaria empadronada distribuida por área (urbana y rural), del Programa del vaso de leche - MDS, durante el periodo anual 2016.

Tipo de área	Población beneficiaria	
	Periodo anual	
	2016 – I	2016 – II
<b>Total</b>	<b>1 128</b>	<b>1 100</b>
Urbano	633	601
Rural	495	499

Elaboración propia.

La población sujeta a la distribución, en la comparación de cantidades respecto a los beneficiarios del Programa del vaso de leche, refleja un leve aumento en la población perteneciente al área urbana con un total de 633 beneficiarios (56.1%) a diferencia del área rural con un total de 495 beneficiarios (43.9%), todo ello correspondiente al I semestre del año 2016. Así mismo, ya instalándonos en el II semestre del año 2016, el comportamiento es el mismo, refleja un leve aumento en la población urbana con un total de 601 (54.6%), a comparación del área rural con 499 beneficiarios (45.4%).

De otro lado, la población total de beneficiarios también fue distribuida por zonas estratégicas de intervención que pertenecen a la jurisdicción del distrito de Sayán como estrategia de sectorización de la cobertura asistencial



alimentaria, segmentadas a través del tiempo por el I y II semestre correspondiente al año 2016.

**Tabla 10:** Población de beneficiarios distribuidos por zonas estratégicas de intervención correspondientes al Programa del vaso de leche - MDS, durante el periodo anual 2016.

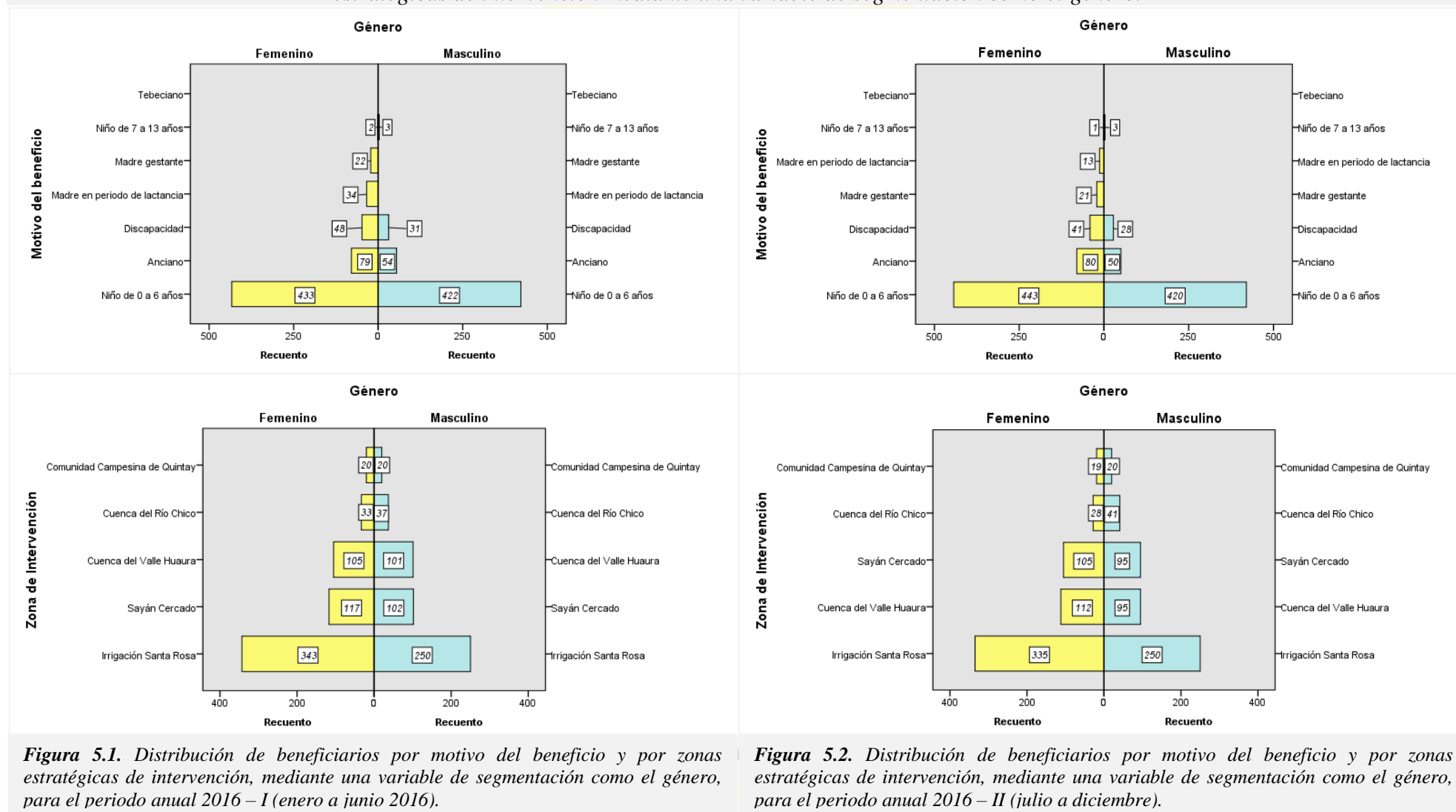
Zona de intervención	Población beneficiaria			
	Periodo anual			
	2016 – I		2016 – II	
	n	%	n	%
<b>Total</b>	<b>1 128</b>	<b>100.0</b>	<b>1 100</b>	<b>100.0</b>
Irrigación Santa Rosa	593	52.6	585	53.2
Sayán Cercado	219	19.4	200	18.2
Cuenca del Valle Huaura	206	18.3	207	18.8
Cuenca del río Chico	70	6.2	69	6.3
Comunidad Campesina de Quintay	40	3.5	39	3.5

Elaboración propia.

Resulta imprescindible manifestar que más del 50% de la población beneficiaria por el Programa del vaso de leche, durante el periodo anual 2016, se ve reflejada en la *zona estratégica de intervención* respecto a la dirección de la cobertura asistencial alimentaria, a partir de la proporción de beneficiarios, se ve manifestada en la zona de “*Irrigación Santa Rosa*”, con una población beneficiaria de 593 (52.6%) para el I semestre y 585 (53.2%) para el II semestre.

No obstante, resulta conveniente identificar y demostrar la distribución poblacional de beneficiarios del programa a partir de variables categóricas de segmentación, como el *género* (figura 5), y el *tipo de área* (figura 6), con las distribuciones antes vistas, todo ello con la finalidad de observar la tendencia en cuanto a la cobertura asistencial de alimentos y la población a la que va dirigida de acuerdo a sus características demográficas.

**Figura 5:** Distribución de Beneficiarios del Programa del vaso de leche para el periodo anual 2016, a partir del motivo del beneficio y por zonas estratégicas de intervención mediante una variable de segmentación como el género.



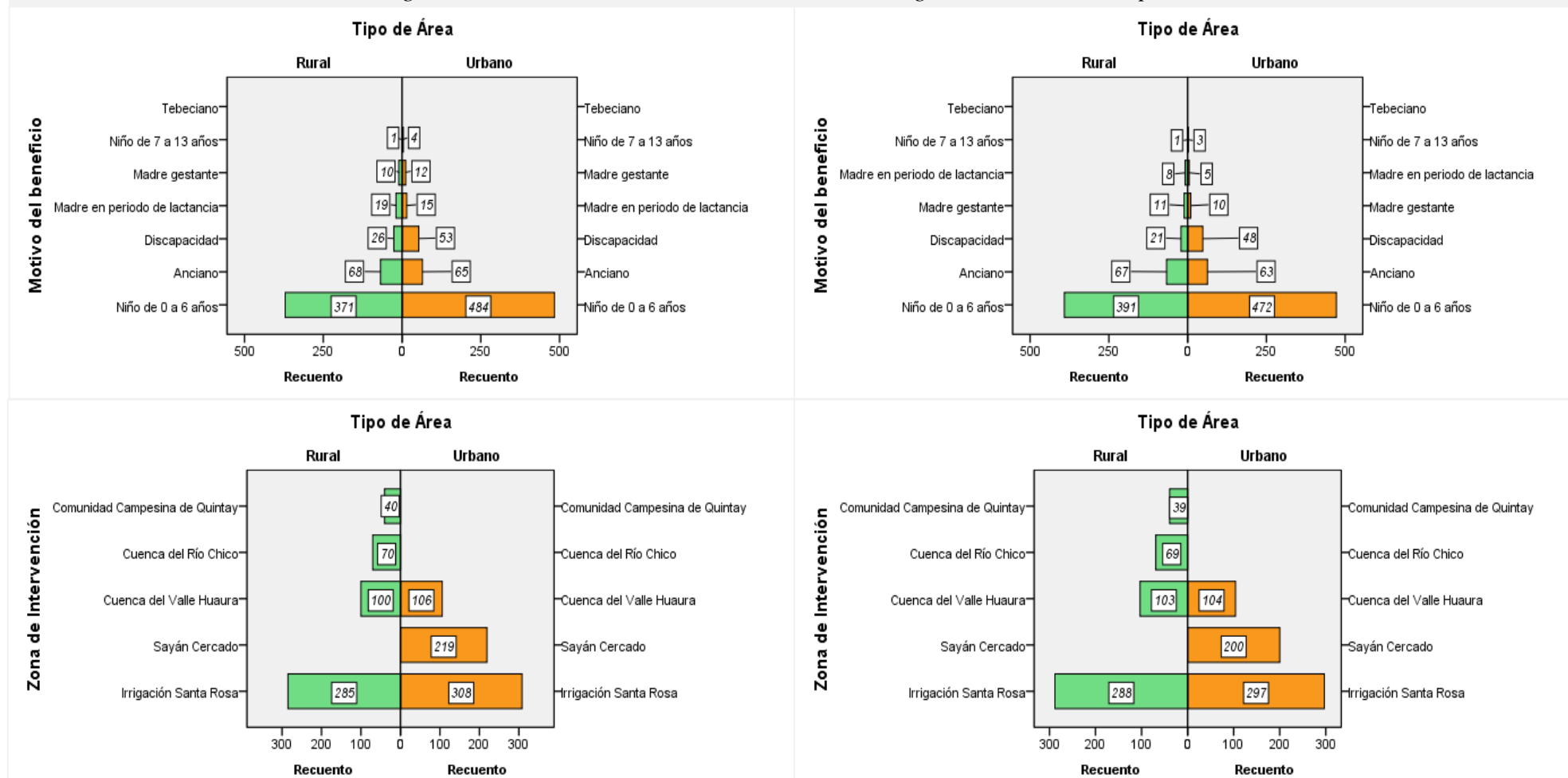
Con la intención de graficar la distribución de los beneficiarios del Programa del vaso de leche para el periodo anual 2016, a partir de una variable de segmentación como el *género* se buscó determinar la variabilidad de la población de estudio en cuanto a la distribución de beneficiarios femeninos y masculinos respecto al *motivo del beneficio* y por *zonas estratégicas de intervención*.

En atención a lo expuesto, se afirma una leve reducción en cuanto a las proporciones de beneficiarios de género femenino, en lo que respecta al *motivo del beneficio* en el grupo de madres gestantes y madres en periodo de lactancia del I semestre al II semestre del año 2016, por dicha variación, se evidenció un aumento en la cantidad de beneficiarios de “*niños de 0 a 6 años*”, puesto que a partir de los 8 meses de vida del niño después de la gestación, el niño pasa a ser beneficiario directo del Programa del vaso de leche.

En otro contexto, el número de beneficiarios de los siguientes grupos según el *motivo del beneficio*, así como la distribución de acuerdo al género, no tuvo diferencias relevantes.

Simultáneamente, se expresan los gráficos respecto a las *zonas estratégicas de intervención* correspondiente al I y II semestre del año 2016, en donde se denota un leve aumento en los beneficiarios, éste a su vez considerado no menos relevante dadas en la población femenina; en este sentido se comprende que dicho comportamiento se refleja en todas las zonas de intervención excepto en la zona de la *Cuenca del río Chico* donde predomina el género masculino.

**Figura 6:** Distribución de Beneficiarios del Programa del vaso de leche para el periodo anual 2016, a partir del motivo del beneficio y por zonas estratégicas de intervención mediante una variable de segmentación como el tipo de área.



**Figura 6.1.** Distribución de beneficiarios por motivo del beneficio y por zonas estratégicas de intervención, mediante una variable de segmentación como el tipo de área, para el periodo anual 2016 – I (enero a junio 2016).

**Figura 6.2.** Distribución de beneficiarios por motivo del beneficio y por zonas estratégicas de intervención, mediante una variable de segmentación como el tipo de área, para el periodo anual 2016 – II (julio a diciembre).

A partir de la distribución que se expresa en el gráfico 6, es imprescindible denotar que la población beneficiaria del Programa del vaso de leche al periodo anual 2016, confirma la superioridad marcada en cuanto a la población de residencia urbana con la de residencia rural teniendo en cuenta como variables el *motivo del beneficio* y las *zonas estratégicas de intervención*.

Finalmente se ejecutó la distribución de beneficiarios respecto al *tipo de área* de residencia con el *género* como variable de segmentación (tabla 11), todo ello para fines propios de la investigación.

**Tabla 11:** Distribución de beneficiarios del Programa del vaso de leche, según el tipo de área de residencia a través del género como variable de segmentación, correspondiente al periodo anual 2016.

TIPO DE AREA	POBLACIÓN BENEFICIARIA											
	Periodo anual 2016											
	Semestre I				Semestre II				Total			
	Femenino		Masculino		Total		Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Total</b>	<b>618</b>	<b>54.8</b>	<b>510</b>	<b>45.2</b>	<b>1 128</b>	<b>100.0</b>	<b>599</b>	<b>54.5</b>	<b>501</b>	<b>45.5</b>	<b>1 100</b>	<b>100.0</b>
Rural	251	40.6	244	47.8	<b>495</b>	<b>43.9</b>	254	42.4	245	48.9	<b>499</b>	<b>45.4</b>
Urbano	367	59.4	266	52.2	<b>633</b>	<b>56.1</b>	345	57.6	256	51.1	<b>601</b>	<b>54.6</b>

Elaboración propia.

Periodo correspondiente al I semestre (enero a junio) y al II semestre (julio a diciembre) del año 2016.

Así mismo se procuró también expresar la distribución de beneficiarios también con el *tipo de área* de residencia, pero en esta ocasión sectorizados por las *zonas estratégicas de intervención* a través de los comités de vaso de leche (COVALE) como Organizaciones Sociales de Base (OSB), reconocidos por la municipalidad distrital de Sayán (tabla 12).

**Tabla 12:** Distribución de beneficiarios del Programa del vaso de leche para el periodo anual 2016; sectorizados por comités de vaso de leche (COVALE) segmentados por el tipo de área de residencia.

ZONA	COMUNIDAD Y/O CENTRO POBLADO	ORGANIZACIÓN SOCIAL DE BASE Comité de vaso de leche	POBLACIÓN BENEFICIARIA					
			Semestre I			Semestre II		
			Total %	Rural n	Urbano n	Total %	Rural n	Urbano n
IRRIGACIÓN SANTA ROSA	09 de octubre	Hijas del Sol	5.50	*	62	5.27	*	58
	La Villa	San Martín de Porres	4.17	*	47	4.18	*	46
	Don Alberto	Don Alberto	3.90	*	44	4.09	*	45
	09 de octubre	La Esperanza	3.81	*	43	3.91	*	43
	La Merced	Merced Baja	3.55	*	40	3.45	*	38
	La Villa	Filadelfia	3.55	*	40	3.55	*	39
	La Villa	Santa Rosa de Lima	3.46	39	*	3.55	39	*
	La Merced	Merced alta	2.84	*	32	2.55	*	28
	Tiwinza	20 de diciembre	2.93	33	*	3.00	33	*
	Niño Jesús de Nazaret	Niño Jesús de Nazaret	2.75	31	*	2.73	30	*
	Santa Constanza	Santa Constanza	2.48	28	*	2.36	26	*
	La Ensenada	La Ensenada	2.22	25	*	2.27	25	*
	Luis Pardo	Santa Anita	2.13	24	*	2.18	24	*
	Fundo Luvio	Fundo Luvio	1.68	19	*	1.64	18	*
	La Unión	Unión zona baja	1.51	17	*	1.73	19	*
	Las Colinas	Las Colinas	1.42	16	*	1.45	16	*
	El Ahorcado	Virgen del Carmen	1.24	14	*	1.27	14	*
La Unión	Unión zona izquierda	1.24	14	*	1.55	17	*	
El Rosario	El Rosario	1.24	14	*	1.27	14	*	
La Villa	San Jerónimo	0.98	11	*	1.18	13	*	
CUENCA DEL VALLE HUAURA	Andahuasi	17 de enero	5.67	*	64	5.91	*	65
	Andahuasi	Medallita Milagrosa	2.30	*	26	2.09	*	23
	Chambara Alta	Inmaculada Concepción	2.13	24	*	2.09	23	*
	San Jerónimo	San Jerónimo Alto	1.60	18	*	1.73	19	*
	Andahuasi	San Nicolás de Tolentino	1.42	*	16	1.45	*	16
	San Martín de Porres - Quipico	San Martín de Porres	1.42	16	*	1.36	15	*
	El Carmen – Manco Cápac	Virgen del Carmen	1.33	15	*	1.45	16	*
	Santa Elvira	Teresa de Calcuta	1.24	14	*	1.36	15	*
	Santa Elvira	Nueva Chambara	1.15	13	*	1.36	15	*
SAYÁN CERCADO	A.P.V. El Catalino	Cruz de Motupe	3.10	*	35	3.36	*	37
	A.V. Casa Blanca	Casa Blanca Alta	2.66	*	30	2.36	*	26
	A.V. Casa Blanca	Sol de Sayán	2.30	*	26	2.36	*	26
	Av. General Álvarez Arenales	Micaela Bastidas	2.22	*	25	1.82	*	20
	Jr. Portachuelo	El Portachuelo	1.86	*	21	2.18	*	24
	Av. Andrés Avelino Cáceres	Andrés Avelino Cáceres	1.68	*	19	1.09	*	12
	Jr. La Pampilla	La Pampilla	1.24	*	14	0.91	*	10
	Jr. Portachuelo	Virgen del Carmen	1.15	*	13	1.18	*	13
	Jr. Cercado	San Martín de Porres	0.89	*	10	0.73	*	8
	Jr. Buenos Aires	Buenos Aires	0.89	*	10	0.91	*	10
	Av. Andrés Avelino Cáceres	José Vía Ipínce	0.80	*	9	0.55	*	6
Jr. Bellavista	Los Angelitos	0.62	*	7	0.73	*	8	
RÍO CHICO	Vista Alegre	Sol Radiante	2.75	31	*	2.91	32	*
	La Mina	Virgen del Carmen	1.68	19	*	1.73	19	*
	Cuchuchín	Señor de los Milagros	0.89	10	*	0.73	8	*
	Topaya	San Juan	0.89	10	*	0.91	10	*
QUINTAY	Quintay	San José	1.06	12	*	1.09	12	*
	Quintay	Virgen de la Asunción	1.06	12	*	1.09	12	*
	Tres Montones	Tres Montones	0.80	9	*	0.73	8	*
	El Pedregal	El Pedregal	0.62	7	*	0.64	7	*
<b>Total</b>			<b>100.00</b>	<b>495</b>	<b>633</b>	<b>100.00</b>	<b>499</b>	<b>601</b>

Elaboración propia.

\*No se reportaron casos.

De esta expresión (tabla 11) nace el hecho que, la cobertura asistencial de beneficiarios es más frecuente en el *tipo de área* de residencia urbano que rural; tal es así que la población femenina predomina en estas circunstancias, tanto en el semestre I como en el semestre II correspondiente al periodo anual 2016.

Queda por aclarar que, de los 49 comités de Vaso de Leche, 22 de ellos pertenecen al tipo de área de residencia urbano y 27 al rural que supone una superioridad de cobertura en la atención; sin embargo, la focalización de beneficiarios y el porcentaje de cobertura respecto al área de residencia difieren relevantemente, tal y como lo expresa la tabla 12.

*4.1.1.3.1 Producto alimenticio aprobado por el comité de Administración del Programa del vaso de leche – MDS, para el periodo anual 2016.*

Se presentó el producto PVL aprobado por el Comité de Administración del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, para el periodo anual 2016 el cual se detalla en la tabla 13.

**Tabla 13:** *Producto del Programa del vaso de leche aprobado para el periodo anual 2016.*

PRODUCTO PVL	Unidad de medida	Ración mensual	Cantidad unitaria	Cantidad total	
			g	g	Kg
Leche evaporada entera	tarro	4	410	1 640	1.640
Hojuelas pre cocidas de quinua, avena, kiwicha, cebada tostada y harina integral de soya fortificado con vitaminas y minerales	bolsa	2	532	1 064	1.064

Elaboración propia.

No obstante, se identificó los porcentajes de insumos y/o ingredientes que componen la leche y/o alimentos equivalentes, respecto a la mezcla de harinas que componen las *hojuelas pre cocidas de quinua, avena, kiwicha, cebada tostada y harina integral de soya fortificado con vitaminas y minerales* (tabla 14), para obtener el aporte nutricional teórico de la ración del producto del Programa del vaso de leche.

**Tabla 14:** Porcentaje de insumos y/o ingredientes que componen la leche y/o alimentos equivalentes del producto del Programa del vaso de leche, para el periodo anual 2016.

ALIMENTOS Y/O INSUMOS	PORCENTAJE	FACTOR
	%	f
<b>Hojuelas pre cocidas de cereales y leguminosas fortificado</b>	<b>100.0</b>	<b>1</b>
Hojuela de quinua	50.0	0.5
Hojuela cruda de avena	30.5	0.305
Hojuela pre cocida de kiwicha	2.5	0.025
Cebada tostada y molida	10.5	0.105
Harina integral de frijol de soya	0.5	0.005
Vitaminas y minerales	6.0	0.06

Elaboración propia.

Al llegar a este punto, se procedió a identificar el aporte nutricional del Producto del Programa del vaso de leche aprobado por el Comité de Administración del programa en mención de la municipalidad distrital de Sayán, para el periodo anual 2016 (tabla 15), a partir del cálculo de composición de energía y nutrientes de forma teórica, mediante las *Tablas Peruanas de Composición de Alimentos 2009* y las *Tablas Peruanas de Composición de Alimentos 2013*, elaboradas y certificadas por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Así mismo, cabe mencionar que para el presente cálculo de energía y nutrientes no se aplicaron factores específicos *Atwater* para



alimentos, por lo que se utilizó la regla básica de conversión, tales como proteína (4 kcal/g), grasas (9 kcal/g) y carbohidratos (4 kcal/g).

**Tabla 15:** Aporte nutricional del producto del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán para el periodo anual 2016.

ALIMENTO Y/O INSUMOS	CANTIDAD	ENERGÍA	PROTEÍNA	GRASA	CHO'S
	g	Kcal***	g	g	g
<b>Leche evaporada entera*</b>	1640.00	2199.24	103.32	126.28	162.36
<b>Hojuelas de cereales y leguminosa</b>	1064.00				
Hojuela cruda de avena*	324.52	1089.09	43.16	12.98	199.90
Hojuela de quinua*	532.00	2030.64	45.22	19.68	418.15
Hojuela pre cocida de kiwicha**	26.60	106.00	3.56	2.15	18.09
Cebada tostada y molida*	111.72	398.62	8.60	0.89	89.04
Harina integral de frijol de soya**	5.32	20.93	1.99	1.22	0.49
Vitaminas y minerales	63.84	0.00	0.00	0.00	0.00

\*Tablas peruanas de composición de alimentos 2009 – MINSa – INS – CENAN.

\*\*Tablas peruanas de composición de alimentos 2013 – MINSa – INS – CENAN.

\*\*\*No se aplicaron los factores específicos Atwater para alimentos, se aplicó la regla básica de conversión, tales como, proteína (4 kcal/g), grasas (9 kcal/g) y carbohidratos (4 kcal/g).

Elaboración propia.

Con esta expresión se cumplió con una tarea prioritaria para la identificación y reconocimiento del aporte nutricional a partir del cálculo teórico de la composición química del producto alimenticio del Programa del vaso de leche, el cual corresponde a una ración mensual que se re – distribuye a cada comité de vaso de leche por cada beneficiario en su forma cruda.

Sin embargo, esta descripción será incompleta sin antes describir el aporte nutricional del producto del Programa del vaso de leche a partir de la ración alimenticia del mismo, el cual consiste en *leche evaporada entera y hojuelas pre cocidas de quinua, avena, kiwicha, cebada tostada y harina integral de soya fortificado con vitaminas y*

minerales, para el periodo anual 2016, el cual se detalla en la siguiente tabla 16.

**Tabla 16:** Aporte de la ración alimenticia del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, para el periodo anual 2016.

ALIMENTO Y/O INSUMOS	CANTIDAD g	ENERGÍA		PROTEÍNA		GRASA		CHO'S	
		g	kcal	g	kcal	g	kcal	g	kcal
Leche evaporada entera	58.57	78.54	3.69	14.76	4.51	40.59	5.80	23.19	
Hojuelas de cereales y leguminosa	38.00	133.20	3.67	14.65	1.31	11.87	25.92	103.67	
Hojuela cruda de avena	11.59	38.90	1.54	6.17	0.46	4.17	7.14	28.56	
Hojuela de quinua	19.00	75.52	1.62	6.46	0.70	6.33	14.93	59.74	
Hojuela pre cocida de kiwicha	0.95	3.79	0.13	0.51	0.08	0.69	0.65	2.58	
Cebada tostada y molida	3.99	14.24	0.31	1.23	0.03	0.29	3.18	12.72	
Harina integral de frijol de soya	0.19	0.75	0.07	0.28	0.04	0.39	0.02	0.07	
Vitaminas y minerales	2.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
<b>TOTAL</b>	<b>96.57</b>	<b>211.74</b>	<b>7.36</b>	<b>29.41</b>	<b>5.82</b>	<b>52.46</b>	<b>31.72</b>	<b>126.86</b>	
<b>ENERGÍA TOTAL</b>		<b>211.74</b>		<b>29.41</b>		<b>52.46</b>		<b>126.86</b>	
<b>DISTRIBUCIÓN ENERGÉTICA (%)</b>				<b>14.09</b>		<b>25.13</b>		<b>60.78</b>	
<b>Requisitos Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM</b>				<b>12 – 15%</b>		<b>20 – 25%</b>		<b>60 – 68%</b>	

Elaboración propia.

Además, es preciso mencionar que el producto del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán electo y aprobado, a partir de su ración alimenticia fue re – distribuido en su forma cruda a razón de veintiocho (28) días por mes, atendiendo a una población registrada y empadronada en el semestre I (enero a junio) de 1 128 beneficiarios y para el semestre II (julio a diciembre) de 1 100 beneficiarios, para el periodo anual 2016.

Finalmente, quisiera señalar que en cuanto a los requisitos que plantea la Resolución Ministerial N° 711–2002–SA/DM que establece los valores nutricionales mínimos de la ración alimenticia del Programa del vaso de leche, en lo que refiere al aporte nutricional

de la ración alimenticia del producto del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán para el periodo anual 2016, cumple con los requisitos establecidos de la presente resolución, a partir de los nutrientes (proteínas, grasas y carbohidratos) y energía identificados por cálculo teórico de la composición química del producto PVL, todo ello como operación fundamental del equipo técnico del Comité de Administración del Programa del vaso de leche para el proceso de compra y adquisición del producto en mención.

#### **4.1.2 Aporte de la ración alimentaria**

##### ***4.1.2.1 Evaluación del aporte nutricional de la ración del Programa del vaso de leche – MDS, durante el periodo anual 2016.***

Se evaluó la calidad nutricional del producto alimenticio del Programa del vaso de leche, a partir de la *certificación de calidad*, el cual es enviado a partir de cada remesa mensualmente por el proveedor como documentación obligatoria y necesaria para la entrega, recepción y conformidad del mismo en el almacén del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán.

Es preciso mencionar que, en cuanto a la certificación de calidad esta involucra a los dos alimentos y/o insumos que constituye el producto del Programa del vaso de leche, tales como: *leche evaporada entera y hojuelas pre cocidas de quinua, avena, kiwicha, cebada tostada y harina integral de soya fortificado con vitaminas y minerales*, independientemente certificadas una de otra por su naturaleza química – bromatológica. No obstante, se expresa en la siguiente tabla 17, el análisis químico del producto PVL

correspondiente a la *leche evaporada entera* según *Certificado de Conformidad N° 1171/14* de *INTERTEK* como *Organismo de Certificación de Productos acreditado por el Organismo Peruano de Acreditación INACAL* – *DA con registro N° OCP – 010*, para las remesas correspondientes al periodo anual 2016.

**Tabla 17:** Análisis químico de la *leche evaporada entera* como alimento y/o insumo del producto del Programa del vaso de leche, según *Certificado de Conformidad N° 1171/14* de *INTERTEK*, para las remesas correspondientes al periodo anual 2016.

Componente (g/100g)	Remesas periodo anual 2016											
	Semestre I (enero a junio)						Semestre II (julio a diciembre)					
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
<b>Sólidos totales</b>	25.40	25.41	25.27	25.21	25.56	25.51	25.42	25.51	25.47	25.41	25.24	25.54
<b>Materia grasa</b>	7.55	7.54	7.56	7.53	7.75	7.77	7.62	7.64	7.63	7.55	7.55	7.76
<b>Sólidos no grasos</b>	17.85	17.87	17.71	17.68	17.81	17.74	17.80	17.87	17.84	17.86	17.70	17.78
Proteína (Nx6,38*)	6.16	6.16	6.04	6.02	6.07	6.08	6.14	6.12	6.13	6.16	6.03	6.08
Proteína en sólidos no grasos	34.51	34.47	34.11	34.05	34.08	34.27	34.49	34.25	34.37	34.49	34.08	34.18
Glúcidos + cenizas	11.69	11.71	11.67	11.66	11.74	11.66	11.66	11.75	11.71	11.70	11.67	11.70
Glúcidos (lactosa)	10.52	10.54	10.50	10.49	10.57	10.49	10.49	10.58	10.54	10.53	10.50	10.53
Cenizas	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.18	1.17	1.17	1.17	1.17

\*Factor de conversión del nitrógeno total para la caseína de la leche.  
Elaboración propia.

Así mismo, se identificó la composición química de las mezclas de harinas del producto alimenticio del Programa del vaso de leche, en lo que respecta a las *hojuelas pre cocidas de quinua, avena, kiwicha, cebada tostada y harina integral de soya fortificado con vitaminas y minerales*, a partir del *Certificado de Inspección de Lote* en la premisa *Características Físico Químicas* del producto en mención dadas por la *Sociedad de Asesoramiento Técnico S.A.C.* (SAT), todo ello respecto a las remesas correspondiente al periodo anual 2016, en donde los resultados de los ensayos físico químicos se presentan en el siguiente tabla 18.

**Tabla 18:** Características físico químicas de las hojuelas de cereales y leguminosa como alimento y/o insumo del producto del Programa del vaso de leche, según Certificado de Inspección SAT, para las remesas correspondientes al periodo anual 2016.

Componente (g/100g)	Remesas periodo anual 2016											
	Semestre I (enero a junio)						Semestre II (julio a diciembre)					
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Proteína (Nx6,25*)	15.27	15.27	15.27	15.27	12.13	12.13	12.13	12.13	12.58	12.58	12.58	12.58
Grasa	7.21	7.21	7.21	7.21	8.22	8.22	8.22	8.22	7.95	7.95	7.95	7.95
Carbohidratos	65.59	65.59	65.59	65.59	66.04	66.04	66.04	66.04	65.14	65.14	65.14	65.14

\*Factor general de conversión del nitrógeno total en alimentos.

Elaboración propia.

A continuación, se determinó el aporte nutricional del producto alimenticio a partir de la cantidad mensual de las remesas correspondiente al periodo anual 2016, tal y como se mostró en la tabla 15, según los valores de las características físicas químicas para los alimentos y/o insumos que conforman el producto del Programa del Vaso de Leche (tabla 19).

**Tabla 19:** Aporte nutricional del producto alimenticio del Programa del vaso de leche correspondiente al periodo anual 2016, según valores de las características físico-químicas dadas por los certificados de calidad y/o conformidad.

REMESA 2016	PRODUCTO ALIMENTICIO DEL PROGRAMA DEL VASO DE LECHE							
	Leche evaporada entera				Hojuelas de cereales y leguminosa			
	Energía* kcal	Proteína g	Grasa g	CHO's g	Energía* kcal	Proteína g	Grasa g	CHO's g
Enero	2208.65	101.02	123.82	172.54	4131.83	162.47	76.71	697.88
Febrero	2208.36	101.02	123.66	172.84	4131.83	162.47	76.71	697.88
Marzo	2201.08	99.06	123.98	172.25	4131.83	162.47	76.71	697.88
Abril	2194.75	98.73	123.49	172.10	4131.83	162.47	76.71	697.88
Mayo	2235.22	99.55	127.10	173.28	4114.06	129.06	87.46	702.67
Junio	2234.11	99.71	127.43	172.10	4114.06	129.06	87.46	702.67
Julio	2215.90	100.70	124.97	172.10	4114.06	129.06	87.46	702.67
Agosto	2222.86	100.37	125.30	173.43	4114.06	129.06	87.46	702.67
Setiembre	2219.67	100.53	125.13	172.84	4069.06	133.85	84.59	693.09
Octubre	2209.24	101.02	123.82	172.69	4069.06	133.85	84.59	693.09
Noviembre	2198.94	98.89	123.82	172.25	4069.06	133.85	84.59	693.09
Diciembre	2234.99	99.71	127.26	172.69	4069.06	133.85	84.59	693.09

\*No se aplicaron los factores específicos Atwater para alimentos, se aplicó la regla básica de conversión, tales como, proteína (4 kcal/g), grasas (9 kcal/g) y carbohidratos (4 kcal/g).

CHO's: carbohidratos.

Elaboración propia.

Por lo tanto, se procedió a identificar y cuantificar los valores respecto al aporte nutricional de la ración alimenticia del producto del Programa del vaso de leche para el periodo anual 2016, para un total de 1 128 y 1 100 beneficiarios registrados y empadronados para el I semestre (enero a junio) y el II semestre (julio a diciembre) respectivamente, todo ello correspondiente al periodo anual 2016.

**Tabla 20:** Aporte de la ración alimenticia a partir del producto del Programa del vaso de leche, correspondiente al periodo anual 2016.

Componente	Ración alimenticia periodo anual 2016											
	Semestre I (enero a junio)						Semestre II (julio a diciembre)					
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Energía (kcal)*	211.35	211.34	211.10	210.89	211.64	211.61	211.00	211.23	209.62	209.28	208.93	210.13
Proteína (g)	8.78	8.78	8.72	8.71	7.62	7.63	7.66	7.65	7.81	7.83	7.76	7.79
Grasa (g)	6.68	6.68	6.69	6.67	7.15	7.16	7.08	7.09	6.99	6.95	6.95	7.06
CHO's (g)	29.01	29.02	29.00	29.00	29.20	29.16	29.16	29.20	28.86	28.86	28.84	28.86

\*No se aplicaron los factores específicos Atwater para alimentos, se aplicó la regla básica de conversión, tales como, proteína (4 kcal/g), grasas (9 kcal/g) y carbohidratos (4 kcal/g).

CHO's: carbohidratos.

Elaboración propia.

Es preciso mencionar que dicha valoración de la ración alimenticia para el periodo anual 2016, se estableció para treinta (30) días calendario por mes, tal y como lo recomienda la Contraloría General de la República en la *Resolución N° 118-99-CG* donde aprueban los lineamientos para auditoría al Programa del vaso de leche por órganos del sistema de control y sociedades de auditoría designadas, en el ámbito de gobiernos locales, de esta manera haciendo eficiente la cobertura y re – distribución del producto alimenticio a todos los beneficiarios registrados y empadronados por el Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán.

### 4.1.3 Impacto nutricional

Para determinar el impacto nutricional de la población beneficiaria del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, para el periodo anual 2016, antes se identificó la eficacia en cuanto a los índices de cobertura poblacional, para determinar el grado en que se logran los objetivos a partir de las actividades y procesos que ejecuta como soporte funcional el programa en mención.

Comúnmente se emplea la presente fórmula y categorización para realizar la valoración de la cobertura poblacional a partir del índice de la eficacia:

$$I. E. = \text{RESULTADO ALCANZADO} / \text{RESULTADO ESPERADO}$$

Paralelamente se estableció la categorización de los distintos rangos de índices de eficacia, expresados en porcentajes, el cual se expresa en la siguiente tabla 21.

*Tabla 21: Categorización de la eficacia.*

	RANGO	CATEGORIA
	%	
Índice de eficacia	Mayor a 91	Muy eficaz
	81 – 90	Eficaz
	61 – 80	Bueno
	41 – 60	Regular
	21 – 40	Poco eficaz
	0 – 20	Ineficaz

Fuente: Mejía (1998). “Indicadores de eficiencia y eficacia”.

#### *4.1.3.1 Determinación de la cobertura de la población beneficiaria respecto a infantes menores de 6 años pertenecientes al Programa del vaso de leche – MDS, durante el periodo anual 2016.*

La cobertura nutricional estuvo dada a partir de la obtención de información acerca de la población beneficiaria respecto a infantes menores de 6 años pertenecientes al Programa del vaso de leche – MDS, durante el periodo anual

2016, con ello se realizó previo a la obtención de la cobertura nutricional, una serie de detecciones a partir de las siguientes premisas:

*4.1.3.1.1 Población beneficiaria del Programa del vaso de leche – MDS, en relación a la población total respecto a infantes menores de 6 años pertenecientes al distrito de Sayán, durante el periodo anual 2016.*

Se estimó el índice de cobertura que presenta el Programa del vaso de leche – MDS respecto a la población total de infantes menores de 6 años pertenecientes al distrito de Sayán, durante el periodo anual 2016, para fines propios del presente trabajo de investigación que éste se refleja en la siguiente tabla 22.

**Tabla 22:** Índice de cobertura de la población empadronada por el Programa del vaso de leche - MDS en relación a la población total respecto a infantes menores de 6 años pertenecientes al distrito de Sayán, durante el periodo anual 2016.

Periodo anual	Población beneficiaria*	Población total**	Índice de eficacia en la cobertura	Categoría
	n	n	%	
2016 – I	822	2 879	28.6	Poco eficaz
2016 – II	825		28.7	Poco eficaz

\*Población beneficiaria empadronada respecto a infantes menores de 6 años por el Programa del vaso de leche – MDS, durante el periodo anual 2016.

\*\*Población total respecto a infantes menores de 6 años pertenecientes al distrito de Sayán, a partir de la estimación por el Ministerio de Salud (2016).

Elaboración propia.

*4.1.3.1.2 Población empadronada de beneficiarios respecto a infantes menores de 6 años evaluados nutricionalmente por el Programa del vaso de leche – MDS, durante el periodo anual 2016.*

Se determinó el índice de cobertura poblacional a partir de los beneficiarios evaluados nutricionalmente por antropometría (peso corporal y talla), en relación a los beneficiarios infantes menores de



6 años empadronados por el Programa del vaso de leche – MDS, durante el periodo anual 2016 para el semestre I (enero a junio) y semestre II (julio a diciembre), todo ello reflejado en la tabla 23.

**Tabla 23:** Índice de cobertura de evaluación antropométrica nutricional de beneficiarios infantiles menores de 6 años empadronados por el Programa del vaso de leche, durante el periodo anual 2016.

Periodo anual	Población beneficiaria*	Población evaluada**	Índice de eficacia en la cobertura	Categoría
	n	n	%	
2016 – I	822	587	71.4	Bueno
2016 – II	825	661	80.1	Bueno

\*Población beneficiaria empadronada respecto a infantiles menores de 6 años por el Programa del vaso de leche – MDS, durante el periodo anual 2016 al semestre I y II.

\*\*Población evaluada nutricionalmente por antropometría (peso corporal y talla), por el Programa del vaso de leche – MDS, para el periodo anual 2016 al semestre I y II.

Elaboración propia.

#### 4.1.3.2 Determinación de la condición nutricional de los beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del vaso de leche – MDS, durante el periodo anual 2016.

La determinación de la condición nutricional de los beneficiarios del Programa del vaso de leche, pertenecientes al distrito de Sayán, para el periodo anual 2016, se expresa a partir del diagnóstico nutricional de la población de estudio tal como infantiles menores de 6 años a partir de las clasificaciones (índices nutricionales) tales como el peso/edad, talla/edad y peso/talla e índice de masa corporal; así pues para el I semestre (mayo y junio) y II semestre (noviembre y diciembre) se ejecutaron actividades preventivas, y en aras de la obtención de los indicadores en mención se realizó evaluaciones antropométricas nutricionales (determinación del peso corporal y talla) a los beneficiarios del Programa del vaso de leche para el periodo anual 2016.

Paralelamente, se hace necesario determinar el diagnóstico nutricional que es aquel indicador que permitió evaluar el estado nutricional de los beneficiarios del Programa del vaso de leche, a partir de las clasificaciones nutricionales, no obstante, existe dentro del diagnóstico nutricional dos dimensiones marcadas como extremos de la eutrofia nutricional, el cual se manifiesta en la siguiente tabla 24.

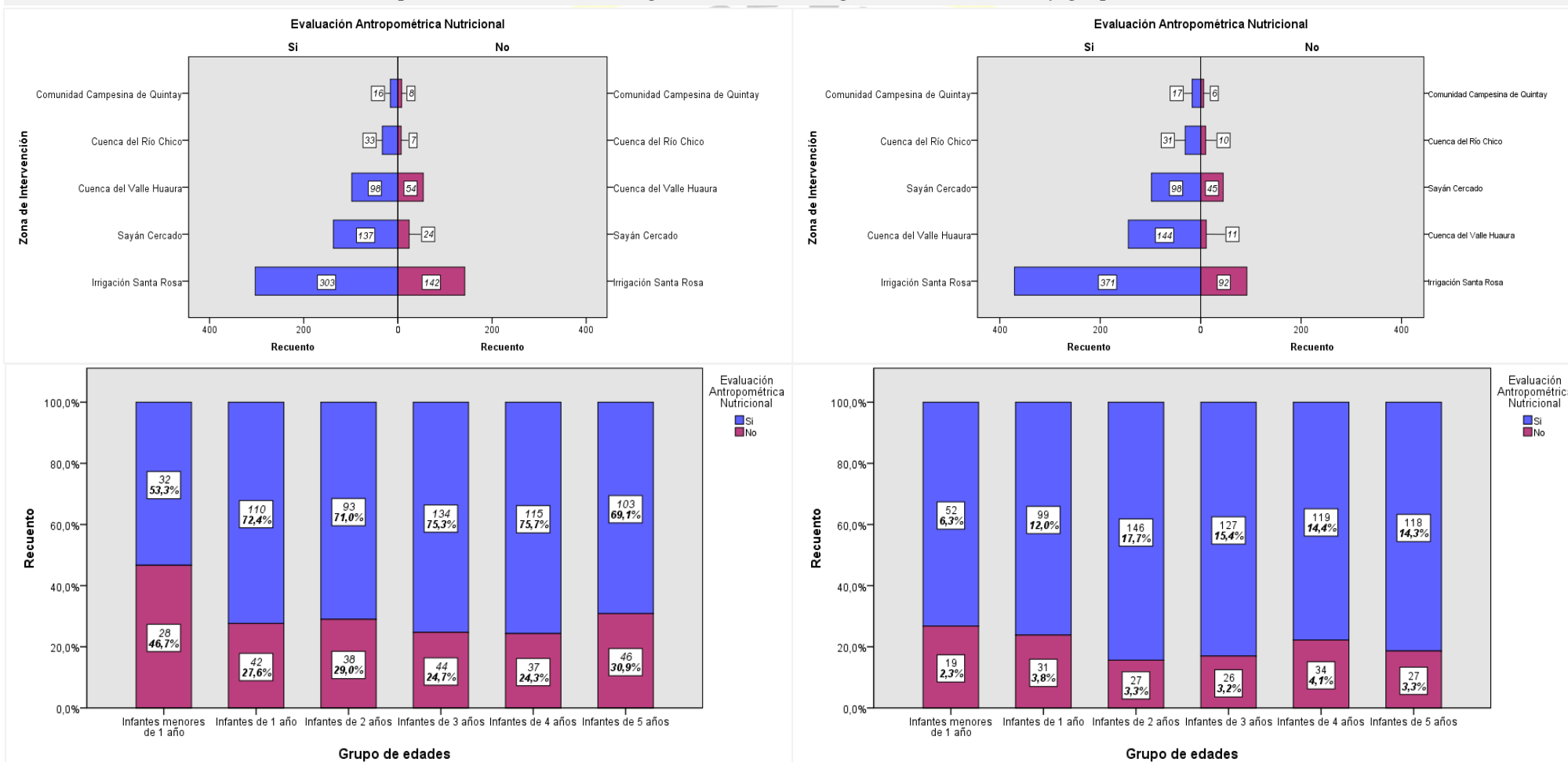
**Tabla 24:** *Diagnóstico nutricional, dimensiones y tipología.*

<b>DIAGNÓSTICO</b>	<b>TIPO</b>
<b>Eutrófico</b>	<b>Normalidad</b>
	<b>Exceso</b>
	Obesidad
	Sobrepeso
<b>Malnutrición</b>	<b>Deficiencia</b>
	Desnutrición global
	Desnutrición crónica
	Desnutrición aguda
	Desnutrición crónica – reagudo
	Desnutrición crónica – obeso

Fuente: Organización Mundial de la Salud.

Por lo que se refiere al estado nutricional de los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche en relación al diagnóstico nutricional a partir de la evaluación antropométrica nutricional, en donde para el I semestre (enero a junio) comprendió 587 beneficiarios evaluados y para el semestre II (julio a diciembre) con un total de 661 beneficiarios evaluados para el periodo anual 2016, para lo cual se procuró brindar dicha oferta evaluadora a todos los sectores y/o comunidades pertenecientes a las zonas estratégicas de intervención que constituyen la jurisdicción del distrito de Sayán; por lo tanto se hace necesario expresar la distribución de la población beneficiaria de estudio evaluada nutricionalmente por antropometría, según la zona de intervención así como también disgregados por edades (figura 7).

**Figura 7:** Distribución de beneficiarios del Programa del vaso de leche - MDS para el periodo anual 2016, cobaturados por la oferta evaluadora antropométrica nutricional según la zona estratégica de intervención y grupo de edades.



**Figura 7.1.** Distribución de beneficiarios infantes menores de 6 años cobaturados por la oferta evaluadora antropométrica nutricional, según zona estratégica de intervención y grupo de edades, para el periodo anual 2016 – I (enero a junio 2016).

**Figura 7.2.** Distribución de beneficiarios infantes menores de 6 años cobaturados por la oferta evaluadora antropométrica nutricional, según zona estratégica de intervención y grupo de edades, para el periodo anual 2016 – II (julio a diciembre).

De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando, se confirma que se ejecutó la cobertura de evaluación antropométrica nutricional con un índice de eficacia “bueno”, de esta manera obteniendo una muestra significativa de datos para contrastar la hipótesis con la herramienta estadística prueba de cambio “McNemar”, para comprobar la existencia de diferencias entre las distribuciones de dos poblaciones a partir de dos muestras dependientes o relacionadas en cuanto a su condición y recuperación nutricional de los beneficiarios del Programa del vaso de leche respecto a infantes menores de 6 años, para el periodo anual 2016.

4.1.3.2.1 Perfil nutricional de los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche, para el periodo anual 2016.

En el orden de las ideas anteriores, se determinó a partir de la evaluación antropométrica nutricional el diagnóstico nutricional de los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche para el periodo anual 2016, el cual se expresa en la siguiente tabla 25.

**Tabla 25:** Perfil nutricional de los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche - MDS para el periodo anual 2016, respecto al diagnóstico nutricional.

PERIODO ANUAL 2016	DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL																	
	Eutrofia		Malnutrición												TOTAL			
	Normal		Exceso				Deficiencia											
	n	%	Obesidad	Sobrepeso	D. global	D. crónica	D. aguda	D. crónica – obeso	D. crónica – reagudo	n	%	n	%					
2016 – I	465	79.2	29	4.9	29	4.9	2	0.3	49	8.3	6	1.0	6	1.0	1	0.2	587	100.0
2016 – II	513	77.6	27	4.1	38	5.7	5	0.8	59	8.9	9	1.4	5	0.8	5	0.8	661	100.0

n: recuento, %: porcentaje.

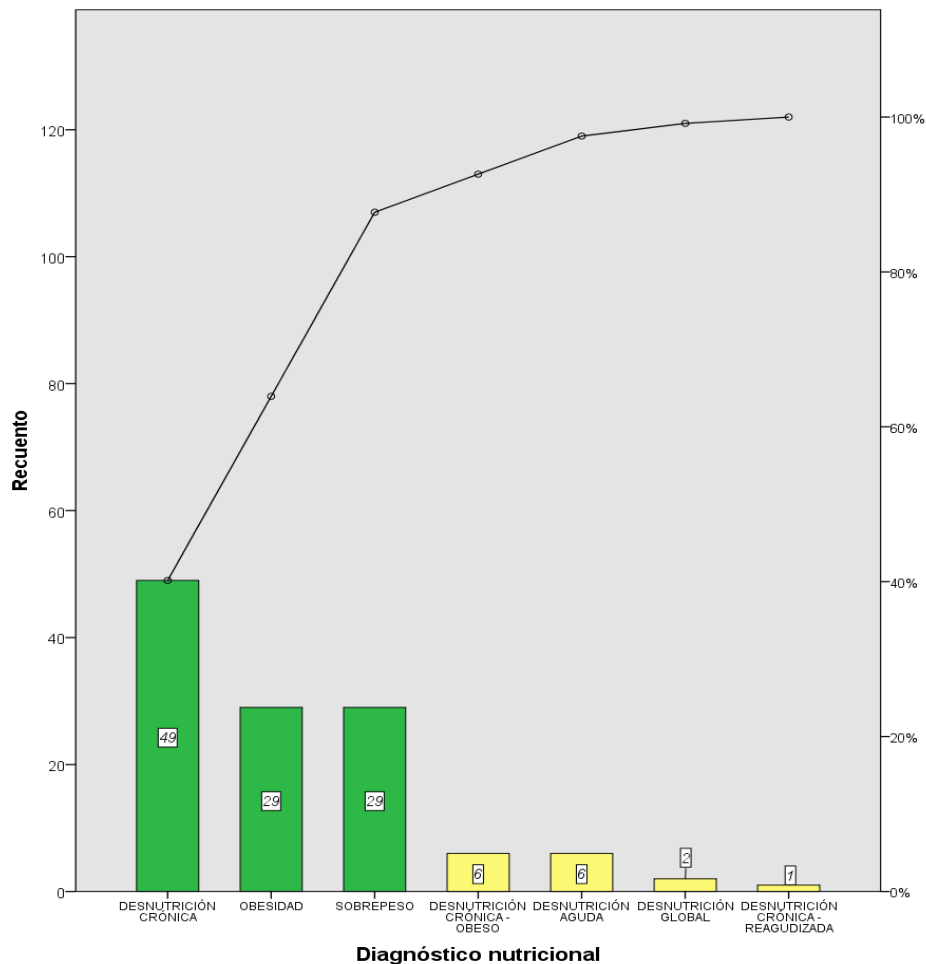
Elaboración propia.

Dadas las condiciones que anteceden, no suponen un fracaso en cuanto a la recuperación nutricional de los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche, esto gracias a que respecto al cuadro anterior describe un recuento general de la población en estudio en cuanto a su condición nutricional, pero no se trata a su vez de poblaciones relacionadas entre sí.

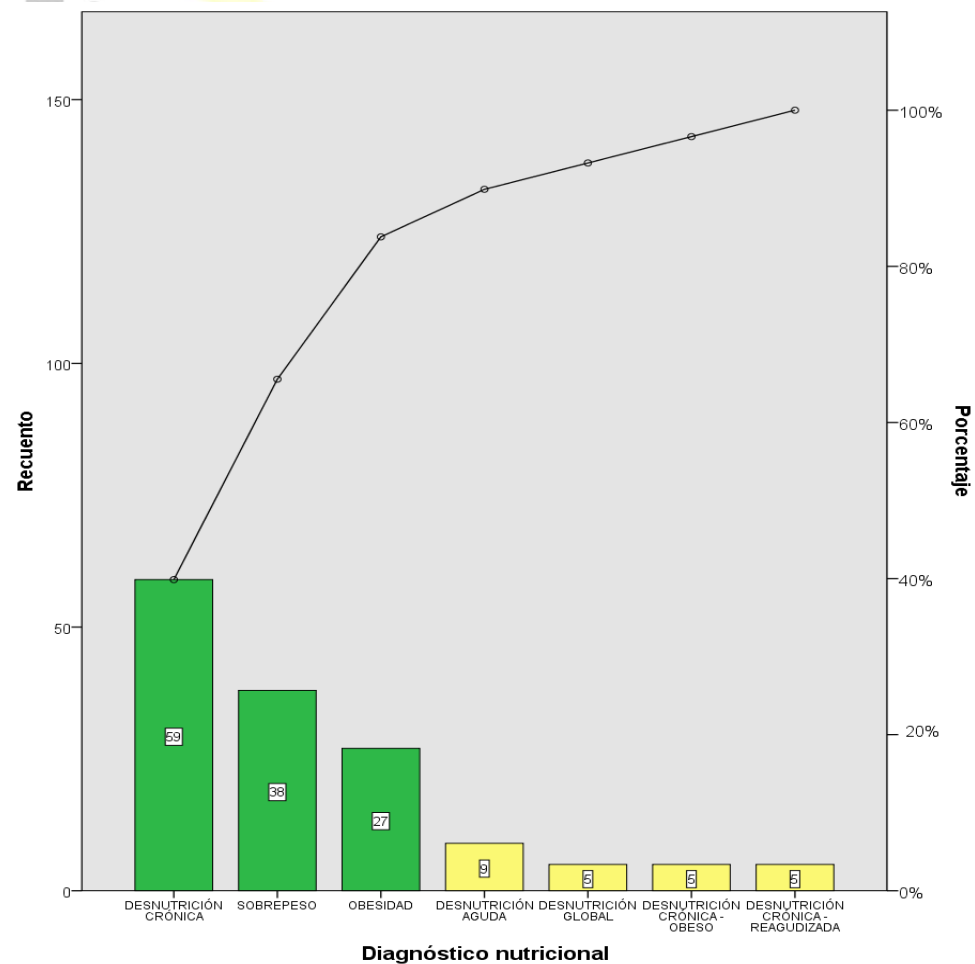
No obstante, es importante manifestar que en respuesta al recuento de beneficiarios afectados de malnutrición por deficiencia (desnutrición) del I al II semestre; 64 (10.8%) y 83 (12.7%) beneficiarios desnutridos respectivamente, advierte un incremento de este flagelo determinante, que supone entre otros factores, una ampliación de la cobertura asistencial a niños desnutridos en nuestro distrito o porque no, el incremento de nuevos casos de desnutrición de beneficiarios que reciben el producto alimenticio ya inmersos en el Programa del vaso de leche, que de alguna u otra manera implica inconsistencias en el cumplimiento de sus objetivos.

Por otro lado, estos resultados a su vez me invitan a indicar que el porcentaje de desnutridos en la población de estudio reflejan una importante y preocupante tasa de incidencia respecto a su perfil nutricional, pero salta a la vista dos indicadores que son igualmente preocupante como los puntos porcentuales de infantes con obesidad y sobrepeso (entre los dos asciende a 9.8% para los dos semestres), por lo tanto, lo acontecido me condujo a determinar mediante la prueba de Pareto (figura 8), el cual es una técnica esencial que separa los “pocos vitales” de los “muchos triviales”.

**Figura 8:** Gráfico de Pareto para el análisis de datos de los "pocos vitales" y los "mucho triviales", en lo que respecta al perfil nutricional de los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche - MDS, durante el periodo anual 2016.



**Figura 8.1.** Los problemas determinantes del perfil nutricional de los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche para el periodo 2016 al I semestre, son la desnutrición crónica, obesidad y sobrepeso como "pocos vitales".



**Figura 8.2.** Los problemas determinantes del perfil nutricional de los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche para el periodo 2016 al II semestre, son la desnutrición crónica, obesidad y sobrepeso como "pocos vitales".

En el marco de las observaciones anteriores, respecto al análisis de la figura 8, es importante mencionar que la reducción de los problemas más significativos (“pocos vitales”) sirve para mejorar el perfil nutricional de los beneficiarios del Programa del vaso de leche correspondiente a los infantes menores de 6 años; en base a la implantación y ejecución de estrategias preventivas y promocionales en alimentación y nutrición como gestión operativa de la entidad edil.

*4.1.3.2 Condición nutricional de los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche – MDS durante el periodo anual 2016, según la zona estratégica de intervención.*

Básicamente se detalló respecto al problema de malnutrición que afecta a los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche – MDS durante el periodo anual 2016, evaluados nutricionalmente por antropometría, según sus zonas estratégicas de intervención respectivas, mediante los rangos de prevalencia según parámetros de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

A partir de ello, se detalló los problemas de malnutrición más frecuentes en la población de estudio y sus respectivos rangos de prevalencia, tal y como se detalla en las siguientes tablas 26 y 27.

**Tabla 26:** Rangos de prevalencia respecto a tipos de malnutrición (deficiencia: desnutrición crónica; exceso: sobrepeso y obesidad).

RANGOS DE PREVALENCIA	TIPO DE MALNUTRICIÓN		
	Desnutrición crónica	Sobrepeso	Obesidad
Prevalencia muy alta	≥ 40.0%	≥ 15.0%	≥ 15.0%
Prevalencia alta	30.0 – 39.9%	10.0 – 14.9%	10.0 – 14.9%
Prevalencia moderada	20.0 – 29.9%	5.0 – 9.9%	5.0 – 9.9%
Prevalencia baja	< 20.0%	< 5.0%	< 5.0%

Fuente: Organización Mundial de la Salud.

**Tabla 27:** Rangos de prevalencia respecto a los tipos de malnutrición (deficiencia: desnutrición aguda).

RANGOS DE PREVALENCIA	TIPO DE MALNUTRICIÓN
	Desnutrición aguda
Prevalencia crítica	≥ 15.0%
Prevalencia grave	10.0 – 14.9%
Prevalencia pobre	5.0 – 9.9%
Prevalencia aceptable	< 5.0%

Fuente: Organización Mundial de la Salud.

No obstante, estas herramientas de agrupación y categorización, se realizaron gráficos de prevalencia de los distintos tipos de malnutrición que afectan a los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche para el periodo anual 2016, como caracterización del perfil nutricional distrital a partir de las zonas estratégicas de intervención, previa presentación de las proporciones respecto al diagnóstico nutricional a partir de los tipos de malnutrición por deficiencia más frecuentes descritas en la siguiente tabla 28.

**Tabla 28:** Tipos de malnutrición frecuentes (desnutrición y sobrenutrición) en la población beneficiaria del Programa del vaso de leche - MDS para el periodo anual 2016, respecto a infantes menores de 6 años.

PERIODO ANUAL	Población Evaluados casos n	CONDICIÓN NUTRICIONAL							
		Desnutrición				Sobrenutrición			
		Crónica casos		Aguda casos		Obesidad casos		Sobrepeso casos	
		n	%	n	%	n	%	n	%
2016 – I	<b>587</b>	49	<b>8.3</b>	6	<b>1.0</b>	29	<b>4.9</b>	29	<b>4.9</b>
2016 – II	<b>661</b>	59	<b>8.9</b>	9	<b>1.4</b>	27	<b>4.1</b>	38	<b>5.7</b>

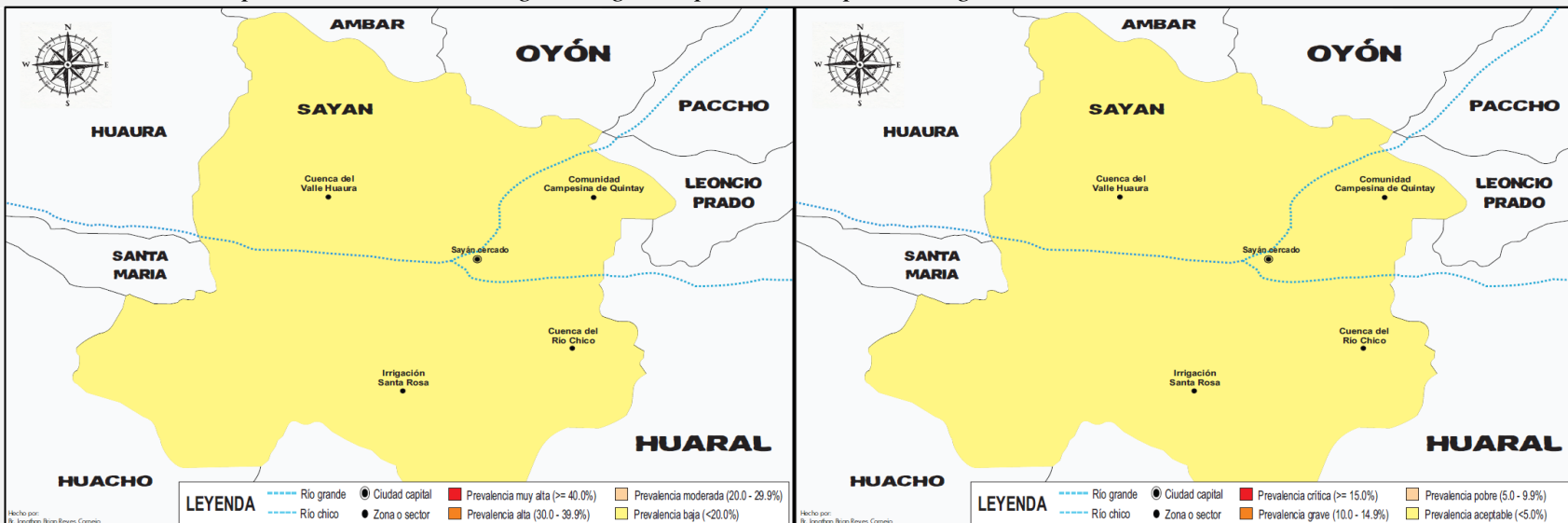
Elaboración propia.

Para la vectorización se hizo necesario utilizar el mapa distrital de Sayán, para categorizar las proporciones de *desnutrición* (figura 9) y de *sobrenutrición* (figura 10), para el periodo anual 2016.

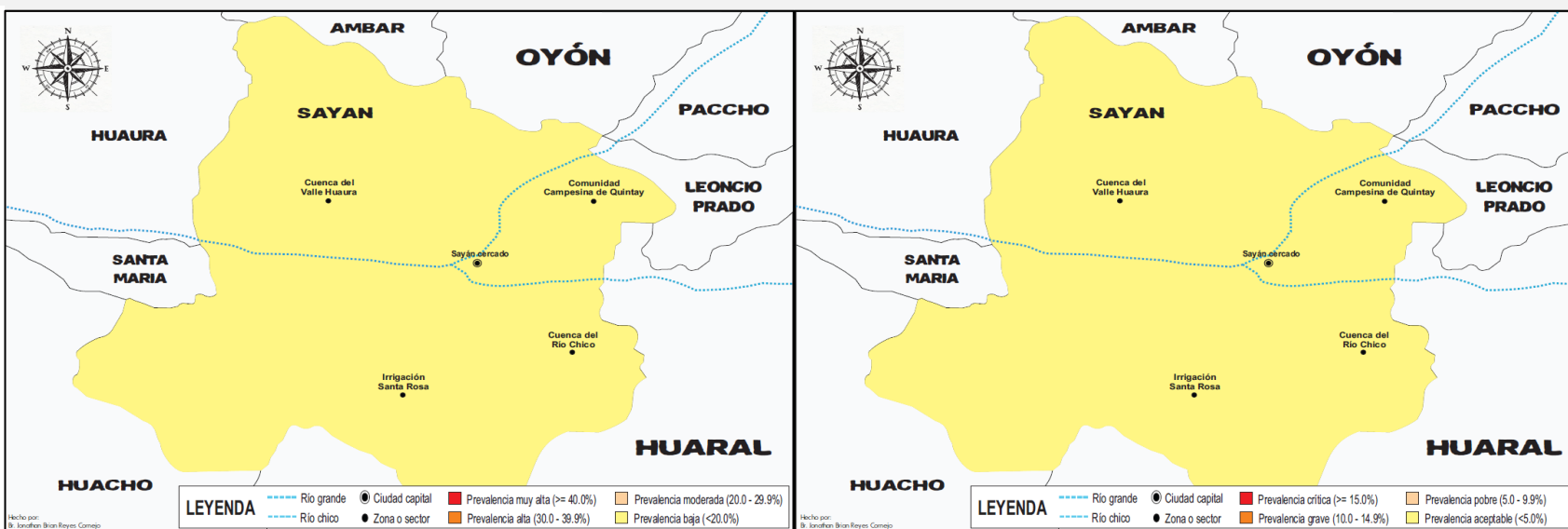


**Figura 9:** Proporción de tipos de malnutrición (deficiencia) en los beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del vaso de leche - MDS durante el periodo anual 2016, según rangos de prevalencia por la Organización Mundial de la Salud.

**Figura 9.1.** Prevalencia de desnutrición crónica y desnutrición aguda en los beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del Vaso de Leche - MDS, para el I semestre 2016, de 8.3% (prevalencia baja) y 1.0% (prevalencia aceptable) respectivamente.

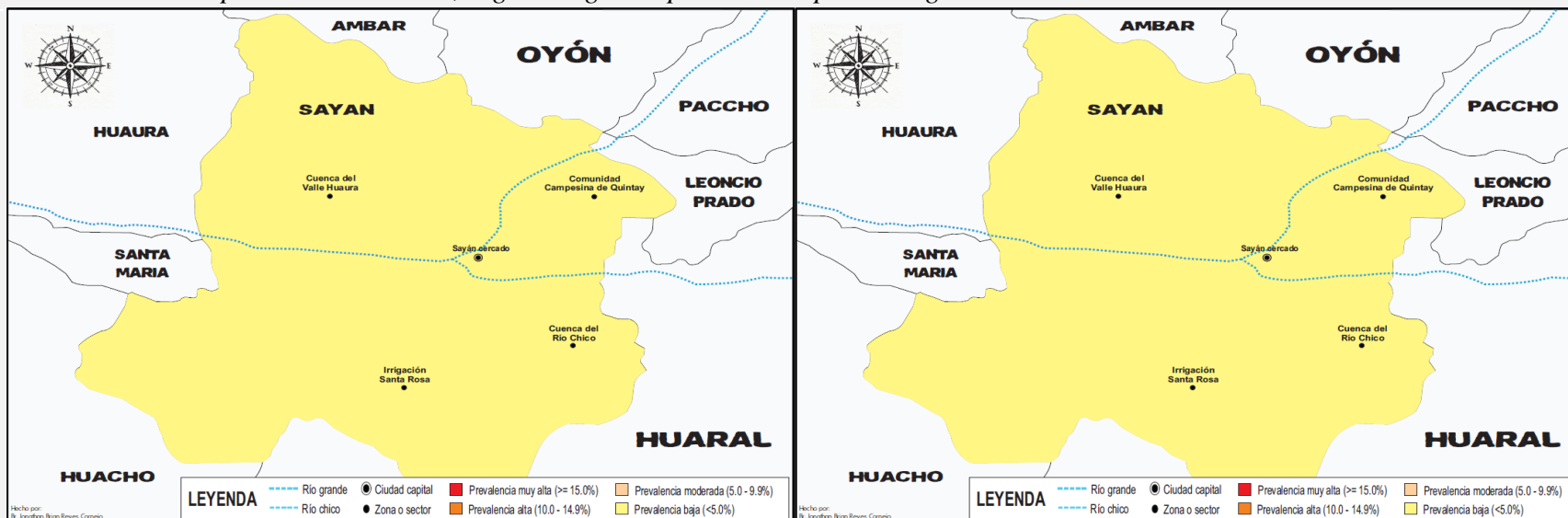


**Figura 9.2.** Prevalencia de desnutrición crónica y desnutrición aguda en los beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del Vaso de Leche - MDS, para el II semestre 2016, de 8.9% (prevalencia baja) y 1.4% (prevalencia aceptable) respectivamente.

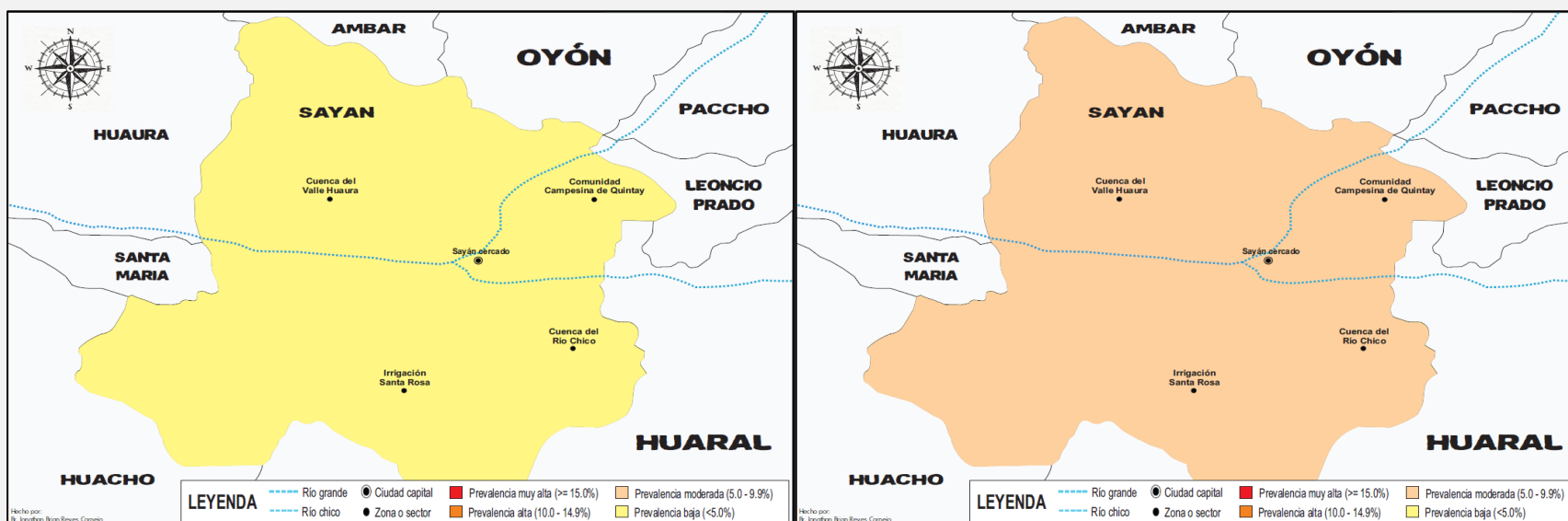


**Figura 10:** Proporción de tipos de malnutrición (exceso) en los beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del vaso de leche - MDS durante el periodo anual 2016, según rangos de prevalencia por la Organización Mundial de la Salud.

**Figura 10.1.** Prevalencia obesidad y sobrepeso en los beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del Vaso de Leche – MDS, para el I semestre 2016, de 4.9% (prevalencia baja) y 4.9% (prevalencia baja) respectivamente.



**Figura 10.2.** Prevalencia obesidad y sobrepeso en los beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del Vaso de Leche – MDS, para el II semestre 2016, de 4.1% (prevalencia baja) y 5.7% (prevalencia moderada) respectivamente.



La proporción de desnutrición crónica en los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche a través de la antropometría (peso corporal y talla), para el periodo anual 2016 al I semestre asciende a **8.3% (49 beneficiarios afectados)** y para el II semestre a **8.9% (59 beneficiarios afectados)** que, mediante la percepción de los rangos de prevalencia referenciados por la OMS, se clasifica como *prevalencia baja* (<20%) para los dos fenómenos.

En cuanto a los beneficiarios afectados por desnutrición aguda tanto para el I semestre, así como para el II semestre correspondiente al periodo anual 2016 asciende a **1.0% (6 beneficiarios afectados)** y **1.4% (9 beneficiarios afectados)** respectivamente, se clasifica como *prevalencia aceptable* (< 5%), según rangos de prevalencia de la Organización Mundial de la Salud para los dos fenómenos.

No obstante, los puntos porcentuales de la proporción de sobrepeso en los beneficiarios del Programa del vaso de leche evaluados nutricionalmente, asciende al **4.9% (29 beneficiarios afectados)** y **5.7% (38 beneficiarios afectados)** para el I semestre, en donde estas afirmaciones evidencian que la clasificación según rangos de prevalencia de la Organización Mundial de la Salud, la sitúa como *prevalencia baja* (<5.0%) y *prevalencia moderada* (5.0 – 9.9%), respectivamente, expresando un problema de salud nutricional de riesgo futuro en la incidencia de obesidad infantil, así como las enfermedades concomitantes de dicha patología.

Finalmente, la obesidad es un problema que desde hace algunas décadas empezó a surgir y a evolucionar a través de un crecimiento

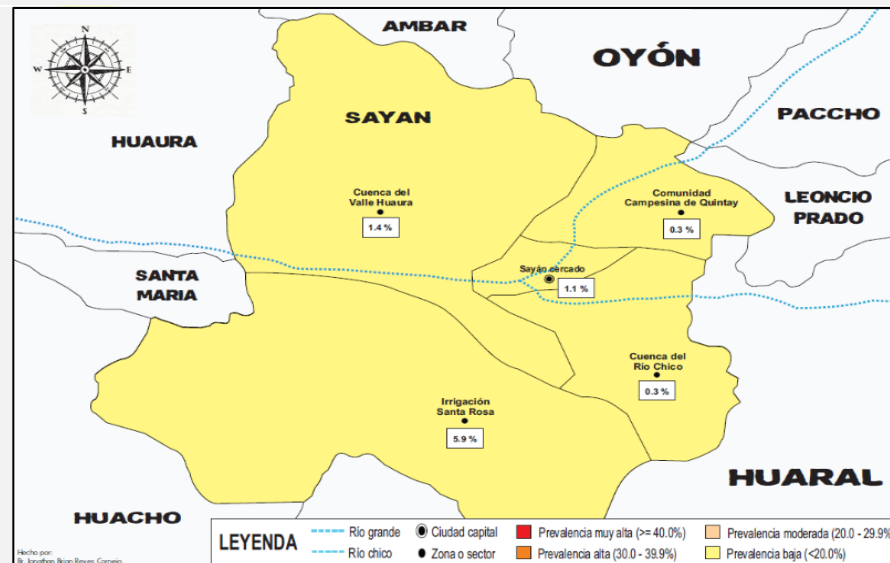
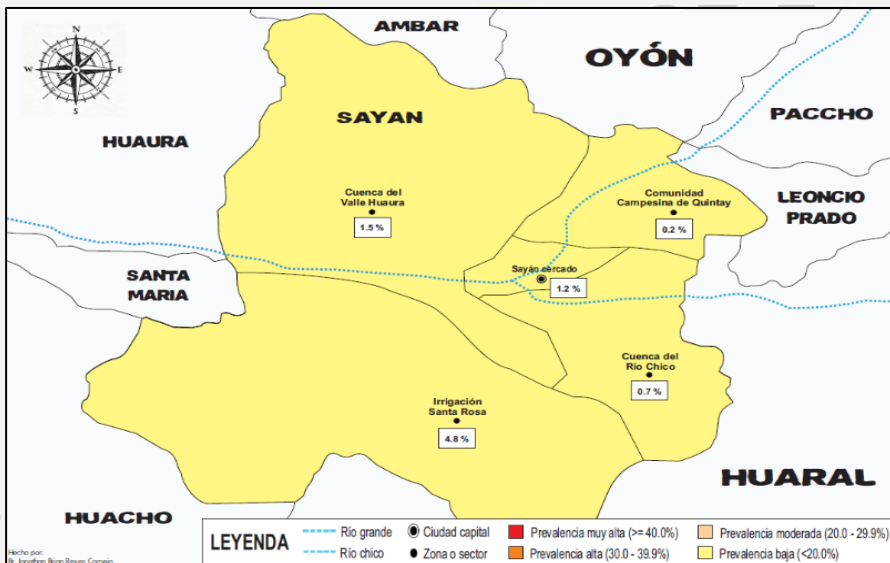
aritmético en la población mundial, pues ya no solo se caracteriza por ser una patología de estratos sociales económicamente altos, sino que se ha diseminado sobre todo en países que se encuentran en vías de desarrollo, como el Perú, así es pues, que factores como el incremento en la frecuencia de entornos obesigénicos (que generan obesidad), en la venta de comida altamente energéticas, mediante calorías vacías (no proporción nutrientes esenciales como proteínas, vitaminas y minerales), comidas con una gran cantidad de grasas saturadas y/o azúcares refinados, así como también la publicidad en los medios de comunicación masivo de los mismo, favorecen al incremento en la incidencia de obesidad infantil en el país.

Por lo tanto, el distrito de Sayán no es ajeno a estas aseveraciones, así mismo para el periodo anual 2016 al I y II semestre, se determinó la prevalencia de obesidad en los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche evaluados nutricionalmente, los cuales ascendieron a **4.9% (29 beneficiarios afectado)** y **4.1% (27 beneficiarios afectados)**, ubicándose en el rango de *prevalencia baja (<5.0%)* para los dos periodos correspondiente al año 2016.

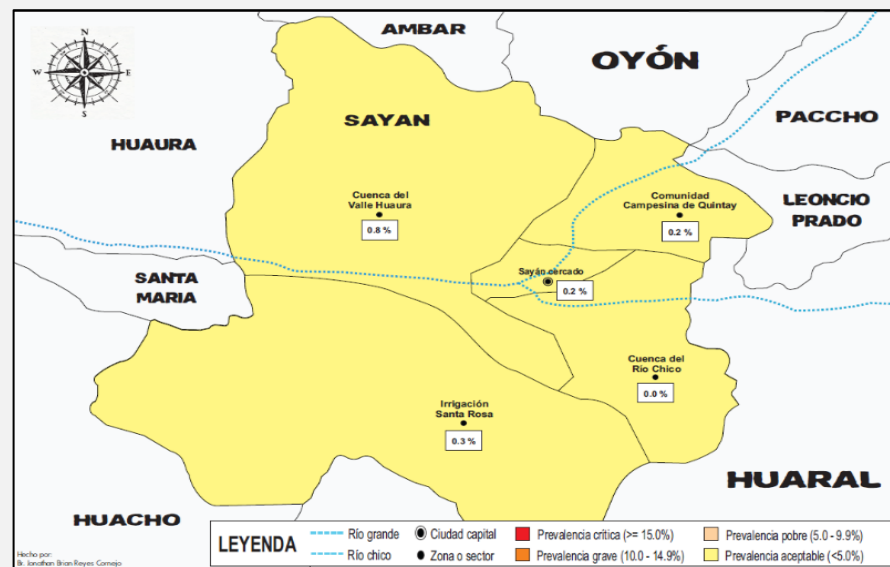
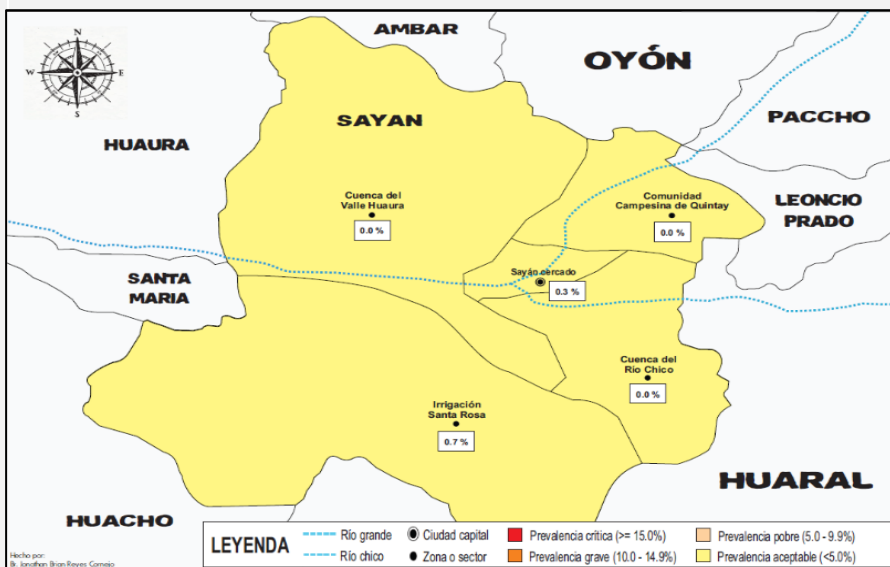
Paralelamente se graficó la proporción de beneficiarios infantes menores de 6 años respecto a las *zonas estratégicas de intervención* que forman parte de la jurisdicción del distrito de Sayán, y que a partir de ello se sectoriza para la cobertura alimentaria asistida por el Programa del Vaso de Leche, todo ello en relación con la prevalencia de los tipos de malnutrición más frecuentes en la población de estudio, las cuales se reflejan en las figuras 11 y 12.

**Figura 11:** Prevalencia de malnutrición por deficiencia (desnutrición) de los beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del vaso de leche – MDS al periodo anual 2016 sectorizado por las zonas estratégicas de intervención pertenecientes al distrito de Sayán.

**Figura 11.1.** Prevalencia de desnutrición crónica en beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del Vaso de Leche – MDS, para el periodo anual 2016 – semestre I y II, observando una prevalencia baja (<20.0%) en la población de estudio, siendo la zona de intervención más álgida **Irrigación Santa Rosa** con porcentaje que asciende a **4.8%** y **5.9%** respectivamente.

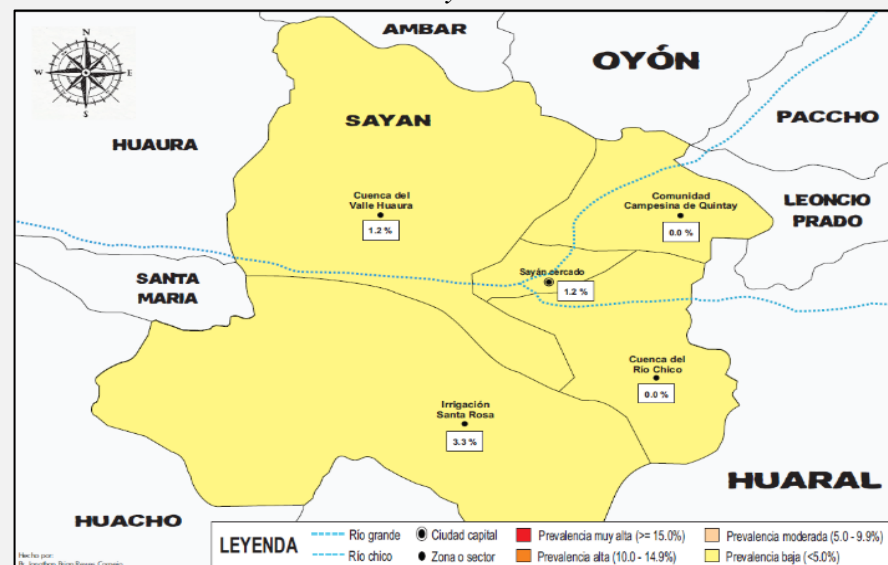
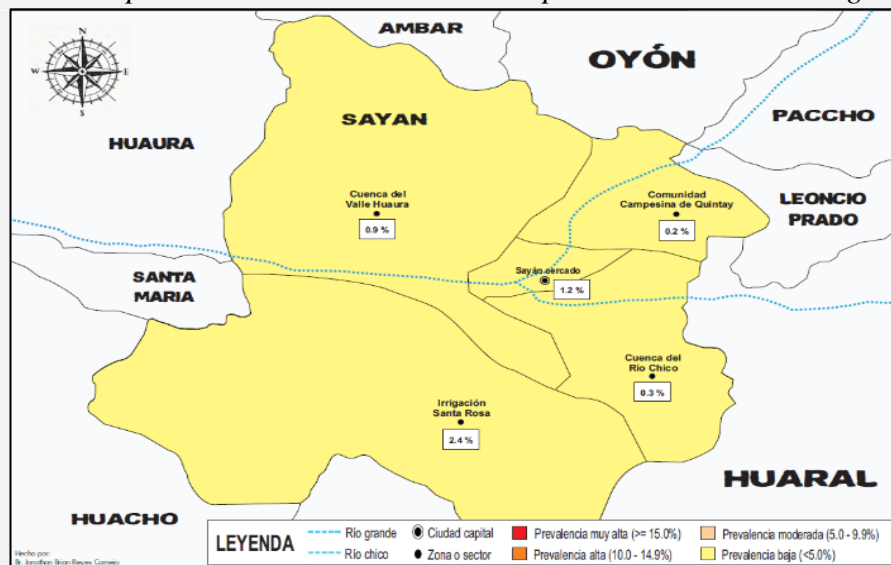


**Figura 11.2.** Prevalencia de desnutrición aguda en beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del Vaso de Leche – MDS, para el periodo anual 2016 – semestre I y II, observando una prevalencia aceptable (<5.0%) en la población de estudio, siendo la zona de intervención más álgida **Irrigación Santa Rosa** con porcentaje que asciende a **0.7%** y la **Cuenca del Valle Huaura** con **0.8%** respectivamente.

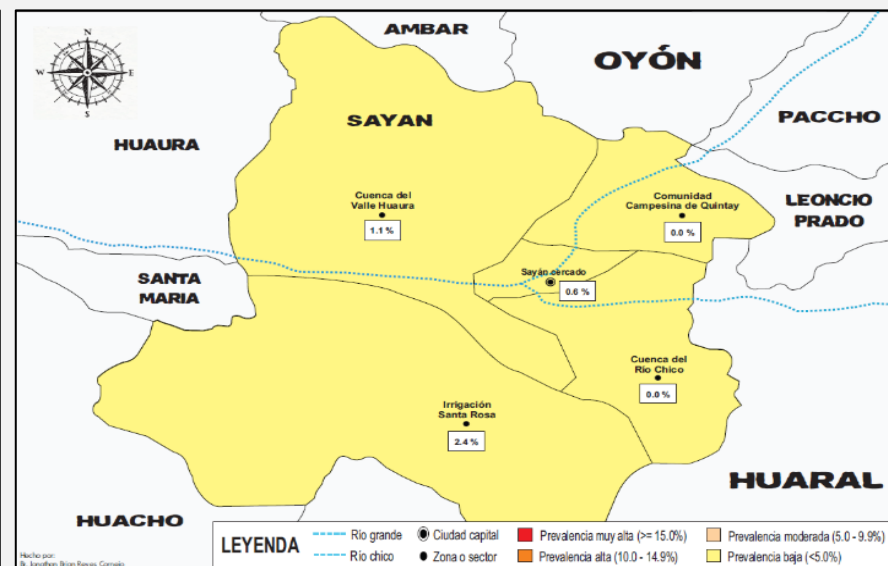
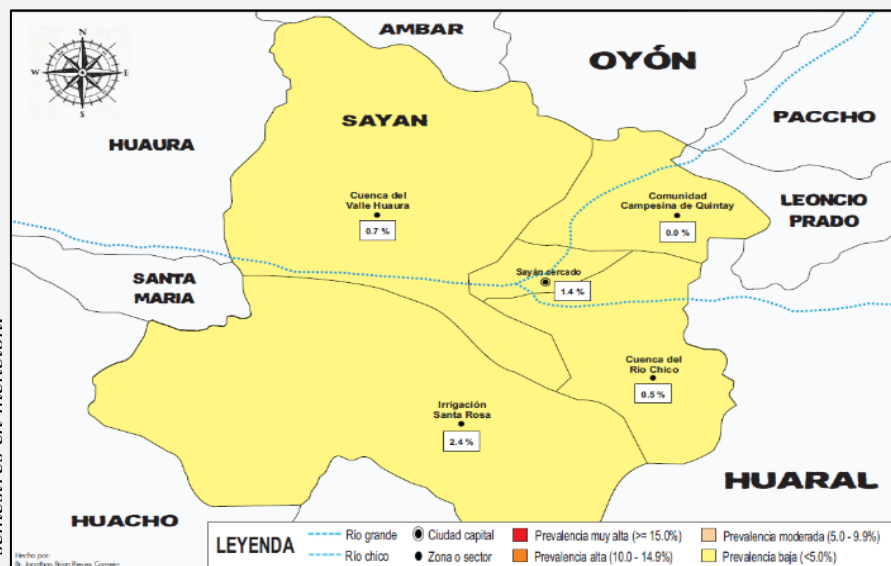


**Figura 12:** Prevalencia de malnutrición por exceso (sobrenutrición) de los beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del vaso de leche - MDS al periodo anual 2016 sectorizado por las zonas de estratégicas de intervención del distrito de Sayán.

**Figura 12.1.** Prevalencia de sobrepeso en beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del Vaso de Leche - MDS, para el periodo anual 2016 - semestre I y II, observando una prevalencia baja (<5.0%) en la población de estudio, siendo la zona de intervención más álgida **Irrigación Santa Rosa** con porcentaje que asciende a 2.4% y 3.3% respectivamente.



**Figura 12.2.** Prevalencia de obesidad en beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del Vaso de Leche - MDS, para el periodo anual 2016 - semestre I y II, observando una prevalencia aceptable (<5.0%) en la población de estudio, siendo la zona de intervención más álgida **Irrigación Santa Rosa** con porcentaje que asciende a 2.4% para los dos semestres en mención.



## 4.2 Contratación de hipótesis

### 4.2.1 Tratamiento estadístico e interpretación de datos

En cuanto a la base y procesamiento de los datos y el análisis de los resultados a partir de la estadística descriptiva e inferencial, se utilizó el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), en su versión 23.

A sí mismo para el contraste de hipótesis del *aporte de la ración alimentaria* y el *impacto nutricional* se utilizaron la *prueba T-student* para una muestra y la *prueba de Mcnemar* para muestras pareadas o relacionadas, respectivamente. No obstante, para la determinación del contraste de hipótesis, dadas las condiciones que anteceden se utilizó el criterio más aceptado por la posición de la comuna científica, empleando un nivel de significancia  $\alpha$  del 5 % (0,05), y también hemos fijado un nivel de confianza del 95 %. Esto quiere decir que los resultados hallados en el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), denominado *p estadístico* (como valor Sig.), se compara con el nivel de significancia  $\alpha$  5% (0,05). Por lo tanto, si *p estadístico* es mayor que  $\alpha$ , entonces se acepta la *hipótesis nula*. Ahora bien, si el *p estadístico* es menor e igual que  $\alpha$ , entonces se rechaza la *hipótesis nula*, y se acepta la *hipótesis alterna*.

### 4.2.2 Contraste de variables

- a) **Variable 1: aporte de la ración alimentaria del Programa del vaso de leche para el periodo anual 2016.**

Comencemos por validar los datos a través de la aplicación del *Análisis Factorial* a partir del *test Kaiser, Meyer y Olkin (KMO)*, *prueba de esfericidad de Bartlett* y el *Análisis de Componentes Principales*, por su naturaleza cuantitativa continua en el campo de la geoquímica (parámetros físico químicos).

Así mismo, se expresa la prueba de validez de los datos correspondientes a los

valores de energía (kcal) y macronutrientes (g) que constituyen el aporte de la ración alimentaria del Programa del vaso de leche – MDS, para el periodo anual 2016 (tabla 29).

**Tabla 29:** Prueba de validez para los datos en referencia al aporte de energía y macronutrientes de la ración alimentaria del Programa del vaso de leche - MDS durante el periodo anual 2016.

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		<b>,237</b>
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	136,321
	gl	6
	Sig.	<b>,000</b>

gl: grados de libertad; Sig.: grado de significancia.

Elaboración propia.

Analizando el *test Kaiser, Meyer y Olkin (KMO)*, que relaciona los coeficientes de correlación observados entre las variables, es decir que “cuanto más cerca de 1 tenga el valor obtenido del test en mención, implica que la relación entre las variables es alta, si  $KMO \geq 0,9$ , el test es muy bueno; notable para  $KMO \geq 0,8$ ; mediano para  $KMO \geq 0,7$ ; bajo para  $KMO \geq 0,6$ ; y muy bajo para  $KMO < 0,5$ ” (Universidad de Alicante, 2011); no obstante el valor que corresponde a nuestros datos es de **0,237** el cual refleja una muy baja relación entre las variables expuestas al análisis de la prueba de validez, y es lógico puesto que las variables del presente estudio difieren entre sí, por el origen de los mismos respecto a los valores continuos de energía (kilocalorías) y macronutrientes (carbohidratos, grasas y proteínas), por lo tanto estos datos muestrales que se están analizando no deben utilizarse para el *Análisis Factorial*, para lo cual deben ser analizados como variables independientes a partir de sus datos.

En lo que respecta al valor obtenido en la prueba de *esfericidad de Bartlett* en su grado de significancia (**0,000**) refiere que los datos son válidos por ser menor



que 0,05 como lo establece la teoría. Posteriormente, se expresa el Análisis de Componentes Principales para corroborar el grado de significancia (0,000), en cuanto a la prueba de validez de los datos (tabla 30).

**Tabla 30:** Análisis de Componentes Principales de cada variable de estudio (energía, proteínas, grasas y carbohidratos) que constituyen el aporte de la ración alimentara del Programa del vaso de leche - MDS, para el periodo anual 2016.

<b>Comunalidades</b>		
	<b>Inicial</b>	<b>Extracción</b>
Aporte de energía (kcal)	1,000	<b>,972</b>
Aporte de proteínas (g)	1,000	<b>,999</b>
Aporte de grasas (g)	1,000	<b>,988</b>
Aporte de carbohidratos (g)	1,000	<b>,965</b>

Método de extracción: análisis de componentes principales.  
Elaboración propia.

Finalmente, el Análisis de Componentes Principales nos muestra a partir del análisis de la Comunalidad la validez de los datos de cada punto de muestreo a partir de cada parámetro (variable de estudio). Por lo tanto para comprobar la validez de todos los datos, el valor obtenido en su extracción deben de mayores al valor 0,4; por lo que para el aporte de energía (kcal) muestra un valor de extracción **0,972**; para el aporte de proteína (g) **0,999**; para el aporte de grasas (g) **0,988** y por último el aporte de carbohidratos (g) **0,965**; evidenciando de esta manera que dichos datos son por lo tanto válidos para cuantificar de forma significativa y adecuada al propósito para cuya medición ha sido diseñada.

Paralelamente se procedió a contrastar la variable *aporte de la ración alimentaria* del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán durante el periodo anual 2016, a partir de los datos expresados en la **tabla 20** que menciona dicho aporte alimentario, y el cual fue sometido a la prueba “t” student para una muestra por su naturaleza cuantitativa (tabla 31), en lo que

respecta al aporte de energía (kcal), proteína (g), grasa (g) y carbohidrato (g), el cual permitió contrastar a través de un *valor de prueba* el cual fue establecido por los *valores nutricionales mínimos de la ración del Programa del vaso de leche según Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM*, para el aporte de energía y nutrientes respectivamente.

**Tabla 31:** Prueba "t" student para una muestra, en el contraste de la variable aporte de la ración alimentaria del Programa del vaso de leche durante el periodo anual 2016.

	Variable	Media	Desviación estándar	Valor de prueba * $\mu (m - M)$	Prueba de medias		Decisión Si/No
					t	P	
Aporte ración alimentaria	Energía (kcal)	210,677	0,940	207	13,548	<b>,000</b>	Si
	Proteína (g)	8,061	0,513	6,985 (6,21 – 7,76)	7,269	<b>,000</b>	Si
	Grasa (g)	6,930	0,196	5,175 (4,60 – 5,75)	31,079	<b>,000</b>	Si
	Carbohidrato (g)	29,016	0,139	33,120 (31,05 – 35,19)	-102,627	<b>,000</b>	Si

N: 12; gl: 11;  $\mu$ : media aritmética; m: valor mínimo; M: valor máximo.

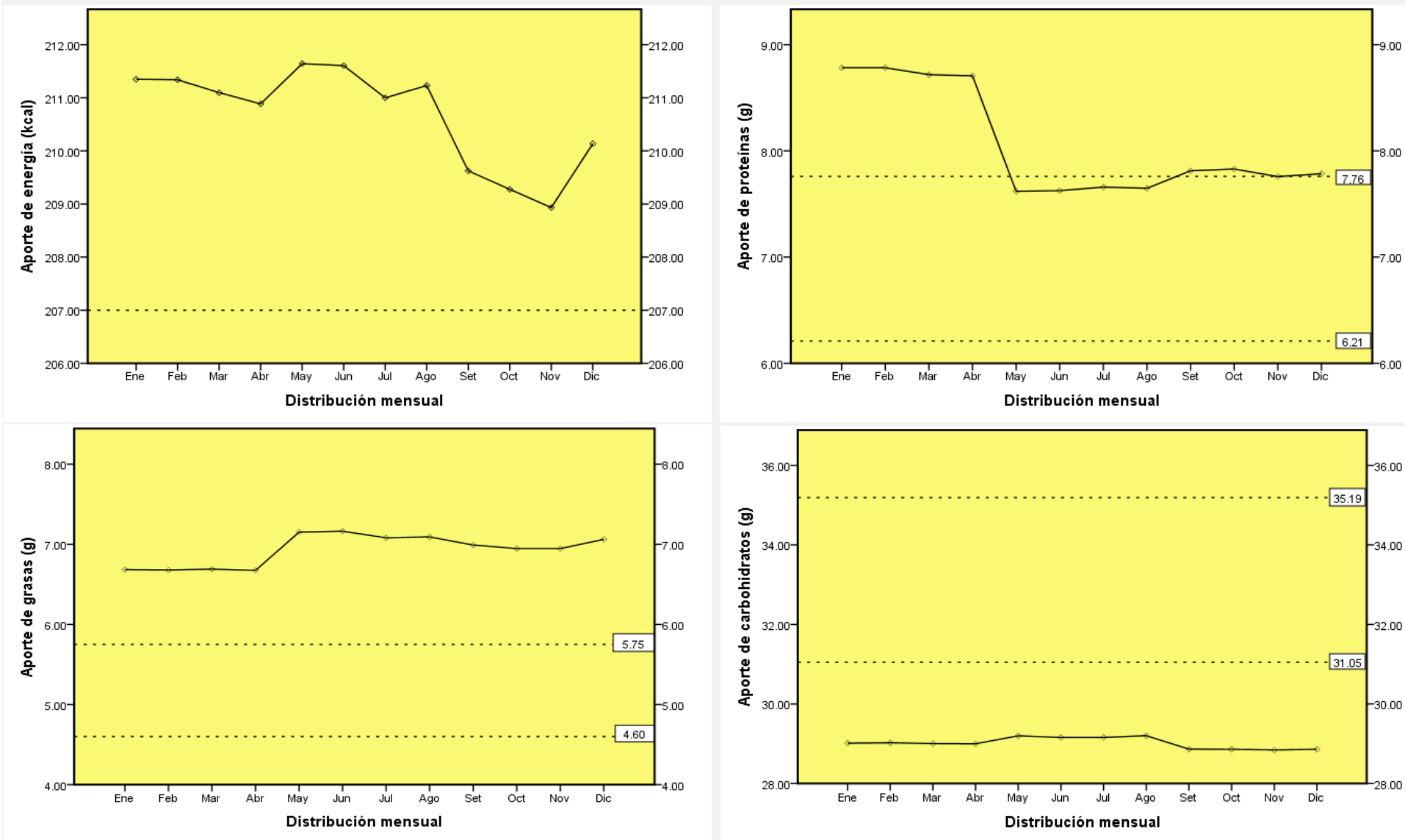
\*Valores Nutricionales mínimos de la ración del Programa del vaso de leche según Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM.

Elaboración propia.

Al ejecutarse dicho procedimiento se comprobó que las medias de cada ítem del *aporte de la ración alimentaria* de la que se dispone como muestra difiere del valor de prueba establecido por los valores nutricionales mínimos de la ración del Programa del vaso de leche según Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM.

No obstante, se comprobó que al asumir un nivel de significación  $\alpha$  del 5% (0,05) y un nivel de confianza del 95 %, el *p estadístico* es menor e igual que  $\alpha$  ( $p \leq 0.05$ ), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula en la que refiere que cada ítem del aporte de la ración alimentaria del Programa del vaso de leche son iguales al valor establecido por la Resolución Ministerial en mención, dicho el caso existen diferencias significativas entre las medias obtenidas en la muestra y la media del valor de prueba.

**Figura 13:** Comparación de los valores obtenidos en la variable del aporte de la ración alimentaria del Programa del vaso de leche - MDS durante el periodo anual 2016, a través de los valores de prueba establecidos por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM.



Recogiendo lo más importante, hay que profundizar y destacar acerca de los resultados obtenidos en el contraste de variable del *aporte de la ración alimentaria* del Programa del vaso de leche – MDS para el periodo anual 2016, y adicionalmente a ello con el apoyo del gráfico de comparación de los valores obtenidos a partir de los *Certificados de Conformidad e Inspección* del producto alimentario del programa en mención (figura 13), respecto a los valores de energía (kcal), proteínas (g), grasas (g) y carbohidratos (g), se desprenden las siguientes digresiones:

- Del *aporte de energía* en kilocalorías pertenecientes a la ración del Programa del vaso de leche **no son iguales** ( $p: 0,000$ ;  $\mu: 210,677$ ;  $DE: 0,940$ ), respecto a la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche considerando que es **mayor** a lo establecido ( $207 \text{ kcal/ración}$ ).
- Del *aporte de proteínas* en gramos pertenecientes a la ración del Programa del vaso de leche **no son iguales** ( $p: 0,000$ ;  $\mu: 8,061$ ;  $DE: 0,513$ ), respecto a la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche considerando que es **mayor** a lo establecido ( $6,21 - 7,76 \text{ g/ración}$ ).
- Del *aporte de grasas* en gramos pertenecientes a la ración del Programa del vaso de leche **no son iguales** ( $p: 0,000$ ;  $\mu: 6,930$ ;  $DE: 0,196$ ), respecto a la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche considerando que es **mayor** a lo establecido ( $4,60 - 5,75 \text{ g/ración}$ ).
- Del *aporte de carbohidratos* en gramos pertenecientes a la ración del Programa del vaso de leche **no son iguales** ( $p: 0,000$ ;  $\mu: 29,016$ ;  $DE:$

0,139), respecto a la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche considerando que **no cumple** con lo establecido (31,05 – 35,19 g/ración).

Por lo tanto, dicho aporte de ración alimentaria no se presenta estandarizada ni uniformizada conforme a los criterios de formulación, siendo sobre todo el aporte exagerado de grasa en la composición de las hojuelas de cereales y leguminosas fortificadas, en donde causalmente se deduce por el aporte de soya en su presentación de harina integral, de tal forma que involucra finalmente el aporte de energía en dicha ración, reflejando de esta manera la ausencia de armonía entre las cantidades de los ingredientes por consiguiente también de los nutrientes y la energía por parte del proveedor.

**b) Variable 2: impacto nutricional del Programa del vaso de leche para el periodo anual 2016.**

Por lo que se refiere al variable impacto nutricional, en donde se precisó a partir de la recuperación nutricional de los beneficiarios infantiles menores de 6 años pertenecientes al Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán para el periodo anual 2016, tal y como se observó párrafos arriba, se determinó el diagnóstico nutricional de los beneficiarios previa evaluación nutricional por antropometría (peso corporal y talla), correspondiente al I semestre (enero a junio) y al II semestre (julio a diciembre) del año en mención. De esta manera, se procuró agrupar y categorizar dichos valores (diagnóstico nutricional), por tipos de malnutrición, sean estos por deficiencia (desnutrición), eutróficos (normal) y finalmente por exceso (sobrenutrición). Así mismo, empezaremos a validar los datos del presente variable a partir de las muestras relacionadas, ello se expresará en las tablas 32 y 33, a través del método de

consistencia interna basado en el *alfa de Cronbach* que permite estimar la fiabilidad del instrumento de medida, en relación a los siguientes criterios que sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de *alfa de Cronbach* (George & Mallery, 2003): Coeficiente alfa  $>.9$  es excelente, coeficiente alfa  $>.8$  es bueno, coeficiente alfa  $>.7$  es aceptable, coeficiente alfa  $>.6$  es cuestionable, coeficiente alfa  $>.5$  es pobre y coeficiente alfa  $<.5$  es inaceptable.

**Tabla 32:** Validación del instrumento a partir del método de consistencia interna basado en el coeficiente de alfa de Cronbach respecto a las medidas de peso corporal (kg).

Peso corporal (kg)	ELEMENTO		FIABILIDAD
	Media	Desviación estándar	Alfa de Cronbach
Semestre 2016 - I	14,429	3,733	<b>0,956</b>
Semestre 2016 - II	15,428	3,898	

N: 421.  
Elaboración propia.

**Tabla 33:** Validación del instrumento a partir del método de consistencia interna basado en el coeficiente de alfa de Cronbach respecto a las medidas de talla (cm).

Talla (cm)	ELEMENTO		FIABILIDAD
	Media	Desviación estándar	Alfa de Cronbach
Semestre 2016 - I	91,8	11,2	<b>0,984</b>
Semestre 2016 - II	95,7	10,4	

N: 421.  
Elaboración propia.

Tal y como se expresa en las tablas 32 y 33, se detalla el valor de coeficiente de alfa de Cronbach para el peso corporal de **0,956** y talla con un valor de **0,984**; en donde indica para los dos test de validación una excelente consistencia para cada variable en su escala unidimensional.

Paralelamente se ejecutó la fiabilidad a través del estadístico *test – re test* para indicar la estabilidad temporal de las dos proporciones de muestras pareadas del I semestre al II semestre durante el periodo anual 2016, en lo que respecta a las medidas de peso corporal y talla a partir de la evaluación nutricional por antropométrica (tabla 34).

**Tabla 34:** Fiabilidad de la estabilidad temporal de las muestras relacionadas de peso corporal (kg) y talla (cm) correspondiente al I y II semestre del periodo anual 2016, a través del coeficiente *r* de Pearson por la prueba *test* y *re - test*.

Periodo anual 2016		Estadística de fiabilidad	
		<i>r</i>	<i>p</i>
Peso corporal	Semestre I	<b>,916**</b>	<b>,000</b>
	Semestre II		
Talla	Semestre I	<b>,971**</b>	<b>,000</b>
	Semestre II		

**N: 421.**

Elaboración propia.

Después de las consideraciones anteriores, particularmente en este caso se obtiene una elevada estabilidad en las muestras relacionadas o pareadas a través del tiempo, así es pues que, analizando los valores de la prueba *test* y *re – test* con una correlación muy significativa (*p*: ,000) para los periodos semestrales, a partir de un coeficiente *r* de Pearson de **r: ,916\*\*** y **r: ,971\*\*** para el peso corporal (kg) y talla (cm) respectivamente, con un grado fuerte de correlación y que es directamente proporcional para las muestras relacionadas.

A partir de ello y dadas las condiciones que anteceden se logró evaluar dichos datos arrojados por la evaluación nutricional por antropometría (peso corporal y talla), a través de las *Tablas de Valorización Nutricional Antropométrica 2007* dadas por el Ministerio de Salud, a través del Instituto Nacional de Salud (INS) – Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), en sus clasificaciones

nutricionales tales como peso para la edad (P/E), talla para la edad (T/E) y el peso para la talla (P/T), y que finalmente fueron agrupados a través del diagnóstico nutricional por su tipología que establece *eutrofia* para la normalidad del estado nutricional y *malnutrición* en cuanto a deficiencia (desnutrición) y exceso (sobrenutrición).

No obstante, se muestra en la siguiente tabla 35, los descriptores del diagnóstico nutricional a partir de la evaluación antropométrica nutricional (peso corporal y talla), agrupados en sus respectivas dimensiones para los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche – MDS, durante el periodo anual 2016.

**Tabla 35:** Descriptores del diagnóstico nutricional de los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche - MDS durante el periodo anual 2016 agrupados por las dimensiones del estado nutricional para muestras relacionadas.

PERIODO ANUAL 2016	DIMENSIONES DEL ESTADO NUTRICIONAL							
	Sobrenutrición		Eutrofia		Desnutrición		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Semestre I	40	9.5	341	81.0	40	9.5	421	100.0
Semestre II	45	10.7	325	77.2	51	12.1	421	100.0

Semestre I correspondiente a los meses de enero a junio del año 2016.

Semestre II correspondiente a los meses de julio a diciembre del año 2016.

Elaboración propia.

De esta manera, se hizo posible analizar dichos datos respecto al *impacto nutricional* como variable dicotómica, en donde se comparó proporciones para dos muestras relacionadas o pareadas para determinar la evolución nutricional de beneficiarios infantes menores de 6 años entre los periodos semestrales I (enero a junio) y II (julio a diciembre) del año 2016.



En este propósito se empleó la *Prueba Mcnemar* para variables cualitativas (categoría nominal u ordinal), en donde se utilizó para decidir si tiene o no el Programa del vaso de leche un impacto nutricional (*respuesta*) a partir de la recuperación y/o estabilidad de sus beneficiarios infantes menores de 6 años de un periodo a otro, puesto que es aplicable a los diseños del tipo “*antes – después*” en los que cada elemento actúa como su propio control.

Por otro lado, se usó el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versión 23, con un nivel de probabilidad a emplear para la presente dimensión de  $p \leq 0,05$ , no obstante, los resultados se presentaron mediante las tablas 36 y 37.

**Tabla 36:** Pruebas para dos muestras relacionadas a través del estadístico de *Mcnemar*, para la población beneficiaria de infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche - MDS para el periodo anual 2016 (semestre I y II).

<b>Pruebas de Chi cuadrado</b>	
<b>Valor</b>	<b>Significación exacta (bilateral)</b>
Prueba de McNemar	<b>,108<sup>a</sup></b>
N de casos válidos	421

a: Distribución binomial utilizada.  
Elaboración propia.

En consecuencia del contraste del variable *impacto nutricional* a partir del análisis de dos muestras relacionadas o pareadas respecto a los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, para el ejercicio anual 2016 segmentados por dos periodos semestrales (enero a junio y julio a diciembre), a través del estadístico de *Mcnemar* que es una prueba no paramétrica para una variable dicotómica en la comparación de proporciones para dos muestras relacionadas.

Así es pues, que su función radica en comparar el cambio en la distribución de proporciones entre dos mediciones de una variable dicotómica para determinar si existen diferencias estadísticamente significativas; en donde y por objeto del presente estudio se estableció a partir del estadístico de *McNemar* con un valor de significancia **p: 0,108** tal y como lo muestra la tabla 36; es mayor que **p: 0,05**, por lo tanto se toma la decisión de aceptar la hipótesis nula que como resultado establece que no existen diferencias significativas en la proporción de infantes menores de 6 años que se encuentran con desnutrición antes y después de recibir el producto alimenticio del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, durante el periodo anual 2016 semestre I y II.

No obstante, se presentaron datos a partir del análisis de resultados por tablas de contingencias, las cuales se presentan en la tabla 37 que expresa proporciones de muestras relacionadas del I y II semestre del año 2016, en lo que respecta a un diseño “antes y después” en la recuperación de beneficiarios infantes menores de 6 años con desnutrición del Programa del vaso de leche – MDS.

**Tabla 37:** Distribución de beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche – MDS durante el periodo anual 2016, a través de tabla de contingencia mediante el diseño “antes y después” en la recuperación nutricional.

		Desnutrido Periodo semestral II (después)		TOTAL
		SI	NO	
Desnutrido Periodo semestral I (antes)	SI	n 26	14	40
	%	6,2%	3,3%	9,5%
	NO	n 25	356	381
	%	5,9%	84,6%	90,5%
TOTAL	n	51	370	421
	%	12,1%	87,9%	100,0%

Elaboración propia.

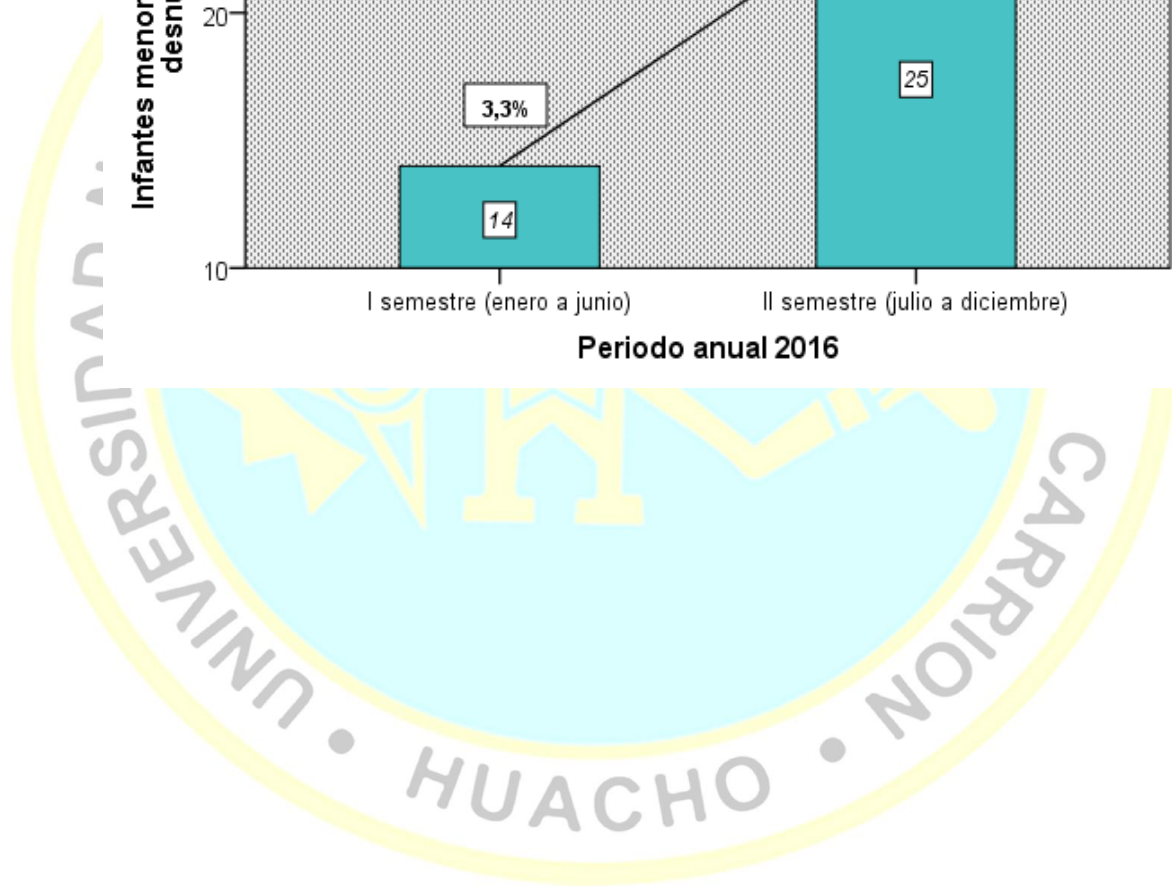
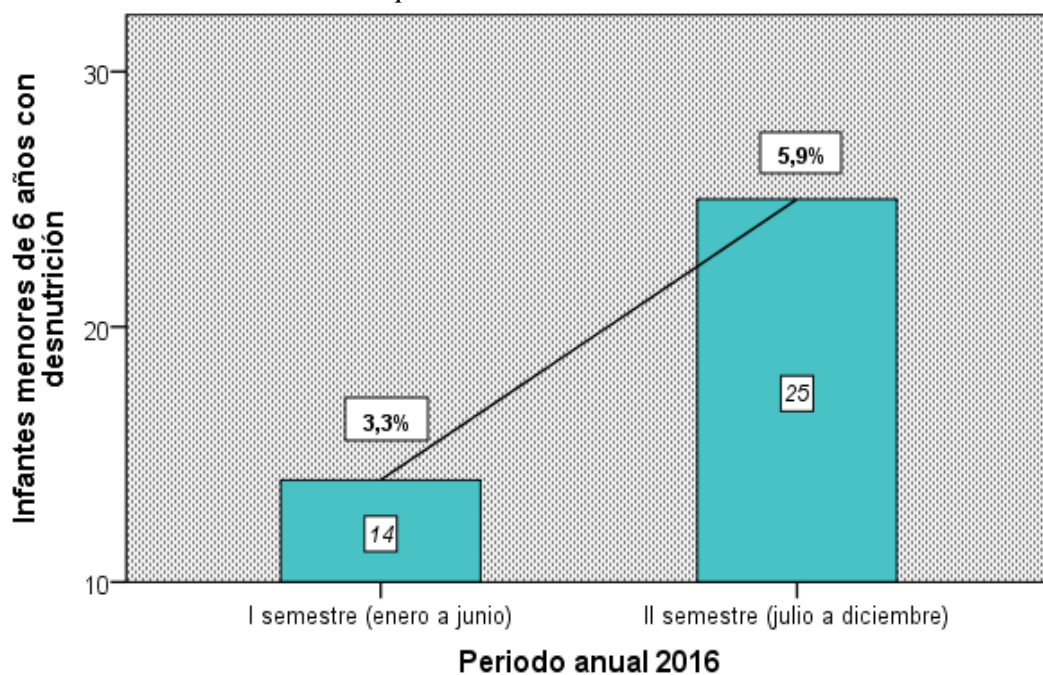
En base a la interpretación de la tabla de contingencia (tabla cruzada), en cuanto a una medida antes (periodo semestral I) y después (periodo semestral II), en dos proporciones de muestras relacionadas de 421 beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche – MDS, en donde resultó que *antes* de la intervención asistencial alimentaria (periodo semestral I), **40 (9,5%)** infantes se encontraban con desnutrición y **381 (90,5%)** infantes no se encontraban afectados por desnutrición, así mismo, *después* de la intervención asistencial alimentaria (periodo semestral II) se identificó **51 (12,1%)** infantes con desnutrición y **370 (87,9%)** no se encontraban con desnutrición.

Por todo lo dicho y particularmente a este análisis se identificó que **26 (6,2%)** infantes tanto *antes* como *después* de la intervención asistencial alimentaria se encontraban con desnutrición y que **356 (84,6%)** infantes *antes* como *después* no se encontraban afectados por desnutrición, pero existen algunos casos y tal como lo muestra el cuadro anterior que, **14 (3,3%)** infantes *antes* de la intervención asistencial alimentaria se encontraban con desnutrición y *después* ya no la padecieron; y finalmente otros casos en que antes de la intervención **25 (5,9%)** infantes no padecían de desnutrición y después de dicha intervención se encontraban afectados por desnutrición (figura 14).

Lo cual indica, que la intervención asistencial alimentaria brindada por el Programa del vaso de leche a partir de una ración alimentaria complementaria, en la que generalmente y dispuesta por norma equivale a *207 kcal* de energía como mínimo, no tuvo un impacto positivo en la recuperación nutricional de los beneficiarios infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche para el periodo anual 2016, puesto que los resultados muestran que antes de reducir la desnutrición de un semestre a otro, se incrementó la tasa de prevalencia de desnutrición en infantes

menores de 6 años de **3,3%** a **5,9%** respecto a la muestra poblacional del presente estudio.

**Figura 14:** Prevalencia de beneficiarios infantiles menores de 6 años del Programa del vaso de leche - MDS durante el periodo anual 2016, a partir de las proporciones de dos muestras relacionadas o pareadas.



## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

#### 5.1 Discusión de resultados

En este mismo orden y dirección, el presente estudio se caracteriza no solo por ser una herramienta descriptiva sino también una instrumento para la toma de decisiones, tal y como lo refiere (Gajate & Inurritegui - Grade, 2003) que “no solo el estado podrá contar con mayor información para asignar de manera más adecuada los recursos destinados a dicho programa, sino también se podrá fomentar su vigilancia pública”, a partir de la valoración de nutrientes (proteínas, grasas y carbohidratos) y energía de la ración alimentaria en base al contraste con los valores nutricionales mínimos de la ración del Programa del vaso de leche establecidos por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM; todo ello proyectado al impacto en la recuperación nutricional de la población beneficiaria de infantes menores de 6 años, antes y después de la intervención asistencial alimentaria como eje funcional del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán.

No obstante, Asenjo Lozada (2015) menciona que la ración alimentaria que reciben los beneficiarios “es un complemento adecuado para la dieta diaria de dichos niños, permitiendo que éstos mantengan su estado normal de nutrición”, ante ello de acuerdo con los resultados obtenidos en esta investigación, existen diferencias en cuanto a los valores nutricionales de la ración alimentaria del producto del Programa del vaso leche

(en adelante PVL), asistido durante el ejercicio fiscal 2016; que en el mejor de los casos supera cuantitativamente lo establecido (tal es el caso de la energía, proteínas y grasas) y en el peor de ellos incumple con los valores mínimos (carbohidratos) por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM; así es pues que, en ese mismo sentido, dicha ración alimentaria debería estar constituidas por “alimentos de mayor valor nutricional, adecuadamente balanceados y que tengan un menor costo” (Congreso de la República, 2001).

Recapitulando dicha información en efecto, la ración alimentaria objeto de la presente investigación, carece de equilibrio y armonía en cuanto a cantidades respecto a la distribución de sus nutrientes y por ende en la energía diaria (kcal); en donde Gajate & Inurritegui - Grade (2003) afirma que “dicha ración aportada para cada niño no es suficiente para lograr cambios en el estado nutricional”; en consecuencia, el problema no radica en la formulación de la ración alimentaria para la compra y adquisición del producto electo por el Comité de Administración, pues como se ha visto, teóricamente cumple con lo establecido en la normativa vigente, todo el problema derivaría de la “insuficiente calidad higiénica y nutricional de los sustitutos de la leche” (Gajate & Inurritegui - Grade, 2003), o alimentos equivalentes como lo son las mezclas de harinas.

Al comparar estas diferencias cuantitativas, se desprende que son discutibles al cumplimiento de los objetivos, principalmente el de prevenir los problemas nutricionales y la proyección de las mismas en prácticas saludables de alimentación, así lo refiere nuevamente Asenjo Lozada (2015), indicando que “infantes que se encontraban con desnutrición, se han mantenido en dicho estado, aún a pesar de haber consumido diariamente el vaso de leche”; esto dado particularmente que los carbohidratos proveniente de la ración alimentaria del producto PVL se encuentran por debajo de los parámetros establecidos (no cumple).

Paralelamente, es conveniente recalcar que las proteínas y la energía se encuentran favorablemente por encima de lo establecido predominando un alza en el valor nutritivo del producto que asiste el Programa del vaso de leche – MDS a sus beneficiarios; por lo que es preciso mencionar que a nivel nacional, hace unas décadas se vienen cuestionando a través de los años una serie de inconsistencias en lo que respecta al contenido nutricional, donde refieren que “las raciones de dicho programa presentan el menor contenido energético y proteico, .... Sin embargo, el costo por ración (en términos de calorías equivalentes) de este programa es uno de los más elevados: S/ 1 247 por cada 1 000 kilocalorías” (Gajate & Inurritegui - Grade, 2003), evidenciando un alarmante problema, puesto que no se adquieren alimentos de mayor valor nutricional a un costo menor. Vale la pena mencionar y atendiendo a estas consideraciones que la municipalidad distrital de Sayán, en lo que respecta a la gestión de la elección, formulación, adquisición y compra del producto PVL, a partir del Comité de Administración del Programa del vaso de leche, son una de las pocas municipalidades que se rige al marco legal del programa en mención, específicamente aquellas en las que regulan el enfoque alimentario y nutricional de los insumos que constituyen el producto PVL.

Ahora bien, Gajate & Inurritegui - Grade (2003), vinculado al concepto anterior, mencionan en su investigación denominada *el impacto del Vaso de Leche sobre el nivel nutricional* que, para evaluar la efectividad del programa utilizaron como indicador de bienestar el nivel nutricional de los niños beneficiarios y tal como se indicó en su estudio “el objetivo de este programa es justamente mejorar el estado nutricional de los participantes o prevenir la desnutrición” y en merito a ello se corrobora que a partir de dicha cobertura asistencial de alimentos en base al aporte de nutrientes y energía “los niños menores a 5 años que se benefician de este programa, no logran efectivamente

elevar su nivel nutricional. Esto es bastante preocupante, dado el gran alcance que tiene el programa en el ámbito nacional” (Gajate & Inurritegui - Grade, 2003); concluyendo de esta manera en su estudio respecto al impacto en el nivel nutricional menciona que “el Programa vaso de leche no se constituye como una verdadera estrategia de apoyo nutricional, por su bajo contenido energético y proteico” (Gajate & Inurritegui - Grade, 2003).

Dentro de ese contexto, en lo que refiere a la determinación del impacto nutricional del Programa del vaso de leche en la gestión de la municipalidad distrital de Sayán, se procedió a evaluar nutricionalmente por antropometría (medición del peso corporal y la talla), a dos (02) muestras relacionadas o pareadas, es decir, la misma muestra beneficiaria respecto a 421 infantes menores de 6 años, pero evaluada en dos periodos distinto correspondiente al I y II semestre del año 2016. En donde se obtuvieron resultados poco favorables en cuanto a la prevención de la desnutrición infantil que, antes de reducir dicho flagelo nutricional de un periodo a otro, por el contrario, se incrementó la tasa de prevalencia de desnutrición en la muestra objetivo de un 10.0% a 12.1%; así pues se observó una relación negativa en cuanto a los infantes recuperados nutricionalmente (3.3%) y los infantes que antes de la intervención alimentaria (producto PVL) se encontraron eutróficos y después de la misma padecieron de desnutrición (5.9%), esto de alguna u otra manera son cifras de preocupación en cuanto al cumplimiento de los objetivos trazados por el presente programa en dicha gestión municipal.

Hay otro aspecto entre tantos del que resulta conveniente manifestar, que aun no siendo una situación alarmante para la Organización Mundial de la Salud (OMS), en cuanto a la prevalencia de los distintitos tipos de malnutrición sea este bajo sus dos dimensiones (deficiencia y exceso), se encuentren considerados como prevalencia *aceptable* y/o *baja*



respecto a la población objetivo evaluada (I semestre: 587; II semestre: 661), es importante también señalar que el producto alimenticio siendo este el eje funcional del Programa del vaso de leche, no cumpliría funciones ni influiría en cuanto a la recuperación nutricional de sus beneficiarios con la finalidad de reducir la desnutrición infantil; además Tello Correa (2014) en relación a dicha influencia menciona que “de los niños y niñas de 12 a 36 meses que se beneficiaron del Programa del vaso de leche, por un periodo de 1 a 2 años (28.7%), el 19.1% presentó desnutrición crónica, ...” de tal modo que concluyó en cuanto a la influencia que “no se encontró relación significativa de los programas sociales: Vaso de Leche,... en el estado nutricional de los niños y niñas de 12 a 36 meses de edad del distrito de San Pablo” (Tello Correa, 2014).

A estas aseveraciones, se disgrega que el Programa del vaso de leche no podría ser considerado como un programa social con enfoque en la recuperación nutricional, así pues del mismo modo sus objetivos no deberían estar proyectados al mismo fin, ya que el programa en mención no proporciona la totalidad de los nutrientes y energía diaria que requiere un niño pre escolar o escolar, cumple solo funciones de complemento alimentario expresados principalmente en sus 207 kcal diarias, tal es así que en cuanto a dicho aporte energético de la ración alimentaria del Programa del vaso de leche “no suponen un aporte relevante en relación a los requerimientos calóricos para los niños entre 0 y 14 años” (Suárez Bustamante, 2003), intentando asumir que una vez hecha esta precisión la ración alimentaria “solamente se presenta como un complemento mínimo a la ingesta diaria de alimentos...” (Asenjo Lozada, 2015).

Es de este modo, serían otros los factores que influirían en la recuperación y/o estabilidad eutrófica de los infantes menores de 6 años, tan solo por nombrar algunos como, la educación y orientación alimentaria nutricional a los hogares a partir de las madres de familia, la inclusión en la gestión municipal de otros programas sociales

enfocados en la alimentación y porque no con un enfoque nutricional, así como también incrementar las actividades de vigilancia y control de los indicadores de salud nutricional a partir de la planificación familiar (etapa pre gestacional), en la gestación y el puerperio para el caso de las mujeres en edad fértil, y finalmente en el neonato y su proceso de desarrollo y crecimiento en la etapa de la infancia y la niñez.

Por lo tanto, para la obtención de resultados eficaces en relación a la reducción de la desnutrición infantil a través de la recuperación nutricional de infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche – MDS, a sabiendas de que el producto PVL en base a su ración posee un alto valor biológico respecto al aporte de proteínas y energía (cumple con lo establecido), pero que no es suficiente ya que hablamos de una ración complementaria, sería necesario acoplar otras actividades preventivas y promocionales como parte de la gestión del programa en mención, articulando y sistematizando intervenciones, sean estas educativas, de seguimiento y vigilancia, o de evaluación en aras al cumplimiento de los objetivos como programa social enfocado en la asistencia alimentaria y la recuperación nutricional, ya que sin las consideraciones que anteceden “este programa se constituiría como una simple transferencia de ingresos en forma de alimentos, mas no como un apoyo para mejorar el nivel nutricional de la población infantil” (Gajate & Inurritegui - Grade, 2003).

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1 Conclusiones

- 1) Del *aporte de energía* en kilocalorías pertenecientes a la ración del Programa del vaso de leche **no son iguales** ( $p: 0,000; \mu: 210,677; DE: 0,940$ ), considerando que es **mayor** a lo establecido ( $207 \text{ kcal/ración}$ ) por la presente base legal.
- 2) Del *aporte de proteínas* en gramos pertenecientes a la ración del Programa del vaso de leche **no son iguales** ( $p: 0,000; \mu: 8,061; DE: 0,513$ ), considerando que es **mayor** a lo establecido ( $6,21 - 7,76 \text{ g/ración}$ ) por la presente base legal.
- 3) Del *aporte de grasas* en gramos pertenecientes a la ración del Programa del vaso de leche **no son iguales** ( $p: 0,000; \mu: 6,930; DE: 0,196$ ), considerando que es **mayor** a lo establecido ( $4,60 - 5,75 \text{ g/ración}$ ) por la presente base legal.
- 4) Del *aporte de carbohidratos* en gramos pertenecientes a la ración del Programa del vaso de leche **no son iguales** ( $p: 0,000; \mu: 29,016; DE: 0,139$ ), considerando que **no cumple** con lo establecido ( $31,05 - 35,19 \text{ g/ración}$ ) por la presente base legal.
- 5) En cuanto al contraste del *impacto nutricional* del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán para el periodo anual 2016, se encontraron que **no existen diferencias significativas** en la proporción de la muestra relacionada o pareada de 421 beneficiarios infantiles menores de 6 años, habría que decir también que muy por el contrario se encontró que dicha proporción de beneficiarios que padecieron de desnutrición aumento de 3,3% antes de la intervención alimentaria

(aporte de la ración) en 2,6 puntos porcentuales (5,9%) después de la misma, a partir de dos periodos correspondientes al I y II semestre del año 2016, todo ello en lo respecta a la recuperación nutricional de dichos beneficiarios.

Por lo antes expresado se concluye de manera general que la intervención de asistir mensualmente de alimentos en base al aporte nutricional de una ración alimentaria complementaria no influye significativamente en el impacto del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, a partir de la recuperación nutricional de sus beneficiarios infantes menores de 6 años, durante el periodo anual 2016.



## 6.2 Recomendaciones

- Efectuar la combinación óptima de productos alimenticios de tal forma que se garantice el cumplimiento de los valores nutricionales mínimos de la ración del Programa del vaso de leche sea éste a partir de la formulación teórica, así como también a partir de los ensayos físico químicos como resultados objetivos de la composición de la ración alimentaria.
- Conformar una base cognitiva de retroalimentación en tópicos de nutrición y alimentación saludable en esta etapa tan importante como es la niñez a partir de actividades promocionales y preventivas articuladas a la gestión municipal del Programa del vaso de leche en el distrito de Sayán.
- Implementar en la gestión municipal del Programa del vaso de leche como herramienta operativa de seguimiento y vigilancia, actividades e intervenciones preventivas respecto a evaluaciones antropométricas nutricionales (medición de peso corporal y talla), para determinar el impacto del programa en mención a partir de la recuperación nutricional de sus beneficiarios.
- Diseñar y ejecutar diversos proyectos de investigación, sean estas complementarias al presente estudio o particularmente con un enfoque distinto en cuanto a las variables de investigación, desde las perspectivas sociales y alimentarias en el distrito de Sayán.

## REFERENCIAS

### 7.1 Fuentes documentales

- Abeyá Gilardon, E. (2016). Una evaluación crítica de los Programas alimentarios en Argentina. *Salud Colectiva*, 589-604.
- Alviña, M. (2009). Aspectos nutricionales y saludables de los productos de panificación. *Indicadores de calidad nutricional*. Valparaíso, Chile: Universidad de Valparaíso y CREAS.
- Asenjo Lozada, G. L. (2015). Estado nutricional de los infantes beneficiarios del Programa del Vaso de Leche en el distrito de Nueva Cajamarca, en el año 2014. *Tesis para obtener el grado académico de maestra en gestión de los servicios de la salud*. Tarapoto, Perú: Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado.
- Aznaran Cruzado, C. I., & Castillo Rodríguez, L. G. (2014). Cuantificación de macronutrientes, calcio, fibra e identificación de vitaminas en mezcla fortificada de cereales y leguminosas distribuidas por el programa del Vaso de Leche en el distrito de Shorey - Santiago de Chuco. Abril - Mayo 2014. *Tesis para optar el grado académico de Bachiller en Farmacia y Bioquímica*. Trujillo, La Libertad, Perú: Universidad Nacional de Trujillo.
- Barba, C., Jimenez, M., Pizarro, T., & Rodríguez, L. (2008). Protección Social en los Programas Alimentarios del Ministerio de Salud de Chile. *Cuad Méd Soc*, 240-250.
- Bravo Rebatta, F., Burga Llanos, J. L., Inoñan López, D., & Reyes García, M. (2010). Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. *Guía: Formulación de la ración del Programa del Vaso de Leche*. Lima, Perú: Ministerio de Salud.
- Buob Concha, N. F. (2015). ¿Vaso sin leche? Análisis costo - efectividad del Programa Vaso de Leche en niños menores de 5 años durante el periodo 2007 - 2011. *Tesis para optar el título profesional de Economista*. Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Cerna Herrera, S. E. (2015). Mujeres, leche y política: Estudio comparativo del Programa del Vaso de Leche. *VIII Congreso Latinoamericano de Ciencia Política* (págs. 1-19). Lima: Asociación Latinoamericana de Ciencia Política (ALACIP).
- Contraloría General de la República. (2012). Informe Macro 2010 Programa del Vaso de Leche. *Informe N° 724-2011-CG/PSM-IM*. Lima, Perú.
- Contraloría General de la República. (2013). Informe macro sobre la gestión del Programa del Vaso de Leche, periodo 1 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012. *Informe N° 857-2013-CG/PSC-IM*. Lima, Perú: Departamento de Programas Sociales.
- Contraloría General de la República. (2013). Informe N° 857 - 2013 - CG/PSC - IM. *Informe macro sobre la gestión del Programa del Vaso de Leche para el periodo 1 de enero*

de 2012 al 31 de diciembre de 2012. Lima, Perú: Departamento de Programas Sociales.

- Cusihualpa Arrospide, R. S. (2013). Evaluación de la gestión del Programa del Vaso de Leche de la Municipalidad Distrital de Paucarpata - Arequipa, periodo anual 2011. *Tesis para optar el título profesional de licenciada en nutrición humana*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.
- Díaz, M. d. (2000). La evaluación de Programas Sociales: Fundamentos y enfoques teóricos. *Revista de Investigación Educativa*, 289-317.
- Estrada Mora, H. (03 de febrero de 2011). El Programa del Vaso de Leche en el Perú. *Informe temático N° 26/2010-2011*. Lima, Perú: Área de Servicios de Investigación. Departamento de Investigación y Documentación Parlamentaria.
- Gajate Garrido, G., & Inurritegui Maúrtua, M. (2002). El impacto de los programa alimentarios sobre el nivel de nutrición infantil: una aproximación a partir de la metodología del "Propensity Score Matching". *Proyecto breve de investigación del Consorcio de Investigación Económica y Social*. Lima, Perú.
- Gajate, G., & Inurritegui - Grade, M. (2003). El impacto del Vaso de Leche sobre el nivel de nutrición infantil. *Economía y Sociedad 50 - Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES)*, 63-70.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows Step by Step. A simple guide and reference fourth edition*. Lacombe, Canada.: Canadian University College.
- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. (2014). Programa del Vaso de Leche. Lima, Perú.
- Organización Mundial de la Salud. (2003). Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. *Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO*. Ginebra, Suiza: Serie de Informes Técnicos de la OMS 916.
- Sánchez, M. (2016). Evaluación semestral del año 2014 - 2016, anemia en niños de 6m - 35m, anemia en gestantes y desnutrición crónica en niños menores de 5 años en el distrito de Sayán. *Oficio N° 019-2016-GRL-HRH-RSL-II-MRS-CSS*. Huacho, Huaura, Lima: Hospital Regional de Huaura - Red Huaura - Oyón.
- Suárez Bustamante, M. (2003). Caracterización del Programa del Vaso de Leche. Lima, Perú: Dirección de General de Asuntos Económicos y Sociales del Ministerio de Economía y Finanzas.
- Tello Correa, G. M. (2014). Influencia de los programas sociales en el estado nutricional de los niños y niñas de 12 a 36 meses, San Pablo - Cajamarca 2012. *Tesis para optar el grado de Maestra en Salud Pública con mención en Gerencia y Políticas Públicas*. Trujillo, La Libertad, Perú: Universidad Nacional de Trujillo.
- Vargas Pérez, D. (2013). Análisis de un programa público: el caso de un comedor escolar en Bogotá. *Trabajo de investigación para optar el título de Magister en Administración*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Vasquez Huamán, E. (2006). Programas sociales ¿de lucha contra la pobreza?: casos emblemáticos. *Consortio de Investigación Económica y Social*. Lima, Perú: Universidad del Pacífico.

Viera Andrade, R. (2012). La alimentación saludable como pilar fundamental del desarrollo y el bienestar - análisis de los programas sociales de alimentación y nutrición del estado ecuatoriano y la forma en que abordan el problema de la desnutrición en el Ecuador. *Tesis para obtener el título de Maestría en Economía con mención en Economía del Desarrollo*. Ecuador: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.

Zavala Pope, M. (junio de 2011). El concepto de calidad en los alimentos I. *Competitividad agropecuaria: El bajo nivel de inocuidad de nuestros alimentos para el consumo interno constituye un serio obstáculo para nuestra competitividad*. Lima, Perú: Ministerio de Agricultura. Despacho Viceministerial. Dirección General de Competitividad Agraria.

Zelada, P. K. (2015). Organización y ejecución del programa social del Vaso de Leche en el área rural del distrito de Laredo - Trujillo 2014. *Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Antropología*. Trujillo, La Libertad, Perú: Universidad Nacional de Trujillo.

## **7.2 Fuentes bibliográficas**

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2009). Perú: Población empadronada de beneficiarios del Programa del Vaso de Leche 2006-2008. Lima, Perú.

## **7.3 Fuentes hemerográficas**

Banco Mundial. (Junio de 2009). Poverty reduction and economic management (PREM). *Methodologies to evaluate the impact of large-scale nutrition projects*. Doing Impact Evaluation No 13.

Banco Mundial. (2010). Mejorando el proceso de adquisiciones y suministros para fortalecer la eficacia nutricional del Programa Vaso de Leche del Perú.

Congreso de la República. (01 de Mayo de 2002). Ley N° 27712. *Ley que modifica la Ley N° 27470, Ley que establece normas complementarias para la ejecución del Programa del Vaso de Leche*. Lima, Perú.

Congreso de la República. (28 de Junio de 2008). Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Inocuidad de los Alimentos. *Decreto Legislativo N° 1062*. Lima, Perú: El Peruano. Normas Legales 375002-375008.

Instituto Nacional de Salud. (25 de Abril de 2002). Directiva - INS N° 014 - 1° Edición 2002. *Valores nutricionales mínimo de la ración alimenticia diaria del Programa del Vaso de Leche*. Lima, Perú: El Peruano - Normas Legales.



Instituto Nacional de Salud. (2010). *Guía: Formulación de la ración del Programa del Vaso de Leche*. Lima: Centro de Información y Documentación Científica del Instituto Nacional de Salud.

Ministerio de Salud. (17 de Mayo de 2006). Norma Sanitaria para la Fabricación de Alimentos a Base de Granos y Otros, destinados a Programas Sociales de Alimentación. *Resolución Ministerial N° 451 - 2006 - MINSA*. Lima, Perú: El Peruano - Normas Legales.

Valdivia, S. (2009). Manipulación y conservación de los alimentos en establecimientos que los preparan para los programas sociales de Wawa wasi y Vaso de Leche. "*Investigar para proteger la salud*". *Boletín Inst Nac Salud*, 318-219.

Velásquez, A. (2009). Efectividad de programas de reducción de la pobreza en la nutrición infantil y los determinantes económicos de la desnutrición en países de escasos recursos. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*, 478-493.

#### **7.4 Fuentes electrónicas**

Bossio, G. (26 de setiembre de 2011). *monografias.com*. Obtenido de Distrito de Sayán: <http://www.monografias.com>

Comisión económica para América Latina y el Caribe. (2015). *Perú 21*. Obtenido de Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe 2015: <http://www.peru21.pe>

Congreso de la República. (01 de junio de 2001). *Ley N° 27470*. Obtenido de Ley que establece Normas Complementarias para la ejecución del Programa del Vaso de Leche: <http://www.mef.gob.pe>

Forté Pharma Laboratoires. (2015). *Los complementos alimenticios*. Obtenido de Entre la alimentación y los medicamentos, los complementos alimenticios se presentan como una solución actual: <http://www.fortepharma.com>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2015). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Obtenido de Síntesis estadística 2015: <http://www.inei.gob.pe>

Mejía, C. A. (1998). *Documentos Planning. Publicación periódica coleccionable*. Obtenido de Indicadores de efectividad y eficacia: [www.ceppia.com.co](http://www.ceppia.com.co)

Ministerio de Salud. (2002). *Valores nutricionales mínimos de la ración del Programa del Vaso de Leche*. Obtenido de Resolución Ministerial N° 711 - 2002 - SA/DM: <http://www.minsa.gob.pe>

Ministerio de Salud. (2016). *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES)*. Obtenido de Porcentaje de niños menores de 5 años con desnutrición crónica: <http://www.app.minsa.gob.pe>

Ministerio de Salud. (2016). *Oficina General de Tecnologías de la Información*. Obtenido de Boletines Especiales de Estimaciones y Proyecciones de Población N° 17 al 20: <http://www.minsa.gob.pe>

- Municipalidad Distrital de Sicaya. (2017). *Gestión Edil 2015 - 2018*. Obtenido de <http://www.munisicaya.gob.pe>
- Organismo Superior de las Contrataciones del Estado (OSCE). (2006). *CONSUCODE*. Obtenido de Procedimientos a seguir para la compra de insumos para el Programa del Vaso de Leche: <http://www.osce.gob.pe>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2000). *Informe: 22° Conferencia Regional de la FAO para Europa*. Obtenido de Oficina Regional para Europa: <http://www.fao.org>
- Organización Mundial de la Salud. (1998). *Evaluando la Efectividad de la educación nutricional*. Obtenido de Informe del Grupo de Trabajo Europeo de la Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int>
- Universidad de Alicante. (8 de Abril de 2011). *Grupo de Petrología Aplicada*. Obtenido de Análisis Multivariante con SPSS. Reducción de datos: Análisis de Componentes Principales y Factoriales.: <http://www.web.ua.es>



## ANEXOS

<b>Anexo 1:</b> Matriz de consistencia.....	118
<b>Anexo 2:</b> Ley N° 27470.....	119
<b>Anexo 3:</b> Resolución Ministerial N° 451-2006/MINSA.....	123
<b>Anexo 4:</b> Resolución Ministerial N° 711-2022-SA-DM .....	130



## Anexo I: Matriz de consistencia.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<b>Problema principal</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis general</b>	<b>1</b>			
¿De qué manera el aporte de la ración alimentaria influye en el impacto nutricional del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, durante el periodo anual 2016?	Determinar la influencia del aporte de la ración alimentaria en el impacto nutricional del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, durante el periodo anual 2016.	H <sub>0</sub> : El aporte de la ración alimentaria influye en el impacto nutricional del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, durante el periodo anual 2016. Ha: El aporte de la ración alimentaria no influye en el impacto nutricional del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, durante el periodo anual 2016.	<b>Variable 1</b>  Aporte de la ración alimentaria	<b>Aporte nutricional</b>	caloría > 207 kcal/ración (mayor*) = 207 kcal/ración (cumple*) < 207 kcal/ración (no cumple*) proteína > 6,21 – 7,76 g/ración (mayor*) = 6,21 – 7,76 g/ración (cumple*) < 6,21 – 7,76 g/ración (no cumple*) grasa > 4,60 – 5,75 g/ración (mayor*) = 4,60 – 5,75 g/ración (cumple*) < 4,60 – 5,75 g/ración (no cumple*) carbohidrato > 31,05 – 35,19 g/ración (mayor*) = 31,05 – 35,19 g/ración (cumple*) < 31,05 – 35,19 g/ración (no cumple*)	Evaluación del aporte de la ración alimentaria mediante la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Aprueba la norma de valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>	<b>2</b>			
a) ¿Cuál es el aporte nutricional de la ración alimentaria del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, periodo anual 2016?	a) Determinar el aporte nutricional de la ración alimentaria del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, periodo anual 2016.	<b>Aporte de energía.</b> H <sub>0</sub> : El aporte de energía en kilocalorías perteneciente a la ración del Programa del vaso de leche son iguales al valor establecido por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche. Ha: El aporte de energía en kilocalorías perteneciente a la ración del Programa del vaso de leche no son iguales al valor establecido por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.			Existen diferencias significativas en la recuperación nutricional	
b) ¿Cuál es el impacto nutricional en la población de infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, periodo anual 2016?	b) Determinar el impacto nutricional en la población beneficiaria de infantes menores de 6 años del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, periodo anual 2016.	<b>Aporte de proteínas.</b> H <sub>0</sub> : El aporte de proteínas en gramos perteneciente a la ración del Programa del vaso de leche son iguales al valor establecido por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche. Ha: El aporte de proteínas en gramos perteneciente a la ración del Programa del vaso de leche no son iguales al valor establecido por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.  <b>Aporte de grasas.</b> H <sub>0</sub> : El aporte de grasas en gramos perteneciente a la ración del Programa del vaso de leche son iguales al valor establecido por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche. Ha: El aporte de grasas en gramos perteneciente a la ración del Programa del vaso de leche no son iguales al valor establecido por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.  <b>Aporte de carbohidratos.</b> H <sub>0</sub> : El aporte de carbohidratos en gramos perteneciente a la ración del Programa del vaso de leche son iguales al valor establecido por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche. Ha: El aporte de carbohidratos en gramos perteneciente a la ración del Programa del vaso de leche no son iguales al valor establecido por la Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.	<b>Variable 2</b>  Impacto nutricional	<b>Evaluación del Impacto</b>	No existe diferencias significativas en la recuperación nutricional	Evolución nutricional en infantes menores de 6 años con desnutrición según ranking porcentual.
		<b>Impacto nutricional.</b> H <sub>0</sub> : No existen diferencias en la proporción de infantes menores de 6 años que se encuentran con desnutrición antes y después de recibir el producto alimenticio del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, durante el periodo anual 2016 semestre I y II. Ha: Si existen diferencias en la proporción de infantes menores de 6 años que se encuentran con desnutrición antes y después de recibir el producto alimenticio del Programa del vaso de leche de la municipalidad distrital de Sayán, durante el periodo anual 2016 semestre I y II.				

(\*) Establecido por la Ley N° 27470, en su normativa complementaria Resolución Ministerial N° 711-2002-SA/DM – Valores mínimos de la ración del Programa del vaso de leche.

*Anexo 2: Ley N° 27470.*

Promulgada el 01 de junio del 2001

Publicada el 03 de junio del 2001

## **LEY QUE ESTABLECE NORMAS COMPLEMENTARIAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DEL VASO DE LECHE**

### **Artículo 1°. - Objeto de la ley**

La presente Ley tiene por objeto establecer normas complementarias sobre organización, administración de recursos y ejecución del Programa del Vaso de Leche que tienen a su cargo los gobiernos locales.

### **Artículo 2°. - De la organización del Programa del Vaso de Leche**

- 2.1 En cada municipalidad provincial en el distrito capital de la Provincia, en las municipalidades distritales y delegadas ubicadas en su jurisdicción, se conforma un Comité de Administración del Programa del Vaso de Leche, el mismo que es aprobado mediante resolución de Alcaldía con acuerdo del Concejo Municipal. El referido Comité está integrado por el alcalde, un funcionario municipal, un representante del Ministerio de Salud y tres representantes de la Organización del Programa del Vaso de Leche, elegidas democráticamente por sus bases, de acuerdo a los estatutos de su organización y adicionalmente deberá estar conformado por un representante de la Asociación de Productores Agropecuarios de la región o zona, cuya representatividad será debidamente acreditada por el Ministerio de Agricultura. El Reglamento de Organización y Funciones del Comité de Administración del Programa del Vaso de Leche será aprobado por dicho Comité y deberá ser reconocido por el Concejo Municipal.
- 2.2 Las Municipalidades como responsables de la ejecución del Programa del Vaso de Leche, en coordinación con la Organización del Vaso de Leche, organizan programas, coordinan y ejecutan la implementación de dicho Programa en sus fases de selección de beneficiarios, programación, distribución, supervisión y evaluación. El Comité de Administración del Programa del Vaso de Leche reconocido por la Municipalidad correspondiente es el responsable de la selección de los proveedores de acuerdo a los criterios establecidos en el numeral 4.1 de la presente Ley. Los integrantes del Comité del Programa del Vaso de Leche ejercen sus funciones máximo hasta por un período de 2 (dos) años consecutivos, no pudiendo ser reelectos en forma inmediata.
- 2.3 Los gobiernos locales podrán celebrar entre sí convenios para adquirir en forma conjunta los recursos inherentes al Programa del Vaso de Leche a efectos de abaratar sus costos y/o mejorar la calidad de los mismos.

### **Artículo 3°. - De la utilización de los recursos**

- 3.1 Los montos que transfiere el Ministerio de Economía y Finanzas por concepto del Programa del Vaso de Leche financian únicamente el valor de la ración alimenticia pudiendo cubrir, de acuerdo con la disponibilidad existente, el valor del azúcar.

Asimismo, los gastos de operación o funcionamiento son cubiertos por las municipalidades con recursos directamente recaudados y/o con donaciones.

- 3.2 Los intereses generados por depósitos en el sistema financiero de los recursos correspondientes al Programa del Vaso de Leche, se incorporan al Presupuesto Municipal, previamente a su ejecución, y se destinan a la adquisición de insumos y/o gastos de operación del citado programa.

#### **Artículo 4°. - De la ración alimenticia**

- 4.1 Los recursos del Programa del Vaso de Leche financian la ración alimenticia diaria, la que debe estar compuesta por productos de origen nacional al 100% en aquellas zonas en las que la oferta de productos cubre la demanda. Dicha ración debe estar constituida por alimentos nacionales pudiendo ser leche en cualquiera de sus formas, y/o enriquecidos lácteos y/o alimentos que contengan un mínimo de 90% de insumos nacionales (tales como harina de quinua, quiwicha, cebada, arroz, soya y otros productos nacionales). Se deberá adquirir aquellos alimentos de mayor valor nutricional adecuadamente balanceado y que tengan el menor costo. Será el Ministerio de Salud, específicamente el Instituto Nacional de Salud, el que determine el valor nutricional mínimo.

El Programa del Vaso de Leche deberá cumplir con el requisito que exige un abastecimiento obligatorio los siete días de la semana a los niños. Para tal efecto, en los procesos de selección de proveedores el Comité Especial deberá tener en cuenta los siguientes criterios de evaluación como mínimo: valores nutricionales, condiciones de procesamiento, porcentajes de componentes nacionales, experiencia y preferencias de los consumidores beneficiarios del presente Programa.

- 4.2 Cada municipalidad es responsable de definir el tipo de alimento con el cual ejecuta el Programa del Vaso de Leche dentro del marco antes señalado, debiendo buscar la eficiencia en la utilización de producto y ejecución del gasto.
- 4.3 Todos los excedentes de recursos financieros que se generen como resultado del uso alternativo de donaciones en especie de los productos antes mencionados se orientan necesariamente a la adquisición de alimentos complementarios para el Programa del Vaso de Leche.
- 4.4 Los insumos o alimentos que se adquieran con los recursos del Programa del Vaso de Leche deben beneficiar a la población de la jurisdicción territorial de cada municipalidad, siendo por tanto impropediente todo acto o acción que implique la donación o transferencia de los citados alimentos a otra entidad del sector público o privado, bajo responsabilidad a que hubiere lugar.
- 4.5 Los insumos o alimentos que se adquieran con los recursos del Programa del Vaso de Leche deben ser distribuidos a la población beneficiada en todos los casos como alimento preparado, a través de los Clubes de Madres o Comités del Vaso de Leche.
- 4.6 Cuando por alguna razón se requiera efectuar licitaciones o concursos públicos para adquirir los productos para la ejecución de este Programa, deberá señalarse en las bases correspondientes el cumplimiento de lo señalado en el numeral 4.1 de la presente Ley.

#### **Artículo 5° . - De los productos utilizados**

Las municipalidades solicitarán obligatoriamente a los proveedores, a quienes les adquieran los productos para el Programa del Vaso de Leche, una declaración jurada que especifique la procedencia u origen de sus productos y de los insumos utilizados, teniendo en consideración lo establecido en el Decreto Supremo N° 03-2001-PCM.

#### **Artículo 6° . - De los beneficiarios**

Las municipalidades dan cobertura a los beneficiarios del Programa del Vaso de Leche: niños de 0 a 6 años, madres gestantes y en período de lactancia, priorizando entre ellos la atención a quienes presenten un estado de desnutrición o se encuentren afectados por tuberculosis. Asimismo, en la medida en que se cumpla con la atención a la población antes mencionada, se mantendrá la atención a los niños de 7 a 13 años, ancianos y afectados por tuberculosis.

#### **Artículo 7° . - De los índices de distribución**

7.1 El Ministerio de Economía y Finanzas aprueba mediante resolución ministerial los índices de distribución de los recursos que destina para financiar el Programa del Vaso de Leche de las municipalidades distritales a nivel nacional, debiendo considerar entre los criterios de distribución, principalmente el índice de pobreza, conjuntamente con el demográfico de acuerdo con los beneficiarios a ser atendidos conforme se establece en el artículo precedente.

7.2 Las municipalidades, en coordinación con el Comité de Administración del Programa del Vaso de Leche, efectuarán el empadronamiento o encuestas para determinar la población objetivo del Programa e informarán semestralmente al Instituto Nacional de Estadística, bajo responsabilidad.

#### **Artículo 8° . - De la autorización de recursos**

El ministerio de Economía y Finanzas asignará mensualmente a las municipalidades a nivel nacional, a través de los calendarios de compromisos que autoriza la Dirección Nacional del presupuesto público, los recursos que por concepto del Programa del Vaso de Leche se encuentran aprobados en la Ley Anual del Presupuesto Público y conforme a la Programación Mensual efectuada sobre la base del Presupuesto Institucional de Apertura.

#### **Artículo 9° . - De la supervisión y control**

La Contraloría General de la República supervisa y controla el gasto del Programa del Vaso de Leche a nivel provincial y distrital, debiendo las municipalidades respectivas conservar en su poder la documentación original sustentatoria de la ejecución del Programa del Vaso de Leche, a fin de rendir cuenta del gasto efectuado y del origen de los alimentos adquiridos, bajo responsabilidad, al Órgano Rector del Sistema Nacional de Control, en el modo y oportunidad que se establezca en la directiva pertinente que emitirá el citado organismo.

#### **Artículo 10° . - Responsabilidades**

Queda terminantemente prohibida toda politización del Programa del Vaso de Leche bajo cualquier modalidad. Serán responsables del cumplimiento de esta norma el responsable del Pliego respectivo y solidariamente los miembros del Comité.

**Artículo 11° - Norma transitoria**

Lo establecido en la presente Ley no se aplicará a las municipalidades distritales que hayan convocado a procesos de selección con anterioridad a la fecha de publicación de la Ley, debiendo comunicar tal ocurrencia, en un plazo no mayor de cinco días, a la municipalidad provincial de su jurisdicción a efectos de no ser considerados en su plan de adquisiciones, siempre y cuando no contravengan lo dispuesto en el numeral 4.1.





## **NORMA SANITARIA PARA LA FABRICACIÓN DE ALIMENTACIÓN A BASE DE GRANOS Y OTROS DESTINADOS A PROGRAMAS SOCIALES DE ALIMENTACIÓN**

### **CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALES**

#### **Artículo 1°.- Base Legal**

La presente Norma Sanitaria tiene como base legal la ley N° 26842. Ley General de Salud y el Reglamento sobre vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas aprobado por el Decreto Supremo N° 007-98-SA. Que, en su cuarta disposición, complementaria, transitoria y final dispone la expedición de normas sanitarias aplicables a la fabricación de productos alimenticios.

#### **Artículo 2°.- Referencias Técnicas**

La presente norma sanitaria contiene referencias técnicas de normas de Codex Alimentarius para alimentos elaborados a base de cereales para lactantes y niños y el código Internacional recomendados de prácticas y principios generales de higiene de los alimentos y referencias técnicas de Normas Técnicas Peruanas (NTP) para alimentos cocidos de reconstitución instantánea.

#### **Artículo 3°.- Objeto**

Establecer las condiciones y requisitos sanitarios a que deben sujetarse la fabricación, almacenamiento, y distribución de los alimentos producidos a base de granos y otro, para garantizar su calidad sanitaria e inocuidad en protección de la salud de los consumidores beneficiarios de los programas sociales de alimentación.

#### **Artículo 4°.- Alcance**

Están comprendidas dentro de los alcances de la presente Norma Sanitaria, todas las personas naturales o jurídicas que participan o intervienen en cualquiera de los procesos u operaciones que involucra el desarrollo de actividades y servicios relacionados con los alimentos materia de esta norma destinados a programas sociales de alimentación.

#### **Artículo 5°.-Ámbito de Aplicación**

La presente Norma sanitaria es de cumplimiento obligatorio a nivel nacional y se aplica a los alimentos a base de granos y otros (tubérculos, raíces, frutas, etc.) sean cocidos o que requieren cocción (extruidos, expandido, tostado, en polvo, hojuelas, otros), y de reconstitución instantánea que no requieren cocción (enriquecidos y sustitutos lácteos, mezclas fortificadas y papillas), que están destinados a programas sociales de alimentación no incluye productos de panificación.

#### **Artículo 6° Aplicación de Sistema HACCP**

Dado que los alimentos destinados a programas sociales son considerados a alto riesgo y por la vulnerabilidad de los beneficiarios, el fabricante conforme a la legislación sanitaria vigente,

debe aplicar el Sistema HACCP para el control de la calidad sanitaria e inocuidad de los productos que fabrica.

## CAPITULO II DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES EN LA VIGILANCIA SANITARIA Y VIGILANCIA NUTRICIONAL

### **Artículo 7°.- Ministerio de Salud**

#### **a) Vigilancia Sanitaria**

El Ministerio de Salud a través de su Dirección General de Salud Ambiental-DIGESA, es la autoridad sanitaria en materia de alimentos y bebidas que ejerce la vigilancia sanitaria a nivel nacional de los establecimientos de fabricación y almacenamiento de los alimentos materia de la presente norma sanitaria. Los alimentos donados por entidades y organismos nacionales y extranjeros que tengan como destino la alimentación de grupo beneficiarios de los programas sociales de alimentación están sujetos a vigilancia sanitaria según la legislación vigente. Las dependencias desconcentradas de salud ambiental a nivel territorial, que cuenten con personal profesional capacitado en sistemas de vigilancia sanitaria con enfoque de riesgo. En evaluación del sistema HACCP ejercerán por delegación del Ministerio de Salud la vigilancia sanitaria de dichos establecimientos.

#### **b) Vigilancia Nutricional**

El Ministerio de Salud a través del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) del Instituto Nacional de Salud, es el responsable de conducir el sistema de vigilancia nutricional de los alimentos y las investigaciones que se requiere en el campo nutricional, así como la validación de tecnologías orientadas al cambio de comportamiento alimentarios nutricionales relacionados a la Salud. Realiza el control de calidad nutricional de alimentos, y recomienda la combinación óptima de productos de origen regional o local para la preparación de raciones. En materia de su competencia, realiza la supervisión de las plantas que elaboran alimentos y verifica el cumplimiento de los valores nutricionales mínimos que deben cumplir los alimentos destinados a los diferentes programas de alimentación social. Se encuentra dentro de su competencia la supervisión y control de las formulaciones alimenticias y la correcta adición de micronutrientes a la ración diaria establecida para el Programa de Vaso de Leche, así como el pronunciamiento sobre la aplicación correcta de los criterios de evaluación relacionados con la calidad nutricional, porcentajes y componentes nutricionales establecidas por las disposiciones legales correspondientes.

### **Artículo 8°.- Municipalidades**

En materia sanitaria, las municipalidades en el ámbito de su competencia, son responsables de promover y vigilar el estricto cumplimiento de las condiciones higiénicas sanitarias y la aplicación de las buenas prácticas de manipulación de los alimentos a nivel de transporte, distribución y consumo final. En materia nutricional, las Municipalidades son responsables de que los alimentos que adquieren y distribuyen en el marco de los programas sociales de alimentación de su competencia, cumplan con los valores nutricionales mínimos

establecidos por el Ministerio de Salud, a través de CENAN y otros que disponga el CENAN, los cuales deben de ser establecidos clara y específicamente en las bases de licitaciones y tablas de evaluación correspondientes, con el fin de asegurar el cumplimiento de la calidad nutricional de los alimentos materia de la presente Norma Sanitaria.

### CAPITULO III DEL PRODUCTO

#### **Artículo 9°.- Definiciones**

Para la aplicación de la presente norma sanitaria están comprendidos los alimentos industrializado a base de granos como las gramíneas (trigo, cebada, avenas, otros) las leguminosas (soya tarwi, frijoles, otros), y las que no podía seas (quinua, kiwicha, otros) y otros vegetales como tubérculos, raíces y frutas. Siendo distritos los siguientes:

- a) Productos cocidos de reconstitución instantánea como enriquecidos lácteos, sustitutos lácteos, mezclas fortificadas, papilla (destinada a niños entre 6 y 36 meses), otros similares.
- b) Productos crudos, deshidratados y precocidos que requieren cocción, como harinas, otros similares
- c) Productos cocidos de consumo directo como extruidos, expandidos, hojuelas instantáneas, otros similares.

#### **Artículo 10° Características de composición, calidad sanitaria e inocuidad**

Para que un producto sea considerado apto para el consumo humano en el marco de los programas sociales de alimentos deben cumplir con las características de composición y calidad sanitaria siguientes:

- a) Criterios microbiológicos: Los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad se sujetarán a lo expresado en la presente norma sanitaria de acuerdo a lo siguiente:

#### **Productos crudos, deshidratados y precocidos que requieren cocción como hojuela, harinas, otros similares.**

Agente microbiano	Categoría	Clase	N	c	Límite por g/ml	
Aerobios mesófilos	2	3	5	2	10 <sup>4</sup>	10 <sup>5</sup>
Coliformes	5	3	5	2	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>
Bacillus cereus	6	3	5	1	10 <sup>2</sup>	10 <sup>4</sup>
Mohos	5	3	5	2	10 <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup>
Levaduras	5	3	5	2	10 <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup>
<i>Salmonella</i> /25 g (*)	10	2	5	0	0	....

(\*) Hacer compósito para analizar n = 5

#### **Artículo 11°.- Planes de Muestreo**

Los Planes de Muestreo para productos envasados o a granel, se sustentarán en las directrices establecidas en la Norma Técnica Peruana y a falta de ésta en las Directrices Generales sobre Muestreo del *Codex Alimentarius*.

### **Artículo 12ª.- Prohibiciones específicas**

Los alimentos materia de la presente Norma Sanitaria y sus componentes no deben ser tratados con radiaciones ionizantes; no contendrán residuos de hormonas, ni de antibióticos y estarán exentos de sustancias farmacológicamente activas. Para su fabricación se prohíbe el uso de grasas hidrogenadas (grasas trans), insumos destinados a alimentación animal, torta de soya, concentrados intermedios de soya, ñelen, de suero de leche y derivados de éste, cacao, habas (*Vicia faba*). Las autoridades de vigilancia sanitaria y vigilancia nutricional del Ministerio de Salud pueden establecer otras prohibiciones específicas en resguardo de la salud pública.

### **Artículo 13º.- Registro Sanitario**

Los alimentos materia de la presente Norma Sanitaria, deben contar con el correspondiente Registro Sanitario otorgado por la DIGESA.

### **Artículo 14º.- Rotulado**

El rotulado debe contener la siguiente información mínima:

- a) Nombre del producto.
- b) Declaración de ingredientes y aditivos (indicando su codificación internacional) que se han empleado en la elaboración del producto, expresados cualitativa y cuantitativamente y en orden decreciente según las proporciones empleadas
- c) Nombre y dirección del fabricante.
- d) Número de Registro Sanitario.
- e) Fecha de producción y fecha de vencimiento.
- f) Código o clave del lote.
- g) Condiciones de conservación.
- h) Valor nutricional por 100 gramos de producto.
- i) El rotulo se consignará en todo envase de presentación unitaria, con caracteres de fácil lectura, de colores indelebles, expresado en idioma español, en forma completa y clara.

## CAPITULO IV

### CONDICIONES SANITARIAS DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS

### **Artículo 15º.- Estructura física y acabados**

Los establecimientos deben estar contruidos de material resistente, impermeable, de fácil limpieza y contar con elementos y sistemas de protección de la contaminación externa y de la presencia de insectos y roedores. La distribución de los ambientes debe facilitar los procesos operacionales de la cadena alimentaria, impidiendo la posibilidad de contaminación cruzada. En los ambientes de fabricación se tendrán en cuenta que:

- a) Las uniones entre las paredes y los pisos sean a media caña para facilitar la limpieza y desinfección.
- b) Los pisos tendrán un declive que facilite el lavado.
- c) Las superficies de las paredes serán lisas, impermeables y de colores claros.
- d) Los techos deben ser fáciles de limpiar, impedir la acumulación de suciedad y mantenerse en buen estado de conservación y limpieza.

- e) Toda abertura como ventanas, desagües, entre otros, deben estar provistos de medios contra el ingreso de insectos, roedores y otros animales.

#### **Artículo 16° . - Iluminación y ventilación**

Los establecimientos, en cada ambiente, deben contar con una iluminación suficiente en intensidad, cantidad y distribución, que permita el desarrollo de los trabajos propios de la actividad, pudiendo complementarse la iluminación natural con la artificial. Las fuentes de luz artificial ubicadas en zonas donde se manipulan alimentos deben protegerse para evitar que los vidrios caigan a los alimentos en caso de roturas.

Las instalaciones deben contar con sistemas de ventilación natural y/o artificial que permita evitar el calor excesivo, la humedad, la condensación de vapor de agua y de ser el caso, la eliminación de aire contaminado del interior de los ambientes donde se procesan los alimentos. Las aberturas para ventilación deben estar protegidas para evitar el ingreso de insectos y roedores y ser de fácil limpieza y reposición.

#### **Artículo 17° . - Equipos y utensilios**

Los equipos y utensilios que entran en contacto con los alimentos deben ser de materiales que no les transmitan olores, ni sabores extraños, ni sustancias tóxicas; asimismo, ser de fácil limpieza y desinfección y estar en buen estado de conservación e higiene.

### CAPITULO V SOBRE EL SANEAMIENTO BASICO

#### **Artículo 18° . - Abastecimiento de agua**

Sólo se autoriza el uso de agua que cumple con los requisitos físicos, químicos y microbiológicos establecidos por el Ministerio de Salud para aguas destinadas al consumo humano. El sistema de abastecimiento de agua debe ser de la red pública o pozo y el sistema de almacenamiento debe estar en perfecto estado de conservación e higiene y protegido de tal manera de impedir la contaminación del agua. La provisión de agua debe ser permanente y suficiente para todas las actividades de la fábrica.

#### **Artículo 19° . - Disposición de aguas servidas, recolección y disposición de residuos sólidos.**

La disposición de las aguas servidas se sujetará a la legislación sobre la materia. Los residuos sólidos deben estar contenidos en recipientes y en lugares de forma tal que se impida la contaminación cruzada y la proliferación de insectos y roedores. Su disposición final, se hará conforme a lo dispuesto en las normas sanitarias sobre la materia.

### CAPITULO VII DE LA SALUD, HIGIENE Y CAPACITACION DEL PERSONAL

#### **Artículo 38°.- Salud del personal**

La empresa es responsable de que los manipuladores de alimentos que trabajan en el establecimiento estén bajo control médico periódico. Deben supervisar que los manipuladores que intervienen en labores directas con alimentos, no trabajen en dichos

procesos, si son sospechosos de padecer o tener signos de enfermedades infectocontagiosas, o heridas infectadas o abiertas, situación que debe ser supervisada permanentemente por la empresa.

#### **Artículo 39°.- Higiene Personal**

Todo manipulador de alimentos debe mantener una estricta higiene personal y tener especial cuidado en el lavado de manos cuando menos:

- a) Antes de iniciar el trabajo.
- b) Inmediatamente después de hacer uso de los servicios higiénicos.
- c) Después de toser o estornudar en las manos o pañuelo.
- d) Después de rascarse la cabeza u otra parte del cuerpo.
- e) Después de manipular cajas, envases, bultos y otros artículos contaminados.
- f) Después de manipular materia prima.

Todo manipulador de alimentos debe practicar hábitos de higiene estrictos durante la elaboración del producto, como evitar comer, fumar y escupir. Debe estar debidamente afeitado, tener las uñas recortadas, limpias y sin esmalte; no debe utilizar aretes, anillos, reloj u otros aditamentos que puedan caer en los alimentos.

#### **Artículo 40°.- Vestimenta**

Todo manipulador de alimentos que trabaje en la zona de elaboración del producto debe llevar ropa protectora de color blanco que cubra el cuerpo, llevar completamente cubierto el cabello, protector naso bucal y tener calzado apropiado de uso exclusivo. Toda la vestimenta debe ser lavable, a menos que sea desechable y debe mantenerse limpia y en buen estado de conservación. Para las operaciones de limpieza y desinfección, los operarios portarán delantales y calzado impermeables. En las zonas que exista excesivo ruido, el trabajador debe contar con protección como orejeras especiales.

#### **Artículo 41°.- Capacitación Sanitaria**

La capacitación sanitaria de los manipuladores de alimentos es obligatoria para el ejercicio de la actividad y de evaluación periódica. La capacitación podrá ser brindada por entidades públicas, privadas o personas naturales especializadas. Dicha capacitación debe ser como mínimo cada seis (06) meses y con un programa que incluya como mínimo los Principios Generales de Higiene, las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), la aplicación de los Programas de Higiene y Saneamiento, los fundamentos del Sistema HACCP, la aplicación del Plan HACCP y otros temas que faciliten el cumplimiento de la presente Norma Sanitaria.

### CAPITULO VIII DE LA VIGILANCIA Y CONTROL SANITARIO

#### **Artículo 42°.- Vigilancia sanitaria**

La vigilancia sanitaria de la fabricación de los alimentos materia de la presente norma, por ser productos industrializados, está a cargo de la DIGESA y cuando corresponda, por delegación, a las dependencias desconcentradas de salud, según lo dispuesto en la legislación sanitaria vigente. La vigilancia sanitaria a fábricas se sustentará en los Principios Generales

de Higiene y en los fundamentos del Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos (HACCP).

**Artículo 43°.- Inspecciones sanitarias**

La Autoridad Sanitaria realizará inspecciones sanitarias de vigilancia a las fábricas con las respectivas tomas de muestras a que hubiera lugar, a fin de comprobar el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Norma Sanitaria. En caso de que el CENAN, dentro de sus acciones de supervisión nutricional a las plantas identifique aspectos sanitarios que no se sujetan a la presente Norma Sanitaria, procederá a comunicar inmediatamente a la autoridad responsable de la vigilancia sanitaria de la jurisdicción donde se ubica la planta y a la DIGESA, a fin de que se apliquen las medidas de seguridad y las sanciones correspondientes a que hubiere lugar.

**Artículo 44°.- Control de la calidad sanitaria e inocuidad**

Toda fábrica debe efectuar el control de la calidad sanitaria e inocuidad de los productos que elabora. Dicho control se sustentará en el Sistema HACCP de acuerdo la legislación sanitaria vigente. La fábrica debe formular los correspondientes Planes HACCP e implementarlos en los procesos de fabricación. Los controles de calidad sanitaria e inocuidad deben realizarse en función del Plan HACCP rechazándose todos los productos que no sean aptos para el consumo humano o que no satisfagan las especificaciones aplicables al producto terminado. Dichos Planes, así como los registros de control sanitario deben estar a disposición de las autoridades competentes toda vez que sean requeridos.

**DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS, TRANSITORIAS Y FINALES**

**Primera.** - El Centro Nacional de Alimentación y Nutrición establecerá las disposiciones complementarias que sean necesarias en materia de valores nutricionales para los alimentos destinados a los Programas Sociales de Alimentación.

**Segunda.** - Los criterios microbiológicos establecidos en la presente Norma Sanitaria dejan sin efecto los ítems 5.7, 5.8, 9.1 y 9.2 del Artículo 17° de la RM N° 615–2003- SA/DM sobre “Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano”. Otros criterios microbiológicos para alimentos destinados a Programas Sociales no contemplados en la presente Norma Sanitaria, se sujetarán a los establecidos en la RM N°615-2003-SA/DM.

## **VALORES NUTRICIONALES MÍNIMOS DE LA RACIÓN DEL PROGRAMA DEL VASO DE LECHE**

### **CONSIDERANDO:**

Que, la Ley N° 27470, Ley que establece Normas Complementarias para la Ejecución del Programa del Vaso de Leche, señala en su Artículo 4 que la ración alimenticia diaria debe estar constituida por alimentos nacionales pudiendo ser leche en cualquiera de sus formas y/o enriquecidos con lácteos y/o alimentos que contengan un mínimo de 90% de insumos nacionales, tales como harina de quinua, Kiwicha, cebada, arroz, soya y otros productos nacionales. De acuerdo al citado dispositivo será el Ministerio de Salud, específicamente el Instituto Nacional de Salud el que determine su valor nutricional mínimo de esta ración alimenticia;

Que, el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición-CENAN, órgano de línea del Instituto Nacional de Salud, tiene entre otras funciones la de promover, programar, ejecutar y evaluar investigaciones, y el desarrollo de tecnologías apropiadas en el ámbito de la alimentación y nutrición humana;

Que, mediante Informe N° 035-02-DG-CENAN/INS, la Dirección General del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición remite el Proyecto de Directiva «Valores Nutricionales Mínimos de la ración del Programa del Vaso de Leche», elaborado conjuntamente con la Oficina General de Asesoría Técnica, con el objetivo de establecer los parámetros de los valores nutricionales mínimos que debe cumplir la ración diaria del Programa del Vaso de Leche, el cual será aprobado por Resolución Ministerial; Estando a lo informado y con la opinión favorable de la Dirección General de Asesoría Jurídica del Ministerio de Salud;

En uso de las atribuciones establecidas en el Artículo 8 Inc. I) de la Ley N° 27657 - Ley del Ministerio de Salud;

### **SE RESUELVE:**

**Artículo Único.** - Aprobar la Directiva denominada «Valores Nutricionales Mínimos de la Ración del Programa del Vaso de Leche», elaborada por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición - CENAN del Instituto Nacional de Salud, la cual consta de 7 numerales que serán de aplicación a las raciones diarias del Programa del Vaso de Leche, ejecutado por las Municipalidades del ámbito Nacional.



---

**M(a). Cecilia Maura Mejía Domínguez**  
**ASESOR**

---

**M(a). Brunilda Edith León Manrique**  
**PRESIDENTE**

---

**M(a). Julia Delia Velásquez Gamarra**  
**SECRETARIO**

---

**M(o). Humberto Carreño Mundo**  
**VOCAL**

