

**Universidad de San Martín de Porres  
Facultad de Medicina Humana**



**Informe de Investigación – Metodología de la Investigación**

**EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS  
MENORES DE 6 AÑOS EN 10 COMUNIDADES EN  
JANGAS/INDEPENDENCIA-HUARAZ, ANCASH, ENERO-  
FEBRERO 2007**

**Investigadores : Namuche Ojeda, Fernando Franz  
Narvaja Valdiviezo, Marielizabeth  
Noriega de la Colina, Adrián Eduardo  
Pérez Insúa, Violeta Lucía  
Pini Valdivieso, Stefanie Francesca  
Pinzás Díaz, Valeria**

**Año de estudios : III**

**Docente : Alata Linares, Vicky**

**La Molina  
2007**

## **AGRADECIMIENTOS:**

Deseamos expresar nuestro más cordial agradecimiento a todas aquellas personas que han colaborado para la realización exitosa de este trabajo de investigación, en los diversos campos en los que cada uno nos ha apoyado. Queremos agradecer de manera especial a la Minera Barrick Misquichilca quien provee el apoyo necesario para el transporte, recolección, análisis, y procesamiento de muestras y de fichas, así como su inefable apoyo logístico en el trato con las comunidades.

Correspondemos la colaboración activa y entusiasta de la población de las siete comunidades del distrito de Jangas siendo estas: Antaurán, Atupa, Chaquiacyacu, Cuncashca, Huanja, Mareniyoc y San Isidro de Pacollón (Mataquita, Huecho y San Antonio); y de las tres del distrito de Independencia: Shecta, Tinyash y Ramón Castilla (Santa Casa, Chontayoc, Marcac y Chiqney).

Gratamente saludamos al Dr. Luis Pérez Villasante, sin cuyo apoyo este trabajo de investigación no habría podido realizarse, ya que hemos contado con sus sugerencias, comentarios y aportes en las diversas etapas del trabajo, e igualmente al Dr. Eduardo Aguirre Santa Cruz especialista en Epidemiología quien nos ha asesorado desde el comienzo del proyecto con su manejo en el área teórica y especialmente al momento de especificar los criterios elementales de la investigación, permitiéndonos establecer un enfoque más sereno en el análisis estadístico que nos llevó a cumplir los objetivos trazados.

Contamos también con el apoyo del Dr. Ricardo Castello Espinoza, quien con sus años de experiencia en el área de trabajo, ayudó a entender el panorama general de las comunidades a las que se iba a tratar durante el trabajo de investigación.

No podemos dejar de mencionar al Dr. Renato Vargas Zegarra quien ya en el área de trabajo de campo, nos ayudó a comprender las condiciones de vida de los pobladores de las comunidades de los distritos de Jangas e Independencia, además de ayudarnos con cualquier imprevisto y escoltarnos hasta el área de trabajo junto a Erica Llerena Cervantes, enfermera de profesión, a quien también le brindamos nuestro sincero agradecimiento.

De ninguna manera podemos ser ajenos a la ayuda brindada por Yoláina Macedo Rojas y Ever Guerrero Cuevas quienes siendo del personal de relaciones

comunitarias, debido a su dominio del idioma quechua, cumplieron el rol de intérprete y de medio para informar a la población sobre nuestra visita a las diversas comunidades, asesorándonos ante cualquier consulta sobre la zona de trabajo.

Queremos dar un agradecimiento especial a Sara K. Navarro Aguilar, alumna de tercer año de nuestra facultad, quien ha colaborado de manera totalmente voluntaria con este trabajo de investigación ayudando en todos los aspectos del mismo, quien además ha sido una fuente de ideas que nos ha llevado a ampliar ciertas áreas del trabajo pudiendo así el equipo consolidar sus objetivos y determinar satisfactoriamente sus resultados más concluyentes.

Además no queremos dejar de mencionar, agradeciéndoles su apoyo en durante el proceso de recolección de datos y relación adicional con las comunidades, a Ángel Villegas Fernández, Cristóbal Chirinos Linares y Mariela Chávez Yance.

Por último, pero no con menor aprecio, queremos dar las gracias al personal docente que nos ha instruido en la materia y a la Universidad de San Martín de Porres por darnos la oportunidad de realizar este trabajo de investigación.

A todos ellos, nuestro agradecimiento por su apoyo durante todo el tiempo en el que ha transcurrido el trabajo de investigación y nuestro más cordial saludo.

## ÍNDICE

<b>1. RESUMEN .....</b>	<b>8</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>3. MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>13</b>
3.1. Área del estudio.....	13
3.2. Diseño Muestral.....	13
3.3. Estrategia de selección de la muestra.....	13
3.4. Tipo de Estudio.....	14
3.5. Procedimientos.....	15
3.5.1. Recolección de datos .....	15
3.5.2. Procesamiento de los datos .....	16
3.5.3. Análisis de los datos.....	16
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>18</b>
<b>5. DISCUSIÓN .....</b>	<b>40</b>
<b>6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>44</b>
6.1. CONCLUSIONES.....	44
6.2. RECOMENDACIONES .....	45
<b>7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>46</b>
<b>8. ANEXOS .....</b>	<b>52</b>
8.1. Lista de Comunidades .....	52
8.2. Detalles de población por comunidades .....	53
8.3. Mapas de plan de análisis .....	54
8.4. Instrumento de recolección de datos .....	55
8.5. Matriz de consistencia .....	57
8.6. Operacionalización de variables .....	61
8.7. Matriz de codificación de variables.....	72
8.8. Tablas y gráficos complementarios .....	75
8.9. Fotos .....	86
8.10. Opiniones de los expertos .....	92
8.11. Cartas de presentación.....	93

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: Distribución por comunidad.....	18
TABLA N° 2: Número de comidas por día .....	20
TABLA N° 3: Frecuencia de desnutrición crónica.....	22
TABLA N° 4: Frecuencia de desnutrición aguda .....	23
TABLA N° 5: Frecuencia de desnutrición global.....	26
TABLA N° 6: Frecuencia de anemia .....	28
TABLA N° 7: Distribución de los diferentes tipos de desnutrición.....	30
TABLA N° 8: Relación de anemia según desnutrición crónica .....	32
TABLA N° 9: Relación de anemia según desnutrición aguda.....	33
TABLA N° 10: Relación de anemia según desnutrición global.....	34
TABLA N° 11: Distribución por Género .....	75
TABLA N° 12: Número de personas con trabajo remunerado .....	76
TABLA N° 13: Presencia de agua potable en las viviendas .....	77
TABLA N° 14: Sistema de desagüe en las viviendas .....	78
TABLA N° 15: Presencia de luz eléctrica en las viviendas.....	79
TABLA N° 16: Material predominante de las paredes de las viviendas.....	80
TABLA N° 17: Material predominante del suelo de las viviendas .....	81
TABLA N° 18: Número de personas por habitación.....	82
TABLA N° 19: Recepción de Vaso de Leche .....	83
TABLA N° 20: Media de la edad de destete. ....	84
TABLA N° 21: Recepción de PANFAR .....	85

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1: Distribución por comunidad .....	19
GRÁFICO N° 2: Número de comidas por día.....	21
GRÁFICO N° 3: Prevalencia de Desnutrición crónica según edad .....	23
GRÁFICO N° 4: Prevalencia de Desnutrición aguda según edad.....	25
GRÁFICO N° 5: Prevalencia de Desnutrición global según edades.....	27
GRÁFICO N° 6: Prevalencia de Anemia según edades.....	29
GRÁFICO N° 7: Distribución de los diferentes tipos de malnutrición .....	31
GRÁFICO N° 8: Prevalencia de Anemia por tipo de desnutrición .....	35
GRÁFICO N° 9: Prevalencia de Desnutrición crónica por edades y por sexo .....	36
GRÁFICO N° 10: Prevalencia de Desnutrición aguda por edades y por sexo .....	37
GRÁFICO N° 11: Prevalencia de Desnutrición global por edades y por sexo .....	37
GRÁFICO N° 12: Prevalencia de Anemia por edades y por sexo .....	39
GRÁFICO N° 13: Distribución por Género.....	75
GRÁFICO N° 14: Número de personas con trabajo remunerado.....	76
GRÁFICO N° 15: Presencia de agua potable en las viviendas.....	77
GRÁFICO N° 16: Sistema de desagüe en las viviendas.....	78
GRÁFICO N° 17: Presencia de luz eléctrica en las viviendas .....	79
GRÁFICO N° 18: Material predominante de las paredes de las viviendas .....	80
GRÁFICO N° 19: Material predominante del suelo de las viviendas.....	81
GRÁFICO N° 20: Número de personas por habitación .....	82
GRÁFICO N° 21: Recepción de Vaso de Leche. ....	83
GRÁFICO N° 22: Recepción de PANFAR.....	85

## **DICCIONARIO DE ACRÓNIMOS**

### **CENAN**

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

### **ENDES**

Encuesta Nacional de Salud

### **INEI**

Instituto Nacional de Estadística e Informática

### **INS**

Instituto Nacional de Salud

### **MBM**

Minera Barrick Misquichilca S.A.

### **MINSA**

Ministerio de Salud

### **NIH**

National Institute of Health

### **NLM**

National Library of Medicine

### **OMS**

Organización Mundial de la Salud

### **OPS**

Organización Panamericana de la Salud

### **SIEN**

Sistema de Información del Estado Nutricional

### **UNICEF**

United Nations Children's Fund (antes United Nations International Children's Emergency Fund)

### **UPCH**

Universidad Peruana Cayetano Heredia

### **USMP**

Universidad de San Martín de Porres

## **1. RESUMEN:**

### **1.1. Resumen.-**

La desnutrición infantil en el Perú ha alcanzado porcentajes críticos en los últimos años. El número total de niños con algún grado de desnutrición ha aumentado significativamente en el último quinquenio, encontrándose principalmente en riesgo los niños menores de 5 años que habitan en la sierra de nuestro país, y más aún en zonas rurales.

Es por esto que el objetivo principal de nuestro trabajo es evaluar el estado nutricional en menores de 6 años en 10 comunidades de los distritos de Jangas e Independencia – Huaraz en el departamento de Ancash durante los meses de enero-febrero de 2007.

Se censaron 198 niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en el periodo Enero-Febrero 2007 en un estudio transversal, observacional y prospectivo, lográndose una cobertura censal de 80.6%. El estado nutricional se evaluó mediante indicadores antropométricos como Peso/Edad, Talla/Edad, Peso/Talla y exámenes de laboratorio (microhematocrito).

La recolección de datos se realizó mediante fichas de información. El procesamiento y análisis de datos se realizó con el programa estadístico SPSS 14.0 y se utilizó la prueba de Chi cuadrado ( $X^2$ ).

Para la desnutrición aguda se usó como punto de corte el percentil 5; siendo los valores inferiores a éste, considerados como DA. Se consideró desnutrido crónico a todo niño cuya Talla/Edad se encontrará a partir de 2 DS bajo la mediana.

Los resultados de prevalencia de desnutrición aguda fueron de 13.1% (26 niños), desnutrición crónica 35.4% (70 niños), sobrepeso 12.12% (24 niños), obesidad 6.56% (13 niños) y anemia 14.8% (20 niños).

### **1.2. Abstract.-**

The child undernourishment in Perú has reached critical percentage in the last years. The total number of children with some degree of undernourishment has increased significantly in the last 5 years, being specially in risk children under 5 years that live in the highland of our country, and still more in countryside.

The main purpose of this study is to evaluate the nutritional state of children under age 6 in 10 communities of the district of Jangas and Independencia – Huaraz, Ancash during the period of January-February 2007.

198 children under age 6 in 10 communities of Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash in the period January-February 2007 were registered, in a transversal, observational and prospective study, reaching a coverage of 80.6% with the census. The nutritional state was evaluated by means of anthropometric indicators like Weight/Age, Height/Age, Weight/Height and laboratory exams (microhematocrit).

For the purpose of the study the data collection was made through information cards. The processing and analysis of data were made with the statistical program SPSS 14.0 and the Chi square test ( $X^2$ ) was used.

For acute undernourishment, we used as cut point the 5<sup>th</sup> percentile; being the inferior values to this one considered as AU. Chronical undernourished were considered all children whose Height/Age relation was anywhere below 2 DS from the median.

The prevalence obtained for acute undernourishment was 13.1% (26 children), chronic undernourishment 35.4% (70 children), overweight 12.12% (24 children), obesity (13 6.56% children) and anemia 14.8% (20 children).

## 2. INTRODUCCIÓN:

Según la Organización Mundial de la Salud mueren anualmente alrededor de 12 millones de niños menores de 5 años en todo el mundo, que pertenecen principalmente a países en vías de desarrollo como el nuestro. Para la OMS es evidente que tanto los niños con desnutrición severa como con déficit nutricionales leves o moderados están en un alto riesgo de muerte. (1)

La desnutrición infantil en el Perú ha alcanzado porcentajes críticos en los últimos años. El número total de niños con algún grado de desnutrición ha aumentado significativamente en el último quinquenio. El 25.4% de los niños menores de 5 años presentan un considerable retardo en el crecimiento producto de la desnutrición crónica, y más de 50% presenta cierto grado de desnutrición. La malnutrición es una realidad en el Perú y particularmente en el departamento de Ancash, uno de los más pobres de la sierra de nuestro país, pero a pesar de la clara presencia del problema, en dicho lugar existen muy pocos estudios publicados al respecto. (2), (3), (4). Por esto, y por las graves consecuencias que pueden tener sobre el desarrollo, de no ser adecuadas, consideramos de suma importancia conocer las condiciones nutricionales de los niños en edad temprana puesto que es durante los primeros años de vida en los que los daños de una mala alimentación pueden volverse irreversibles, o dejar daños de por vida, produciendo un efecto en cadena que puede llegar a tener consecuencias de gran magnitud como obstaculizar el desarrollo económico de un país. (5)

Nuestra investigación se desarrolló en 10 comunidades de la sierra de Ancash, localizadas en la cordillera negra. Estas comunidades, ubicadas entre los 3000 y 4000 m.s.n.m., pertenecen a los distritos de Jangas e Independencia, y son las siguientes: Antaurán, Atupa, Cuncashca, Chaquiacyacu, Huanja, Marayniyoc, Ramón Castilla, San Isidro de Pacollón, Shecta y Tinyash.

Este estudio se basa en la certeza de que los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en el periodo Enero-Febrero 2007, se encuentran en estado de malnutrición, esto afectado directamente por la carencia de servicios básicos, grado de instrucción de los padres, índices de pobreza estructural y dieta de los niños; además del hecho de que la desnutrición actúa como factor de riesgo para la presencia de anemia.

La malnutrición representa un problema global, sobretodo para los niños de continentes específicos como África, América Central y Sudamérica. En el continente sudamericano y de América Central existen muchos trabajos y artículos sobre la malnutrición en niños. (6), (7), (8), (9), (10), (11), (12), (13), (14), (15), (16), (17).

También se han realizados trabajos de investigación sobre la malnutrición en el Perú, que demuestran que en nuestro país es un problema que debe ser solucionado. (18), (19), (20), (21), (22), (23).

Como antecedentes a nuestro estudio, se realizaron en el Perú monitoreos, seguimientos y evaluaciones nutricionales por parte del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN). (24). Además, el Instituto Nacional de Salud (INS), ha investigado sobre cuales son los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la alimentación adecuada de las gestantes y madres. (25). El Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) del niño menor de cinco años y gestantes que acceden a establecimientos de salud, es ejecutado por las direcciones regionales de salud y tiene como campo de aplicación los establecimientos de salud a nivel nacional. (24).

En el departamento de Ancash, la información es bastante escasa en lo que a malnutrición se refiere, pero se tienen datos que demuestran que esta representa un problema significativo. (3), (2), (4). Según el SIEN la prevalencia de desnutrición crónica en menores de 5 años en Ancash en el mes de Diciembre-2003 fue de 24%, y en diciembre-2004 fue de 27%. (23) La prevalencia de desnutrición global en 20,733 niños menores de 5 años en Ancash en el mes Diciembre-2003 fue de 9% y en diciembre-2004 fue de 9.7%. (26). La prevalencia de desnutrición aguda en menores de 5 años en Ancash en el mes de Diciembre-2003 fue de 1.6%. Un año después se obtuvo 1.3%. (26). El CENAN ha recopilado información correspondiente al estado nutricional, proveniente de estudios de investigación realizados como parte de sus actividades. La prevalencia de anemia en el departamento de Ancash según ENDES 2000 fue de 48.1% en niños menores de 5 años, siendo en área urbana 41.9% y en la zona rural 58.8%. (26).

Es necesario para la adecuada interpretación de nuestra investigación, tener claros algunos conceptos básicos, tales como:

**MALNUTRICIÓN:** Cuadro clínico caracterizado por la alteración de la composición corporal por deprivación absoluta o relativa de nutrientes que produce la disminución de los parámetros nutricionales por debajo del p75. (27)

**DESNUTRICIÓN AGUDA:** Relación peso/talla inferior a 2 desviaciones estándar de la mediana. Severa cuando es menor a 3 desviaciones estándar. (28), (29), (30).

**DESNUTRICIÓN CRÓNICA:** Relación talla/edad inferior a 2 desviaciones estándar de la mediana. Severa cuando es menor a 3 desviaciones estándar. (28) , (29), (30).

**DESNUTRICIÓN GLOBAL:** Relación peso/edad inferior a 2 desviaciones estándar de la mediana. Severa cuando es menor a 3 desviaciones estándar. (28) , (29), (30).

**SOBREPESO:** Aumento del tamaño del cuerpo con aumento de la masa corporal magra y sin acumulación excesiva de grasa corporal. IMC de 25,5 a 30. (29)

**OBESIDAD:** Peso corporal mucho mayor de lo que se considera saludable. Los adultos con IMC superior a 30 se consideran obesos. (31)

**ANEMIA:** Afección en la que hay un número de glóbulos rojos en la sangre por debajo de lo normal, usualmente medido por la reducción en la cantidad de hemoglobina. Los valores normales de hemoglobina son en niños de 1-4 años, 11g/dl, y en niños de 5, 12g/dl. Ajuste en altura, a partir de los 1000 m.s.n.m. aumentando en 0.2g/dl por cada 500m. (17)

Finalmente, el objetivo fundamental de nuestro trabajo es evaluar el estado nutricional en niños menores de 6 años de edad de 10 comunidades de los distritos de Jangas e Independencia – Huaraz en el departamento de Ancash durante los meses de enero y febrero de 2007, así como medir servicios básicos, grado de instrucción de los padres, nivel de pobreza estructural, dieta de los niños y su relación con el estado nutricional, además de determinar prevalencias de anemia y todos los tipos de malnutrición (desnutrición crónica, aguda, global; sobrepeso; obesidad).

### **3. MATERIALES Y MÉTODOS:**

#### **3.1. Área del estudio.-**

El estudio de investigación se realizó entre los meses de enero y febrero de 2007 en el Departamento de Ancash, provincia de Huaraz y en los distritos de Jangas e Independencia, en las cuales existen 10 comunidades que servirán para el desarrollo del proyecto, con el objetivo de evaluar la situación actual del estado nutricional en los niños de 0-5 años de edad.

#### **3.2. Diseño Muestral.-**

- Población Universo: 10 comunidades en Jangas/Independencia-Huaraz, departamento de Ancash en el periodo de Enero-Febrero 2007
- Población Blanco: Niños menores de 6 años de las 10 comunidades en Jangas/Independencia-Huaraz, departamento de Ancash en el periodo de Enero-Febrero 2007
- Población Elegible: 198 niños menores de 6 años de las 10 comunidades en Jangas/Independencia-Huaraz, departamento de Ancash en el periodo de Enero-Febrero 2007
- Población de Estudio: 198 niños menores de 6 años de las 10 comunidades en Jangas/Independencia-Huaraz, departamento de Ancash en el periodo de Enero-Febrero 2007
- Unidad de Análisis: 1 niño menor de 6 años de una de las 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007.

#### **3.3. Estrategia de selección de la muestra**

Para la realización del estudio se tomó el total de la población de los niños menores de 6 años de las 10 comunidades en Jangas/Independencia-Huaraz, departamento de Ancash en el periodo de Enero-Febrero 2007.

Nuestra población total alcanzó un número de 198 niños debido a la dinámica de la población que existe, con el constante cambio en las variables demográficas básicas como son la fecundidad, mortalidad, emigración y migración, así como las consecuencias sobre la magnitud y estructura. Buscando mantener siempre en las

poblaciones un equilibrio, oscilando ampliamente en torno a un valor medio. Las modificaciones que experimenta la población con el paso del tiempo, pueden ser tanto, cambios en su tamaño como variaciones en su composición por edad u otras variables.

De acuerdo con el informe de referencia del INEI, nuestro estudio ha alcanzado el 80.6% del total, lo que nos lleva a concluir que se ha realizado un censo de los niños menores de 6 años presentes en las 10 comunidades de Jangas/Independencia.

Como criterios de inclusión se consideró que los niños sean menores de 6 años y pertenezcan a las comunidades estudiadas. No se consideraron criterios de exclusión.

### **3.4. Tipo de Estudio.-**

El método de estudio utilizado en el trabajo de investigación fue el cuantitativo, puesto que se buscó un estudio basado en cifras, promedios, tasa, riesgo dados por los datos que se obtuvieron en el trabajo de campo. Desde el principio hubo hipótesis y preguntas de investigación precisas.

En cuanto a los subtipos de estudio cuantitativo los que se usaron según el análisis y alcance de los resultados se desarrolló un estudio descriptivo, porque se investigó las características de la población, se midió la magnitud de problemas, así como factores asociados al problema.

Según el control que se tuvo de las variables se realizó un estudio observacional, debido a que la toma de datos de campo en gran parte fue por medio de observaciones de las características de la población.

Según el período y secuencia de los hechos se efectuó un estudio transversal o estudio de prevalencia puesto que se dio en un único momento, se midió a la vez la prevalencia de la exposición y del efecto en la población, es decir, permitió estimar la magnitud y distribución de una condición en un momento dado evitando tener que realizar una repetición del mismo para determinar causalidad y efectos

Y finalmente según el tiempo de ocurrencia de los hechos se ejecutó un estudio prospectivo dado que se trabajó con los datos obtenidos del trabajo de campo en base a datos tomados de fichas de información, de laboratorio así como medidas antropométricas.

Es así, que habiendo realizado este diseño logramos nuestro objetivo de evaluar la situación actual del estado nutricional en los niños menores de 6 años de 10 comunidades en Jangas/Independencia-Huaraz, (28) departamento de Ancash en el periodo de enero-febrero 2007; para iniciar medidas a futuro que mejoraran la situación nutricional.

### **3.5. Procedimientos.-**

#### **3.5.1. Recolección de datos.-**

##### 3.5.1.1. Tipo de Datos

- Datos para el control: Número de niños presentes por día.
- Datos para el análisis: Datos proporcionados por Minera Barrick Misquichilca S.A.

##### 3.5.1.2. Confiabilidad de los Registros.-

- Adecuada calibración de los instrumentos de medición:
  - Balanza pediátrica
  - Balanza de piso
  - Tallímetro pediátrico
  - Tallímetro para adultos

##### 3.5.1.3. Formas de Recolección de Datos.-

- Origen de Datos:
  - Días:
    - 20 y 21 de Enero.
    - 27 y 28 de Enero.
    - 3 y 4 de Febrero.
  - Hora:
    - \*6:00 a.m. – 12:00 m.
    - \*4:00 p.m. – 8:00 p.m.
  - RRHH:
    - Namuche Ojeda, Fernando Franz
    - Narvaja Valdiviezo, Marielizabeth
    - Noriega de la Colina, Adrián Eduardo
    - Pérez Insúa, Violeta Lucía
    - Pini Valdivieso, Stefanie Francesca
    - Pinzás Díaz, Valeria
    - Aguirre Santa Cruz, Eduardo

- Castellano Espinoza, Ricardo
- Miranda Ramos, Rosa Elvira
- Vargas Zegarra, Renato
- Llerena Cervantes, Erica
- Macedo Rojas, Yolaina
- Chávez Yance, Mariela
- Guerrero Cuevas, Ever
- Villegas Fernández, Ángel
- Chirinos Linares, Cristóbal

#### 3.5.1.4. Fuente de Datos.-

- Fuentes primarias:
  - Directa:
    - Observación de las 10 comunidades estudiadas.
    - Prueba de Hematocrito
    - Medición de peso y longitud/estatura.
  - Indirecta: Ficha de información (32), (33), (34), (35). (Información del niño, Información de la madre o persona a cargo, Información del padre, Social, Salud y Nutrición).

#### 3.5.2. Procesamiento de los datos.-

Se diseñó la estructura de la base de datos, se codificaron las variables, se detallaron sus respectivas definiciones, se pasó al proceso de digitación, el cual fue de tipo doble, se hizo el análisis de consistencia, es decir un análisis univariado para revisar y corregir de ser necesario errores de digitación, datos inconsistentes, faltantes y no digitados.

#### 3.5.3. Análisis de los datos.-

Para la realización de este estudio se utilizaron 198 fichas de información destinada a la población de niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007. Asimismo se emplearon los programas: Microsoft Word para la presentación del proyecto e informe de investigación, Microsoft Excel para la tabulación de los datos, SPSS 14.0 for Windows Evaluation Versión para la realización de las tablas y los gráficos.

La prueba estadística usada fue la de  $X^2$  (Chi cuadrado) puesto que es considerada como una prueba no paramétrica que mide la discrepancia entre una distribución

observada y otra teórica, indicando en qué medida se dan las diferencias existentes entre ambas. Asimismo para probar la independencia de dos muestras entre sí, mediante la presentación de los datos en tablas de contingencia, el intervalo de confianza fue de 95%.

#### 4. RESULTADOS:

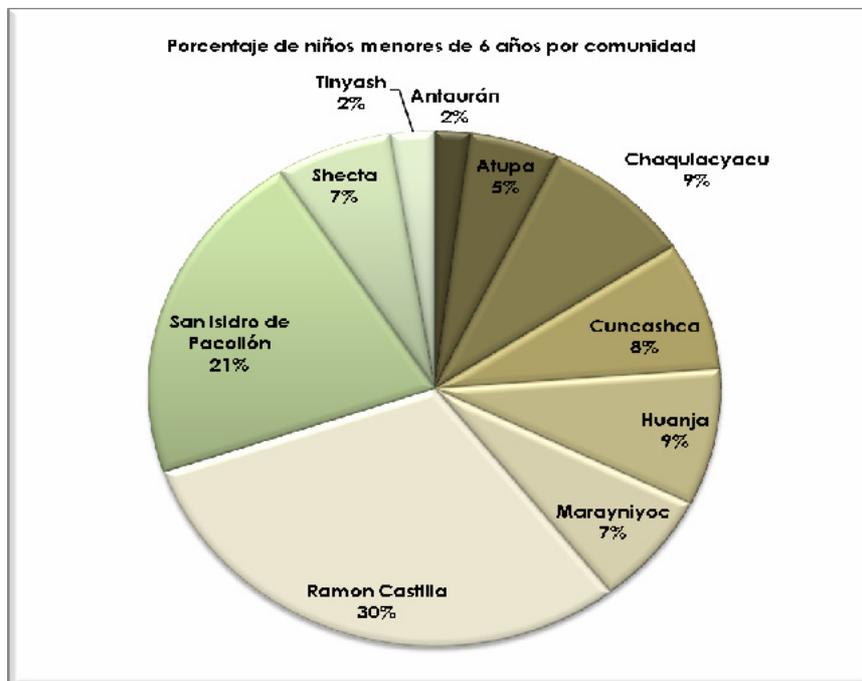
**TABLA N° 1: Distribución por comunidad de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Antaurán	4	2.0	2.0	2.0
Atupa	10	5.1	5.1	7.1
Chaquiacyacu	17	8.6	8.6	15.7
Cuncashca	16	8.1	8.1	23.7
<b>Valid</b> Huanja	17	8.6	8.6	32.3
Marayniyoc	14	7.1	7.1	39.4
Ramon Castilla	60	30.3	30.3	69.7
San Isidro de Pacollón	42	21.2	21.2	90.9
Shecta	13	6.6	6.6	97.5
Tinyash	5	2.5	2.5	100.0
<b>Total</b>	198	100.0	100.0	

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007

La comunidad con mayor porcentaje de niños (30.3%) es Ramón Castilla y la comunidad con menor porcentaje de niños (2%) es Antaurán.

**GRÁFICO N° 1: Distribución por comunidad de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**



Fuente: Tabla N° 1

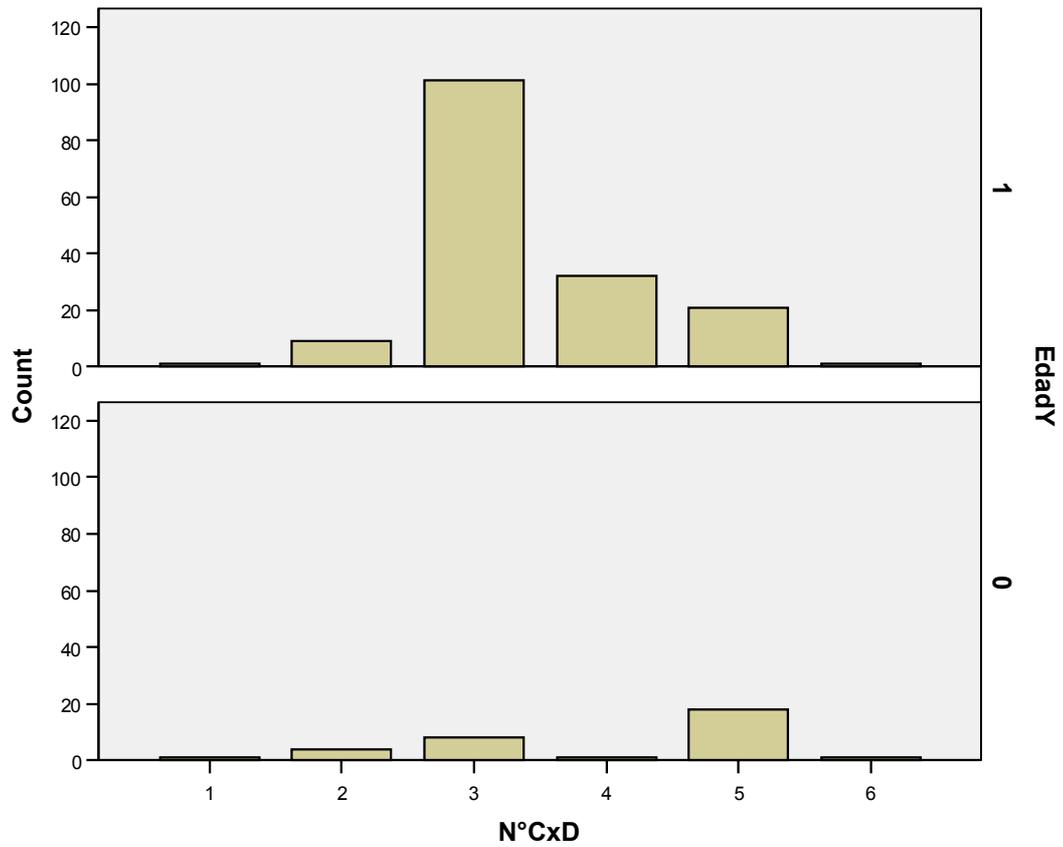
**TABLA N° 2: Número de comidas por día de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007**

	EdadY		Total
	0	1	
1	1	1	2
2	4	9	13
3	8	101	109
<b>N°CxD</b>	4	32	33
	5	21	39
	6	1	2
<b>Total</b>	33	165	198

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007, MBM-USMP.

Observamos que los la mayor número de casos (18) de los niños en la edad de 0-11 meses come 5 veces al día. Por otro lado el mayor número de casos (101) de los niños de 12 a 71 meses come 3 veces por día.

**GRÁFICO N° 2: Número de comidas por día de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007**



Fuente: Tabla N° 2

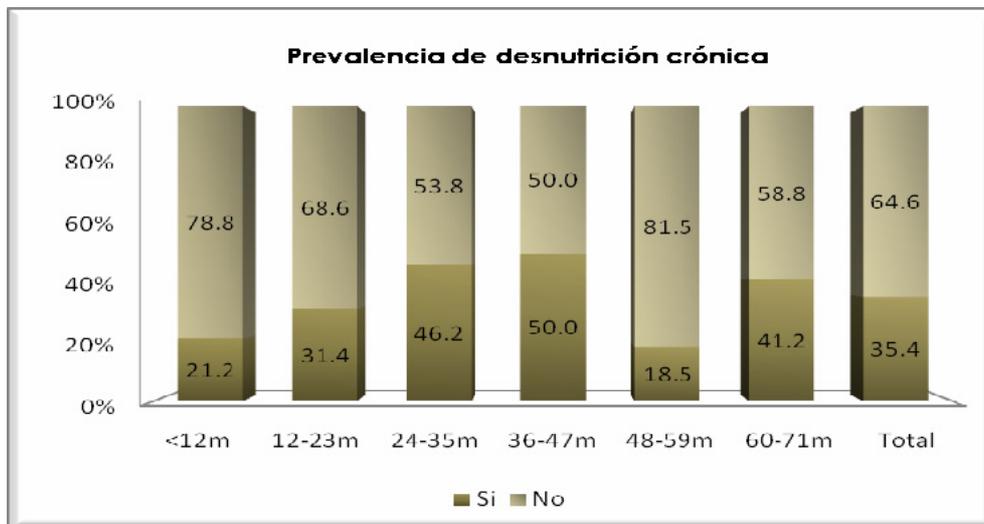
**TABLA N° 3: Frecuencia de desnutrición crónica de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>Valid</b>				
1	70	35.4	35.4	35.4
2	128	64.6	64.6	100.0
<b>Total</b>	198	100.0	100.0	

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007

En la tabla podemos observar que el 35.4% de la población de niños tiene desnutrición crónica. Por el contrario el 64.6% de estos no tiene desnutrición crónica.

**GRÁFICO N° 3: Prevalencia de Desnutrición crónica según edad en menores de 6 años de edad en comunidades alrededor de Pierina-MBM. Enero 2007**



Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007

Xi cuadrado = 0.038

P<0.05

H<sub>0</sub>: La edad de los niños no afecta la prevalencia de desnutrición crónica de los niños evaluados.

H<sub>1</sub>: La edad de los niños sí afecta la prevalencia de desnutrición crónica de los niños evaluados.

Conclusión: Se rechazó H<sub>0</sub>, La edad de los niños sí afecta la prevalencia de desnutrición crónica de los niños evaluados.

Discusión: El mayor porcentaje de desnutrición crónica se encuentra en los niños de 36 a 47 meses. Esto podría deberse a que el promedio de destete es de 17.19 meses, dando como posible resultado a largo plazo el mayor porcentaje de la desnutrición crónica.

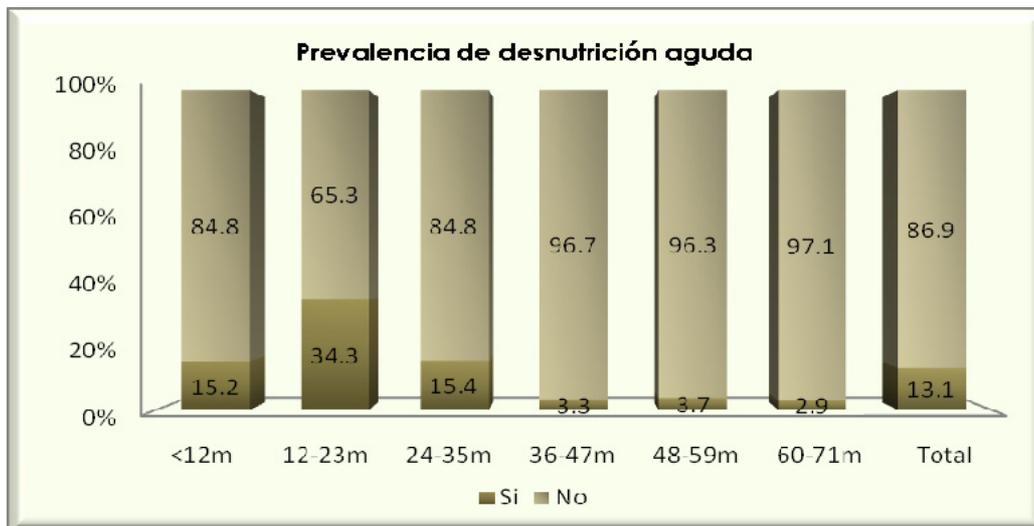
**TABLA N° 4: Frecuencia de desnutrición aguda de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>Valid</b>				
1	26	13.1	13.1	13.1
2	172	86.9	86.9	100.0
<b>Total</b>	198	100.0	100.0	

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007

Observamos en la tabla que el 13.1% de los niños evaluados presenta desnutrición aguda, mientras que el 86.9% de estos no presenta desnutrición aguda.

**GRÁFICO N° 4: Prevalencia de Desnutrición aguda según edad en menores de 6 años de edad en comunidades alrededor de Pierina-MBM. Enero 2007**



Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007

Xi cuadrado = 0.003

P<0.05

H<sub>0</sub>: La edad de los niños no afecta la prevalencia de desnutrición aguda de los niños evaluados.

H<sub>1</sub>: La edad de los niños sí afecta la prevalencia de desnutrición aguda de los niños evaluados.

Conclusión: Se rechazó H<sub>0</sub>, La edad de los niños sí afecta la prevalencia de desnutrición aguda de los niños evaluados.

Discusión: El mayor porcentaje de desnutrición aguda se encuentra en los niños de 12 a 23 meses. Esto podría deberse a que el promedio de destete es de 17.19 meses, dando como posible resultado a corto plazo el mayor porcentaje de la desnutrición aguda.

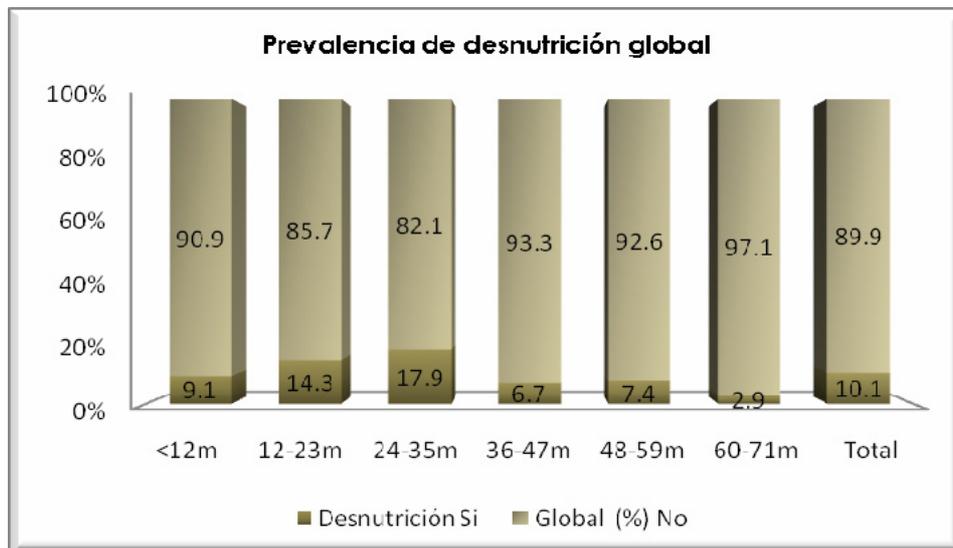
**TABLA N° 5: Frecuencia de desnutrición global de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>Valid</b>				
1	20	10.1	10.1	10.1
2	178	89.9	89.9	100.0
<b>Total</b>	198	100.0	100.0	

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007

Los resultados nos muestran que el 10.1% de los niños tiene desnutrición global, por el contrario el 89.9% de los niños no.

**GRÁFICO N° 5: Prevalencia de Desnutrición global según edades en menores de 6 años de edad en comunidades alrededor de Pierina-MBM. Enero 2007.**



Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007

$\chi^2 = 0.318$

$P \geq 0.05$

$H_0$ : La edad de los niños no afecta la prevalencia de desnutrición global de los niños evaluados.

$H_1$ : La edad de los niños sí afecta la prevalencia de desnutrición global de los niños evaluados.

Conclusión: No se rechaza  $H_0$ , La edad de los niños no afecta la prevalencia de desnutrición global de los niños evaluados

Discusión: Los resultados no son lo suficientemente significativos para plantear a la edad como un factor causante de la desnutrición global.

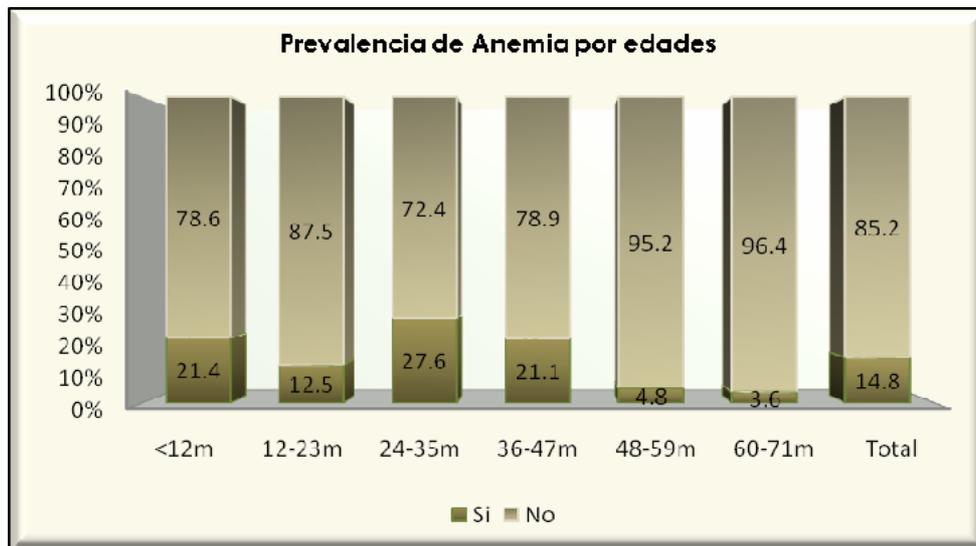
**TABLA N° 6: Frecuencia de anemia en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>Valid</b>	1	20	10.1	14.8	14.8
	2	115	58.1	85.2	100.0
	Total	135	68.2	100.0	
<b>No hematocrit</b>		63	31.8		
<b>Total</b>		198	100.0		

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007

Los resultados nos muestran que el 14.8% de los niños a los que se les realizó la prueba de hematocrito tiene anemia, por el contrario el 85.2% de los mismos no tiene anemia.

**GRÁFICO N° 6: Prevalencia de Anemia según edades en menores de 6 años de edad en comunidades alrededor de Pierina-MBM. Enero 2007.**



Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007

$\chi^2 = 0.13$

$p \geq 0.05$

$H_0$ : La edad no influye en la prevalencia de anemia de los niños evaluados.

$H_1$ : La edad influye en la prevalencia de anemia de los niños evaluados.

Conclusión: No se rechazó  $H_0$ , La edad de los niños no afecta la prevalencia de anemia de los niños evaluados.

Discusión: Los resultados no son lo suficientemente significativos para plantear a la edad como un factor causante de la prevalencia de anemia.

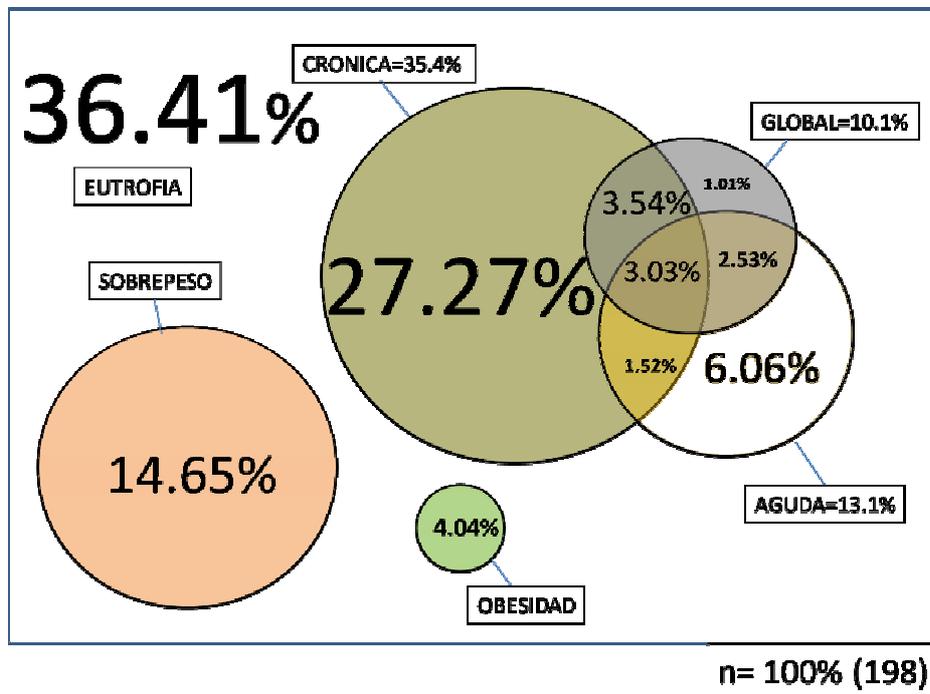
**TABLA N° 7: Distribución de los diferentes tipos de desnutrición en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Ningún tipo de DN	109	55.1	55.1	55.1
Sólo DN Global	2	1.0	1.0	56.1
Sólo DN Crónica	54	27.3	27.3	83.3
Sólo DN Aguda	12	6.1	6.1	89.4
<b>Valid</b> DN Global + Crónica, no Aguda	7	3.5	3.5	92.9
DN Global + Aguda, no Crónica	5	2.5	2.5	95.5
DN Crónica + Aguda, no Global	3	1.5	1.5	97.0
DN Global + Crónica + Aguda	6	3.0	3.0	100.0
<b>Total</b>	198	100.0	100.0	

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007

En los resultados podemos observar que el 44.9% de la población de niños sufre algún tipo de desnutrición y el mayor porcentaje (27.3%) de la población de niños posee desnutrición crónica. También observamos que el 10.5% de la población de niños consta con los 3 tipos de desnutrición.

**GRÁFICO N° 7: Distribución de los diferentes tipos de malnutrición en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**



Fuente: Tabla N° 7

**TABLA N° 8: Relación de anemia según desnutrición crónica en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**

		DC		Total
		1	2	
Anemia	1	11	9	20
	2	35	80	115
<b>Total</b>		46	89	135

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007

Xi cuadrado = 0.032

p < 0.05

H<sub>0</sub>: La anemia es independiente de la desnutrición crónica en los niños evaluados.

H<sub>1</sub>: La anemia está asociada a la desnutrición crónica en los niños evaluados.

Conclusión: Se rechaza la H<sub>0</sub>, la anemia está asociada a la desnutrición crónica en los niños evaluados.

Discusión: Se encontró relación entre la anemia y la desnutrición crónica, siendo los anémicos con desnutrición crónica el 23.91% del total de los niños con desnutrición crónica y hematocrito. Por otro lado los anémicos sin desnutrición crónica representan el 10.11% del total de los niños sin desnutrición crónica y con hematocrito.

**TABLA N° 9: Relación de anemia según desnutrición aguda en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**

	DAVD		Total
	1	2	
<b>Anemia</b>			
1	7	13	20
2	14	101	115
<b>Total</b>	21	114	135

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007

Xi cuadrado = 0.009

$p < 0.05$

$H_0$ : La anemia es independiente de la desnutrición aguda en los niños evaluados.

$H_1$ : La anemia está asociada a la desnutrición aguda en los niños evaluados.

Conclusión: Se rechaza la  $H_0$ , la anemia está asociada a la desnutrición aguda en los niños evaluados.

Discusión: Se encontró relación entre la anemia y la desnutrición aguda, siendo los anémicos con desnutrición aguda el 33.33% del total de los niños con desnutrición aguda y hematocrito. Por otro lado los anémicos sin desnutrición aguda representan el 11.40% del total de los niños sin desnutrición aguda y con hematocrito.

**TABLA N° 10: Relación de anemia según desnutrición global en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**

		DGVD		Total
		1	2	
Anemia	1	6	14	20
	2	7	108	115
Total		13	122	135

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007

Xi cuadrado: 0.001

$p < 0.05$

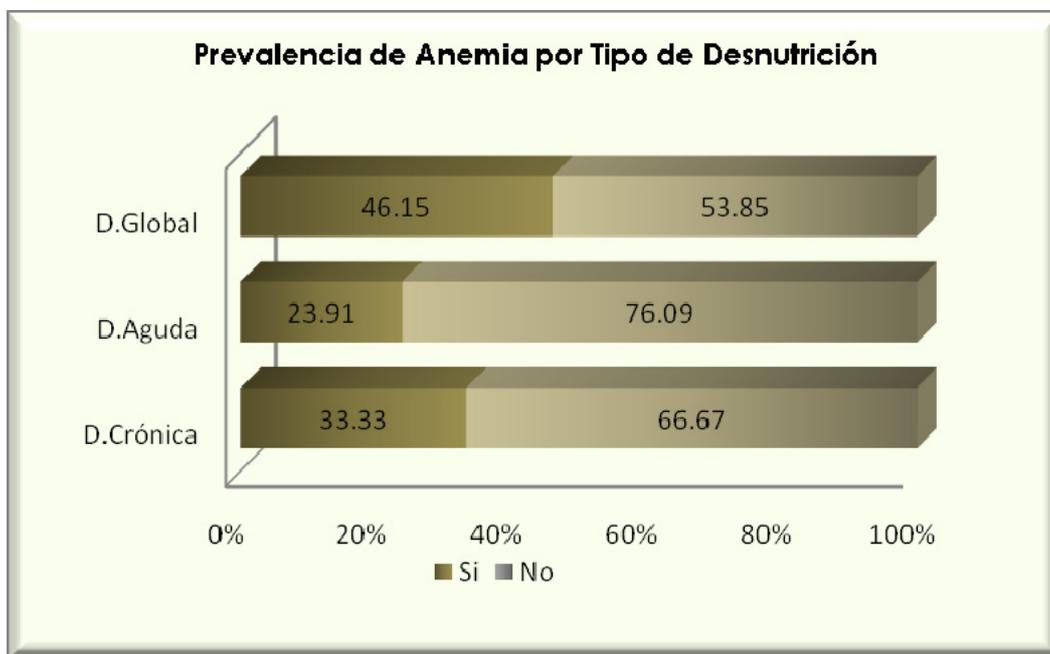
$H_0$ : La anemia es independiente de la desnutrición crónica en los niños evaluados.

$H_1$ : La anemia está asociada a la desnutrición crónica en los niños evaluados.

Conclusión: Se rechaza la  $H_0$ , la anemia está asociada a la desnutrición global en los niños evaluados.

Discusión: Se encontró relación entre la anemia y la desnutrición global, siendo los anémicos con desnutrición global el 46.15% del total de los niños con desnutrición global y hematocrito. Por otro lado los anémicos sin desnutrición global representan el 11.48% del total de los niños sin desnutrición global y con hematocrito.

**GRÁFICO N° 8: Prevalencia de Anemia por tipo de desnutrición en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**

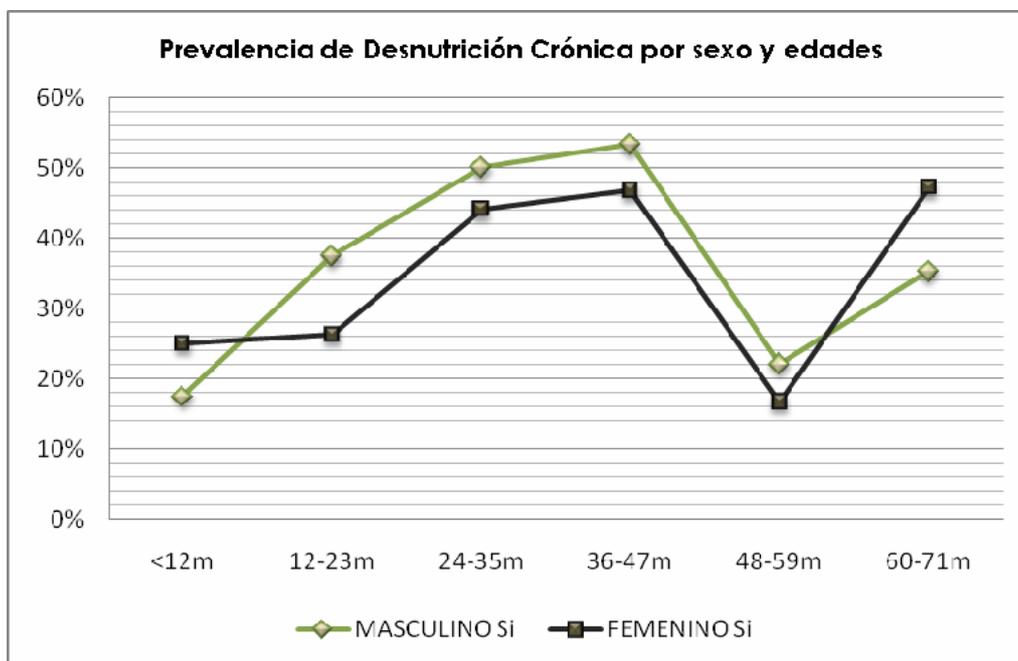


Fuente: Tabla N° 8, Tabla N° 9, Tabla N° 10

Comentario: Los resultados muestran una mayor prevalencia (46.15%) de anemia por desnutrición global. La anemia por desnutrición crónica presentó un 33.33%, mientras que la anemia por desnutrición aguda mostró un 23.91%.

Discusión: La prevalencia de anemia en cualquier tipo de desnutrición es significativa, esto podría deberse a que en algunos casos de desnutrición se presenta falta de hierro y por lo tanto crea un cuadro de anemia ferropénica.

**GRÁFICO N° 9: Prevalencia de Desnutrición crónica por edades y por sexo en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**

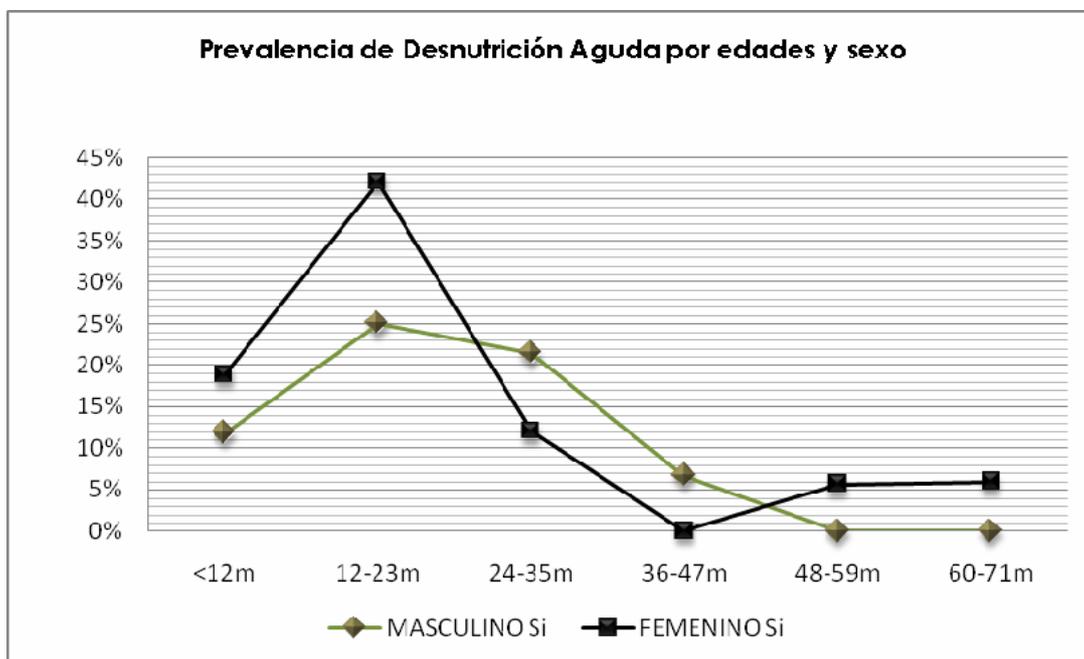


Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007

Comentario: La prevalencia de desnutrición crónica es mayor en niños que en niñas teniendo el pico en el rango de edad de 36 a 47 meses.

Discusión: La mayor prevalencia de desnutrición crónica que se da de 36 a 47 meses podría originarse debido a que la edad de destete se da unos meses antes, dando tiempo para la progresión de la desnutrición resultando en desnutrición crónica.

**GRÁFICO N° 10: Prevalencia de Desnutrición aguda por edades y por sexo en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**

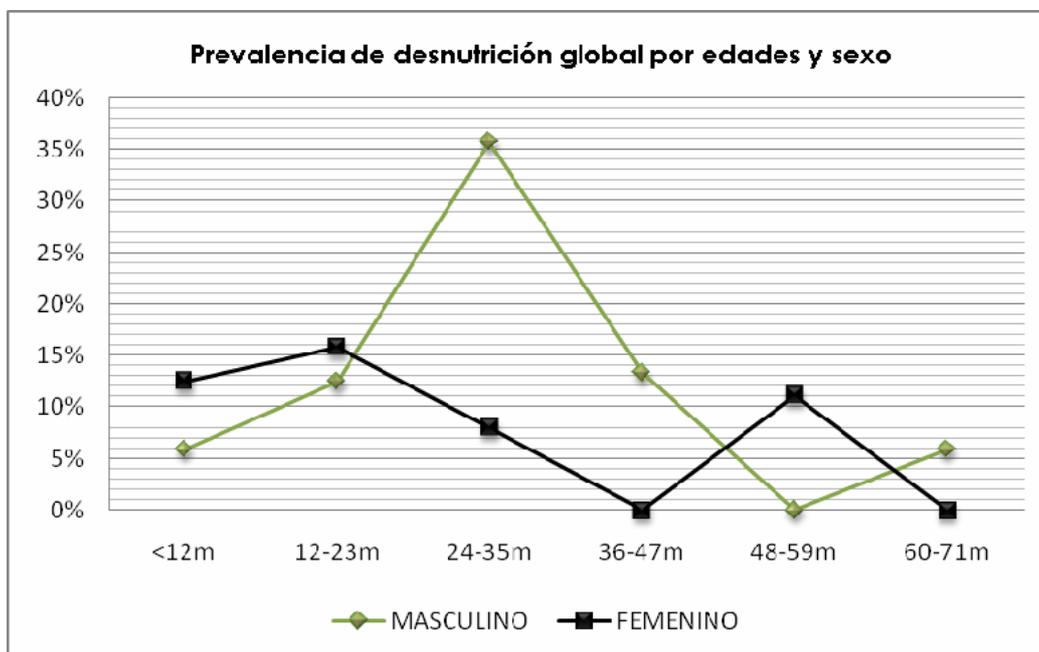


Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007

Comentario: La prevalencia de desnutrición aguda es mayor en niñas que en niños teniendo el pico en el rango de edad de 12 a 23 meses.

Discusión: La mayor prevalencia de desnutrición aguda que se da de 12 a 23 meses podría darse debido a que la edad de destete también se encuentra en ese rango de edad.

**GRÁFICO N° 11: Prevalencia de Desnutrición global por edades y por sexo en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**

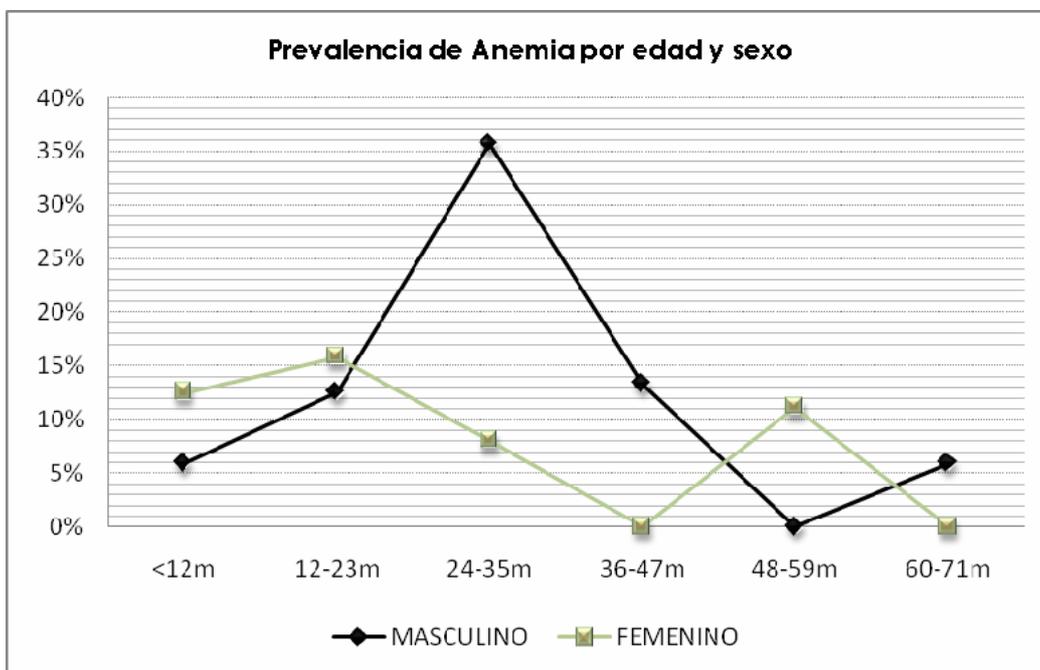


Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007

Comentario: La prevalencia de desnutrición global es mayor en niños que en niñas teniendo el pico en el rango de edad de 24 a 35 meses.

Discusión: La mayor prevalencia de desnutrición global se da, en niñas de 12 a 23 meses mientras que en niños de 24 a 35 meses. Se esperaba encontrar una mayor prevalencia de desnutrición global en niñas debido a que el peso en niños suele ser mayor, sin embargo esto no ocurrió.

**GRÁFICO N° 12: Prevalencia de Anemia por edades y por sexo en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**



Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007

Comentario: La prevalencia de anemia es mayor en niños que en niñas teniendo el pico en el rango de edad de 24 a 35 meses.

Discusión: La mayor prevalencia de anemia se da de 24 a 35 meses, esto podría originarse debido a que la edad promedio de los picos de desnutrición aguda, crónica y global se da en el rango de edad 12 a 35 meses.

## 5. DISCUSIÓN:

El estudio se realizó en diez comunidades del departamento de Ancash, Provincia de Huaraz, divididas en siete comunidades campesinas del Distrito de Jangas siendo las mismas: Antauran, Atupa, Chaquiacyacu, Cuncashca, Huanja, Mareniyoc y San Isidro de Pacollon (Mataquita, Huecho y San Antonio) y en tres comunidades campesinas del Distrito de Independencia siendo las mismas: Shecta, Tinyash y Ramón Castilla (Santa Casa, Chontayoc, Marcac y Chiqney). La zona de estudio está localizada en la Cordillera Occidental de los Andes entre los 2960 y los 3820 m.s.n.m..

Una de las limitaciones primordiales fue el tiempo; para el desarrollo del proyecto se estableció la presentación de una versión preliminar del proyecto de investigación con fecha miércoles 24 de Enero de 2007, siendo establecido como plazo máximo para la entrega de una primera versión del Informe final el miércoles 7 de febrero y la entrega con plazo único obligatorio de la segunda y definitiva versión del informe final el viernes 9 de febrero del mismo año. El tiempo para la recolección de datos ha sido exactamente de tres fines de semana y pasado dicho plazo se procedió a elaborar la base de datos y a analizar los mismos.

Otras limitaciones elementales han sido: la desconfianza, el temor de los pobladores, la idiosincrasia; además el machismo imperante en la zona y la falta de credibilidad hacia los proyectos de salud realizados por la Minera Barrick Misquichilca S.A., produjo a que muchas madres no permitan que sus hijos sean sometidos a la prueba de hematocrito e incluso a ser pesados o tallados.

Muchos pobladores no hablaban fluidamente el castellano ya que su lengua materna es el quechua y prefieren utilizarla plenamente, por lo que comunicarse con ellos tenía sus inconvenientes pero teníamos la alternativa de contar con personal de relaciones comunitarias quienes se encargaban de establecer la conexión y facilitarnos el trabajo por su dominio del quechua. Este personal de relaciones comunitarias realizaba previas coordinaciones con las autoridades con el objetivo de conseguir los permisos respectivos y convocar a la población a un sitio determinado.

El desplazamiento de la población entre distintas comunidades por diferentes razones (visitas familiares, trabajo, etc.), provocó que variara el número de pobladores de la edad seleccionada que se esperaba encontrar, pasando el límite de referencia para el estudio, obteniendo un resultado diferente respecto al INEI, al MINSA y a la MBM.

En cuanto a nuestras variables estudio, hay ciertos aspectos que no hemos logrado que sean realmente sustanciosos, como la opción 'Que comió ayer?' en la ficha de información realizada a los pobladores de las comunidades campesinas que debido al sesgo de información por parte de los encuestados no tienen sustento real y por lo tanto son muy subjetivas. Asimismo, la variable 'Material de la vivienda' y 'Material del suelo' son igual de subjetivas ya que al no haber nuestro equipo acudido casa por casa en todas las comunidades, no podemos tener una idea real del estado de las mismas y por lo tanto esta información queda igualmente sesgada.

Cabe resaltar que hemos conseguido dentro de este censo un 80.6% de cobertura que nos permite, a pesar de las limitaciones previamente mencionadas, conseguir resultados sustanciosos con los cuales hemos conseguido conclusiones certeras y de importante significancia para estudios posteriores.

Podemos ahora resaltar algunos resultados obtenidos y compararlos con la Encuesta Nacional de Salud (ENDES). A nivel nacional la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de cinco años según la ENDES de 1991 era de 36.5%, cifra que disminuyó de acuerdo a la misma encuesta en 1996 a 25.8% y en el 2000 a 25.4%, siendo la cifra más actualizada la de la ENDES 2005 en la que la desnutrición crónica en niños menores de 5 años fue de 24.1%. En la región estudiada la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de seis años es de 35.4%, mostrando más de diez puntos porcentuales frente a la última prevalencia nacional de desnutrición crónica de la ENDES.

La prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de 5 años en el área rural, en el 2005 (ENDES), fue de 39% y la misma prevalencia pero en el área urbana fue de 10.1%, siendo el resultado de nuestra investigación en niños menores de seis años de 35.4%, menor al de la prevalencia rural a nivel nacional pero mucho mayor al de la prevalencia urbana, explicándose debido a que la población de estudio fue en su totalidad de ubicación rural.

Relacionamos la desnutrición crónica del estudio realizada por la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), en el 2005 como Estudio de Línea de Base de Salud de las comunidades circundantes al Proyecto de Alto Chicama (Minas Lagunas Norte), en el que en menores de un año encontramos 34% de prevalencia de desnutrición crónica llegando a un pico de 67% entre los 25 y 35 meses; nuestro estudio muestra

una prevalencia de desnutrición crónica en menores de un año de 21.2% llegando a un valor máximo de 50.0% en niños de entre 36 a 47 meses. Podemos interpretar esta correlación de dos maneras. Primero que la prevalencia de desnutrición crónica en comparación con la zona de Alto Chicama es menor, además que existe cierta semejanza en el comportamiento de la desnutrición crónica en ambos estudios, ya que los dos señalan un crecimiento hasta los 47 meses y de ahí un ligero decrecimiento. La diferencia obtenida entre los resultados de esta investigación y la de la UPCH, se deben a que las comunidades consideradas en este estudio han estado bajo la influencia de MBM durante 10 años recibiendo diversas medidas de apoyo económico y social. Por otro lado, las comunidades estudiadas por la UPCH en el 2005, no estuvieron bajo la influencia de la MBM, ya que esta acababa de comenzar sus operaciones en el área cuando se realizó el estudio.

En lo referente a la desnutrición aguda comparamos este estudio con el Sistema de información del Estado Nutricional (SIEN) realizado en niños menores de 5 años, en el 2003 la prevalencia fue de 1.6% y en el 2004 fue de 1.3%. Nuestro estudio encontró por el contrario, un 13.1% de prevalencia en desnutrición aguda, estando el mayor número de casos (34.3%) entre los 12 y 23 meses.

Relacionando nuestro estudio con el estudio realizado por la UPCH, encontramos que el porcentaje de niños con desnutrición crónica varía desde un 10% en menores de un año y llega hasta un 23% entre los 24 a 35 meses, mientras que en el nuestro para menores de un año el porcentaje es de 15.2% y el pico en nuestro estudio se encuentra entre los 12 y 23 meses con un 34.3%, y decreciendo en adelante. En el estudio de la UPCH, entre los 48 a 59 meses el porcentaje de desnutrición aguda decrece hasta un 13% y en nuestro estudio decrece hasta un 2.9% entre los 60 y 71 meses. Esto demuestra el comportamiento de la desnutrición aguda frente a la edad.

En cuanto a la desnutrición global, el estudio de la UPCH demuestra que los niños menores de un año presentan un 9% de desnutrición global, elevándose la cifra a 39% entre los 25 a 35 meses que llega a ser el máximo valor. En nuestro trabajo los niños menores de un año presentan un 9.1% de desnutrición global y un pico de 17.9% en los niños de entre 24 a 35 meses, lo que demuestra una tendencia prolongada en nuestro trabajo pero un comportamiento similar. Ambos estudios demuestran que la desnutrición global desde el primer mes de vida tiende a un alza y alcanza un pico entre los 24 a 47 meses disminuyendo progresivamente pasado este último mes.

Podemos entonces concluir que nuestra hipótesis general no se rechaza ya que existe un 10.1% de predominancia de desnutrición global en niños menores de seis años, al igual que no se rechazan nuestras hipótesis específicas de desnutrición ya que efectivamente existe un 35.4% de desnutrición crónica y un 13.1% de desnutrición aguda entre los niños menores de seis años de los distritos de Jangas en Independencia.

El porcentaje predominante de anemia en los niños menores de seis años obtenidos en este estudio es de 14.8%, cifra muy diferente a la descrita por la ENDES 2005 en la que la prevalencia a nivel nacional fue de 46.2%, que demuestra la baja incidencia de esta variable en la zona. Además podemos también comparar los resultados de la misma ENDES 2005 en el área urbana 40.4% y en área rural 52.8%, estimando que nuestra población de estudio se encuentra muy por debajo de la prevalencia de anemia a diversos niveles. Esto es debido a que Ancash es el séptimo departamento en prevalencia de anemia a nivel nacional según datos de la UNICEF en coordinación con el INEI del 2005. Otra razón podría deberse a que la población estudiada no está en el grado de pobreza extrema.

Aunque el resultado de prevalencia de anemia obtenido en esta investigación fue diferente al de la ENDES 2005, logramos confirmar que los tres tipos de desnutrición: crónica, aguda, global; influyen sobre la presencia de anemia, ya que al cruzar las variables el valor de  $\chi^2$  cuadrado salió menor a 0.05, con lo cual rechazamos la hipótesis nula ( $H_0$ ). Así pudimos afirmar que la desnutrición es un factor causante de anemia.

Los resultados obtenidos de las comunidades van a servir para que la Minera Barrick Misquichilca S.A. y el MINSA además de cualquier ONG a la que le interese la zona, puedan intervenir en el estado de salud y sobretodo en los desnutridos críticos y que sea una intervención inmediata.

## **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

### **6.1. CONCLUSIONES.-**

- La prevalencia de anemia en la población de niños menores de 6 años de las 10 comunidades de los distritos de Jangas e Independencia es de 14.8%.
- La prevalencia de desnutrición aguda en la población de niños menores de 6 años de las 10 comunidades de los distritos de Jangas e Independencia es de 13.1%.
- La prevalencia de desnutrición crónica en la población de niños menores de 6 años de las 10 comunidades de los distritos de Jangas e Independencia es de 35.40%.
- La prevalencia de desnutrición global en la población de niños menores de 6 años de las 10 comunidades de los distritos de Jangas e Independencia es de 10.1%.
- La valoración de la desnutrición frente a la anemia prueba que esta es un factor de riesgo para la misma, tal como lo prueban las tablas en chi-cuadrado con valores  $p$  menores a 0.05 rechazándose la hipótesis nulas respectivas, probando una relación es decir que la desnutrición es efectivamente un factor de riesgo, en los casos de desnutrición crónica, aguda y global.
- Debido al sesgo de información, la asociación de la disponibilidad de servicios básicos, la instrucción de los padres, los índices de pobreza estructural (NBI) con el estado nutricional de los niños menores de 6 años y la dieta con el estado nutricional de los niños menores de 6 años no tienen validez.

## **6.2. RECOMENDACIONES.-**

- No existe actualmente otras investigaciones en la zona, por lo que recomendamos que se promueva la realización de estudios sobre el tema, para poder comparar y contrastar la variación en un periodo de tiempo.
- Debemos, para mantener la credibilidad y objetividad del estudio, mantener informada a la población y compartir con ellos los resultados del estudio.
- Todo equipo que realice trabajos similares debe contar con personal capacitado y entrenado en el área de relaciones comunitarias para un mayor entendimiento y colaboración de la población.
- Se reclama la intervención del estado como patrocinador de la salud así como de organismos no gubernamentales y la empresa privada en las diversas áreas de trabajo de las mismas.
- Se debe llegar a cabo un seguimiento de todos aquellos individuos con niveles altos de desnutrición para su inmediato tratamiento y recuperación.

• **7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS), UNESCO, UNICEF. *Para la vida: un reto de comunicación*. J&J Asociados. 1ra Ed. Barcelona, España. 1989.
2. MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ (MINSa). *I Censo Nacional de Talla en Escolares – Niveles Nutricionales en los Centros Educativos del Departamento de Ancash*. Perú. 1993.
3. GUEVARA X. *Estado Nutricional de Niños Menores de 5 Años de Comunidades Rurales y Barrios Urbanos del Distrito de Chavín de Huántar – 2003*. Paediatrica. 2003. Vol. 5. No.1: pp. 14-20.
4. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD (INS), CENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN (CENAN). *Prevalencia de Anemia (Hb< 11gr/dl) a Nivel Departamental según ENDES 2000*. Lima, Peru. 2000
5. NARVÁEZ G. *Influencia del estado nutricional sobre la aptitud física de niños en período de crecimiento*. Laboratorio de Evaluaciones Morfofuncionales LABEMORF. Quito, Ecuador.
6. SOLIMANO G., HAKIM P. *Nutrition and national development: the case of Chile*. International Journal of Health Services: Planning, Administration, Evaluation. 1979. Vol.5. No.3: pp. 495-510.
7. SANCHEZ-PEREZ H.J., HERNÁN M.A., RÍOS A., ARANA M., NAVARRO A., FORD D., MICEK M.A., BRENTLINGER P. *Malnutrition Among Children Aged Younger Than 5 Years in Conflict Zones of Chiapas, Mexico*. American Journal of Public Health. 2006. Vol.97. No.2: pp. 229-32.
8. BENEFICE, E; MONROY, S.L; JIMENEZ, S; LOPEZ, R. *Nutritional status of Amerindian children from the Beni River (lowland Bolivia) as related to environmental, maternal and dietary factors*. 2006. Vol. 9. No.3: pp. 327-35.
9. LÓPEZ-FLORES, F. *Evaluación de una atención integrada contra la desnutrición infantil en áreas urbanas de Nayarit, México*. Salud Pública de México. 2004. Vol. 46, no.2: pp. 158-163.

10. GONZÁLES G. J. y VEGA M. G. *Condiciones Sociodemográficas y Estado Nutricional de Niños Menores de un Año en Áreas Periféricas de Guadalajara, México*. 1994. Vol. 28. No. 4. pp. 268-276.
11. HERNÁNDEZ M., SALINAS P.J. *Relación Entre Estado Nutricional Y Características Socioeconómicas En Pre-Escolares, Mérida, Venezuela*. Med-ULA: Revista de la Facultad de Medicina, Universidad de los Andes. 1999. Vol.1. No.3: pp. 110-114.
12. CASTEJÓN H. V; ORTEGA P; DÍAZ M. E; AMAYA D; GÓMEZ G; RAMOS M; ALVARADO M. V; URRIETA J. R. *Prevalencia de Deficiencia Subclínica de Vitamina A y Desnutrición en Niños Marginales de Maracaibo – Venezuela*. Universidad del Zulia-Maracaibo. Archivos Latinoamericanos De Nutrición. Venezuela. 2001. Vol. 51. No.1: pp. 25-32.
13. BEJERAN I.F., DIPIERRI J.E., ALFARO E.L., et al. *Valores del Hematocrito y Prevalencia de Anemia en Escolares Jujeños*. Medicina. 2003. Vol. 63. No.4: pp. 288-292.
14. CHUMPITAZ C. D; RUSSO D. A; DEL NOGAL B. y otros. *Evaluación nutricional de la población infantil warao en la comunidad de Yakariyene, estado Delta Amacuro, agosto - octubre 2004*. 2006. Vol. 25. No.1: pp. 26-31.
15. ANGARITA C., MACHADO D., MORALES G. et al. *Estado nutricional, antropométrico, bioquímico y clínico en preescolares de la comunidad rural de Canaguá, Estado Mérida*. Anuales Venezolanos de Nutrición. 2001. Vol. 14. No. 2: pp. 75-85.
16. CORDOVA M., BAUCE G., MATA DE MENESES E. *Antropometría nutricional y estrato social de los escolares de la primera etapa. Unidad Educativa Gran Colombia. Año escolar 1995-1996*. Revista de la Facultad de Medicina. 2004. Vol. 27. No.2: pp. 135-141.
17. CUNNINGHAM L., BLANCO A., RODRÍGUEZ S., ASCENCIO M. *Prevalencia de Anemia, Deficiencia de Hierro y Folatos en Niños Menores de Siete Años, Costa Rica, 1996*. ALAN. 2001. Vol.51. No.1: pp. 37-43.

18. POLLIT E., JACOBY E., CUETO S. *School Breakfast And Cognition Among Nutritionally At-risk Children In The Peruvian Andes*. Nutrition Reviews. 1996. Vol. 54. No.4: pp. 22-26.
19. BURGOS G., ZAPATA M., CARRASCO V. *Características De La Alimentación E Ingesta De Nutrientes De Los Niños Entre 6 A 24 Meses De Una Comunidad Urbano Marginal De Lima (Caso Nievería)*. Urban Harvest Working Paper Series. 2004.
20. MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ (MINSA). *Ficha de información Nacional de Indicadores Nutricionales, bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales Relacionados con las Enfermedades Crónicas Degenerativas*. Lima. 2006.
21. Instituto NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI) Y UNICEF. *El estado nutricional de la niñez en el Perú*. Editorial UNICEF. 1era Edición. Perú. 2004.
22. MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ (MINSA). *Información Por Direcciones De Salud: Población Estimada Por Grupos De Edad, Según Provincia Y Distrito, Dirección De Salud Ancash*. Perú 2003.
23. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD (INS), CENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN (CENAN). *Prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de cinco años, según nivel de residencia*. MONIN CENAN – INS 2004. Lima, Perú 2004.
24. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD (INS). CENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN (CENAN). *Sistema de información del estado nutricional 2004*. Perú 2004.
25. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD (INS). *Conocimientos, Actitudes Y Prácticas Sobre La Alimentación Y Nutrición De La Gestante Y Madre De Niños Menores De Tres Años*. Perú 2004.
26. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD (INS), CENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN. *Datos SIEN*. Lima, Perú 2004.

27. MACÍAS MONTERO M. C; GUERRERO DÍAZ M. T; PRADO ESTEBAN F; HERNÁNDEZ JIMÉNEZ M. V; MUÑOZ PASCUAL A. *Tratado de Pediatría, International Marketing & Communication S.A.*, 1era Edición. España. 2006.
28. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). *Child Growth and Development Standard*. 1era Edición. Estados Unidos. 2006.
29. WATERLOW J.C; BUZINA R; KELLER W; LANE J. M; NICHAMAN M. Z; TANNER J. M. *The presentation and use of height and weight data for comparing the nutritional status of groups of children under the age of 10 years*. Bulletin of the World Health Organization. 1977. Vol. 55. No.4: pp. 489-498.
30. WATERLOW, J.C. *Malnutrición proteico-energética*. Editorial OPS. Washington D.C. 1996.
31. MEDLINE PLUS: ENCICLOPEDIA MÉDICA ONLINE. NLM/NIH (National Library Of Medicine / National Institute Of Health).
32. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI). *Ficha de información Demográfica y de Salud Familiar*. Lima, Perú. 1996, 2000 Y 2004.
33. UNICEF. *Ficha de información de agrupación de indicadores múltiples*. 2000.
34. MINISTERIO DE SALUD (MINSa). *Resultados Del Estudio "Monitoreo Nacional De Indicadores Nutricionales"*. Perú 2004.
35. ALLEN LH. *Causes of Nutrition-related Public Health Problems of Preschool Children: Available Diet*. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2006. Vol.43. No.3: pp. 8-12.

### Otras bibliografías consultadas previamente:

- BHUTTA, Z.A. *Effect of infections and environmental factors on growth and nutritional status in developing countries*. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2006. Vol. 43. No.3: pp. 13-21.
- Hospital PADRE HURTADO. *Guías pediátricas ambulatorias*. Chile. 2003.
- INSTITUTO NACIONAL DE SALUD (INS). *Manual De Procedimientos De Laboratorio En Técnicas Básicas De Hematología*. Perú. 2005.
- BRANCA, F. *Nutritional Solutions to Major Health Problems of Preschool Children: How to Optimise Growth and Development*. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2006. Vol. 43. No.3: pp. 4-7.
- COLLINS, S; DENT, N; BINNS, P; BAHWERE, P; SADLER, K; HALLAM, A. *Management of severe acute malnutrition in children*. Lancet. 2006. Vol. 368. No.9551: pp. 1992-2000.
- INSTITUTO NACIONAL DE SALUD, CENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN. *La medición de la talla y el peso. Guía para el personal de la salud del primer nivel de atención*. Lima, Perú. 2004.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI) Y PRISMA. *Determinantes de la desnutrición aguda y crónica en niños menores de 3 años. Un sub-análisis de la endes 1992 y 1996*. Editorial Prisma. 1era Edición. Lima, Perú. 1999.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI). *Salud Reproductiva, Pobreza y Condiciones de Vida en el Perú*. Perú. 1998.
- FERES J.C., MANCERO X. *El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina*. División de Estadística y Proyecciones Económicas. CEPAL. Chile 2001

- MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ (MINSA). Guía De Inmunizaciones. Perú. 2006.
- INSTITUTO NACIONAL DE SALUD (INS), CENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN (CENAN). *Modulo Medidas Antropométricas Registros y Estandarización*. OEIC/INS y CENAN. Lima, Perú. 1998.
- ONIS M; FRONGILLO E; BLOSSNER M. *¿Está disminuyendo la malnutrición? Análisis de la evolución del nivel de malnutrición infantil desde 1980*. Boletín de la Organización Mundial de la Salud. 2001. La Revista Internacional de Salud Pública. Nº 4. 2001.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). *El Estado Físico: Uso e Interpretación de la Antropometría*. OMS. 1995.

## 8. ANEXOS:

### 8.1. Lista de Comunidades.-

Nº	Comunidad	Distrito	Provincia	Altura
1	Antaurán	Jangas	Huaraz	3300 msnm
2	Atupa	Jangas	Huaraz	3135 msnm
3	Chaquiacyacu	Jangas	Huaraz	3080 msnm
4	Cuncashca	Jangas	Huaraz	3820 msnm
5	Huanja	Jangas	Huaraz	3210 msnm
6	Mareniyoc	Jangas	Huaraz	3420 msnm
7	Ramón Castilla	Independencia	Huaraz	3020 msnm
8	San Isidro de Pacollón	Jangas	Huaraz	3250 msnm
9	Shecta	Independencia	Huaraz	3740 msnm
10	Tinyash	Independencia	Huaraz	3620 msnm

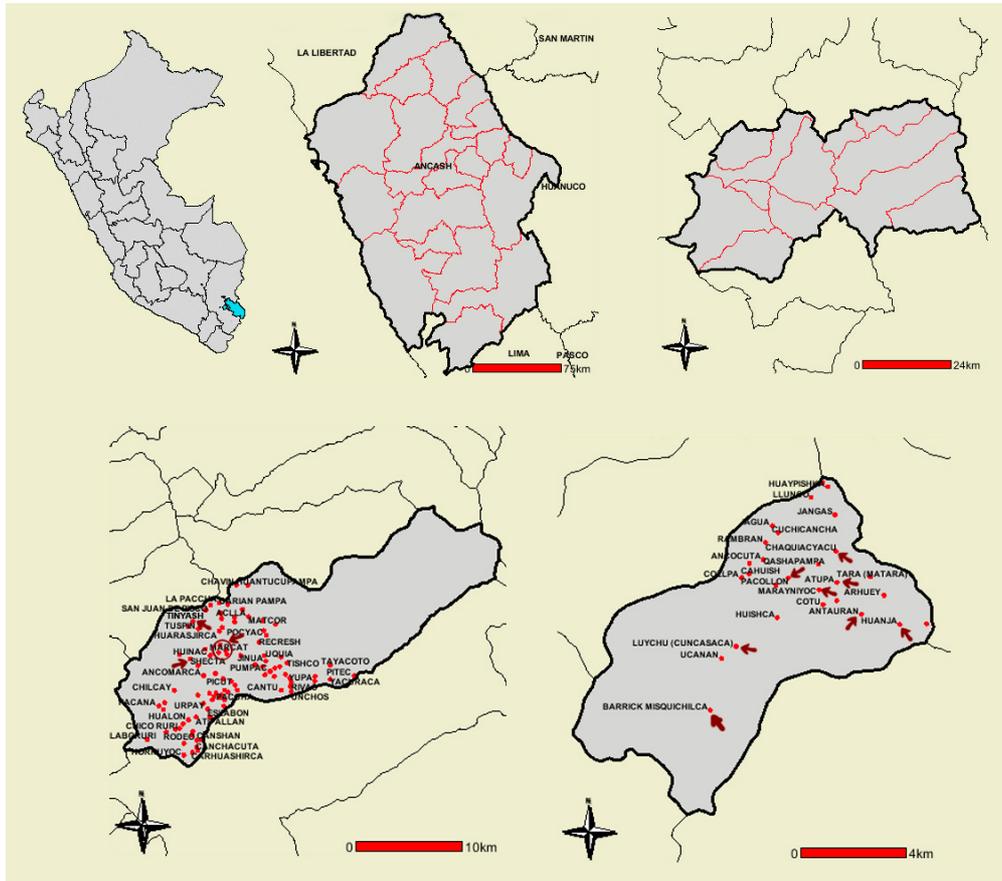
Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007.

## 8.2. Detalles de población por comunidades.-

Detalles de Población por comunidades según MINSA, MBM, INEI y población obtenidos mediante la ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 200

Nº	AREA	CERCOS	COMUNIDAD	Nº VIVIENDAS HABITADAS	Nº HOGARES	POBLACION TOTAL	POBLACION ESPERADA <6años INEI	POBLACION ESTUDIADA NIÑOS <6años	COBERTURAS DE ESTUDIO % Ref INEI	POBLACION ESPERADA <6años MBM	POBLACION ESPERADA <6años MINSA	POBLACION ESPERADA <6años DIRES	COBERTURAS DE AVANCE % RefMINSA
1	AREA LOCAL	PRIMER CERCO SOCIAL	ANTAHURAN	40	44	127	8	4	50.0	29	6		66.7
2			ATUPA	40	44	201	10	10	100.0	70	40		25.0
3			CHAQUECYACO	31	33	144	22	17	77.3	14			
4			CUNCASHCA					16		22			
5			HUANJA	85	87	312	24	17	70.8	38	28	101	60.7
6			MARENIYOC	108	108	441	55	14	25.5	19			
7			RAMON CASTILLA					60		168		217	
8			SAN ISIDRO DE PACOLLON	29	29	113	10	42	420.0	51		173	
9			SHECTA					13		63		116	
10			TINYASH					5		32	19		26.3
			En el total de comunidades:					198		506			
			En las comunidades estudiadas:				129	104	80.6%				

### 8.3. Mapas de plan de análisis.-



#### 8.4. Instrumento de recolección de datos.-

##### Salud:

Vacunas: DPT\_\_\_ BCG\_\_\_ Sarampión\_\_\_ Polio\_\_\_ Otras: \_\_\_\_\_

El niño en los últimos 15 días: se enfermó\_\_\_ se accidentó\_\_\_

Fue llevado a un establecimiento de salud:      Si      No

En caso "No":

- ¿Por qué?: 1. Lejanía (no accesible)  
2. Miedo  
3. Falta de confianza en el personal de salud  
4. No informado/a que existía un centro de salud  
5. Usó plantas medicinales  
6. Fue al curandero  
7. Otros

En caso "Sí":

¿Cuánto tiempo le demora?: \_\_\_\_\_

¿En qué se transporta?: \_\_\_\_\_

##### Nutrición:

Nº de comidas al día: \_\_\_\_\_

¿Qué comió el niño ayer?:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Recibió lactancia materna: Si      No

Desde que edad recibió otros alimentos o líquidos: \_\_\_\_\_

Edad de destete: \_\_\_\_\_

Fuente de alimentos: Cosechas propias\_\_\_ Comprados\_\_\_

¿Recibe/ió: 1. Vaso de leche?: Si      No      T: \_\_\_\_\_

2. PANFAR?: Si      No      T: \_\_\_\_\_

3. Otros: \_\_\_\_\_ T: \_\_\_\_\_

¿Recibe/ió algún suplemento alimentario?: Si      No

¿Cuál/es?: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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

Código encuesta: \_\_\_\_\_

Código de Encuestador: \_\_\_\_\_

#### Ficha de información

##### Información del niño

Nombres y Apellidos del niño: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento (dd/mm/aa): \_\_\_\_\_

Fuente: Partida de Nac. \_\_\_ Carnet de vacunación \_\_\_ Verbal \_\_\_

Edad: \_\_\_ años \_\_\_ meses      Sexo: F      M

Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_

Localización de la vivienda: \_\_\_\_\_

Nº miembros en la familia nuclear: \_\_\_\_\_

Nº personas en casa: \_\_\_\_\_

Hermanos: No      Si      Cuantos: \_\_\_\_\_ Orden de nac.: \_\_\_\_\_

Niño tuvo atención pre-natal: Si      No

Peso: \_\_\_\_\_

Talla: \_\_\_\_\_

Hto: \_\_\_\_\_

Presencia de edemas: Si      No

**Información de la madre \_\_\_ o de la persona a cargo \_\_\_\_\_**

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad actual: \_\_\_ años

Nivel de instrucción: (C=completa; i=incompleta)  
Primaria \_\_\_ Secundaria \_\_\_ Técnica \_\_\_ Superior \_\_\_ Ninguna \_\_\_

Estado civil:  
Soltera \_\_\_ Casada \_\_\_ Viuda \_\_\_ Divorciada \_\_\_ Conviviente \_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_

Antecedentes de enfermedades: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Es jefe de familia:    Si    No

Numero de personas con trabajo remunerado: \_\_\_\_\_

Hay gestantes en casa: No    Si    Adulta \_\_\_    Adolescente \_\_\_  
Recibe control prenatal: No    Si    Hematocrito \_\_\_

**Información del padre:**

Nombre: \_\_\_\_\_

Nivel de instrucción: (C=completa; i=incompleta)  
Primaria \_\_\_ Secundaria \_\_\_ Técnica \_\_\_ Superior \_\_\_ Ninguna \_\_\_

Es jefe de familia:    Si    No

**Social**

I. Agua potable:            Si    No  
Fuente de agua:    1. Grifo público  
                                  2. Pozo  
                                  3. Manantial  
                                  4. Río/Acequia  
                                  5. Camión/Tanque  
                                  6. Lluvia  
                                  7. Red pública dentro de vivienda  
                                  8. Red pública fuera de vivienda

Bebe el agua:            Cruda \_\_\_    Hervida \_\_\_

II. Sistema de desagüe: 1. Letrina    \_\_\_    Lo usa:    Si    No  
                                  2. Aire libre \_\_\_    Lo usa:    Si    No  
                                  3. Inodoro \_\_\_    Lo usa:    Si    No  
                                  4. Silo        \_\_\_    Lo usa:    Si    No

III. Luz eléctrica:        Si    No    1. Velas  
  2. Lámpara a kerosene  
  3. Mechero  
  4. Otros \_\_\_\_\_

IV. Material predominante de las paredes: \_\_\_\_\_

Material del suelo: \_\_\_\_\_

Nº habitaciones: \_\_\_\_\_    Nº de personas por habitación: \_\_\_\_\_

V. Animales dentro de la casa:    Si    No

    Carral:    Si    No

¿Qué animales tiene?: \_\_\_\_\_

VI. Número de niños de 6 a 12 años el año pasado: \_\_\_\_\_

    Cuántos han asistido el año pasado al colegio: \_\_\_\_\_

### 8.5. Matriz de consistencia.-

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS		HIPOTESIS	VARIABLES	DISEÑO	RECOLECCION Y ANALISIS
	GENERALES	ESPECIFICOS				
¿Cuál es el grado nutricional en los niños menores de 6 años en estas 10 comunidades de Jangas/Independencia - Huaraz - Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007?	Evaluar el estado nutricional en niños menores de 6 años de edad de 10 comunidades del distrito de Jangas/Independencia - Huaraz en el departamento de Ancash para		Los niños de 0 a 5 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia - Huaraz - Ancash en el periodo Enero-Febrero del 2007, están en estado de malnutrición, estando considerados en su mayoría, desnutridos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peso</li> <li>- Talla</li> <li>- Edad</li> <li>- Hematocrito</li> <li>- Hemoglobina</li> <li>- Anemia</li> <li>- Índice de masa corporal</li> <li>- Desnutrición Aguda</li> <li>- Desnutrición Crónica</li> </ul>	Corte transversal	Medidas Antropométricas, hematocrito, ficha de información demográfica, social, de salud y nutrición.
¿Cuál es la prevalencia de anemia, desnutrición aguda, desnutrición crónica, sobrepeso y obesidad en los niños menores de 6 años en 10	determinar a la prevalencia de anemia, desnutrición aguda, desnutrición crónica, sobrepeso y obesidad.	Determinar la prevalencia de anemia, desnutrición aguda, desnutrición crónica, sobrepeso y obesidad en los niños menores de 6	La prevalencia de anemia, desnutrición crónica y desnutrición aguda en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash Enero-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desnutrición Crónica</li> <li>- Desnutrición Global</li> <li>- Sexo</li> <li>- Nº de hermanos</li> <li>- Orden de nacimiento</li> </ul>		

comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007?		años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007.	Febrero 2007, es alta; mientras que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en estos mismos niños es baja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nº de niños de 6-12 años</li> <li>- Nº de personas por habitación</li> <li>- Nº de comidas</li> <li>- Lactancia</li> </ul>		
¿Es la desnutrición en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007 un factor de riesgo para la anemia?		Valorar si la desnutrición en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007 es un factor de riesgo para la anemia	La desnutrición en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007 es un factor de riesgo para la anemia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad de destete</li> <li>- Vaso de Leche</li> <li>- PANFAR</li> <li>- Suplemento</li> <li>- Vacunas</li> <li>- Agua potable</li> <li>- Bebe el agua</li> <li>- Sistema de desagüe</li> <li>- Luz eléctrica</li> <li>- Material de</li> </ul>		
¿Cuál es el efecto de la carencia de servicios básicos en la calidad de vida en los niños menores de		Medir la disponibilidad de servicios básicos y su asociación con el estado nutricional	La carencia de servicios básicos tiene efecto en la calidad de vida de los niños menores de 6 años en 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pared</li> <li>- Material de Suelo</li> </ul>		

6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007?		en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007.	comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007.			
¿Cómo afecta el grado de instrucción de los padres en el grado de malnutrición en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007?		Establecer el grado de instrucción de los padres y la influencia de este en la malnutrición de los niños menores de 6 años de edad de 10 comunidades del distrito de Jangas/Independencia – Huaraz en el departamento de Ancash.	El grado de instrucción de los padres es un factor que afecta el grado de nutrición de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007.			
¿Cuál es el efecto		Medir los índices de	Los índices de pobreza			

<p>del nivel de pobreza estructural sobre los niveles de malnutrición en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007?</p>		<p>pobreza estructural (NBI) y su relación con los niveles de malnutrición en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007.</p>	<p>estructural (NBI) están en relación con los niveles de malnutrición de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007.</p>			
<p>¿Cómo afecta la dieta de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007 en la malnutrición?</p>		<p>Valorar la relación de la dieta con el estado nutricional en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007.</p>	<p>La malnutrición en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007 es afectada por su dieta.</p>			

### 8.6. Operacionalización de variables.-

Variable	Definición	Naturaleza	Forma de Medición	Indicador	Escala de medición	Instrumento de medición	Valores
Peso	Medida de un cuerpo calculado como la cantidad de masa que contiene y se puede expresar en gramos o kilogramos. (35). Es usado como medida antropométrica y uno de los indicadores más importantes del estado nutricional	Numérica	Directa		Escala de razón	Balanza	
Talla	Medida que se toma a niños en posición vertical, desde el vértice de la cabeza hasta los talones. Es usada como	Numérica	Directa		Escala de razón	Tallímetro	

	medida antropométrica y uno de los indicadores más importantes del estado nutricional.						
Edad	Tiempo transcurrido en días, meses y años desde el momento del nacimiento.	Numérica	Directa		Escala de razón	Partida de nacimiento y cartilla de vacunación.	
Hematocrito	Porcentaje del volumen de la sangre que ocupa la fracción de los glóbulos rojos. Las cifras normales de hematocrito en humanos oscilan entre 37% y 54% dependiendo de diversos factores fisiológicos, como la edad, el sexo y	Numérica	Directa		Escala de razón	Tabla de escala de medición de hematocrito.	

	la condición física del sujeto.						
Hemoglobina	<p>Proteína que transporta el oxígeno a la sangre y se encuentra en los glóbulos rojos. Una prueba de hemoglobina es un examen que mide la cantidad total de ella en la sangre y casi siempre hace parte de un conteo sanguíneo completo (CSC).</p> <p>Los valores normales en adultos de sexo masculino fluctúan entre 13.8-17.2g/dl, mientras que en adultos del sexo</p>	Numérica	Indirecta	Hematocrito	Escala de razón	Fórmula de conversión de hematocrito a hemoglobina .	

	femenino entre 12.1-15.1g/dl.						
<b>Anemia</b>	Es una afección en la que hay un número de glóbulos rojos en la sangre por debajo de lo normal, usualmente medido por la reducción en la cantidad de hemoglobina, la parte de dichos glóbulos que transporta el oxígeno y que les da su color rojo. Se consideran valores normales de hemoglobina en niños de 1-4 años 11g/dl, y en niños de 5 12g/dl. El ajuste de valores normales	<b>Categorica</b>	<b>Indirecta</b>	<b>Hemoglobina</b>	<b>Nominal dicotómica</b>	<b>Escalas estandarizadas de hemoglobina</b>	

	de hemoglobina en altura, se realiza a partir de los 1000 m.s.n.m. aumentando en 0.2g/dl por cada 500m.						
Índice de masa corporal	Número que pretende determinar, a partir de la estatura y el peso, el rango más saludable de peso que puede tener una persona. Se consigue dividiendo la masa en kilogramos entre el cuadrado de la estatura en metros.	Numérica	Indirecta		Escala de razón	Fórmula: peso (kilogramos)/ el cuadrado de la talla (en metros)	
Desnutrición aguda	Es la relación peso/talla inferior a 2 desviaciones	Categórica	Indirecta	Peso/Talla	Nominal Dicotómica	Escalas estandarizadas	Si = 1 No = 2

	estándar de la mediana, siendo severa cuando dicha relación es menor a 3 desviaciones estándar.					as para la relación peso/talla.	
Desnutrición crónica	Es la relación talla/edad inferior a 2 desviaciones estándar de la mediana, siendo severa cuando dicha relación es menor a 3 desviaciones estándar.	Categórica	Indirecta	Talla/Edad	Nominal Dicotómica	Escalas estandarizadas para la relación talla/edad.	Si = 1 No = 2
Desnutrición Global	Es la relación peso/edad inferior a 2 desviaciones estándar de la mediana, siendo severa cuando dicha relación es menor a 3 desviaciones	Categórica	Indirecta	Peso/Edad	Nominal Dicotómica	Escalas estandarizadas para la relación peso/edad.	Si = 1 No = 2

	estándar.						
Sexo	Clasificación de género de un individuo.	Categórica	Directa		Nominal dicotómica	Ficha de información	Masculino= 1, Femenino= 2
N° personas en casa	Cantidad de individuos que habitan una vivienda.	Numérica	Directa		Escala de razón	Ficha de información	
N° de hermanos	Cantidad de hijos(as) provenientes de los mismos progenitores.	Numérica	Directa		Escala de razón	Ficha de información	
Orden de nacimiento	Ubicación cronológica en la que se sitúa un hijo(a) de acuerdo al momento de nacimiento.	Numérica	Directa		Escala de razón	Ficha de información	
N° niños de 6-12 años	Cantidad de niños en dicho intervalo de edad.	Numérica	Directa		Escala de razón	Ficha de información	
N° de personas por	Cantidad de individuos que duermen en un	Numérica	Directa		Escala de razón	Ficha de información	

habitación	cuarto.						
N° comidas	Cantidad de veces que un individuo come al día.	Numérica	Directa		Escala de razón	Ficha de información	
Lactancia	Alimentación del niño con leche materna.	Categórica	Directa		Nominal	Ficha de información	Si = 1 No= 2
Edad de destete	Momento en que un niño deja de lactar.	Numérica	Directa		Nominal Dicotómica	Ficha de información	1=antes de los 12 meses 2=después de los 12 meses
Vaso de leche	Programa social creado para proveer apoyo en la alimentación a través de la entrega de una ración diaria de alimentos a una población considerada vulnerable, con el propósito de ayudarla a	Categórica	Directa		Nominal dicotómica	Ficha de información	Si = 1 No= 2

	superar la inseguridad alimentaria .						
PANFAR	Programa de alimentación y nutrición para familias en alto riesgo, mediante la entrega de canastas de alimentos.	Categórica	Directa		Nominal dicotómica	Ficha de información	Si = 1 No= 2
Suplemento	Producto que contiene un ingrediente alimenticio destinado a complementar la alimentación.	Categórica	Directa		Nominal dicotómica	Ficha de información	Si = 1 No = 2
Vacunas	Preparados antigénicos atenuados, que confieren respuesta inmune pero no provocan enfermedad, esta respuesta genera	Categórica	Directa		Nominal	Carnet de vacunación	Ninguna = 0 Completa= 1 Incompleta= 2

	memoria inmunológica produciendo, en la mayoría de los casos, inmunidad permanente frente a la enfermedad.						
Agua potable	Líquido mineral adecuado a los parámetros de calidad que se que se puede beber sin causar riesgo a la salud.	Categórica	Directa		Nominal dicotómica	Ficha de información	Si = 1 No = 2
Bebe el agua	Nivel de tratamiento del agua.	Categórica	Directa		Nominal dicotómica	Ficha de información	Si = 1 No = 2
Sistema de desagüe	Sistema de eliminación de excretas.	Categórica	Directa		Nominal	Ficha de información	Si = 1 No = 2
Luz Eléctrica	Sistema de alumbrado domiciliario.	Categórica	Directa		Nominal dicotómica	Ficha de información	Si = 1 No = 2
Material de pared	Elemento principal utilizado en la	Categórica	Directa		Nominal	Observación	Solo adobe= 1 Adobe/yeso= 2

	construcción de la casa.						Noble= 3
Material de suelo	Elemento principal sobre el cual está situada una casa.	Categoría	Directa		Nominal	Observación	Pavimentado= 1 No paviment.=2

### 8.7. Matriz de codificación de variables.-

Variable	Descripción de la variable	Tipo de variable	Código de respuesta
<b>COD INV</b>	Código de Investigador	Categórica	T=Violeta N=Maribelizbeth F=Fernando V=Valeria A=Adrián S=Stefanie
<b>COD FICH</b>	Código de Ficha	Numérica	
<b>Edad</b>	Edad	Numérica	Meses
<b>EdadY</b>	Edad	Numérica	0=menores de un año 1=mayores de un año
<b>Sexo</b>	Sexo	Categórica	1=hombre 2=mujer
<b>Hermanos</b>	Hermanos	Categórica	1=si 2=no
<b>N°Hnos</b>	N° de hermanos	Numérica	
<b>ON</b>	Orden de nacimiento	Numérica	
<b>N°PC</b>	N° de personas en casa	Numérica	
<b>N°MFN</b>	N° de miembros de familia nuclear	Numérica	
<b>AP</b>	Atención prenatal	Categórica	1=si 2=no
<b>Peso</b>	Kg.	Numérica	
<b>Talla</b>	cm.	Numérica	
<b>Hematocrito</b>	%	Numérica	
<b>PE</b>	Presencia de edema	Categórica	1=si 2=no
<b>EM</b>	Edad de la madre	Numérica	Años
<b>NIM</b>	Nivel de instrucción de la madre	Categórica	1=primaria 2=secundaria 3=técnica 4=superior 5=ninguna
<b>EC</b>	Estado civil	Categórica	1=soltera 2=casada 3=viuda 4=divorciada 5=conviviente
<b>MFJ</b>	La madre es jefe de familia	Categórica	1=si 2=no
<b>PGC</b>	Presencia de gestantes en casa	Categórica	1=si 2=no

<b>N°PTR</b>	Nº de personas con trabajo remunerado	Numérica	
<b>NIP</b>	Nivel de instrucción del padre	Categórica	1=primaria 2=secundaria 3=técnica 4=superior 5=ninguna
<b>PJF</b>	El padre es jefe de familia	Categórica	1=si 2=no
<b>AP</b>	Agua potable	Categórica	1=si 2=no
<b>FA</b>	Fuente de agua	Categórica	1=grifo publico 2=pozo 3=manantial 4=río, acequia 5=camión, tanque 6=lluvia 7=red publica dentro de vivienda 8=red publica fuera de la vivienda
<b>BA</b>	Bebe el agua	Categórica	1=cruda 2=hervida
<b>SD</b>	Sistema de desagüe	Categórica	1=si 2=no
<b>LE</b>	Luz eléctrica	Categórica	1=si 2=no
<b>MP</b>	Material de paredes	Categórica	1=pavimentado 2=no pavimentado
<b>MS</b>	Material del suelo	Categórica	1=pavimentado 2=no pavimentado
<b>Nº Hab</b>	Nº de habitaciones	Numérica	
<b>Nº PxH</b>	Nº de personas por habitación	Numérica	
<b>ADC</b>	Animales dentro de casa	Categórica	1=si 2=no
<b>Corral</b>	Corral	Categórica	1=si 2=no
<b>Non 6-12</b>	Nº de niños de 6 a 12 años el año pasado	Numérica	
<b>NºAE</b>	Cuantos asistieron a la escuela	Numérica	

<b>Vacunas</b>	Vacunas	Categórica	1=DPT 2=BCG 3=sarampión 4=polio 5=otros
<b>NU15D</b>	El niño en los últimos 15 días	Categórica	1=se enfermó 2=se accidentó
<b>AES</b>	Asiste a establecimiento de salud	Categórica	1=si 2=no
<b>R</b>	En caso de no, cual es la razón	Categórica	1=lejanía 2=miedo 3=falta de confianza en el personal de salud 4=no informado de que existía un centro de salud 5=uso de plantas medicinales 6=fue al curandero 7=otros
<b>N°CxD</b>	Nº de comidas al día	Numérica	
<b>RLM</b>	Recibió lactancia materna	Categórica	1=si 2=no
<b>ED</b>	Edad de destete	Categórica	1=antes de los 12 meses 2=después de los 12 meses
<b>FA</b>	Fuente de alimentos	Categórica	1=cosecha propia 2=comprados
<b>RVL</b>	Recibió vaso de leche	Categórica	1=si 2=no
<b>PANFAR</b>	Recibió PANFAR	Categórica	1=si 2=no
<b>AS</b>	Alimento suplementario	Categórica	1=si 2=no
<b>DG</b>	Desnutrición Global	Categórica	1=si 2=no
<b>DC</b>	Desnutrición Crónica	Categórica	1=si 2=no
<b>DA</b>	Desnutrición Aguda	Categórica	1=si 2=no

## 8.8. Tablas y gráficos complementarios.-

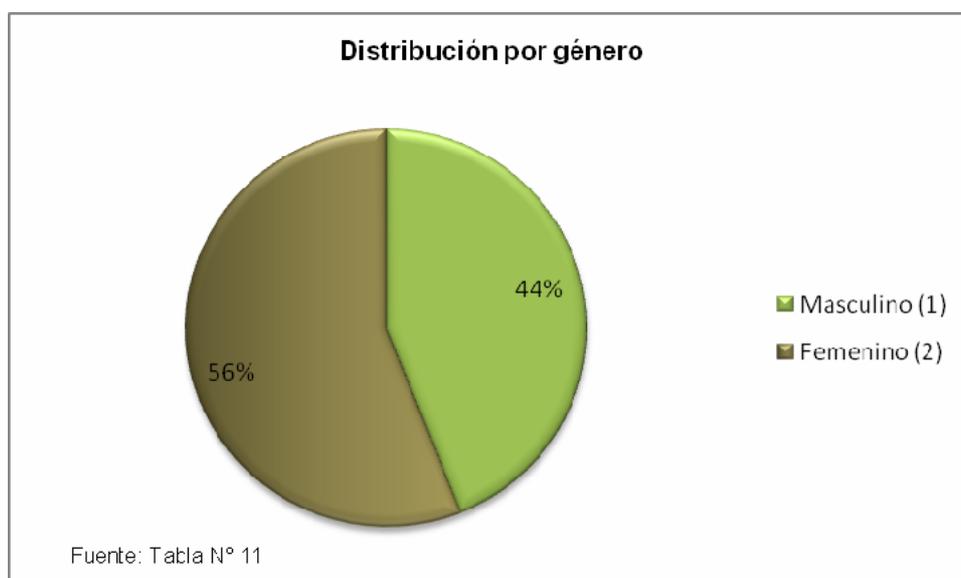
**TABLA N° 11: Distribución por Género de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>Valid</b>				
1	88	44,4	44,4	44,4
2	110	55,6	55,6	100,0
<b>Total</b>	198	100,0	100,0	

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007, MBM-USMP

Los resultados nos muestran que en esta población hay un 55.6% de niñas, que equivale al número de 110 unidades de análisis. Mientras que la población de niños es de 44.4%, que equivale al número de 88 unidades de análisis.

**GRÁFICO N° 13: Distribución por Género de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007**



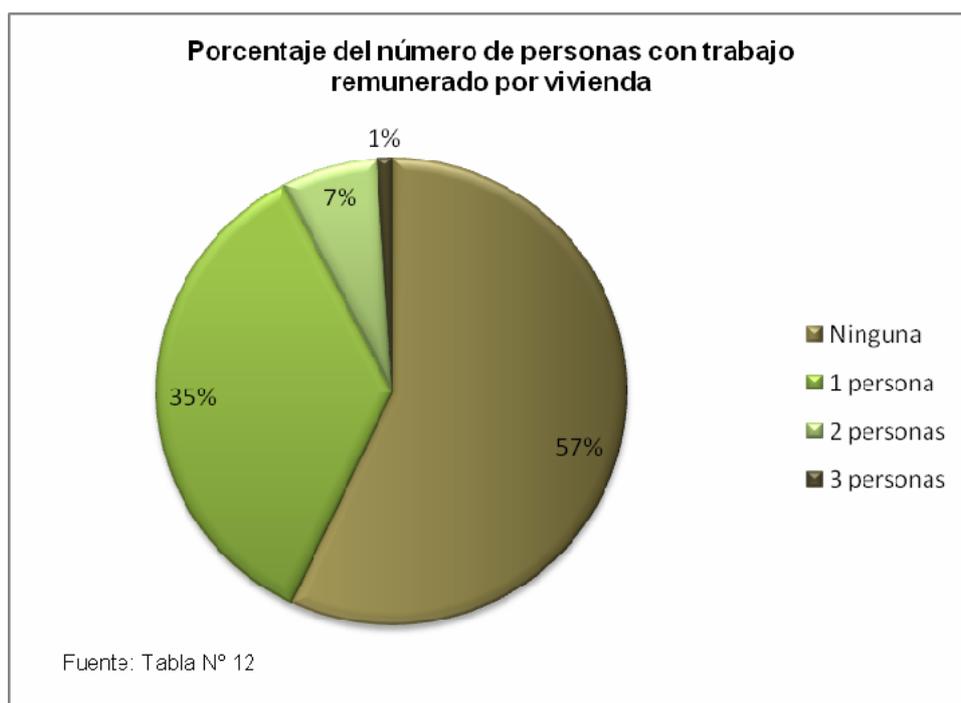
**TABLA N° 12: Número de personas con trabajo remunerado en casa de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	0	113	57,1	57,1	57,1
<b>Valid</b>	1	70	35,4	35,4	92,4
	2	13	6,6	6,6	99,0
	3	2	1,0	1,0	100,0
	<b>Total</b>	198	100,0	100,0	

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007, MBM-USMP

En los resultados podemos ver que el 57.1% de los niños entrevistados no tienen en casa ninguna persona con trabajo remunerado y que el 35.4% tiene solo 1 persona en casa con trabajo remunerado. Y existe un 7.6% que tienen mas de una persona con trabajo remunerado.

**GRÁFICO N° 14: Número de personas con trabajo remunerado en casa de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007**



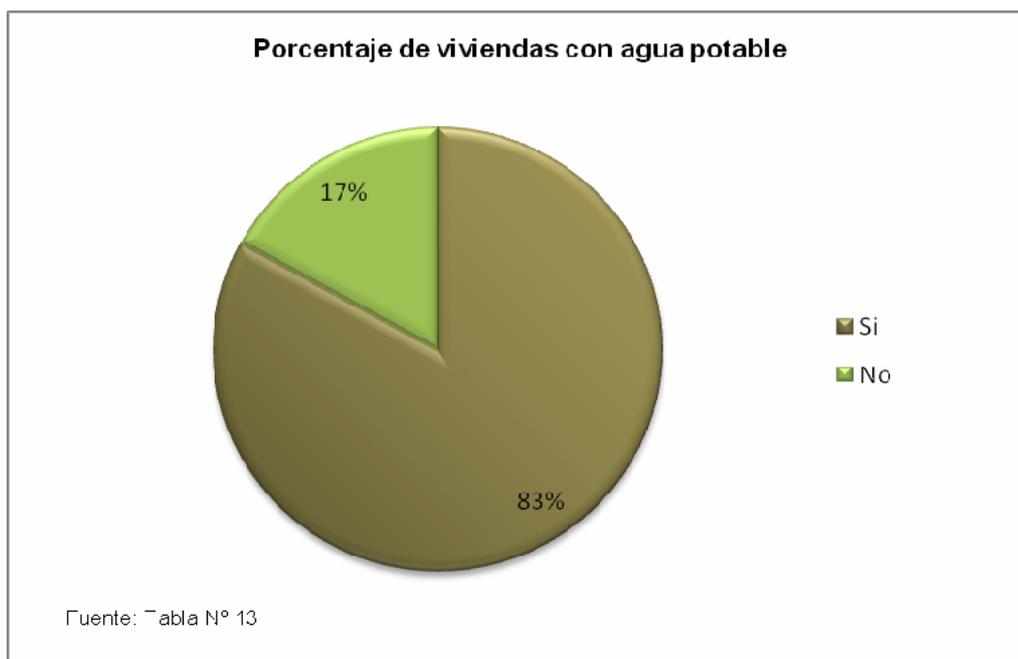
**TABLA N° 13: Presencia de agua potable en las viviendas de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>Valid</b>				
1	164	82,8	82,8	82,8
2	34	17,2	17,2	100,0
<b>Total</b>	<b>198</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007, MBM-USMP

En los resultados podemos observar que el 82.8% de la población ficha de información da tiene agua potable mientras que el 17.2% no tiene.

**GRÁFICO N° 15: Presencia de agua potable en las viviendas de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007**



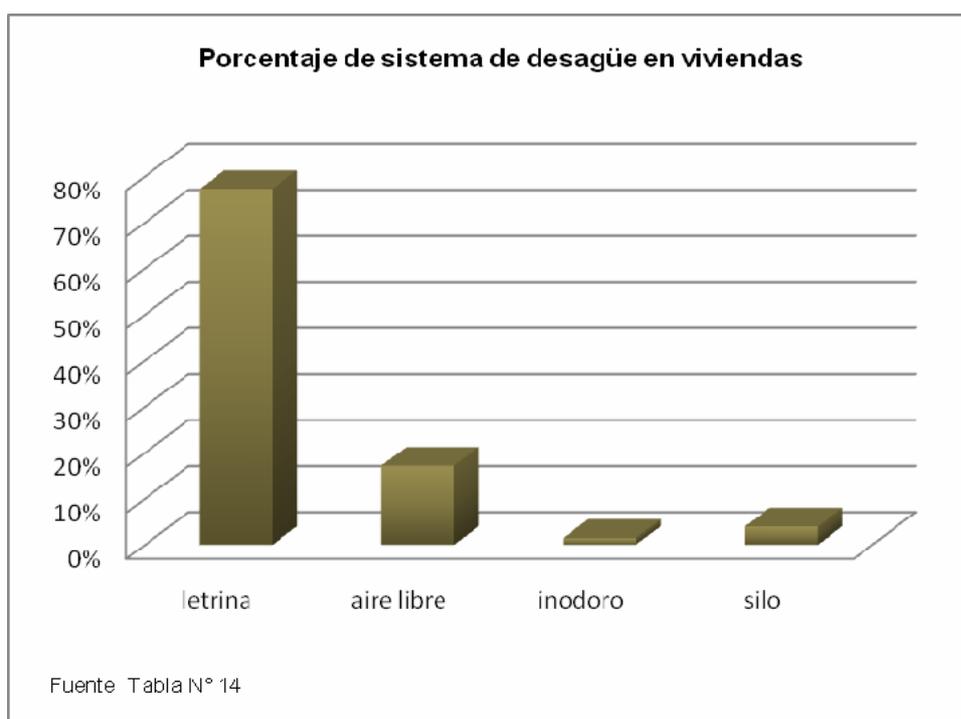
**TABLA N° 14: Sistema de desagüe en las viviendas de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007**

			Valid	Cumulative
	Frequency	Percent	Percent	Percent
	1	153	77,3	77,3
<b>Valid</b>	2	34	17,2	94,4
	3	3	1,5	96,0
	4	8	4,0	100,0
<b>Total</b>	198	100,0	100,0	

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007, MBM-USMP.

Los resultados nos muestran que el mayor porcentaje de niños ficha de informacióndos (77.3%) consta con un sistema de eliminación de excretas tipo letrina. Mientras que un 17.2% evacua al aire libre. Y solo un 1.5% cuenta con un sistema de desagüe tipo inodoro.

**GRÁFICO N° 16: Sistema de desagüe en las viviendas de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007**



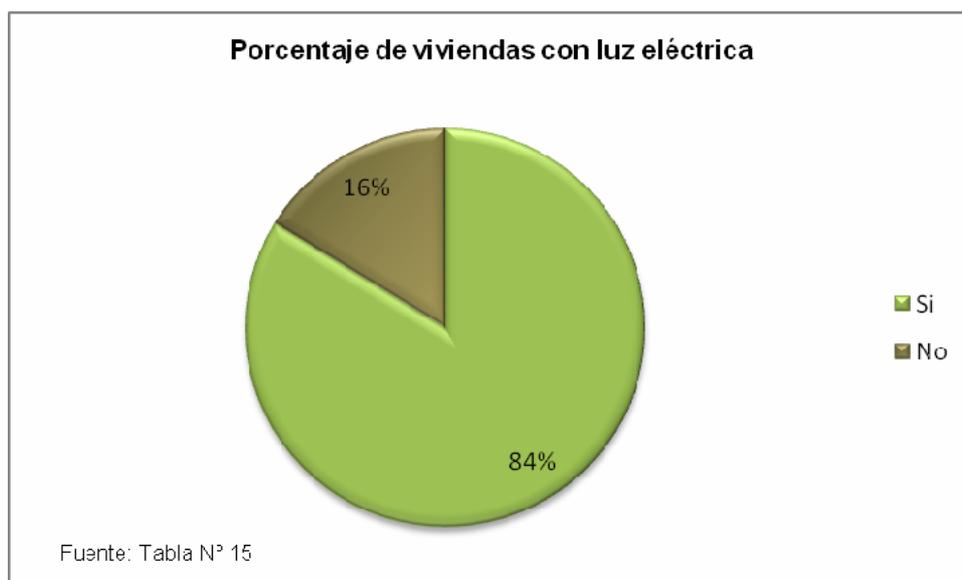
**TABLA N° 15: Presencia de luz eléctrica en las viviendas de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>Valid</b>				
1	166	83,8	83,8	83,8
2	32	16,2	16,2	100,0
<b>Total</b>	198	100,0	100,0	

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007, MBM-USMP.

Se puede apreciar tanto en la tabla como en el gráfico que el 83.8% de los niños considerados en el estudio tiene luz eléctrica en sus viviendas. Por otro lado, el 16.2% carece de luz eléctrica en sus viviendas.

**GRÁFICO N° 17: Presencia de luz eléctrica en las viviendas de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007**



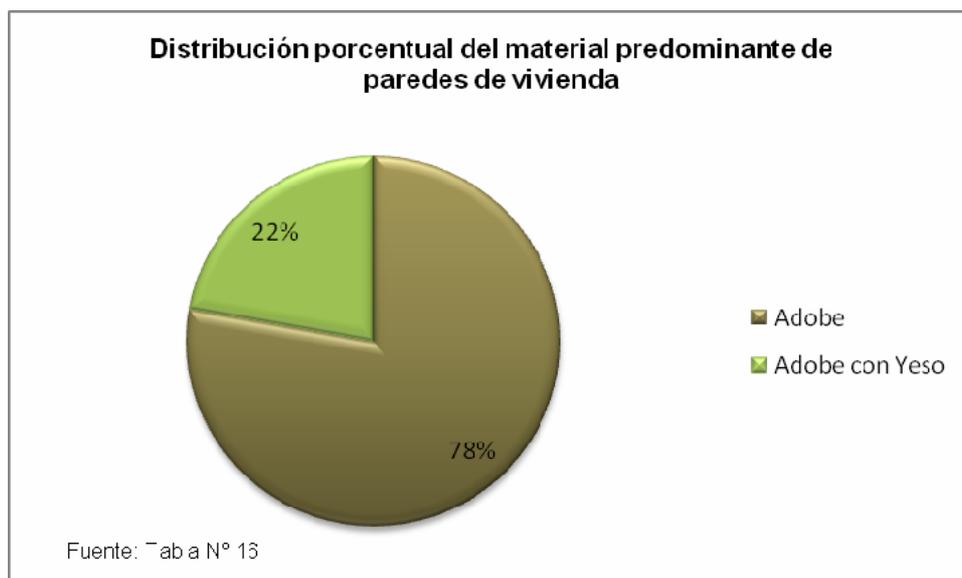
**TABLA N° 16: Material predominante de las paredes de las viviendas de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>Valid</b>	1	154	77,8	77,8
	2	44	22,2	100,0
<b>Total</b>	198	100,0	100,0	

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007, MBM-USMP.

Los resultados nos manifiestan que un 77.8% de la población ficha de informaciónda posee viviendas cuyo material predominante en las paredes es adobe y un 22.2% posee viviendas cuyos materiales predominantes son adobe y yeso.

**GRÁFICO N° 18: Material predominante de las paredes de las viviendas de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007**



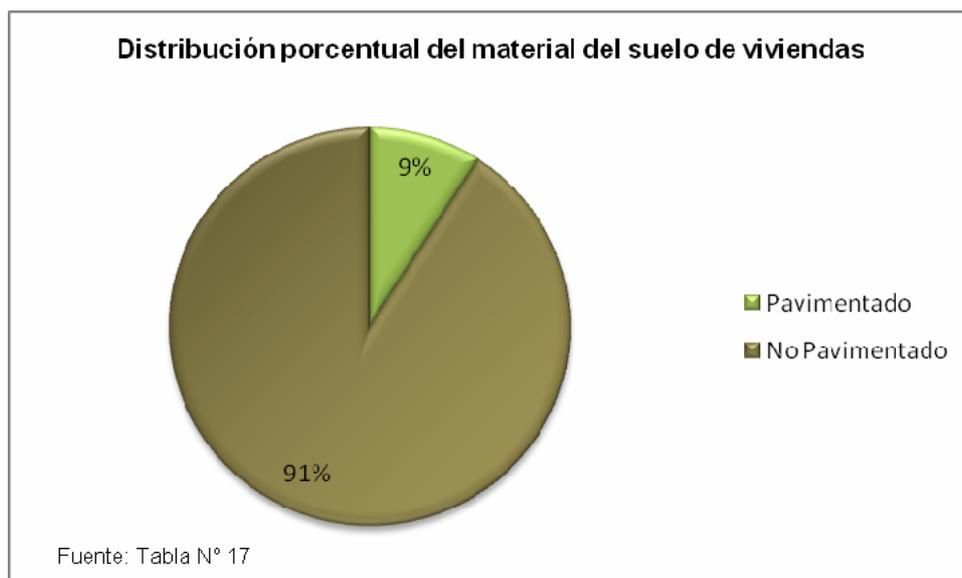
**TABLA N° 17: Material predominante del suelo de las viviendas de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>Valid</b>				
1	18	9,1	9,1	9,1
2	180	90,9	90,9	100,0
<b>Total</b>	<b>198</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007, MBM-USMP.

Se observa que el 90.9% de los niños tiene en su vivienda suelo no pavimentado, mientras que solo el 9.1% tiene el suelo pavimentado.

**GRÁFICO N° 19: Material predominante del suelo de las viviendas de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007**



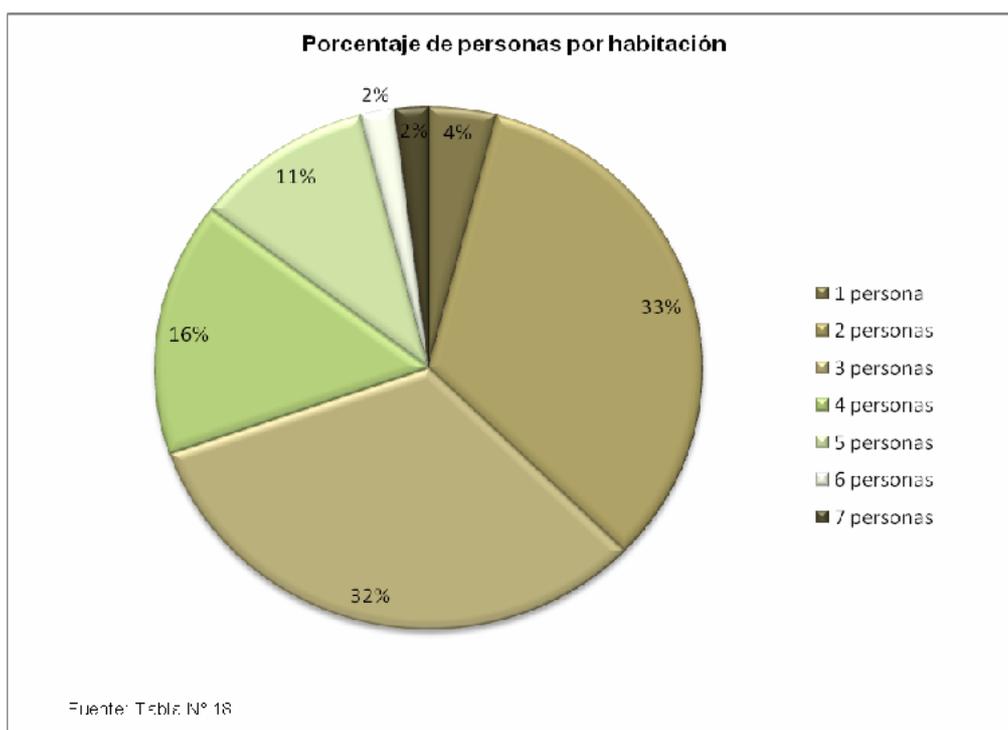
**TABLA N° 18: Número de personas por habitación en las casas de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	1	8	4.0	4.0
	2	66	33.3	37.4
	3	64	32.3	69.7
<b>Valid</b>	4	31	15.7	85.4
	5	21	10.6	96.0
	6	4	2.0	98.0
	7	4	2.0	100.0
<b>Total</b>	<b>198</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007, MBM-USMP.

Esta tabla nos muestra que el 69.7% de los niños no viven en condiciones de hacinamiento, en cambio el 30.3% de los mismos si vive en condiciones de hacinamiento.

**GRÁFICO N° 20: Número de personas por habitación en las casas de los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia-Huaraz-Ancash en los meses de Enero-Febrero 2007**



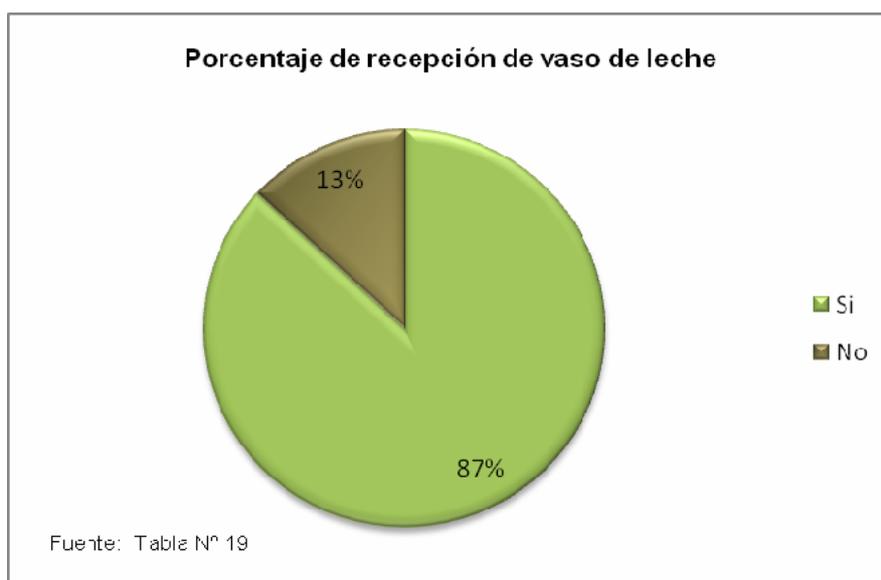
**TABLA N° 19: Recepción de Vaso de Leche en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>Valid</b>				
1	172	86.9	86.9	86.9
2	26	13.1	13.1	100.0
<b>Total</b>	<b>198</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007, MBM-USMP.

Esta tabla nos muestra que el 86.9 de los niños de estudio recibe el programa nacional de Vaso de Leche, mientras que un 13.1% no recibe Vaso de Leche.

**GRÁFICO N° 21: Recepción de Vaso de Leche en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007.**



**TABLA N° 20: Media de la edad de destete en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007.**

N	Valid	129
	Missing	69
	Mean	17.19

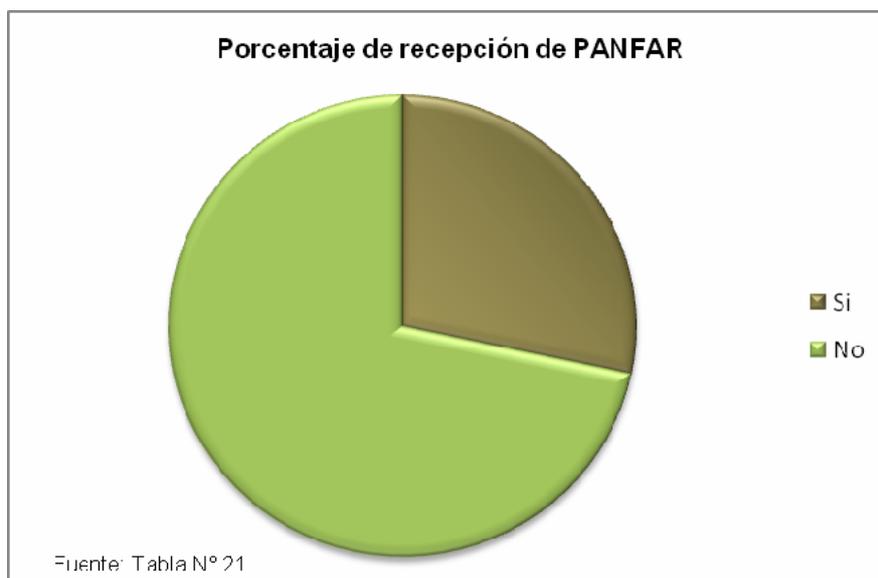
**TABLA N° 21: Recepción de PANFAR en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>Valid</b>				
1	56	28.3	28.3	28.3
2	142	71.7	71.7	100.0
<b>Total</b>	198	100.0	100.0	

Observamos que solo un 28.3% de la población de niños recibe el programa nacional de PANFAR, mientras que un 71.7% no recibe PANFAR.

Fuente: Primera ficha de información antropométrica en niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007, MBM-USMP.

**GRÁFICO N° 22: Recepción de PANFAR en los niños menores de 6 años en 10 comunidades de Jangas/Independencia- Huaraz- Ancash en el periodo de Enero-Febrero del año 2007**



## 8.9. Fotos.-



Grupo de Investigadores y Eduardo Aguirre (Epidemiólogo), oficina de Barrick.



Grupo de investigadores, en trabajo de campo, comunidad de Shecta.



**Mina Pierina de Minera Barrick Misquichilca de gran influencia en área de estudio.**



**Comunidad de Huanja.**



**Fachada de vivienda de Chaquiacyacu. Nótese material de construcción.**



**Cocina de vivienda de Marainiyoc. Materiales proporcionados por empresa minera Barrick Misquichilca.**



**Sistema de desagüe: letrina, en comunidad de Cuncashca.**



**Animal de corral, comunidad de Atupa**



**Investigadores encuestando madres de familia, comunidad de Tinyash.**



**Investigadora pesando a niño,  
Chigney.**



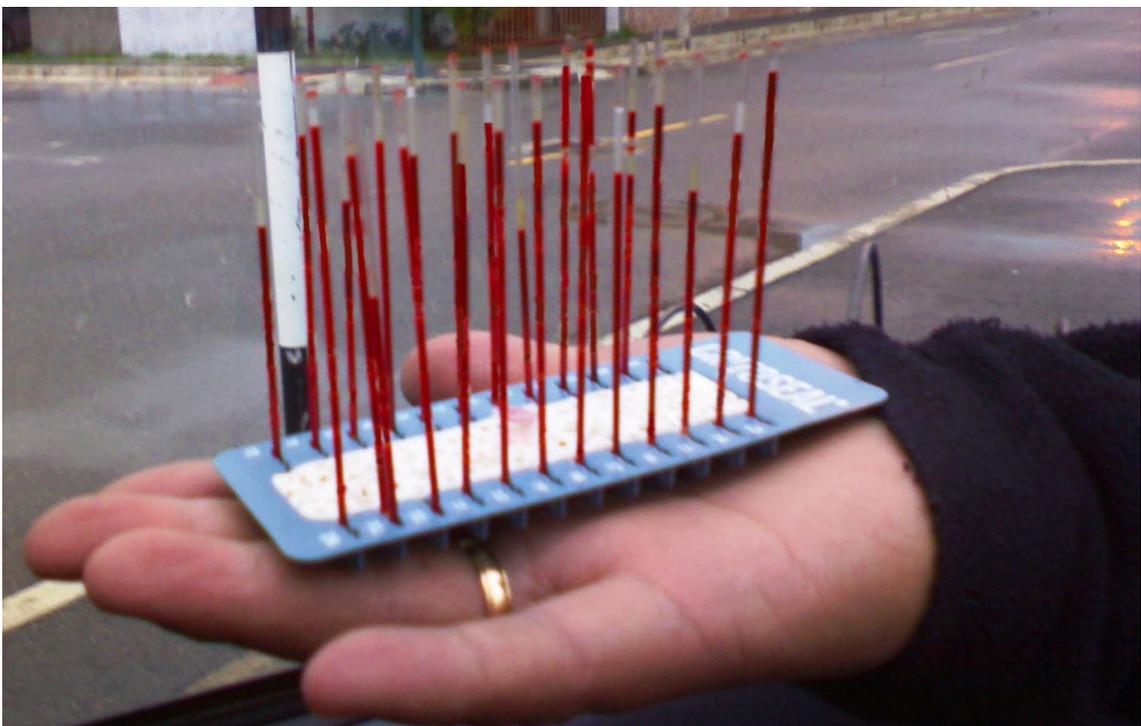
**Investigadores midiendo y pesando a  
Lactante, Marcac**



**Investigadora midiendo a niño, Huecho**



**Investigadora tomando muestra de sangre para prueba de hematocrito,  
Chaquiacyacu.**



**Plastilina CRITOSEAL con muestras sanguíneas para prueba de hematocrito,  
Taricá.**

## 8.10. Opiniones de los expertos.-

## **8.11. Cartas de presentación.-**

## 8.12. Validación de la encuesta.-