

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN NUTRICIÓN**



**“DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN MENORES DE CINCO AÑOS  
Y ESTADO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LA  
PROVINCIA DE HUAURA DEPARTAMENTO DE LIMA”**

**Presentada por:**

**CARLA GIULIANA AGUILAR AFAY YONG**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAGISTER SCIENTIAE EN  
NUTRICIÓN**

**Lima - Perú**

**2015**

## **DEDICATORIA**

A la niñez del Perú y de mi provincia. A mi pequeño Vicente.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a todas las personas que contribuyeron para la finalización de este trabajo de investigación, en especial a Xavier por su apoyo constante e incondicional, a mi asesora de tesis Dra. María Elena Villanueva, por sus orientaciones y paciencia, al Dr. Luis Huicho responsable del departamento de pediatría del hospital del niño, Lima – Perú, y al Dr. José Avendaño por su disponibilidad en todo momento y valiosas sugerencias.

## INDICE GENERAL

	Pág.
<b>RESUMEN</b>	
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.</b>	<b>4</b>
2.1 DESNUTRICIÓN CRÓNICA	4
2.1.1 DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN EL PERÚ	9
2.2 SEGURIDAD ALIMENTARIA	13
2.2.1 COMPONENTES DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA	14
2.2.2 MÉTODOS PARA MEDIR IA	19
2.2.3 MAPAS DE VULNERABILIDAD	24
2.2.3.1 MAPA DE VULNERABILIDAD A LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA DEL MINDES 2010	25
2.2.3.2 MAPA DE VULNERABILIDAD A LA DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL DESDE LA PERSPECTIVA DE LA POBREZA 2010 (PNUD – PMA)	26
2.3. ANTECEDENTES	27
2.3.1 ANTECEDENTES NACIONALES	27
2.3.2 ANTECEDENTES INTERNACIONALES	30
2.4. CARACTERÍSTICA DE LA ZONA	32
2.4.1 UBICACIÓN	32
2.4.2 LÍMITES Y ACCESO	32
2.4.3 ALTITUD Y CLIMA.	33
2.4.4 POBLACIÓN	34
2.4.5 ASPECTO SOCIO ECONÓMICO DE LA PROVINCIA	35
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS.</b>	<b>43</b>
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	43
3.2 HIPÓTESIS	43

3.2.1 HIPÓTESIS GENERAL	43
3.2.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	43
3.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	44
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	44
3.5 INSTRUMENTOS	46
3.6 PROCEDIMIENTOS	46
3.7 PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN	48
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	<b>49</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>66</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>67</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.</b>	<b>68</b>
<b>VIII. ANEXOS.</b>	<b>77</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1: Definiciones de Desnutrición	5
Tabla 2: Clasificación de Desnutrición en Niños	6
Tabla 3: Clasificación Wellcome: evalúa al niño por el edema y con el sistema de clasificación de Gómez.	6
Tabla 4: Datos demográficos de la población de la provincia de Huaura 2012	34
Tabla 5: Población estimada de niños menores de cinco años	35
Tabla 6: Porcentaje de pobreza en la provincia por distrito.	36
Tabla 7: Indicadores de pobreza e ingreso per cápita mensual por distrito	37
Tabla 8: Número de centros poblados, número de hogares y quintil de pobreza por distrito	38
Tabla 9: Pobreza y pobreza extrema en el ámbito rural en la provincia de Huaura.	39
Tabla 10: Índice de desarrollo humano, alfabetismo e ingreso familiar per cápita en la provincia de Huaura	40
Tabla 11: Desnutrición crónica en la provincia de Huaura	41
Tabla 12: Muestreo de niños menores de cinco años por distritos	45

Tabla 13: Estadística descriptiva de las principales variables del estudio.	49
Tabla 14: Porcentaje de las variables estudiadas.	50
Tabla 15: Correlaciones bivariadas entre acceso y utilización, y score z de talla edad y desnutrición crónica	51
Tabla 16: Porcentaje de Desnutrición Crónica, acceso y utilización biológica de los alimentos por distritos.	52
Tabla 17: Porcentaje de madres que declaran lavarse las manos en momentos críticos.	58
Tabla 18: Porcentaje de familias que declaran como lavan sus manos.	59
Tabla 19: Porcentaje de familias que declaran que hacen con el agua antes de tomarla.	60
Tabla 20: Porcentaje de familias que declaran la manera en que eliminan la basura	61

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Evolución de la prevalencia de Desnutrición crónica en niños menores de cinco años. Patrón de referencia OMS.	13
Figura 2: Componentes de la Seguridad Alimentaria	19
Figura 3: Mapa de ubicación del departamento de Lima	41
Figura 4: Mapa de las provincias del departamento de Lima	41
Figura 5: Mapa de la ubicación de los distritos de la provincia de Huaura	42
Figura 6: Mapa vial de la provincia de Huaura.	42
Figura 7: Dificultad de acceso a los alimentos en la provincia de Huaura.	53
Figura 8: Dificultad de acceso económico	54
Figura 9: Dificultad de acceso físico a los alimentos.	55
Figura 10: Dificultad de acceso físico y económico en la provincia .	56
Figura 11: Porcentaje de riesgo a una adecuada utilización biológica de los alimentos.	57
Figura 12: Porcentaje de niños con Enfermedad Diarreica Aguda (EDA)	62
Figura 13: Lactancia Materna exclusiva hasta el sexto mes.	63
Figura 14: Selección de fotos de trabajo de campo en la provincia	90
Figura 15: Niña con vestimenta típica de Paccho. Provincia de Huaura	91

## ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1: Hoja de información y consentimiento informado.	77
Anexo 2: Encuesta alimentaria adaptada del USDA para Perú.	81
Anexo 3: Dificultad de acceso a los alimentos por distritos:	88

**“DESNUTRICION CRÓNICA EN MENORES DE CINCO AÑOS Y ESTADO DE  
LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LA PROVINCIA DE HUAURA  
DEPARTAMENTO DE LIMA”**

**RESUMEN**

La presente investigación tuvo como objetivos determinar el estado de la seguridad alimentaria y la prevalencia de desnutrición crónica en menores de cinco años en la provincia de Huaura, Lima, Perú; Asimismo relacionar la prevalencia de desnutrición crónica en menores de cinco años con la dificultad de acceso a los alimentos, así como las condiciones de riesgo para una adecuada utilización biológica de los alimentos. Fue un estudio transversal y correlacional donde se evaluaron el acceso y utilización biológica de los alimentos mediante una encuesta que se realizó a las madres de menores de cinco años. Posteriormente se tomó la talla al menor. El muestreo se realizó de forma probabilística, estratificada y sistemática en una muestra representativa de 377 niños y sus familias, residentes en los doce distritos de la provincia. El 14.1% de los niños presenta desnutrición crónica. El 68.2 % de la muestra tiene dificultad de acceso a los alimentos, mientras que el 34.2 % tiene inapropiada utilización biológica de los mismos. Los distritos con más bajo acceso a los alimentos e inapropiada utilización biológica son los de más alta población rural y se encuentran en las zonas alto andinas de la provincia. Se encontró una correlación directa y significativa entre dificultad de acceso a los alimentos ( $p < 0.001$ ) y condiciones de riesgo para una adecuada utilización biológica ( $p < 0.001$ ) con prevalencia de desnutrición crónica, así como correlación inversa y significativa con el score z de talla para la edad. Se concluye que la prevalencia de desnutrición crónica es ligeramente inferior al promedio nacional, la seguridad alimentaria es todavía sub – óptima, lo que indica la necesidad de acciones para mejorar dicha situación a través de intervenciones efectivas que incluyan la mejora del acceso a los alimentos y de su utilización biológica, educación y la sensibilización de las madres.

*Palabras claves: Desnutrición crónica infantil, seguridad alimentaria, acceso a los alimentos, utilización biológica, provincia de Huaura, departamento de Lima, Perú.*

## **Stunting of children under-five and food security status in the province of Huaura, Department of Lima.**

### **Abstract**

The present investigation had as objectives, to determine the status of food security, and the prevalence of stunting in children under-five in the province of Huaura, department of Lima Peru. To correlate prevalence of stunting in children under-five with access to food and to food biological utilization in this area. Two dimensions of food security were determined: access and biological utilization. A cross-sectional and correlational study was performed that included interviews with mothers, and height measurement on their children younger than five years old. A representative random sampling was taken from residents of all twelve coastal and Andean districts of Huaura province through 2014. The study sample comprised 377 children. The overall prevalence of stunting was 14.1%, while 68.2% of the study population had difficult access to food, and 34.2 % showed risk conditions for an inadequate biological utilization. The districts with the lowest access to unsafe food in terms of good biological utilization are those with the highest rural population, in the highlands of the province. There was a direct and significant correlation between difficult access to food and stunting prevalence ( $p < 0.001$ ), and an inverse and significant correlation with z-score of height for age. Likewise, there was a direct and significant correlation between risk conditions for an inadequate biological utilization and stunting prevalence ( $p < 0.001$ ), and an inverse correlation with z-score of height for age. The prevalence of stunting in Huaura was slightly lower than the national average, and the food security was still sub-optimal. This highlights the need to implement actions to improve the current situation, through effective interventions that include improvement of access and biological utilization of food.

*Key words: under-five stunting, food security, food access, food biological utilization, Huaura province, Lima departament, Peru.*

## **I. INTRODUCCIÓN**

La seguridad alimentaria es el componente básico para el desarrollo humano, y el no atenderlo adecuadamente trae consecuencias como son: desnutrición infantil, pobreza extrema, exclusión, inequidad, privación de las libertades fundamentales; así mismo la falta de visión y desconocimiento de los gobernantes en el mundo para enfrentar este problema lo han convertido en un círculo vicioso que transmite la pobreza de generación en generación (Pacheco 2011).

Los componentes de los indicadores de la seguridad alimentaria como: la disponibilidad de alimentos, el acceso físico y económico, el consumo, su aprovechamiento y utilización biológica, y su calidad e inocuidad, constituyen problemas por su desconocimiento por parte de la población peruana. Es más, la inseguridad alimentaria en el Perú, se vincula estrechamente a la evolución de la pobreza y de manera especial a la pobreza extrema, visible en la desnutrición y el hambre que afecta a muchas poblaciones (Irigoyen y Jara, 2012).

La situación alimentaria en Perú fue y es vista con preocupación por diversas organizaciones nacionales e internacionales, por cuanto alrededor del 30 por ciento de hogares presenta déficit calórico, un indicador de que la ingesta de alimentos en estos hogares es insuficiente para cubrir los requerimientos mínimos de un organismo saludable (ENDES, 2010), esta realidad también refleja lo que ocurre a nivel local en la provincia de Huaura.

El logro de la seguridad alimentaria es una estrategia para contribuir a mejorar el estado nutricional de una población.

La desnutrición crónica en niños menores de 5 años es el indicador más utilizado por los países para la medición de la Seguridad Alimentaria, la situación nutricional infantil expresa no sólo el balance alimentario sino también las condiciones de vida, vale decir

disponibilidad de agua potable, condiciones higiénicas adecuadas, costumbres culinarias tradicionales, las prácticas culturales y el acceso a los servicios de salud. (Eliffe J. 1966).

La prevalencia de desnutrición crónica es una medida pertinente y válida de la pobreza endémica y constituye un mejor indicador que las estimaciones del ingreso per cápita, es un indicador de carencias estructurales de la sociedad (Rojas C.2007).

Una mala nutrición en edad temprana tiene efectos negativos en el estado de salud del niño, en su habilidad para aprender, para comunicarse, para desarrollar el pensamiento analítico, la socialización y la habilidad de adaptarse a nuevos ambientes (Garate e Inurritegui, 2002). El cuerpo humano le da prioridad a la sobrevivencia frente al crecimiento y desarrollo, destinándole más recursos energéticos a la primera cuando las sustancias alimenticias que recibe no son suficientes. (Sagan y Dryuyan1994), asimismo la desnutrición reduce la productividad económica en adultos e incrementa las posibilidades de que desarrollen males crónicos, elevando los costos de la salud pública. (Rogers B et al. 2001).

La provincia de Huaura, una de las 9 provincias del Departamento de Lima no es ajena a esta problemática, cuenta con 12 distritos con zonas geográficas muy diversas (costa y sierra), según los datos estadísticos demográficos, económicos, de educación y de salud existen marcadas diferencias entre los distritos ubicados en el ámbito urbano y rural, un niño desde que nace en una zona rural no tiene las mismas oportunidades de salud y educación que el que nació en una zona urbana.

La desnutrición crónica en niños menores de cinco años en la provincia de Huaura es parte de la problemática nacional, regional y local. El 17,6 por ciento (Patrón OMS 2007) y 12.3 (Patrón NCHS 2007) de los niños menores de cinco años padece de desnutrición crónica. INEI 2007 indica que el 14.6 por ciento de desnutrición crónica se detectó en el ámbito urbano, mientras que el 19.9 por ciento en el ámbito rural.

El presente estudio pretende determinar la prevalencia de desnutrición crónica como indicador para medir el estado de la seguridad alimentaria, así mismo medir y evaluarla correlación o correspondencia o la relación entre la variable: desnutrición crónica y dos dimensiones de la seguridad alimentaria (acceso y utilización biológica de los alimentos) en la provincia de Huaura en el año 2014, puesto que según el último informe nacional de

seguridad alimentaria los principales problemas de inseguridad alimentaria que presenta el Perú no se dan por el lado de la disponibilidad y estabilidad general en el suministro de alimentos, sino más bien por el lado del acceso, así como por el lado del uso adecuado de los alimentos por parte de la población, sin embargo Perú es uno de los países que podría ser más afectado por el cambio climático, y la actividad agraria por ser dependiente del clima es la más vulnerable, también podrían aumentar los riesgos asociados a desastres tales como: sequías e inundaciones, por lo que la seguridad alimentaria estaría en riesgo en un futuro cercano en disponibilidad y acceso a los alimentos.

La finalidad del estudio es proporcionar información que contribuya a la vigilancia de la seguridad alimentaria (SA), analiza y entiende el contexto local, así como establecer un marco de referencia para la planificación, desarrollo de estrategias y la toma de decisiones y se pueda focalizar programas y proyectos orientados a disminuir la desnutrición crónica y por ende disminuir la inseguridad alimentaria a nivel de los hogares en la provincia de Huaura.

El 14 de Agosto del 2012, se suscribió el Compromiso Nacional para Lucha Articulada contra la Desnutrición Crónica Infantil, en donde el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) articuló diversos sectores del Estado para reducir en 13 puntos porcentuales la cifra de niños y niñas que padecen desnutrición infantil.

Conociendo esta problemática, se plantea el presente estudio orientado a lograr los siguientes objetivos:

- 1.- Determinar el estado de la seguridad alimentaria y la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de cinco años en la provincia de Huaura departamento de Lima, en el año 2014.
- 2.- Relacionar la prevalencia de desnutrición crónica y dificultad de acceso a los alimentos en la provincia de Huaura.
- 3.- Relacionar la prevalencia de desnutrición crónica y condiciones de riesgo para una buena utilización biológica de los alimentos en la provincia de Huaura.

## **II. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **2.1 DESNUTRICIÓN CRÓNICA**

Diversos autores (Gómez et al. 1955; Waterlow, 1972; Waterlow, et al, 1977; Grover, 2009) asumen la definición de la desnutrición dada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como: el desequilibrio celular entre el suministro de nutrientes y la energía y la demanda del cuerpo para que puedan garantizar el crecimiento, mantenimiento y funciones específicas (Tabla 1).

La desnutrición implica una pobre nutrición y las desviaciones del estado nutricional óptimo en lactantes, niños y adultos. En niños, la desnutrición es reflejo de la insuficiencia ponderal y retraso del crecimiento (talla baja); y los niños severamente desnutridos manifiestan síntomas y signos que caracterizan las condiciones conocidas como kwashiorkor, marasmo o kwashiorkor marásmico (Tabla 2).

Resumiremos los principales parámetros de desnutrición según los autores y la organización mundial de la salud mencionados.

**Tabla 1: Definiciones de desnutrición**

Clasificación	Definición	Grados	
Gómez (1955)	por ciento de PPE debajo de la mediana	Leve (grado 1) Moderado (grado 2) Severo (grado 3)	75por ciento–90por ciento PPE 60por ciento–74por ciento PPE <60por ciento PPE
Waterlow (1977)	z-scores (SD) de PPT debajo de la mediana	Leve Moderado Severo	80por ciento–90por ciento PPT 70por ciento–80por ciento PPT <70por ciento PPT
OMS (emaciación)	z-scores (SD) de PPT debajo de la mediana	Moderado Severo	-3por ciento $\leq$ z-score < -2 z-score < -3
OMS (retraso del crecimiento)	z-scores (SD) de TPE debajo de la mediana	Moderado Severo	-3por ciento $\leq$ z-score < -2 z-score < -3
Kanawati	PBMS dividido por perímetro cefálico occipitofrontal	Leve Moderado Severo	<0.31 <0.28 <0.25
Cole	z-scores de IMC para edad	Grado 1 Grado 2 Grado 3	IMC para edad z-score < -1 IMC para edad z-score < -2 IMC para edad z-score < -3

Abreviaturas: IMC, índice de masa corporal; TPE, talla para la edad; PBMS, perímetro braquial medio-superior; SD, desvío estándar; PPE, peso para la edad, PPT, peso para la talla; OMS, Organización Mundial de la Salud.

A continuación desarrollaremos la forma de clasificación en cada uno de estos autores:

**Según la Clasificación Gómez:** El peso del niño se compara con la de un niño normal (50 por ciento) de la misma edad. Es útil para el *screening* de población y evaluaciones de salud pública.

- Porcentaje del peso de referencia para la edad = [(peso del paciente) / (peso del niño normal de la misma edad)] \* 100

**En cuanto a la clasificación Waterlow:** La desnutrición crónica produce retraso del crecimiento. La malnutrición afecta las proporciones del cuerpo del niño y eventualmente produce emaciación corporal.

- Porcentaje de peso para la talla = [(peso del paciente) / (peso de un niño normal de la misma altura)] \* 100
- Porcentaje de talla para la edad = [(talla del paciente) / (altura de un niño normal de la misma edad)] \* 100

**Tabla 2: Clasificación de desnutrición en niños**

	Desnutrición Leve	Desnutrición Moderada	Desnutrición Severa
Porcentaje del peso corporal ideal	80-90por ciento	70-79por ciento	< 70por ciento
Porcentaje del peso corporal usual	90-95por ciento	80-89por ciento	< 80por ciento
Albumina (g/dL)	2.8-3.4	2.1-2.7	< 2.1
Transferrina (mg/dL)	150 - 200	100 - 149	< 100
Recuento de linfocitos totales (por $\mu$ L)	1200 - 2000	800 - 1199	< 800

**Tabla 3: Clasificación Wellcome: evalúa al niño por el edema y con el sistema de clasificación de Gómez.**

Peso para la edad (Gómez)	Con Edema	Sin Edema
60-80 por ciento	kwashiorkor	desnutrición
< 60 por ciento	Kwashiorkor marásmico	marasmo

Hemos revisado los parámetros que definen la desnutrición crónica por autores según Gómez, Waterlow, Kanawati, Col, así como la de la OMS, contemplaremos otras reflexiones para completar las definiciones de desnutrición crónica.

### **Otros aspectos de la desnutrición crónica:**

Un balance energético prolongadamente negativo, en especial en niños y lactantes lleva a la desnutrición, que suele asociarse con una compleja mezcla de múltiples deficiencias de nutrientes, infecciones y complicaciones clínicas.

En la mayoría de los niños desnutridos se observa una disminución de la tasa metabólica absoluta, de la actividad física y del gasto energético total,

La desnutrición en la infancia también presenta consecuencias a largo plazo sobre la regulación energética, en especial en el retardo del crecimiento en niños crónicamente desnutridos. Niños con retraso del crecimiento se observa alteración en la oxidación de las grasas y en la regulación de la ingesta, que predecirían una mayor susceptibilidad a la obesidad. Existen estudios que indican que los niños pequeños que están desnutridos y aumentan de peso rápidamente en la niñez (por ejemplo sometiéndose a los programas de suplementación alimentaria preescolar o escolar), corren más riesgo de contraer enfermedades crónicas en la edad adulta. Por lo que existe una relación entre desnutrición y enfermedades crónicas. (Dirección general del presupuesto público del Ministerio de Economía y Finanzas 2009).

Aún se desconocen los mecanismos por los cuales la desnutrición en la infancia altera los factores de riesgo de obesidad.

The National Center for Health Statistics/OMS, define el retraso en el crecimiento como la baja estatura para la edad inferior a menos dos desviaciones típicas de la norma de referencia internacional de crecimiento.

La desnutrición infantil fue enunciada desde el 2006 por UNICEF como una emergencia silenciosa: que genera efectos dañinos a lo largo de la vida del niño hasta su adultez. La primera señal es el bajo peso, seguido por la baja altura; sin embargo, ellas son solo las manifestaciones superficiales del problema. Según UNICEF, hasta el 50 por ciento de la mortalidad infantil se origina, directa o indirectamente, por un pobre estado nutricional.

Este indicador refleja los efectos acumulados a largo plazo de la alimentación inadecuada y las malas condiciones sanitarias, reflejadas en falta de higiene y enfermedades habituales en ambientes pobres e insalubres.(Beltrán y Seinfeld, 2009).

El indicador de desnutrición crónica está expresado en porcentajes mostrando la relación que existe entre el número de niños y niñas con desnutrición crónica, dividido por el total de niños y niñas en el área.

Con la finalidad de establecer los determinantes de la desnutrición infantil, se han realizado numerosos estudios a nivel internacional y nacional.

Smith y Haddad, en 2000 analizaron 63 países para el período 1970 - 1996, con tres objetivos: dar luces respecto a las principales causas de desnutrición infantil, proyectar cuántos niños serían vulnerables a la malnutrición en 2020 dadas las tendencias actuales e identificar las acciones prioritarias que se deberían llevar a cabo para reducir la desnutrición en las siguientes décadas.

### **Causas asociadas a la desnutrición crónica**

En sus estudios los autores clasificaron las diversas causas de la desnutrición infantil de la forma siguiente:

A). Causas o determinantes inmediatos: Consumo de alimentos y Status de salud, dieta pobre en calidad y cantidad de macro y micronutrientes y altas prevalencias de infecciones diarreicas y respiratorias.

B). Causas o determinantes subyacentes: Cuidados de las madres, y calidad del ambiente sanitario. Deficiente acceso a servicio de salud de calidad, inseguridad alimentaria a nivel del hogar, saneamiento básico deficiente, inadecuadas prácticas y conocimientos sobre cuidado integral del niño.

C). Causas o determinantes básicos: Disponibilidad de recursos económicos y contextos políticos.

Se considera en este punto la falta de acceso a la educación de calidad; baja inversión pública en el área social; debilidad institucional; escasez de recursos humanos con formación.

Todas estas causales van interrelacionadas entre sí, los determinantes básicos actúan sobre los subyacentes, los que a su vez actúan sobre los inmediatos; así una estrategia destinada a combatir la desnutrición infantil debe tener en cuenta todas estas interrelaciones.

Para los autores la educación de la madre tiene el impacto más fuerte en la desnutrición infantil, seguido de la disponibilidad de alimentos. Los autores concluyen que la desnutrición puede reducirse si se toman acciones inmediatas para incrementar la educación de la mujer, aumentar la oferta de los alimentos (o reducir el crecimiento poblacional), elevar el estatus de la mujer en relación al del hombre, y mejorar el ambiente sanitario. Estas medidas deben complementarse con intervenciones nutricionales más directas (programas de reparto de alimentos). Debido a limitaciones en la información, la investigación no analiza los efectos que tienen la seguridad alimentaria y la pobreza sobre la desnutrición.

La reducción de la desnutrición infantil es de alta prioridad en la agenda internacional de desarrollo mundial. Smith y Haddad, (2014) encontraron que el acceso al agua potable, el saneamiento, la educación de las mujeres, la igualdad de género, y la cantidad y calidad de los alimentos disponibles en los países han sido factores clave en la reducción en el retraso del crecimiento, en los 116 países que evaluaron.

Para completar las causas asociadas a la desnutrición crónica nos referiremos también a Castro, J. y col. (2008) que consideran que existe una asociación inversa entre la desnutrición crónica con el nivel educativo de las madres, hogares adecuadamente constituidos, el consumo inmediato de calostro, la mayor frecuencia de consumo de alimentos proteicos, las adecuadas prácticas alimentarias, con la vacunación completa, la estimulación temprana, el consumo de agua potable, las adecuadas prácticas de higiene.

### **2.1.1 DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN EL PERÚ**

La evolución del estado nutricional de los menores de cinco años entre las encuestas ENDES 1991 – 92 y 1996 se caracteriza, en el ámbito nacional, por una disminución del retardo en el crecimiento de 31,8 por ciento a 25, 8 por ciento, una reducción bastante importante, ello debido a la formulación y aplicación de diversos tipos de políticas públicas para aliviarlos, tanto de parte de la salud pública como de la academia y la cooperación internacional. Esta reducción, ha sido de mayor magnitud en el área rural, en las regiones de la Sierra y de la Selva. Sin embargo, en 1996 las prevalencias más altas de

retraso del crecimiento se encontraron en el área rural (49,4 por ciento), en la región de la sierra (37,8 por ciento), de la selva (33,0 por ciento), y en los departamentos de Huancavelica (50,3 por ciento), Pasco (47,2 por ciento), Apurímac (46,9 por ciento), Ayacucho (43,2 por ciento) y Cusco (40,9 por ciento).

Es importante señalar que en la década de los 80, el Ministerio de Salud emprendió tres campañas que posteriormente resultaron muy exitosas: (IIN 2011). La primera fue la campaña masiva de vacunación, conocida como “Barrido” (VEN A VAC en nuestro medio), contra las enfermedades prevenibles de los niños pequeños, sobre todo de sarampión, que es la enfermedad que deprime severamente el sistema inmunitario de los niños, considerándose erradicado el año 2001. La segunda campaña fue de lactancia materna, en donde el Ministerio de salud en colaboración con la Organización Panamericana de Salud/OMS emprendieron una campaña masiva en promoción de la lactancia materna, además se promovió la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad y luego la prolongación de esta hasta los 24 meses si fuera posible, además de iniciar la alimentación complementaria a partir de los 6 meses de edad. Una tercera campaña fue el “Control de los desórdenes por deficiencia de Iodo” (DDI), se consideró que la deficiencia de Iodo traía como consecuencia no solo el bocio sino el deterioro del cerebro y del crecimiento en los niños. El éxito de las campañas, sobre todo de las dos primeras, porque después de 12 a 14 años, cuando se erradica el sarampión y se restablece el hábito de la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y luego continuada hasta los 24 meses, empiezan a desaparecer los casos de niños severamente malnutridos.

Siguiendo con la evolución de la prevalencia de DCI en niños menores de cinco años, en nuestro país, según el patrón OMS, ha tenido una disminución más pronunciada de 28,5 por ciento en el 2007 a 14,6 por ciento en el 2014, observándose una disminución en 13,9 puntos porcentuales a nivel nacional, cifra con la que el Perú ha alcanzado, y superado, los objetivos de desarrollo del milenio, que para el año 2015 era llegar a 18,5 por ciento. (ENDES 2014). Si bien estas cifras son alentadoras, los porcentajes son todavía altos en las regiones de la sierra y selva y aun es mayor en las zonas rurales de estas regiones que están muy por encima del promedio nacional. Un resultado insatisfactorio para un país en desarrollo progresivo.

La desnutrición crónica en niños menores de cinco años en el Perú, conforme indica el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS, 2012) es un problema multicausal que demanda una respuesta multisectorial e intergubernamental.

Al respecto, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), señala que en los dos años recientes los índices de anemia infantil en el país han crecido 3 puntos porcentuales, elevándose de 30 a 33 por ciento, y que la encuesta nacional revela que la desnutrición crónica afectó en todo el país al 18.1 por ciento de niños y niñas menores de 5 años con una diferencia de 1.2 por ciento entre niños (18.5 por ciento) y en niñas (17.7 por ciento). Dirección Regional de Salud (DIRESA Lima, 2013).

Sobre el mismo caso, el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), indica que la desnutrición crónica infantil tiene un alto impacto en la sociedad, con repercusiones físicas, cognitivas, que alcanzan al individuo en todas sus etapas de vida. Aunque en los últimos años, en Perú se han producido mejoras respecto a la desnutrición crónica en menores de cinco años, sin embargo, la prevalencia es aun alta.

Específicamente, en la Región Lima, la desnutrición crónica en niños menores de cinco años, que acceden a los Establecimientos de Salud (EESS), presenta una evolución estacionaria; en 2010 fue el 13.0, con una leve disminución al 2011 hasta 12.6 y vuelve en el 2012 a 13.0, y la proporción de afectación fue de 1 por cada 8 niños de la región. (CENAN, 2013). Esto tratándose de niños registrados, sin embargo queda una brecha de información estadística respecto a los niños que no acuden por alguna razón a los establecimientos de salud, porque se desconoce su magnitud, por tanto existe un sub registro desconocido de esta realidad.

En el marco del Foro Nacional: “Prioridades de Intervención para Disminuir la Desnutrición Crónica”, fueron clasificados los factores causales de la desnutrición en el medio peruano. Se estableció como factor causal directo la insuficiente ingesta de alimentos; y el bajo peso al nacer. Como causas subyacentes: la falta de educación, insuficiente acceso a los alimentos, falta de cuidado para niños y mujeres, inadecuados servicios de salud, agua y saneamiento (incidencia de enfermedades diarreicas agudas, infecciones respiratorias agudas, insuficiente vacunación. Las causas básicas: Sistemas político, económicos, sociales y culturales.

Jhonson, (2010) de modo específico, en referencia al niño o niña, se considera como factores:

- a) La inadecuada alimentación dada por la corta duración de la lactancia materna exclusiva, mala calidad, cantidad insuficiente, alimentación complementaria inadecuada;
- b) Bajo peso al nacer que comprende: mala nutrición y salud de la madre.
- c) Deficiente estado de salud por la incidencia de enfermedades diarreicas agudas EDAS, infecciones respiratorias agudas IRAS, insuficiente vacunación.

Según Sánchez Griñan, (2003) el nivel educativo de la madre y su papel en la toma de decisiones familiares sobre el bienestar de salud y nutrición de sí misma, de sus hijos y de su familia, debe ser reconocido en el diseño de políticas.

Tomando como referencia a la familia, en el Foro Nacional mencionado se consideran causales:

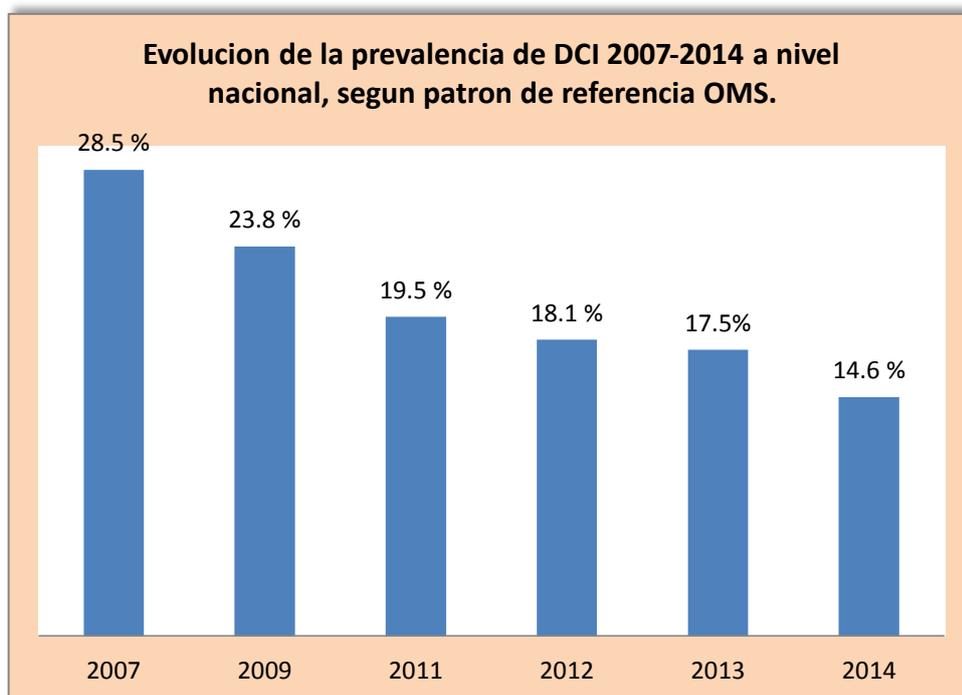
- a) El inadecuado acceso a alimentos de alto valor nutricional; debido a un limitado ingreso familiar, insuficiente poder adquisitivo, bajo nivel de producción;
- b) El tamaño y estructura de la familia, en el que considera la edad de la madre al primer parto, la estrecha internatalidad, tamaño de la familia;
- c) Las prácticas inadecuadas, que comprenden deficiente alimentación de lactantes y niños, higiene deficiente, autocuidado en el embarazo;
- d) La inadecuada atención de la salud, limitada inmunización, vigilancia del crecimiento reducido, deficiente atención prenatal;
- e) La insuficiencia de servicios de agua potable, instalaciones de servicios de saneamiento.
- f) El grado de instrucción de las mujeres en edad fértil es uno de los factores que se encuentra asociado a problemas de salud y nutrición. En el Perú 51,6 por ciento de los niños con desnutrición crónica son hijos de mujeres sin instrucción. En el año 2000, el 13 por ciento de las mujeres de las áreas rurales no contaba con ningún grado de instrucción; mientras que en las áreas urbanas, esta cifra era de 1,7 por ciento.

En el foro se consideraron también los factores causales por el lado de la comunidad de la manea siguiente:

A los factores causales por el lado de la comunidad corresponden;

- a) Infraestructura social económica, poca oportunidad de generación de ingresos y limitado acceso a mercados;
- b) Servicios educativos, limitado acceso a centros educativos, educación de baja calidad;

c) Servicios de salud, restringido acceso a establecimientos de salud, atención de la salud de baja calidad, deficiente suministro de medicinas, d) servicios de agua y saneamiento, limitado acceso a agua potable, y a servicios de saneamiento.



**Figura 1: Evolución de la prevalencia de Desnutrición crónica en niños menores de cinco años. Patrón de referencia OMS.**

Fuente: ENDES 2007 – 2014. Elaboración propia.

## 2.2 SEGURIDAD ALIMENTARIA

Según la FAO la seguridad alimentaria se define de la manera siguiente:

“Cuando toda persona en todo momento tiene acceso económico y físico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y preferencias en cuanto a alimentos a fin de llevar una vida sana y activa” (FAO, 1996)

**Inseguridad alimentaria:** es la disponibilidad limitada o incierta de alimentos nutricionalmente adecuados e inocuos, o la capacidad limitada e incierta de adquirir alimentos adecuados en formas socialmente aceptables (Pelletier, et al 2003).

## 2.2.1 COMPONENTES DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

Los componentes de la seguridad alimentaria se definen a través de los siguientes parámetros:

### **A). Disponibilidad (Oferta):**

Se considera disponibilidad alimentaria a la existencia de cantidades suficientes de alimentos de calidad adecuada, suministrados a través de la producción del país o de las importaciones (comprendida la ayuda alimentaria). (FAO 2006).

Es la cantidad de alimentos disponibles a nivel nacional, regional y local; está relacionada con el suministro suficiente de estos frente a los requerimientos de la población y depende de la producción local, regional, nacional o la importación de alimentos.

Está determinada por: la estructura productiva (agropecuaria agroindustrial), sistemas de comercialización y distribución, factores productivos (tierras, crédito, agua, tecnología, recurso humano), las condiciones eco sistémicas (clima, biodiversidad), políticas de producción y comercio, y conflicto sociopolítico, capacidad de importar y ayuda alimentaria.

Según cifras estimadas del INEI, en el año 2006 la participación del sector agropecuario sobre el PBI fueron del orden del 8.3 por ciento; en relación a la importancia relativa del sector agropecuario en la economía nacional, se calculó que el 31.6 por ciento (8.1 millones de habitantes) de la población nacional vive de la actividad agropecuaria, y que el sector agricultura emplea al 31.2 por ciento (2.8 millones de personas) del total de la PEA ocupada nacional.

En el Perú los recursos naturales son más escasos de lo que se piensa. No más del 7 por ciento de las tierras tienen aptitud agrícola y solo se cultiva la mitad. Se requiere incrementar la productividad con investigación, extensión técnica y capacitación. El Perú se encuentra débil en los tres aspectos. (Eguren 2013).

## **B). Accesibilidad (Acceso):**

Es la posibilidad de que todas las personas alcancen una alimentación adecuada y sostenible. Son los alimentos que puede obtener o comprar una familia, comunidad o país. Los determinantes son: el nivel y distribución de los ingresos monetarios y no monetarios y los precios de los alimentos, Inclusión social, el empleo, los ingresos diversificados, la infraestructura comercial, el derecho a la tierra.

Perú tiene alimentos nutritivos pero la población no tiene acceso a ellos. La seguridad alimentaria busca que todas las personas accedan a alimentos nutritivos para su uso y disponibilidad. No es necesario producir todo lo que se va a consumir pero si es necesario que todos los alimentos que se necesitan estén al alcance, para evitar la deficiencia de calorías y desnutrición. Perú tiene una oferta privilegiada de alimentos, variada y sobre todo de calidad. Tiene pescado, carnes y tubérculos, pero en las zonas donde se cultiva aún existe desnutrición infantil” (Cuevas García 2010).

Así mismo Cuevas García cita las características del consumo alimentario de la población peruana: El consumo de arroz es más en la costa y en la selva. La papa en la sierra. En la costa se consume más aves; en la selva, pescado. En la sierra carnes rojas. Las harinas de maíz, trigo y avena se consume más en la sierra.

Sin embargo esta situación puede cambiar, como también lo señala Cuevas García (2010), cuando todos puedan conocer qué alimentos necesitan consumir a través de campañas de educación, asimismo los pobladores conocerán acerca de los alimentos que puedan intercambiar o vender a las demás familias.

Consideramos que los niveles de ingreso y las oportunidades de empleo estable de una población son los principales determinantes de su nivel de acceso a una alimentación adecuada, que permita un desarrollo personal saludable.

Para completar la reflexión en cuanto a accesibilidad consideraremos que los bajos niveles de capacidades técnicas productivas de importantes segmentos de población hacen que tengan menos oportunidades de empleos con adecuados ingresos; y en las zonas rurales los bajos ingresos están asociados entre otros factores a la carencia de infraestructura productiva, sistemas de riego tecnificado, buenas prácticas productivas, bajo nivel de

asociatividad, dispersión de los predios, riesgos naturales de sequías, heladas y población con bajo nivel educativo con lo cual obtienen bajos niveles de producción y de productividad generando ingresos de subsistencia, inequidad, marginación y exclusión social.

Según el Ministerio de Agricultura, la desnutrición crónica está asociada a la pobreza. El 35por ciento de los niños menores de cinco años de hogares en pobreza extrema padecen de desnutrición crónica, comparado con el 13por ciento que no son pobres. Sin embargo estos índices también esconden grandes diferencias entre grupos socioeconómicos, tanto en ámbitos urbanos como rurales.

### **C). Utilización (Consumo) o aprovechamiento biológico adecuado de los alimentos:**

Se refiere a los alimentos que ingieren las personas y está relacionado con las preferencias, actitudes y prácticas. Sus determinantes son: la cultura, patrones de consumo local, salud, educación alimentaria y nutricional, nivel educativo, información comercial, publicidad, tamaño y composición de la familia.

Las condiciones de utilización biológica de los alimentos a través de una alimentación adecuada, agua potable, sanidad y atención médica para lograr un estado de bienestar nutricional en el que se satisfagan todas las necesidades fisiológicas, es todavía un tema de poca solución en el medio peruano. Este concepto pone de relieve la importancia de los insumos no alimentarios en la seguridad alimentaria, como la educación y la salud, factores que influyen en el buen uso de los alimentos.

Al respecto de la utilización biológica, no basta con acceder a los alimentos, porque el objetivo final es la nutrición. Lograr este objetivo requiere de dos elementos: agua potable para evitar problemas gastrointestinales, cosa que la gran mayoría de familias pobres no cuentan con sistemas de saneamiento básico, y el otro elemento es la educación, sobre prácticas de higiene y alimentación balanceada. Que el desempeño de los sectores salud, educación, desarrollo e inclusión social, entre otros, en este tema no dejan apreciar avances claros. (Eguren 2014).

#### **D). Estabilidad:**

Es importante la estabilidad en los precios de los alimentos, de los fenómenos naturales (desastres naturales, sismos) y de origen antrópico (contaminación del agua y la tierra, conflictos sociales, guerras, entre otros).

Identificación de grupos vulnerables, variación climática, variabilidad de precios, capacitación tecnológica, alerta temprana, información y comunicación, conflictos.

Para tener seguridad alimentaria, una población, un hogar o una persona deben proveerse de alimentos adecuados en todo momento, lo que no ocurre en el medio peruano, en especial con las poblaciones pobres. No deben correr el riesgo de quedarse sin acceso a los alimentos a consecuencia de crisis repentinas por ejemplo a raíz de una crisis económica o climática, ni de acontecimientos cíclicos (como la inseguridad alimentaria estacional). De esta manera, el concepto de estabilidad se refiere tanto a la dimensión de la disponibilidad como a la del acceso de la seguridad alimentaria.

En cuanto a la estabilidad debe haber un sistema eficiente de información y comunicación con la población vulnerable, planteando tres escenarios para el 2021. Según proyecciones del Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES) se requiere 1.3 millones de hectáreas (Has) adicionales de cultivo en nuestro país, en el supuesto de mantener el ritmo de crecimiento del país, y si aumenta el rendimiento de los suelos se necesitaría 640 mil Has. Y en caso de disminuir la meta de la dependencia alimentaria aún necesitaría implementar 450 mil Has. (Eguren 2013).

#### **E). Institucionalidad de la Seguridad Alimentaria:**

Este componente está determinado por la eficiencia de las intervenciones, focalización, fortalecimiento institucional, seguimiento y evaluación.

La Estrategia de Seguridad Alimentaria contempla una intervención articulada a nivel horizontal entre programas y proyectos y a nivel vertical por el gobierno y la necesidad de contar con una instancia gubernamental y un respaldo político del más alto nivel con recursos para involucrar y articular los proyectos, las acciones, en un determinado

territorio. En este sentido el Estado Peruano ratificó la decisión política para atender la problemática de Seguridad Alimentaria en el país, para lo cual ha creado la Comisión Multisectorial de Seguridad Alimentaria. (RD N° 118- 2002- PCM), acorde con la Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria que guarda estrecha relación con la Estrategia de Superación de la Pobreza y Oportunidades para los Pobres (RD N° 002-2003-PCM) para potenciarse mutuamente y generar las sinergias necesarias y conseguir los resultados esperados. Esfuerzo que se suma a las acciones que desarrolla la Mesa de Concertación de Lucha Contra la Pobreza y la Comisión Multisectorial de Desarrollo Rural en las diferentes regiones del país. La seguridad alimentaria, enfrenta diversas formas de crisis, algunas corresponden a factores estructurales y otros temporales, sin embargo estos últimos pueden convertirse en factores permanentes por la frecuencia y recurrencia de los mismos. Los factores estructurales comprenden: El crecimiento de la población y la urbanización, para el caso peruano la población al 2013 es de treinta millones cuatrocientos setenta y cinco mil personas. Entre el año 2012- 2013, la tasa de crecimiento anual de 1,13 por ciento. (INEI, 2013). El desarrollo económico y los cambios en la dieta, los países con mayor población demandan mayor dotación de alimento. Según la asociación de exportadores (ADEX), menciona que en el Perú en el 2013 cada vez crece la exportación y el consumo interno es progresivamente insuficiente por los costos y limitada producción para el consumo local, y por la caída del 40.6 por ciento de las exportaciones tradicionales de café, caña de azúcar, algodón, entre otros productos.

Otros factores importantes son el cambio climático, las variaciones con lluvias, frío, friaje y sequías son frecuentes en el medio peruano, con repercusiones en el abastecimiento de productos alimentarios. Así, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), reveló que 193 mil Kilómetros cuadrados de áreas agrícolas y ganaderas en la sierra y el altiplano estuvieron expuestos a eventos fríos. El Ministerio de Agricultura y Riego reportó cuarenta y cinco mil animales muertos por sequías en el 2013, solamente en la región Puno (PNUD, 2013),

Entre los factores temporales que inciden en las crisis, es necesario considerar el alza de precios en la energía, la demanda por biocombustibles, la reducción de la oferta de alimentos (producción, reservas y exportaciones), así como la presión especulativa, financiera, y subsidios (Kuan, 2009).

Resumiremos los componentes de la seguridad alimentaria con la figura siguiente:



**Figura 2: Componentes de la Seguridad Alimentaria**

Fuente: Mapa de vulnerabilidad de la seguridad alimentaria 2012 MIDIS

Después de haber determinado los componentes de la seguridad alimentaria, expondremos los siguientes métodos para medirla.

### **2.2.2 MÉTODOS PARA MEDIR LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA – IA**

Existen al menos cinco métodos, los más utilizados para medir la inseguridad alimentaria.

Presentaremos las ventajas y desventajas de cada uno.

- A. El Método de la FAO, para estimar la disponibilidad per cápita de calorías de un país.
- B. Las encuestas de ingresos y gastos en el hogar.
- C. Las encuestas de ingesta de alimentos.
- D. La evaluación del estado nutricional por antropometría.
- F. La experiencia de inseguridad alimentaria en el hogar.

**Primer método: Método de la FAO, para estimar la disponibilidad per cápita de calorías de un país, utiliza:**

1. Hojas de balance de alimentos.
2. Encuestas de ingresos y gastos en el hogar, que incluyen los siguientes parámetros:
  - a) Promedio de ingesta calórica, b) Coeficiente de variación de esta ingesta, c) La población del país, y d) Punto de corte para establecer el requerimiento calórico mínimo per cápita.

- **Ventajas del método de la FAO**

- Casi todos los países tienen datos sobre disponibilidad calórica per cápita, lo que permite su comparación internacional.
- Se pueden medir periódicamente para analizar la tendencia.
- Su costo es razonable, motivo por el cual tiene mucha aceptabilidad entre los países.

- **Desventajas del método de la FAO**

- Solo reporta información para el ámbito nacional
- No permite identificar hogares o individuos con IA, ni desagregar la información a nivel regional por grupo de edad o sexo de las personas.
- Sólo mide la disponibilidad per cápita, más no el acceso a los alimentos ni la calidad de la dieta.

**Segundo método: Método de Encuestas de ingresos y gastos en el hogar:**

Este método se basa en entrevistas a informantes en sus hogares para que reporten sus ingresos y gastos en alimentos y otras necesidades básicas. El período de referencia es la última semana o las dos últimas o el último mes.

Las variables necesarias de este método son:

- 1) La cantidad de alimentos comprados o el gasto y los precios de alimentos consumidos dentro y fuera del hogar.
- 2) Los alimentos recibidos por algún miembro del hogar: programas sociales, donación, pago por trabajo.
- 3) Autoconsumo.
- 4) Las kilocalorías promedio ingeridas por los miembros del hogar por día y por persona usando tablas de composición de alimentos disponibles de cada país.

- **Ventajas del método de encuestas de ingresos y gastos en el hogar**

- Permite identificar hogares con insuficiencia alimentaria, útil para elaborar mapas de riesgo de inseguridad alimentaria (nacional, regional, local).
- Se puede medir el riesgo de bajo consumo calórico, calidad de la alimentación y la vulnerabilidad de los hogares a la inseguridad alimentaria.
- Se puede utilizar para evaluar programas nacionales de ayuda alimentaria.

- Generan datos para lo denominado canasta básica de alimentos para la medición de pobreza extrema.

- **Desventajas del método de encuestas de ingresos y gastos en el hogar**

- Los datos primarios reflejan los alimentos disponibles y no los consumidos.
- Es difícil estimar la cantidad de alimentos consumidos fuera del hogar, solo reportan cuánto gastan.
- No permite identificar el riesgo de c/u de los miembros del hogar a la inseguridad alimentaria que puede estar influenciado por la distribución intrafamiliar de alimentos.
- La periodicidad es un reto de este método, pues depende de la memoria del informante, pues podrá traer como consecuencia imprecisiones tanto en la cantidad, calidad y precios de los alimentos adquiridos.
- Es difícil la conversión del gasto en alimentos a calorías per cápita en el hogar.
- El costo es elevado, debido al trabajo de campo, la digitación y el procesamiento de la información.

### **Tercer método: Método de encuestas de ingesta alimentaria:**

Este método consiste en preguntar directamente a los individuos sobre su consumo de alimentos y/o el consumo de alimentos de otros miembros del hogar.

#### **Ventajas del método de encuestas de ingesta alimentaria**

- Mide directamente la ingesta de alimentos y no solo la disponibilidad en el hogar.
- Puede detectar problemas nutricionales generados por la cantidad, calidad y variedad de los alimentos ingeridos.
- Estos métodos ayudan a identificar no sólo la ingesta alimentaria de un individuo sino también es apropiado para describir la ingesta media de un grupo.

- **Desventajas del método de encuestas de ingesta alimentaria**

- Generalmente se utiliza un recordatorio de 24 horas y la frecuencia del consumo de alimentos, esto no permite evaluar variaciones semanales ni estacionales, puede estar sesgada por la percepción que el encuestado tenga sobre lo que él considere “alimentos buenos”

- La ingesta de alimentos varía día a día en el mismo individuo y entre individuos, por ello la recomendación de un mínimo de 3 recordatorios, haciendo más complejo y costoso el estudio.
- Es intrusivo, pues en muchos casos hay que permanecer dentro del hogar para una mayor precisión de la toma de información.

#### **Cuarto método: Método de Evaluación del estado nutricional por Antropometría:**

Los indicadores antropométricos miden el estado nutricional de los individuos, el cual es afectado negativamente tanto por la IA como por la inseguridad en la salud.

Los indicadores antropométricos más utilizados son las encuestas nacionales que se derivan de las mediciones de peso, talla (longitud) y edad, en infantes, niños, adolescentes y adultos. Estas técnicas de medición están muy estandarizadas y son altamente reproducibles cuando son tomadas por personal capacitado y estandarizado en mediciones antropométricas.

- **Ventajas del método de evaluación del estado nutricional por antropometría**

- Los indicadores permiten el monitoreo a nivel nacional, regional, local, hogar, de grupos vulnerables objetivo (niños menores de 5 años, mujeres en edad reproductiva, etc.).
- Muchos países desarrollan encuestas nacionales de este tipo, haciéndolo comparables.

- **Desventajas del método de evaluación del estado nutricional por antropometría**

- No son necesariamente indicadores directos de la inseguridad alimentaria.

## **Quinto método: Medición de inseguridad alimentaria basada en la experiencia en el hogar:**

Es una aplicación de métodos cualitativos y está basada en la experiencia de la IA en el hogar. Las preguntas se refieren a las condiciones, experiencias y comportamientos de los hogares en los últimos 12 meses, los cuales permiten determinar si los hogares han tenido dificultades para satisfacer sus necesidades mínimas de alimentación en algún momento de este periodo. Este método comprende una escala de 10 preguntas cubriendo tanto la percepción de preocupación como de problemas con la cantidad de consumo y/o calidad de la dieta.

Hoy día es aplicado en Estados Unidos de América con una nueva escala de 16 preguntas. También en Brasil, Colombia, Venezuela, Bolivia y países de Centroamérica, están midiendo la inseguridad alimentaria y el hambre con este procedimiento.

- **Ventajas del método de medición de inseguridad alimentaria en la experiencia en el hogar**

- Mide directamente la inseguridad alimentaria.
- Es el único método que captura información de las dimensiones físicas y también psicológicas de inseguridad alimentaria.
- La aplicación de esta escala permite clasificar a los hogares de acuerdo a su vulnerabilidad o nivel de riesgo de inseguridad alimentaria.
- Tiene un bajo costo y rapidez en su aplicación, importante para el monitoreo y seguimiento de la inseguridad alimentaria.

- **Desventajas del método de medición de inseguridad alimentaria en la experiencia en el hogar**

- Puede ser susceptible a sesgos, pues al responder las preguntas podrían pensar que pueden recibir ayuda de alimentos o beneficios sociales.
- Este método no captura la calidad de los alimentos y solo parcialmente la dimensión de acceso a los alimentos.

En el Perú, se realizó un estudio utilizando este método basado en la experiencia del hogar, cuyo objetivo fue adaptar una escala para medir la percepción sobre la inseguridad alimentaria y el hambre entre los hogares en las comunidades urbanas y rurales en el Perú.

Los resultados de dicho estudio muestran que los hogares se pueden clasificar en hogares con seguridad alimentaria y hogares con inseguridad alimentaria sin hambre y con hambre moderada y severa.

Por ejemplo, en San Martín (Banda de Shilcayo y Sapote) hay una mayor prevalencia de inseguridad alimentaria con el 56 por ciento de los hogares, le sigue Lima (Huaycán) con 53 por ciento y Ayacucho (Socos) con 51 por ciento. Por otro lado, en Lima (Huaycán) el 26 por ciento de hogares tienen inseguridad alimentaria sin hambre, en Ayacucho (Socos) el 43 por ciento de los hogares tienen inseguridad alimentaria sin hambre y en San Martín (Banda de Shilcayo y Sapote) alcanza al 47 por ciento de los hogares.

Con inseguridad alimentaria y con hambre moderada, en Lima alcanza al 14 por ciento de los hogares y 4 por ciento en Ayacucho y San Martín respectivamente. El mayor porcentaje de hogares con inseguridad alimentaria con hambre severa, se da en Lima (Huaycán) con 13 por ciento, seguidamente San Martín (5 por ciento) y Ayacucho (4 por ciento).

Una coordinación con el INEI, que este último método de medición de la inseguridad alimentaria basada en la experiencia del hogar, pudiera implementarse gradualmente en alguno de los módulos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), para levantar información a nivel nacional o focalizado para el ámbito rural. Sin duda, los resultados aportarían mucho al conocimiento de la IA y el hambre, para mejorar las estrategias de intervención de los programas sociales alimentarios en el país.

### **2.2.3 MAPAS DE VULNERABILIDAD**

Aparte de los métodos para medir la inseguridad alimentaria existen otro tipo de instrumentos denominados mapas de vulnerabilidad, que permiten conocer la distribución espacial donde la probabilidad de ocurrencia de determinados fenómenos (factores de riesgo) se da con mayor frecuencia e intensidad, afectando seriamente a las personas,

siendo importante su conocimiento para fines de planificación de las intervenciones de los programas sociales encargados de mitigar dichos fenómenos.

Se podría conceptualizar que la vulnerabilidad es el nivel de exposición a factores de riesgo que afectan directamente a distintos grupos de la población. Estos factores de riesgo, pueden ser; la pobreza, las enfermedades, las carencias en el acceso a servicios básicos de la vivienda, el déficit en el acceso a la salud y la educación, la recurrencia de desastres naturales, contaminación ambiental, entre otros y que pueden tener un impacto negativo en la seguridad alimentaria y nutricional de la población.

A continuación revisaremos dos mapas de vulnerabilidad, elaborados por distintas instituciones: el mapa de vulnerabilidad a la Inseguridad alimentaria del Ministerio de la Mujer y Desarrollo social MIMDES 2010 y el Mapa de Vulnerabilidad a la Desnutrición Crónica Infantil desde la Perspectiva de la Pobreza 2010 (PNUD-PMA)

### **2.2.3.1 Primer Mapa de Vulnerabilidad a la Inseguridad alimentaria del Ministerio de la Mujer y Desarrollo social – MIMDES 2010**

#### **Resumen de la metodología**

Entre las variables incluidas para el cálculo del índice de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria, fueron:

- A. Ingresos promedios anuales per cápita.
- B. Grado de urbanización de la población.
- C. Población en situación de no pobreza.
- D. Población con acceso a agua por red pública interna y externa
- E. Producto bruto interno de alimentos de los sectores agrícola, pecuario y pesquero

Estos indicadores fueron normalizados utilizando el procedimiento Max-Mín, luego son promediados para obtener un Índice de Seguridad Alimentaria – ISA, y por diferencia; obtener el Índice de Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria – IVIA.

$IVIA = 1 - \text{Índice de Seguridad Alimentaria.}$

## **Resultados:**

El índice de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria 2010 para Perú es 0,475, que multiplicado por la población total del país da una cifra de alrededor de 14 millones de personas que estarían expuestas al riesgo de inseguridad alimentaria.

Las regiones más vulnerables son Huancavelica, Huánuco, Amazonas y Puno.

### **2.2.3.2 Mapa de Vulnerabilidad a la Desnutrición Crónica Infantil desde la Perspectiva de la Pobreza 2010 (PNUD -PMA )**

Otro instrumento de focalización geográfica es el mapa de vulnerabilidad a la desnutrición crónica infantil, elaborado por el PNUD-PMA. Sin lugar a dudas, este estudio es bastante completo y abarca a nivel regional, provincial, distrital y centros poblados.

#### **Resumen de la metodología**

El estudio elaborado por el PNUD-PMA se ha desarrollado tomando en cuenta el modelo causal de la desnutrición. Lo novedoso de este estudio ha sido la incorporación de un índice de vulnerabilidad a los desastres naturales, que hoy día se ha convertido en un factor de riesgo muy importante como consecuencia del cambio climático mundial.

Para el cálculo del índice de vulnerabilidad se ha utilizado el método de las componentes principales del análisis factorial, procedimiento con la que se obtiene los puntajes factoriales para cada uno de los distritos y centros poblados. Luego son convertidos en un índice entre 0 y 1 (probabilidad).

Los métodos de medición que se han utilizado en este estudio han sido: el método de evaluación del estado nutricional por antropometría, tomando la talla para la edad de los niños menores de cinco años para desnutrición crónica y el método de medición de inseguridad alimentaria basada en la experiencia en el hogar, su aplicación permite clasificar a los hogares de acuerdo a su vulnerabilidad o nivel de riesgo de inseguridad alimentaria, son métodos rápidos y de bajo costo.

El problema de la seguridad alimentaria en el medio nacional es tan serio que el gobierno tuvo que declarar al año 2013 como año de la inversión para el desarrollo rural y la seguridad alimentaria. Planteó que el Estado se acerque con todos sus servicios a las poblaciones más alejadas de nuestro país, para así generar valor agregado a la producción de los campesinos y campesinas; ampliar la frontera agrícola; desarrollar tecnologías; fortalecer capacidades de los productores; abrir mercados a los cultivos andinos y amazónicos; mejorar y ampliar la infraestructura vial; trabajar por la conservación y reproducción de los cultivos ancestrales; así como el cuidado de la diversidad agrícola (Decreto Supremo N° 001-2013).

## **2.3 ANTECEDENTES**

### **2.3.1 ANTECEDENTES NACIONALES**

A continuación mencionaremos investigaciones y publicaciones relacionadas a la seguridad alimentaria y la desnutrición crónica a nivel nacional.

Guillén en el 2012, estudia los “Mitos y creencias alimentarias de madres que asisten a la Asociación Taller de los Niños”, en San Juan de Lurigancho. Mediante un muestreo intencional, el estudio cualitativo incluye un diseño etnográfico, que considera 81 madres de familia; quienes a su vez tenían un hijo o una hija con diagnóstico antropométrico normal, o en riesgo de desnutrición, o con sobrepeso u obesidad. El estudio considera 10 grupos focales de 4 a 6 personas cada uno y 32 entrevistas a profundidad. El estudio incluye el planteo de las percepciones de aceptación y/o rechazo de mitos y creencias más comunes acerca de los alimentos, se destacaron los elementos siguientes:

- a). Las madres con mitos relacionados a la reducción del peso corporal incidieron en dejar de comer alguna comida principal y pan, sobre todo la miga o consumir limón por que quema la grasa corporal.
- b). Entre los mitos relacionados al huevo, consideraron que la yema sería dañina porque eleva el colesterol; pero algunas recomendaron su consumo una o tres veces al día especialmente para los niños.

- c). Los caldos de cabeza y patitas ayudarían a la inteligencia además de ser nutritivos porque tienen fósforo, grasas omegas 3 ó 6, además de ser buenas para el estómago y huesos.
  - d). Entre las creencias sobre la lactancia materna, consideran que el calostro era nutritivo, beneficioso para el bebé pero perjudicial para ellas porque su formación induciría a alguna enfermedad futura.
  - e). Entre las creencias acerca de la producción de leche materna, decían que dependía de la ingesta de líquidos, en especial del agua; recalcaron que la suspensión de la lactancia materna debiera ser si la madre renegaba porque dañaba físicamente o emocionalmente al bebé.
  - f). Acerca de la anemia, manifestaron que era muy conveniente el consumo de vísceras (hígado y bazo), la sangre de pollo debería ser consumida fresca, incluso combinada.
  - g). Para tratar diversas enfermedades, nombraban una diversidad de alimentos y hierbas; entre ellos para los problemas gastrointestinales estaba la papaya, que “limpiaba”, manifestaron que las frutas tenían un efecto “refrescante” para el estómago.
  - h). En cuanto a las dietas para bajar de peso mencionaron una variedad de ellas, que incluían principalmente frutas y verduras o la combinación de ambas.
  - i). La mayoría de los mitos planteados relacionados al peso corporal, y al valor nutritivo del huevo fueron aceptados por las madres pero los relacionados con la suspensión de alguna de las comidas principales y el efecto de engorde del agua fueron rechazados.
- Por ende Guillen concluye que las creencias alimentarias que tenían la mayoría de las madres no favorecerían la lactancia materna exclusiva, la disminución de anemia, ni una correcta elección de varios alimentos, lo que evidenciaría una alimentación poco saludable.

Choloque, en el 2010, estudia la “Relación entre las prácticas alimentarias que implementan las madres y la persistencia de anemia en lactantes en el centro de salud Conde de la Vega Baja”, mediante investigación cuantitativa, descriptiva explicativa, y transversal, considerando la anemia en lactantes de origen multifactorial. Tomó solo uno de los factores que son las prácticas alimentarias, para determinar cuál es la relación que existe entre las prácticas alimentarias que implementan las madres y la persistencia de anemia en lactantes. Utiliza un cuestionario, validado por jueces (Coef. Validez = 0.86) aplicado a través de visitas domiciliarias a una población de 30 madres cuyos niños lactantes presentan anemia al acudir al Centro de Salud Conde de la Vega Baja.

Los resultados más relevantes fueron: la inadecuada cantidad de alimentos que brinda la madre por comida al niño según su edad (80 por ciento); con el agravante que el niño no consume en su totalidad la ración brindada (73.3 por ciento); la frecuencia con la que se brinda los alimentos no es la correcta (60 por ciento). Por lo que se concluye que la persistencia de anemia en lactantes estaría relacionada con prácticas alimentarias inadecuadas de las madres.

Quispe, en el 2010, evalúa la prevalencia de desnutrición crónica y anemia en niños de 6 a 36 meses en el distrito de Sarhua - Ayacucho. El estado nutricional se determinó mediante la combinación de los indicadores/E, P/T; asimismo se calculó la ingesta de energía, macro y micro nutrientes de la dieta familiar del niño, para ello se aplicó el método de recordatorio de 24 horas y la encuestada Frecuencia de Consumo de Alimentos. Los resultados indicaron elevada prevalencia de desnutrición crónica en el 55.8 por ciento del total de la población, mayor incidencia en niños de 6-12 meses; se observó riesgo de presentar desnutrición aguda en el 16.27 por ciento. La prevalencia de anemia fue de 34.87 por ciento, se halló una asociación estadísticamente significativa entre edad y gravedad de anemia. Se determinó que los alimentos que más consumían fueron los cereales como el trigo, maíz y papa; el consumo de carnes, frutas y verduras son limitados. Los nutrientes ingeridos en calorías fueron significativamente mayores a los requeridos, lo cual justifica la prevalencia de sobrepeso; por otra parte se observa una deficiencia marcada en hierro y zinc que cubre sólo el 51.3 por ciento, y 85,36 por ciento respectivamente en niños de 6 a 12 meses y 75,6 por ciento, 71,95 por ciento en niños de 9-11 meses y en niños de 12 a 36 meses sólo presentaron déficit de zinc que sólo cubre el 72,7 por ciento del requerimiento, debido al escaso consumo de carnes, frutas y vegetales en la dieta familiar.

Aparco 2005, estudia la “Caracterización singular de familias vulnerables y comparación de los niveles de riesgo a la inseguridad alimentaria nutricional en dos comunidades rurales del distrito de Ocongate Cusco. Año agrícola 2004-2005. Mediante entrevista a 16 familias de comunidades para conocer sus características ecológicas, económicas, sociales y sus estrategias de sobrevivencia, se organizó dos grupos focales y en base a ellos se realizó la clasificación funcional de las familias, encontrándose cuatro tipos de familias vulnerables según las siguientes características: sistemas de producción, indicadores económicos, estrategias para garantizar la seguridad alimentaria y capacidad de resistencia a la inseguridad alimentaria. Los resultados presentan mayor riesgo (más vulnerabilidad) a

la inseguridad alimentaria, las familias de los ganaderos con posesión de diez a veinte alpacas y los agricultores con posesión de terrenos de medio a dos hectáreas de extensión. Pillaca 2012, evaluó la seguridad alimentaria y nutricional de la población en el distrito de los Morochucos, Ayacucho en donde trabajo en doce comunidades y encuestó un total de 128 hogares, en donde según la escala evaluada hay un 39,06 por ciento de población, un 37,05 por ciento en inseguridad alimentaria sin hambre, un 18,75 por ciento en inseguridad alimentaria 4,69 por ciento con hambreen inseguridad alimentaria con hambre severa. La mayor parte de la población tiene reservas de alimentos de sus propias cosechas. Un 98.4 por ciento tiene un aceptable consumo de alimentos en calorías, pero no tienen una dieta balanceada. En cuanto a las practicas higiénicas el lavado de manos es deficiente, un 74.22 por ciento se lava las manos antes de preparar los alimentos, 48.44 por ciento antes de comer, 37.50 por ciento después de ir al baño, un 22.66 por ciento después de llevar a su hijo al baño, las condiciones climáticas afectaron las cosechas con pérdidas hasta más de la mitad.

### **2.3.2 ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

Entre los estudios a nivel internacional mencionaremos:

Kvalvaag 2013, en su estudio observó que la práctica de amamantamiento en recién nacidos en Bhaktapur, Nepal, durante el 2008 – 2009 en un estudio transversal y aleatorio de pares madres-bebés en Bhaktapur. El registro consideró el amamantamiento y el estatus socioeconómico. La edad de los niños fue entre uno y doce meses con una media de siete meses. Los resultados obtenidos con los indicadores de la OMS Infant and Young Child Feeding (IYCF), fue: 80 por ciento de madres amamantan a los bebés después de una hora de nacido, 92 por ciento les dieron el calostro. De 33 a 40 por ciento tuvieron lactancia exclusiva de tres a seis meses; cerca del 32 por ciento introdujeron alimentación complementaria entre los seis y ocho meses. La condición socio económica de los padres afecta la práctica de amamantamiento porque las madres se dedican a la agricultura, esto no permite el amamantamiento en la primera hora después de nacer ( $p=0.048$ ) y mantener la lactancia exclusiva hasta los seis meses. ( $p=0.042$ ). La correlación entre los conocimientos de las madres y las recomendaciones de la OMS sobre la duración exclusiva del amamantamiento ( $p<0.001$ ).

Bolom, en 2012, realiza la “Evaluación de los efectos de la intervención del proyecto estratégico en seguridad alimentaria en localidades de la región altos de Chiapas, México”, llevado a cabo por la FAO en México, desde 2003, impulsando acciones productivas con la finalidad de mejorar la seguridad alimentaria familiar en regiones con alta marginación en el país. Este estudio evalúa los efectos de la intervención del programa en localidades indígenas Tzotziles de la microrregión cafetalera ubicada en la Región Altos de Chiapas en México. Es un estudio descriptivo y comparativo de datos de línea base tomados antes de la intervención y entre grupos beneficiados o no beneficiados con el programa.

Los resultados muestran que la situación de inseguridad alimentaria persiste entre la población. Las familias viven principalmente de la agricultura y de la venta del café, aunque se encontró mayor infraestructura y oportunidades para la producción en aquellas localidades donde intervino el programa. En relación a datos anteriores a la intervención, no se encontraron cambios significativos en el incremento de ingresos familiares anuales en ambos grupos, pero si un aumento del porcentaje de los ingresos destinados a los alimentos. El programa solo consideró parcialmente elementos culturales del grupo indígena a lo largo de su intervención, en parte dado que, la asignación de recursos y proyectos en las localidades fueron dirigidos con débiles procesos de participación social.

Calero en el 2010, al estudiar la “Seguridad alimentaria en el Ecuador desde un enfoque de acceso a alimentos” establece que a pesar de observar un superávit en la disponibilidad de alimentos, una proporción de hogares no cuenta con recursos económicos para acceder a una cantidad mínima de alimentos. Aborda la seguridad alimentaria desde un enfoque de accesibilidad alimentaria. Bajo esta perspectiva, identifica y caracteriza la población que vive en situación de inseguridad alimentaria, explicando las causas por las cuales se encuentran en dicha situación. De esta manera, el estudio señala la priorización de acciones públicas en las zonas de mayor riesgo de inseguridad alimentaria, además guiar en la formulación de políticas adecuadas, y en la definición de los puntos prioritarios para la implementación de medidas dirigidas a erradicar los problemas alimentarios en el Ecuador.

Alfonso en 2007, estudió la realidad española en su trabajo: “Incidencia de la seguridad alimentaria en el desarrollo. Análisis y síntesis de indicadores”, que revela que la situación nutricional de una nación condiciona todos los sectores del desarrollo. También precisa que la malnutrición es una manifestación del fracaso del proceso de desarrollo que no

consigue llegar a determinados segmentos de la población. De ahí, cualquier medición del desarrollo no debería pasar por alto la dimensión nutricional. Una necesidad planteada por la FAO de crear nuevos sistemas de medida de la situación nutricional a fin de incluir otros factores condicionantes además de la energía alimentaria. Así se diseñó el instrumento “Índice de Seguridad Alimentaria y Nutricional multidimensional (ISAN)” que incluye variables relacionadas con los distintos aspectos que condicionan el estado nutricional.

## **2.4 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ZONA DE INVESTIGACIÓN**

### **2.4.1 UBICACIÓN**

Hemos realizado el estudio en la provincia de Huaura, una de las nueve provincias (ver mapa) del Gobierno Regional de Lima (Ley 27783, Ley 27867), cuya capital es Huacho. Se encuentra ubicada al norte de la Región Lima aproximadamente a 140 Km. de la ciudad capital de la República del Perú.

### **2.4.2 LÍMITES GEOPOLÍTICOS Y ACCESOS VIALES DE LA PROVINCIA DE HUAURA**

Los límites geopolíticos de la provincia de Huaura son:

Por el norte: Con las provincias de Barranca, Cajatambo y Oyón (departamento de Lima) y Ocos (departamento de Ancash);

Por el sur: Con la provincia de Huaral,

Por el este: Con la provincia de Pasco (departamento de Pasco) y

Por oeste: Con el Océano Pacífico.

Los 12 distritos de la provincia de Huaura son: Ámbar, Caleta de Carquín, Checras, Huacho, Hualmay, Huaura, Leoncio Prado, Paccho, Santa Leonor, Santa María, Sayán y Végueta. Cuya superficie es de 4,891.92 km<sup>2</sup> y una población 315,138 habitantes, (DIRESA Lima, 2013).

La provincia cuenta con algunas modernas carreteras que conectan entre ellos los diferentes distritos costeros, Hualmay, Carquin, Santa María, Huaura, Vegueta, Sayan, mientras los distritos que se encuentran en la región sierra, Ambar, Leoncio Prado, Paccho, Checras y Santa Leonor, sigue difícil de acceso a pesar de los recientes avances de

modernización y ampliación de carreteras en estos últimos años. Cabe mencionar que en épocas de lluvia de diciembre a marzo, es frecuente el desborde del río y la presencia de huaycos que generan deslizamientos lo que hace mucho más difícil el acceso. Esa situación hace difícil el acceso a muchos pueblos, centros poblados y comunidades de la zona. Según los datos estadísticos del INEI 2007, la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de 5 años es más alta en los distritos ubicados en la región de la sierra.

En cuanto al aspecto vial existe una marcada diferenciación territorial física, económica y social entre los distritos de Huaura. Aquellos en la parte media y baja (valle Huaura) poseen un sistema vial de primer orden, con carreteras asfaltadas que interconectan los distritos costeros de la provincia. Asimismo, existe una red vial rural-vecinal que sirve para interconectarse con los centros poblados de la costa. En cambio, en la zona interandina aún se están haciendo esfuerzos para interconectarla pues, mayoritariamente, existen caminos y trochas carrozables que hacen difícil el tránsito de personas y productos, limitando la actividad económica. En invierno se presentan derrumbes e interrupciones, debido a las fuertes lluvias, agudizando el problema de conectividad. (Arias 2008).

#### **2.4.3 ALTITUD Y CLIMA DE LA PROVINCIA DE HUAURA**

La provincia de Huaura posee tres zonas geográficas bien diferenciadas: baja, media e interandina; y una diversidad de pisos ecológicos en diferentes altitudes (entre los 0 y 4,200 msnm). En la región costa se encuentran localizados siete distritos: Huacho, Carquín, Hualmay, Santa María, Huaura, Végueta y Sayán. Mientras que, en la parte de sierra se ubican los distritos de Ámbar, Leoncio Prado, Paccho, Checra y Santa Leonor.

Existe un mayor nivel de desarrollo relativo en la zona baja de la cuenca respecto a la zona media e interandina. La zona interandina se caracteriza por niveles de pobreza más altos, carencia de servicios básicos, infraestructura social y económica. La realidad de la provincia de Huaura mantiene aún el mapa de pobreza elaborado por FONCODES (2006), con los siguientes indicadores básicos: el 28 por ciento de la población carece de agua potable, el 23 por ciento carece de desagües o letrinas, 21 por ciento carece de electricidad, 7 por ciento son mujeres analfabetas, 14 por ciento de niños de 6 a 14 años están desnutridos.

## 2.4.4 POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE HUAURA

La provincia de Huaura cuenta con una población de 213 188 habitantes, el distrito más poblado y principal centro de comercio es la ciudad costeña de Huacho, con una población de 58 105 habitantes, (DIRESA 2012). Otros distritos importantes son: Santa María (centro agrícola y turístico) con 31 528 habitantes, Huaura, centro histórico de la independencia, con 34 156 habitantes, Vegueta, centro de producción lechera, con 20 763 habitantes. Los distritos ubicados en la región de la costa se encuentran más poblados. Su densidad poblacional es de 43,57 hab/Km<sup>2</sup>. Los distritos de mayor densidad son los que se encuentran en la costa, siendo el distrito de Hualmay el de mayor densidad. La tasa de natalidad es de 14,8 recién nacidos por cada 1000 habitantes y de Mortalidad es de 3,6 defunciones por cada 1000 habitantes. (INEI 2007). Según la DIRESA en 2012 la población de niños menores de cinco años correspondiente a un total de 18284, correspondiendo por distritos a: Huacho, 4459; Ámbar, 286; Carquin, 596; Checras, 128; Hualmay, 2384; Huaura, 2988; Leoncio Prado, 211; Paccho, 165; Santa Leonor, 113; Santa María, 2723; Sayán, 2229 y Vegueta, 2002. (Tabla 4).

**Tabla 4: Datos demográficos de la población de la provincia de Huaura 2012**

DISTRITOS	ALTITUD (m.s.n.m.)	LATITUD	LONGITUD	SUPER FICIE (Km <sup>2</sup> )	POBLA CION 2012	DENSIDAD POBLACION AL
HUAURA				4892,52	213188	43,57427256
HUACHO	30	11° 06' 22''	77° 36' 24''	717,38	58105	80,99612479
AMBAR	2082	10° 45' 10''	77° 16' 19''	919,4	2809	3,055253426
CARQUIN	14	10° 05' 21''	77° 37' 36''	2,04	6604	3237,254902
CHECRAS	3743	10° 55' 54''	76° 49' 52''	166,37	1685	10,12802789
HUALMAY	22	11° 06' 45''	77° 35' 36''	5,81	28270	4865,748709
HUAURA	67	11° 03' 57''	77° 35' 51''	484,43	34156	70,50760688
LEONCIO PRADO	3278	11° 03' 19''	76° 55' 39''	300,13	2020	6,730416819
PACCHO	3275	10° 57' 15''	76° 55' 48''	229,25	2186	9,535441658
SANTA LEONOR	3580	10° 56' 43''	76° 44' 33''	375,49	1501	3,997443341
SANTA MARIA	75	11° 05' 36''	77° 35' 30''	127,51	31528	247,2590385
SAYAN	685	11° 07' 51''	77° 11' 28''	1310,77	23561	17,97493077
VEGUETA	12	11° 01' 15''	77° 38' 27''	253,94	20763	81,76340868

Fuente: MINSA. Hospital Regional Huacho 2012.

En los últimos años la provincia de Huaura ha presentado cambios significativos en el aspecto demográfico, se observa un incremento de la población importante en los distritos ubicados en la zona costera, mientras que la población en los distritos ubicados en la sierra ha disminuido considerablemente, esa diferencia se puede atribuir a mayores posibilidades de acceso laboral, entre otros.

Siendo nuestro estudio enfocado a la población de niños menores de cinco años, a continuación se mostrara una tabla de evolución de la población a través de los años con los datos del Hospital Regional de Huacho en el 2012.

**Tabla 5: Población estimada de niños menores de cinco años por distrito**

DISTRITO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
PROVINC. HUAURA	16218	16055	17712	17795	17231	18797	18411	18284
HUACHO	4828	4775	4948	4936	4289	5275	4528	4459
AMBAR	260	258	272	271	286	272	293	286
CARQUIN	467	460	556	560	561	579	600	596
CHECRAS	107	108	123	124	119	140	128	128
HUALMAY	2253	2227	2406	2405	2278	2554	2413	2384
HUAURA	2745	2726	2890	2919	2799	2972	2996	2988
LEONCIO PRADO	187	187	194	192	212	191	219	211
PACCHO	178	175	185	184	157	196	170	165
SANTA LEONOR	148	145	103	99	108	146	116	113
SANTA MARIA	1981	1966	2488	2529	2495	2638	2710	2723
SAYAN	1812	1791	1849	1846	2086	2094	2247	2229
VEGUETA	1252	1237	1698	1730	1841	1740	1991	2002

Fuente: MINSA. Hosp. Regional Huacho 2012. Elaboración del autor.

#### **2.4.5 ASPECTO SOCIO ECONÓMICO DE LA PROVINCIA DE HUAURA:**

A partir de los datos del INEI 2009, se ha generado un mapa provincial y distrital con enfoque a la pobreza monetaria, resumidos en el cuadro siguiente:

**Tabla 6: Porcentaje de pobreza en la provincia por distritos:**

Provincia y Distritos	Población 1/	Pobre (por ciento)			No Pobre	Coef. Var. De la Pobreza Total	Ubicación de Pobreza Total 2/
		Total	Extremo	No Extremo			
Provincia de Huaura	207 687	22,0	3,4	18.6	78.0	4.2	
Huacho	57 704	14.8	1.9	12.9	85.2	8.6	1 708
Ámbar	2 886	39.8	11.8	28.0	60.2	7.0	1 202
Carquin	6 417	19.3	1.9	17.3	80.7	14.1	1 634
Checras	1 595	32.8	(11.4)	21.4	67.2	12.7	1 356
Hualmay	27 970	23.7	3.1	20.6	76.3	9.5	1 551
Huaura	33 001	23.3	2.9	20.4	76.7	8.1	1 563
Leoncio Prado	2 062	26.3	(5.9)	20.4	73.7	10.7	1 492
Paccho	2 183	26.4	6.5	19.8	73.6	11.5	1 489
Santa Leonor	1 550	32.4	9.4	23.0	67.6	12.3	1 364
Santa María	29 686	30.5	5.1	25.4	69.5	7.8	1 406
Sayán	23 054	16.8	2.5	14.4	83.2	7.9	1 674
Vegueta	19 579	27.6	4.7	22.9	72.4	5.3	1 460

Fuente: INEI: Mapa de pobreza Provincial y Distrital 2009. El enfoque de la pobreza monetaria.

De este cuadro se puede apreciar que los distritos que mayor porcentaje de pobreza son Ámbar (39.8 por ciento), Checras (32.8 por ciento), Santa Leonor (32.4 por ciento), y Santa María (30.5 por ciento), los tres primeros pertenecen a la región de la sierra de la provincia.

Seguidamente mostraremos un cuadro que resume los indicadores de pobreza e ingreso per cápita mensual en los doce distritos de la provincia de Huaura a partir de datos recogidos por el INEI y ENDES en el año 2007.

**Tabla 7: Indicadores de pobreza e ingreso per cápita por distrito.**

<b>Indicadores de Pobreza e Ingresos</b>					
<b>Provincia y/o Distrito</b>	<b>TOTAL DE POBRES</b>		<b>POBRES EXTREMOS</b>		<b>INGRESO PROMEDIO PERCAPITA MENSUAL</b>
	<b>Abs.</b>	<b>(por ciento)</b>	<b>Abs.</b>	<b>(por ciento)</b>	
Huaura	9.305	29,5	469	4,1	469,2
Huacho	1.525	16,8	443	0,8	625,5
Ambar	1.922	54,0	138	15,7	245,2
Carquin	1.200	31,6	773	2,3	420,1
Checras	6.385	80,5	269	51,8	149,0
Hualmay	11.711	23,8	1.634	1,0	512,9
Huaura	1.722	37,5	1.148	5,2	384,7
Leoncio Prado	725	85,6	152	57,1	130,3
Paccho	674	35,3	172	7,4	301,0
Santa Leonor	8.754	44,3	799	11,3	282,0
Santa María	7.754	31,6	1.180	2,9	430,0
Sayán	6.425	35,3	818	5,4	399,0
Vegueta	9.318	35,2	1.743	4,5	371,9

Fuente INEI- ENDES 2007

Se puede apreciar del cuadro anterior que el distrito con mayor ingreso *per cápita* mensual es Huacho con 625,5 nuevos soles, seguido de Hualmay con 512,9 y Santa María con 430 nuevos soles, todos ubicados en la zona costera de la provincia.

También cabe señalar que el distrito de Santa María pese a ocupar el tercer lugar de distritos de mayor ingreso per cápita también es uno de los distritos más pobres, por lo que debe de tener altos índices de desigualdad.

Para completar los aspectos socioeconómicos de la provincia, se enumeraran los centros poblados, así como los hogares y quintil de pobreza en cada distrito de la provincia de Huaura.

### Número de centros poblados, Número de Hogares y Quintil de pobreza por distrito

La provincia de Huaura cuenta con 693 Centros Poblados tanto en el ámbito urbano como rural y un promedio de quintil 3 de pobreza. Considerándose como Pobre Extremo: en el ámbito urbano quintil 1 y en el rural quintil 1 y 2, Pobre: en el ámbito urbano quintil 2 y en rural quintil 3 y 4, No Pobre: en el ámbito urbano del quintil 3 al 5 y en el rural quintil 5. Hemos elaborado el cuadro siguiente a partir de los datos de Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH).

**Tabla 8: Número de centros poblados, número de hogares y quintil de pobreza**

DISTRITO	NRO DE CENTROS POBLADOS	NRO DE HOGARES	QUINTIL DE POBREZA
PROVINCIA	693	49749	3
HUAURA	42	7470	3
HUACHO	21	14266	4
AMBAR	142	770	1
CARQUIN	2	1294	4
CHECRAS	19	593	1
HUALMAY	5	6301	4
LEONCIO PRADO	39	570	1
PACCHO	49	692	1
SANTA LEONOR	92	451	1
SANTA MARIA	23	6860	3
SAYAN	175	5774	3
VEGUETA	84	4708	3

Fuente: SISFOH. (Sistema de Focalización de Hogares). Elaboración propia.

Para completar el panorama de los aspectos socio económicos expondremos dos cuadros que hemos elaborado a partir de datos del SISFOH y del PNUD, 2006: uno de la pobreza del ámbito rural y el otro de índice de desarrollo humano en la provincia de Huaura.

**Tabla 9: Pobreza y pobreza extrema en el ámbito rural en la provincia de Huaura.**

DISTRITO	POBREZA EXTREMA		POBREZA	
	NRO DE CENTROS POBLADOS	NRO DE HOGARES	NRO CENTROS POBLADOS	NRO DE HOGARES
PROVINCIA	360	4063	178	2942
HUAURA	16	682	16	380
HUACHO	8	41	9	355
AMBAR	114	590	9	20
CARQUIN	0	0	1	28
CHECRAS	13	156	2	11
HUALMAY	0	0	2	4
LEONCIO PRADO	31	396	4	66
PACCHO	19	172	12	58
SANTA LEONOR	61	185	2	2
SANTA MARIA	18	615	2	23
SAYAN	60	815	75	1279
VEGUETA	20	411	44	716

Fuente: SISFOH. Elaboración propia

### Índice de desarrollo humano

Según el programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, 2006 el índice de desarrollo humano (IDH) a nivel provincial, ubica a Huaura en el cuarto lugar entre las 194 provincias del Perú, sin embargo cuando revisamos el *ranking* a nivel distrital, podemos observar grandes diferencias entre los distritos costeros y los ubicados en la sierra, en efecto los distritos como Huacho, Hualmay, Santa María y Carquín ubicados en la costa, presentan los mayores índices y se ubican en los puestos 37, 41, 66 y 72 del IDH respectivamente, mientras que Checras, Paccho, Leoncio Prado, Ambar y Santa Leonor todos ellos ubicados en la sierra de la provincia, ocupan los lugares 349, 232, 195, 145 y 112 respectivamente del IDH. Al analizar los índice de desarrollo humano distritales de la provincia de Huaura, observamos que los resultados evidencian la desigual distribución del bienestar en el país.

En la tabla siguiente se detalla el índice de desarrollo humano (IDH), la tasa de alfabetismo y el ingreso familiar *per cápita*, en la provincia de Huaura, según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2006)

**Tabla 10: Índice de desarrollo humano, alfabetismo e ingreso familiar per cápita en la provincia de Huaura.**

DISTRITO	Índice de Desarrollo Humano		Alfabetismo		Ingreso Familiar per Cápita	
	IDH	ranking	porcentaje	ranking	N.S mes	ranking
PROVINCIA	0,678	4	95,3	19	596,6	5
HUAURA	0,6605	117	92,1	473	540,5	149
HUACHO	0,7043	27	98,4	32	680,4	31
AMBAR	0,6504	145	92,9	411	533,4	166
CARQUIN	0,6752	72	96,5	126	581,2	79
CHECRAS	0,6102	349	87,6	822	539,7	151
HUALMAY	0,6907	41	97,1	89	610,5	52
LEONCIO PRADO	0,6367	195	95,4	212	538,3	157
PACCHO	0,6283	232	90,4	604	548,7	128
SANTA LEONOR	0,6621	112	92,1	477	533,1	167
SANTA MARIA	0,6773	66	97,1	95	560	108
SAYAN	0,6576	124	90,3	606	562,9	103
VEGUETA	0,6553	130	91,6	522	547,9	130

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, 2006

**Tabla 11: Desnutrición crónica en la provincia de Huaura**

Provincia	Población de 0 a 5 años			Desnutrición Crónica			por ciento	
	Urbano	Rural	Total	Urbano 10.10 por ciento	Rural - 39 por ciento	total		
Huaura	14,343	2,650	16,993	1,449	1,034	2,482	14.60 por ciento	19.90 por ciento

Fuente: INEI- Censo de Población y Vivienda 2007: XI y VI de Vivienda.

El Ministerio de Salud (MINSA) para ese mismo año (2007) estimó que en el ámbito del área de Salud de Huaura-Oyón, el 6.5 por ciento de los niños menores de cinco años padece de desnutrición crónica en la costa, y el 22.3 por ciento en la sierra de la provincia.

**Mapas de ubicación de la provincia de Huaura en la república del Perú, de las nueve provincias que conforman el departamento de Lima y los doce distritos de la provincia de Huaura.**



**Figura 3: Mapa de ubicación Del departamento de Lima**



**Figura 4: Mapa de las provincias Departamento de Lima.**



Figura 5: Mapa de la ubicación de los distritos de la provincia de Huaura.

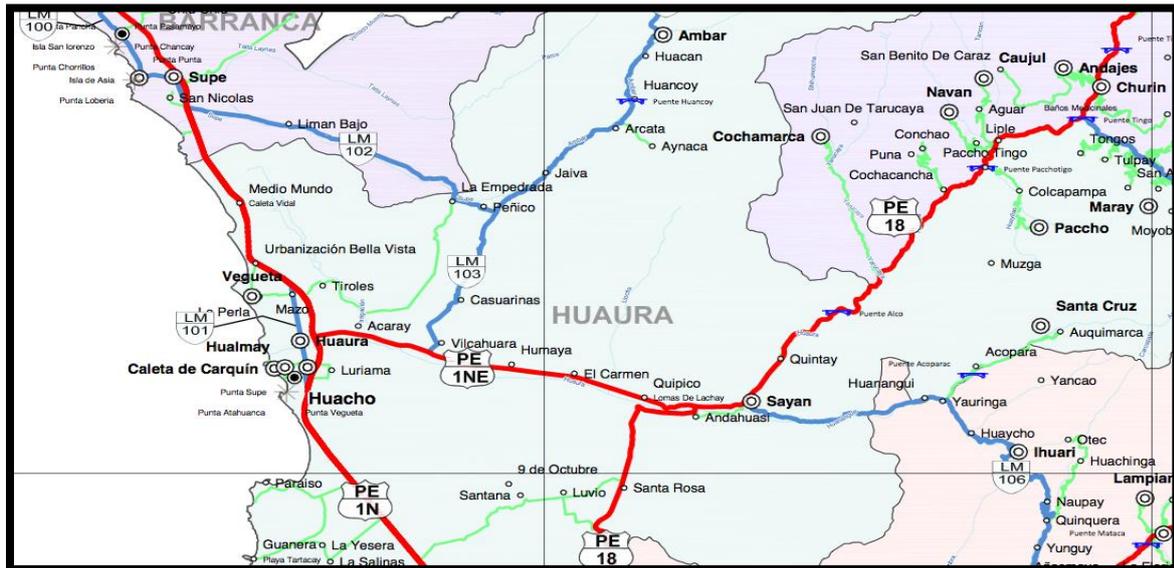


Figura 6: Mapa vial de la provincia de Huaura.

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

En el presente capítulo se expondrá el tipo de investigación, las herramientas y los procedimientos aplicados a nuestro estudio de la desnutrición crónica en niños menores de cinco años y estado de la seguridad alimentaria en la provincia de Huaura, departamento de Lima, en el año 2014.

#### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación fue cuantitativa dado que las variables seleccionadas, la desnutrición crónica y la seguridad alimentaria, fue posible realizar las mediciones y el respectivo tratamiento estadístico para determinar el nivel de significación de la relación entre ambas variables.

#### **3.2 HIPÓTESIS**

##### **3.2.1 HIPÓTESIS GENERAL**

**HG:** La prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de cinco años en la provincia de Huaura departamento de Lima es significativamente mayor cuando existe dificultad de acceso a los alimentos o cuando existen condiciones de riesgo para una buena utilización biológica de los alimentos, vale decir cuando la Seguridad Alimentaria es deficiente.

##### **3.2.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

**H1.** Existe relación entre la desnutrición crónica en niños menores de cinco años y la dificultad de acceso a los alimentos en la provincia de Huaura, departamento de Lima.

**H2.** Existe relación entre la desnutrición crónica en niños menores de cinco años y condiciones de riesgo para una buena utilización biológica de los alimentos en la provincia de Huaura, departamento de Lima.

## **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El diseño de investigación empleado corresponde a uno correlacional y no experimental, en él se ha considerado el grado de asociación entre variables (desnutrición crónica y seguridad alimentaria: acceso y utilización biológica), sin establecer una relación causal. No fue experimental, dado que no se ha manipulado variable independiente alguna. Esta investigación se ha desarrollado en el marco de un amplio trabajo de campo que hemos realizado en los doce distritos de la provincia a lo largo del año 2014.

### **3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población estudiada está enfocada a los niños menores de cinco años y mayores a un año y seis meses, con una muestra representativa de 377 niños.

#### **3.3.1 POBLACIÓN DE NIÑOS**

La población total de niños menores de cinco años estuvo conformada por 18284, (DIRESA 2012), distribuidos por distritos en la forma siguiente:

Huacho, 4459; Ámbar, 286; Carquin, 596; Checras, 128; Hualmay, 2384; Huaura, 2988; Leoncio Prado, 211; Paccho, 165; Santa Leonor, 113; Santa María, 2723; Sayán, 2229 Y Vegueta, 2002.

#### **3.3.2 MUESTRA DE NIÑOS.**

El tamaño de la muestra representativa utilizada para estudio fue de 377 niños menores de cinco años. Esta muestra ha sido obtenida mediante un muestreo probabilístico, estratificado sistemático (Alarcón, 1991), basado en la fórmula de razón  $n/N = 0.0206191$ . Valor que fue utilizado para la obtención proporcional de las unidades muestrales a través de los distritos (ver tabla 12).

Para la obtención de la muestra se empleó el muestreo probabilístico con aplicación de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

$$n = \text{muestra final} = 377$$

Z = Desviación estándar 1.96 a nivel de 0.05

p = 0.5 prevalencia esperada del parámetro a evaluar

q = 0.5

L = Error 0.05 para el 95% de seguridad

N = Población total 18,284.

K = n/N constante 0.0202

**Tabla 12: Muestreo de niños menores de cinco años por distritos**

<b>Muestreo: Niños &lt;= 5 años</b>			
<b>DISTRITOS</b>	<b>N</b>	<b>Constante</b>	<b>n</b>
<b>HUAURA</b>	<b>18284</b>	<b>K</b>	<b>377</b>
HUACHO	4459	0.02056443	<b>92</b>
AMBAR	286	0.02056443	<b>7</b>
CARQUIN	596	0.02056443	<b>12</b>
CHECRAS	128	0.02056443	<b>3</b>
HUALMAY	2384	0.02056443	<b>49</b>
HUAURA	2988	0.02056443	<b>62</b>
LEONCIO PRADO	211	0.02056443	<b>4</b>
PACCHO	165	0.02056443	<b>3</b>
SANTA LEONOR	113	0.02056443	<b>2</b>
SANTA MARIA	2723	0.02056443	<b>56</b>
SAYAN	2229	0.02056443	<b>46</b>
VEGUETA	2002	0.02056443	<b>41</b>

Número de niños menores de cinco años, en cada distrito de la provincia de Huaura. Siendo (N) el número total de niños y (n) el número de niños que intervinieron en el estudio.

### **3.4 INSTRUMENTOS**

Los instrumentos empleados para nuestro estudio se basan en la encuesta Alimentaria adaptada del United States Department of Agriculture (USDA), para Perú, esta adaptación ha sido validada por Vargas y Penny en el año 2009, siendo extraída de la tesis: “Evaluación de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en el distrito de Morochucos–Ayacucho”, (Pillaca, E. 2012).

Esta encuesta comprende 24 preguntas relacionados con el acceso a los alimentos a nivel de los hogares, y 6 preguntas relacionadas a la utilización biológica de los alimentos: lavado de manos, higiene en la preparación de alimentos, formas de eliminar la basura, distancia al centro de salud más cercano, además que se incluyeron preguntas referentes a ingresos familiares mensuales, enfermedad diarreica aguda (EDA), lactancia materna exclusiva.

Asimismo se utilizó un tallmetro calibrado para la medición de la talla de los niños.

### **3.5 PROCEDIMIENTOS**

Para la medición de la desnutrición crónica se tomaron la talla para la edad de 377 niños menores de cinco años, hemos establecido una muestra para cada distrito de la provincia de Huaura proporcional a la población de niños menores de cinco años (Tabla 12). Los hogares fueron seleccionados mediante un listado proveído por la municipalidad provincial, donde primero se determinó un hogar de inicio, seleccionado de manera aleatoria simple, luego se seleccionó los siguientes de manera sistemática.

#### **Recolección de datos:**

Previamente las madres firmaron un consentimiento informado (Anexo 1) aprobado por el Instituto Nacional de Salud, en donde se especifica el uso de los datos en el marco del estudio sobre la seguridad alimentaria y la desnutrición crónica en la provincia de Huaura.

### **Instrumentos de recolección:**

El instrumento de recolección elegido ha sido la Encuesta orientada sobre acceso y utilización biológica de los alimentos (Anexo 2).

Este instrumento fue adaptado del USDA (United States Department of Agriculture) para Perú, donde se midieron las siguientes variables: acceso a los alimentos, desnutrición crónica, ingresos familiares mensuales, enfermedad diarreica aguda y lactancia exclusiva.

**A). Desnutrición crónica:** Niño que en la evaluación antropométrica, tenía un índice de talla para la edad inferior a -2 desviaciones estándar con relación a la mediana de la población de referencia de la OMS.

**B). Dificultad de acceso económico:** Definida como dificultad de acceso a los alimentos debido a limitaciones económicas del hogar.

**C). Dificultad de acceso físico:** Definida como dificultad de acceso a los alimentos por limitaciones geográficas o porque la zona no los produce.

**D). Condiciones de riesgo para una buena utilización biológica de los alimentos:** Definida como ausencia de medidas adecuadas para garantizar la seguridad microbiológica de los alimentos, incluyendo lavado inadecuado de manos y prácticas inadecuadas de eliminación de basura.

**E). Enfermedad diarreica aguda (EDA):** Se preguntó a las madres o persona responsable del cuidado del niño, acerca de la ocurrencia de enfermedades diarreicas agudas, definida como la presencia, a las dos semanas previas a la encuesta, de tres o más deposiciones líquidas o semilíquidas por día.

**F). Lactancia materna exclusiva:** Si el niño recibió lactancia materna hasta los seis meses de edad sin recibir otros alimentos o líquidos.

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

El procesamiento y análisis de los datos se realizaron de la siguiente manera:

El cálculo del puntaje Z del índice de talla para la edad se realizó con el programa de mediciones antropométricas: WHO (organización mundial de la salud) Anthro plus versión 1.0.4.

Para la determinación de la dificultad de acceso y condiciones de riesgo para una buena utilización biológica de los alimentos se han utilizado preguntas claves de la encuesta adecuadas al propósito del estudio (Anexo 2).

El análisis de los datos incluye también la determinación de porcentajes de las variables estudiadas (desnutrición crónica, seguridad alimentaria).

El programa estadístico que se utilizó para el procesamiento de los datos fue Stata 13.0., utilizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Se realizó un análisis descriptivo para determinar el promedio, la desviación estándar, los valores mínimos y máximos y los porcentajes de las principales variables del estudio, incluyendo edad decimal, sexo, lactancia materna, diarrea, dificultad de acceso y condiciones de riesgo para una buena utilización biológica de los alimentos, frecuencia de desnutrición crónica y score z de talla para la edad.

Se realizó análisis de correlación bivariada entre las siguientes variables:

- a. Dificultad de acceso a los alimentos y desnutrición crónica.
- b. Condiciones de riesgo para una buena utilización biológica y desnutrición crónica.
- c. Dificultad de acceso y score z de talla para la edad.
- d. Condiciones de riesgo para una buena utilización biológica y score z de talla para la edad.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES

### 4.1 RESULTADOS

En el marco del presente estudio sobre la desnutrición crónica en niños menores de cinco años y el estado de la seguridad alimentaria, en los diferentes distritos de la provincia de Huaura a partir de la muestra de nuestro estudio se destacan los siguientes resultados que abarcan las siguientes variables: edad promedio de los niños en estudio, score z promedio de talla para la edad, porcentaje de niños de sexo masculino y femenino, porcentaje de dificultad de acceso a los alimentos físico o económico, porcentaje de riesgo para una inadecuada utilización biológica, porcentaje de diarrea y prevalencia de lactancia materna, porcentaje de desnutrición crónica en niños menores de cinco años, así mismo la correlación entre desnutrición crónica con la dificultad de acceso a los alimentos y con condiciones de riesgo para una inadecuada utilización biológica.

La tabla siguiente especifica las variables del estudio mencionadas en el último párrafo que serán seguidamente comentados.

**Tabla 13: Estadística descriptiva de las principales variables del estudio**

<b>Variable</b>	<b>N</b>	<b>Promedio</b>	<b>DE</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
<b>Edad decimal</b>	377	3.16	1.12	1.06	5.49
<b>Sexo</b>	377	0.51	0.50	0.00	1.00
<b>Acceso</b>	377	0.32	0.47	0.00	1.00
<b>Utilización</b>	377	0.66	0.48	0.00	1.00
<b>Diarrea</b>	377	0.24	0.43	0.00	1.00
<b>Lactancia Materna</b>	377	0.83	0.38	0.00	1.00
<b>Score z talla/edad</b>	377	-0.71	1.27	-4.36	4.19
<b>Desnutrición cónica</b>	378	0.28	2.74	0.00	53.00
<b>Desnutrición crónica grave</b>	377	0.16	0.43	0.00	2.00

De acuerdo al cuadro resalta que: La edad promedio de los niños del estudio fue de 3.16 años y el Score z promedio de talla para la edad fue de -0.71.

En la tabla 14 se establece el porcentaje de las variables:

**Tabla 14: Porcentaje de las variables estudiadas.**

VARIABLES		CANTIDAD	Porcentaje
SEXO	FEMENINO	185	49.1
	MASCULINO	192	50.9
SEGURIDAD ALIMENTARIA	DIFICULTAD DE ACCESO	257	68.2
	INADECUADA UTILIZACION	129	34.2
OTRAS VARIABLES	DIARREA	92	24.4
	LACT. MATERNA	313	83.0
DESNUTRICION	DESN. CRONICA	53	14.1
	DESN. CRONICA GRAVE	10	2.7

A). El porcentaje de niños de sexo masculino fue 50.9 por ciento, el porcentaje de niños de sexo femenino fue 49.1 por ciento, el porcentaje de dificultad de acceso a los alimentos fue 68.2 por ciento, el porcentaje de condiciones de riesgo para una buena utilización biológica fue 34.2 por ciento, el porcentaje de prevalencia de diarrea fue 24.4 por ciento, la prevalencia de lactancia materna 83.0 por ciento

B). La provincia de Huaura tiene 14.1 por ciento de desnutrición crónica en niños menores de cinco años (Tabla 14).

C). El 31.8 por ciento de la población en la provincia tiene acceso tanto económico como físico a los alimentos, mientras que el 65.8 por ciento tiene una apropiada utilización biológica a los mismos (Tabla 14).

D). Los distritos con más bajo acceso a los alimentos son aquellos distritos que tienen la más alta población rural y que se encuentran ubicados en las zonas alto andinas de la provincia, estos distritos son: Ambar, Checras, Leoncio Prado, Paccho y Santa Leonor.

E). Asimismo los distritos con porcentajes más bajos en utilización biológica de los alimentos son Checras, Leoncio Prado, Paccho y Santa Leonor.

En la tabla 15, se muestra el análisis estadístico de la correlación entre la variable de desnutrición crónica con la dificultad de acceso a los alimentos y condiciones de riesgo para una adecuada utilización biológica de los alimentos

**Tabla 15: Correlaciones bivariadas entre acceso y utilización, y score z de talla edad y desnutrición crónica**

	Score z talla/edad		Desnutrición crónica	
	Coefficiente	valor p	Coefficiente	valor p
<b>Dificultad</b>				
<b>de acceso</b>	- 0.22	0.0001	0.18	<0.001
<b>Inadecuada</b>				
<b>Utilización</b>	-0.17	0.001	0.14	<0.001

Los resultados del presente cuadro nos indica que:

- A). Se encontró una correlación directa significativa entre dificultad de acceso a los alimentos y prevalencia de desnutrición crónica, y una correlación inversa y significativa con el score z de talla para la edad.
- B). Se encontró una correlación directa y significativa entre condiciones de riesgo para una buena utilización biológica y prevalencia de desnutrición crónica y una correlación inversa y significativa con el score z de talla para la edad.

Por último estableceremos el porcentaje de desnutrición crónica, acceso y utilización biológica de los alimentos por distritos por medio del cuadro siguiente (Tabla 16):

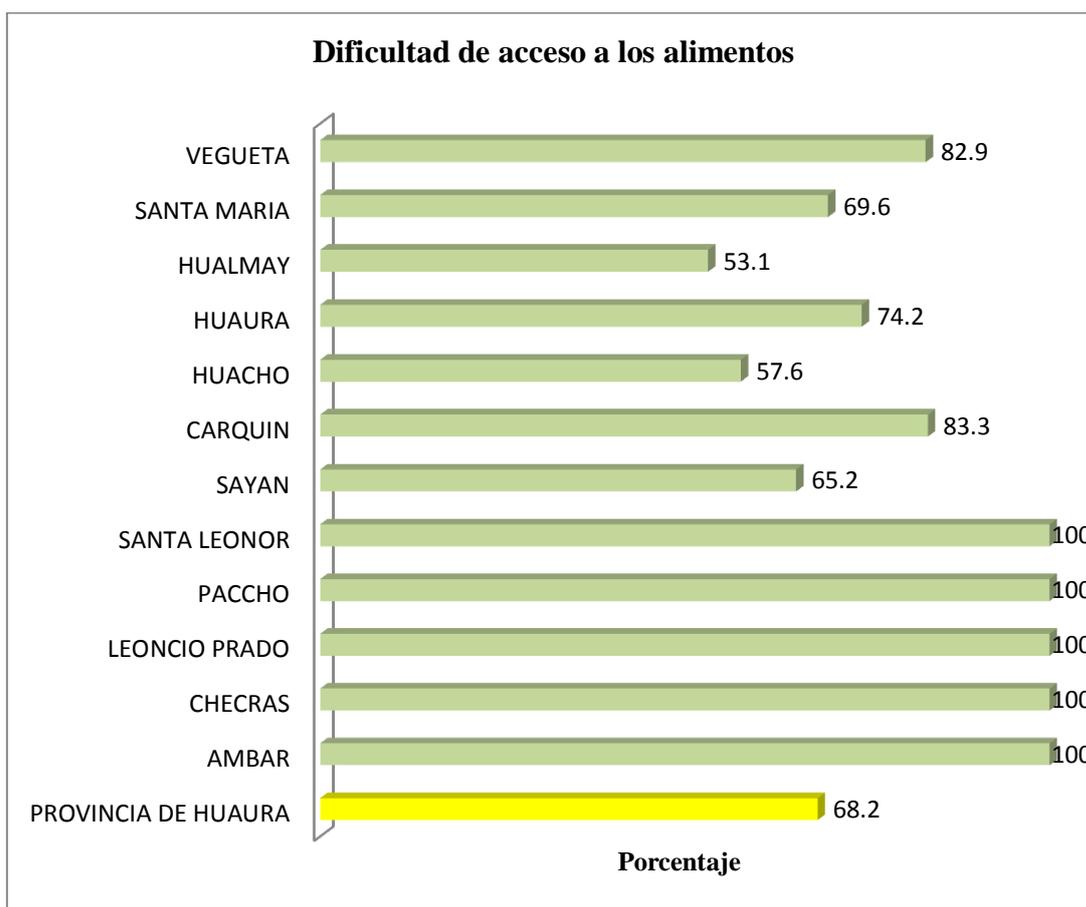
**Tabla 16: Porcentaje de desnutrición crónica, dificultad acceso e inadecuada utilización biológica de los alimentos por distritos.**

	MUES TRA	DESNUTRIC. CRON.		SEGURIDAD ALIMENTARIA			
		DC	PORCEN TAJE	DIFICUL TAD DE ACCESO	PORCEN TAJE	INADECU ADA UTIL. BIOL.	PORCEN TAJE
AMBAR	7	2	33.3	7	100.0	2	28.6
CARQUIN	12	0	0.0	10	83.3	0	0.0
CHECRAS	3	0	0.0	3	100.0	3	100.0
HUACHO	92	15	16.3	53	57.6	19	20.7
HUALMAY	49	3	6.1	26	53.1	14	28.6
HUAURA	62	6	9.7	46	74.2	33	53.2
LEONCIO PRADO	4	3	75.0	4	100.0	4	100.0
PACCHO	3	1	33.3	3	100.0	3	100.0
SANTA LEONOR	2	1	50.0	2	100.0	2	100.0
SANTA MARIA	56	5	8.9	39	69.6	15	26.8
SAYAN	46	6	13.0	30	65.2	18	39.1
VEGUETA	41	11	26.8	34	82.9	16	39.0
TOTAL PROV. HUAURA	377	53	14.1	257	68.2	129	34.2

Como se puede apreciar en la tabla 16, los distritos con mayor dificultad de acceso a los alimentos e inadecuada utilización biológica de los mismos, son los distritos ubicados en la sierra de la provincia: Ambar, Checras, Leoncio Prado, Paccho y Santa Leonor.

De acuerdo a los datos de campo obtenidos en nuestro estudio, hemos podido generar los siguientes gráficos que sintetizan la dificultad de acceso a los alimentos, diferenciando el acceso físico y económico tanto en la zona costeña, como en el pie monte y la sierra de la provincia de Huaura.

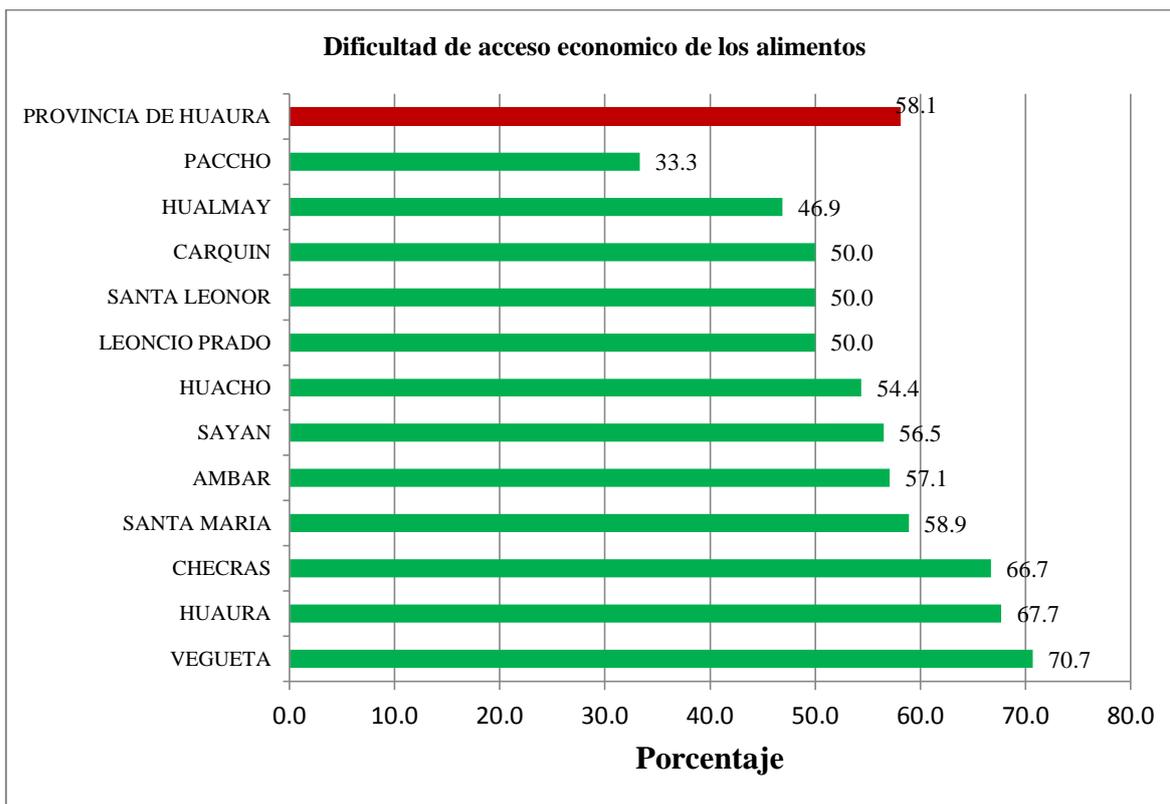
#### 4.1.1 Dificultad de acceso a los alimentos:



**Figura 7: Dificultad de acceso a los alimentos en la provincia de Huaura.**

En la figura anterior, se puede visualizar que el porcentaje de dificultad de acceso a los alimentos en la provincia de Huaura es alta (68.2 por ciento), y que los distritos con mayor porcentaje son aquellos ubicados en la sierra de la provincia: Ambar, Checras, Leoncio Prado y Santa Leonor, con el 100 de la muestra, así mismo, los demás distritos también poseen porcentajes altos, mayores al 50 por ciento.

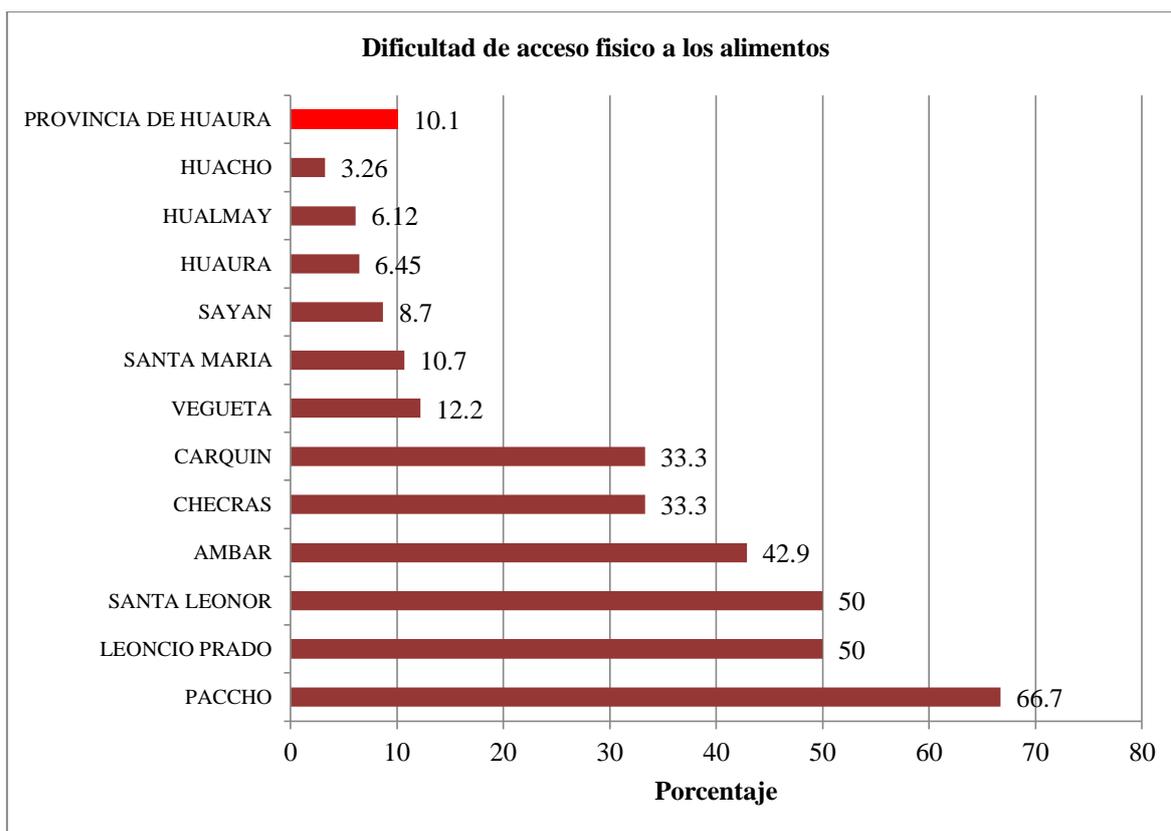
#### 4.1.1.1 Dificultad de acceso económico a los alimentos



**Figura 8: Dificultad de acceso económico.**

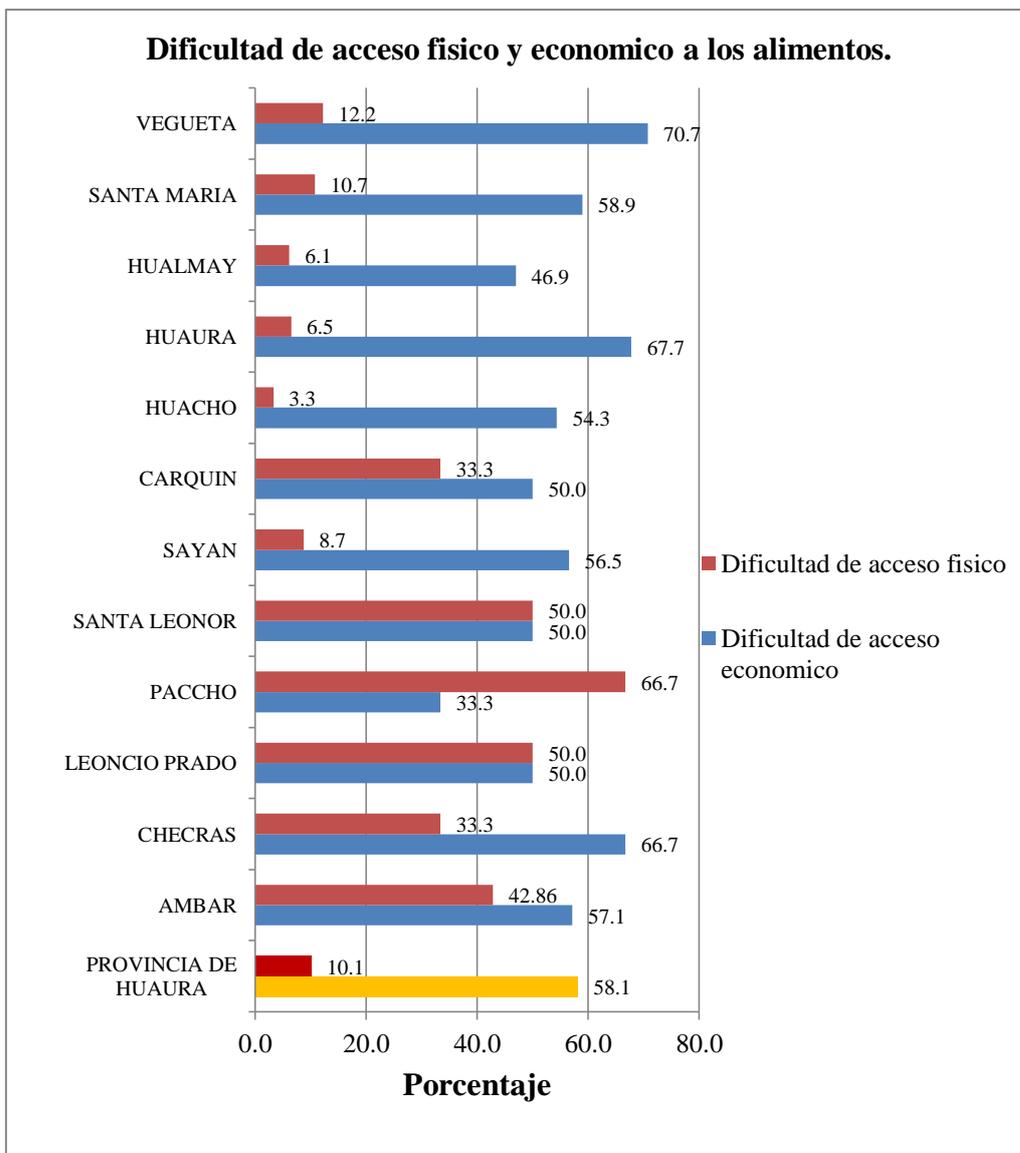
En la figura 8, se observa que la dificultad de acceso económico de los encuestados en la provincia de Huaura es alta, ya que el 58.1 por ciento de la muestra indicó que tenía esta dificultad, siendo el distrito costero de Vegueta el que posee los valores más altos, 70.7 por ciento, seguido del distrito costero de Huaura con el 67.7 por ciento y el distrito serrano de Checras 66.7 por ciento.

#### 4.1.1.2 Dificultad de acceso físico a los alimentos:



**Figura 9: Dificultad de acceso físico a los alimentos.**

El 10.1 por ciento de la provincia de Huaura indico que tiene dificultad de acceso físico a los alimentos, el distrito serrano de Paccho es el que tiene mayor porcentaje con un 66.7 por ciento, le sigue los distritos de Leoncio Prado, Santa Leonor con 50 por ciento y Checras con 33.3 por ciento, valores que comparte con el distrito costeño de Carquin.

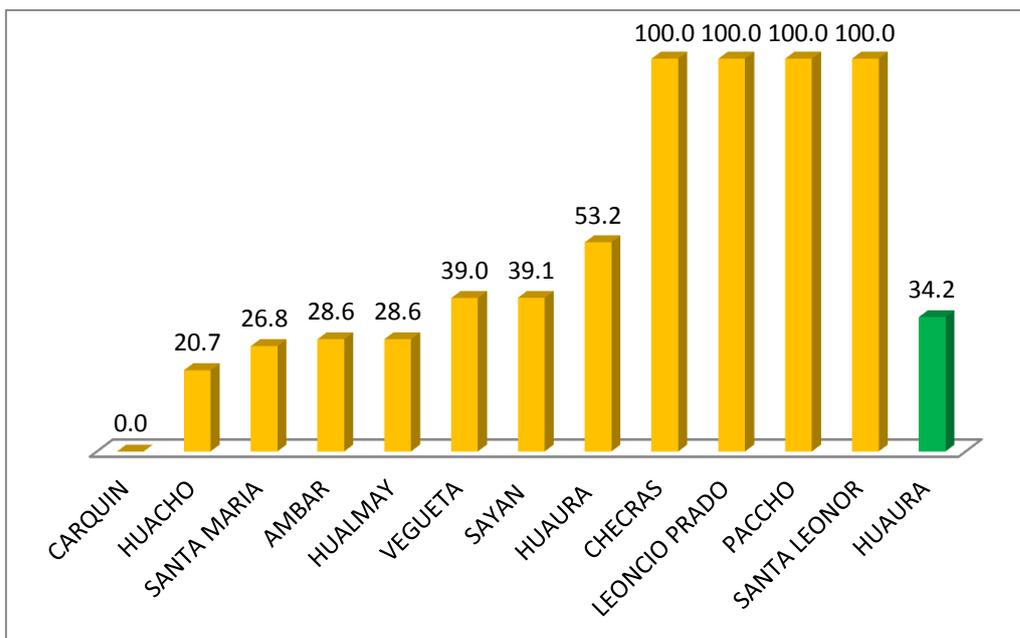


**Figura 10: Dificultad de acceso físico y económico a los alimentos en la provincia de Huaura por distritos.**

En la figura 10, se puede apreciar que prevalece la dificultad de acceso económico en la provincia de Huaura, con el 58.1 por ciento frente al 10.1 por ciento de dificultad de acceso físico cuyos valores más altos se observa en los distritos que se encuentran en la sierra de la provincia. Los valores más altos de dificultad de acceso físico a los alimentos lo tienen los distritos ubicados en la sierra, siendo Paccho el distrito con mayor porcentaje, así mismo todos los distritos tienen dificultad de acceso económico a los alimentos altos. En el distrito de Ambar prevalece la dificultad de acceso económico con el 57.1 por ciento frente al 42.86 por ciento de dificultad de acceso físico. El distrito de Checras, la dificultad de acceso económico es de 66.7 por ciento y un 33.3 por ciento indica que tiene dificultad

de acceso físico. Los distritos de Leoncio Prado y Santa Leonor el 50 por ciento indicaron que tienen dificultad de acceso económico y 50 por ciento dificultad de acceso físico a los alimentos. El distrito de Paccho el 66.7 por ciento indico que tenían dificultad de acceso físico a los alimentos. En el distrito de Sayán el 56.5 por ciento tiene dificultades de acceso económico frente a un 8.7 por ciento de dificultad de acceso físico. En el distrito de Carquin el 50 por ciento posee dificultades de acceso económico y un 33.3 por ciento dificultades de acceso físico a los alimentos. En el distrito de Huacho, capital de la provincia, el 54.3 por ciento tiene dificultades de acceso económico y un 3.3 por ciento de acceso físico, en Huacho, el 54.3 por ciento indica que tiene dificultades de acceso económico y un 3.3 por ciento dificultad de acceso físico, en el distrito de Huaura el 67.7 por ciento tiene dificultad de acceso económico y un 6.5 por ciento de dificultad de acceso físico, en Hualmay el 46.9 por ciento de los encuestados indicaron que tuvieron dificultades económicas y un 6.5 por ciento de dificultades de acceso físico, en el distrito de Santa María el 58.9 por ciento indicaron que tuvieron dificultades de acceso económico y un 10.7 por ciento dificultades de acceso físico, el distrito de Vegueta, el 70.7 por ciento posee dificultad de acceso económico y un 12.2 por ciento dificultad de acceso físico.

#### 4.1.2 Condiciones de riesgo para una adecuada utilización biológica de los alimentos:



**Figura 11: Porcentaje de riesgo para una adecuada utilización biológica de los alimentos.**

El porcentaje de condiciones de riesgo para una adecuada utilización biológica de los alimentos en la provincia de Huaura es de 34.2 por ciento, un porcentaje que todavía es alto, siendo los distritos ubicados en la sierra (Checras, Leoncio Prado, Paccho y Santa Leonor) los que tienen porcentajes más elevados (100 por ciento), el distrito con menor porcentaje es Carquin con cero por ciento, seguido por el distrito de Huacho con 20.7 por ciento.

**a). Lavado de manos:**

Las enfermedades diarreicas agudas (EDA), se transmiten principalmente, por el contacto de las manos con las superficies contaminadas. La forma más efectiva de prevenir las enfermedades radica en el correcto lavado de manos, especialmente en niños menores de cinco años. En la siguiente tabla veremos el porcentaje de madres que declaran lavarse las manos en momentos críticos, como son: antes de comer, antes de darle de comer a su niño, antes de preparar los alimentos, después de llevar a su hijo al baño y después de ir al baño.

**Tabla 17: Porcentaje de madres que declaran lavarse las manos en momentos críticos.**

Distrito	¿En qué momento se lava las manos?				
	Antes de comer	Antes de darle de comer a su hijo	Antes de preparar los alimentos	Después de llevar a su hijo al baño	Después de ir al baño
Ambar	100	100	100	100	100
Huaura	97	95	98	97	97
Hualmay	90	88	96	84	84
Carquin	100	100	100	100	100
Vegueta	100	100	100	98	98
Huacho	96	92	93	90	91
Santa María	86	80	91	79	80
Sayan	98	91	96	89	89
Santa Leonor	100	50	100	50	100
Checras	100	100	100	100	100
Leoncio Prado	100	100	100	100	100
Paccho	100	100	100	100	100
Prov. De Huaura	94.7	91.5	84.8	79.3	54.1

Según la tabla 17, el 94.7 por ciento de las madres se lava las manos antes de comer, el 91.5 por ciento antes de darle de comer a su hijo, el 84.8 por ciento antes de preparar los alimentos, el 79.3 después de llevar a su hijo al baño y el 54.1 por ciento después de ir al baño. Así mismo los distritos con más altos porcentajes en lavado de manos en momentos críticos son: Santa Leonor, Checras, Leoncio Prado, Ambar y Carquin.

La práctica apropiada de lavado de manos con jabón reduce la morbilidad por diarrea en un 52 por ciento, que es responsable de la mayoría de muertes infantiles. (MINSA).

A continuación mostraremos el porcentaje de familias que indican como lavan sus manos:

**Tabla 18: Porcentaje de familias que declaran como lavan sus manos.**

Distrito	¿Cómo se lava las manos?		
	Con agua y jabón	Solo con agua	Con agua y detergente
Ambar	85.7	14.3	0
Huaura	68	18	15
Hualmay	90	2	8.2
Carquin	100	0	0
Vegueta	90	4.9	4.9
Huacho	93	3.3	3.3
Santa María	93	1.8	5.4
Sayan	74	15	11
Santa Leonor	100	0	0
Checras	67	33	0
Leoncio Prado	75	25	0
Paccho	100	0	0
Prov. De Huaura	86	7.4	6.9

**b). Practica alimentaria respecto a beber agua**

La práctica de un correcto lavado de manos debe complementarse con el hervido de agua para el consumo, tal como recomienda el MINSA.

En la siguiente tabla se observa el porcentaje de familias que hierven el agua antes de beberla o la toman directamente.

**Tabla 19: Porcentaje de familias que declaran que hacen con el agua antes de tomarla**

Distrito	¿Qué hace con el agua antes de tomarla?	
	Hierve	Toma directamente
Ambar	57.1	42.9
Huaura	84	16
Hualmay	92	8.2
Carquin	100	0
Vegueta	100	0
Huacho	97	3.3
Santa María	96	3.6
Sayan	91	8.7
Santa Leonor	100	0
Checras	100	0
Leoncio Prado	75	25
Paccho	100	0
Prov. De Huaura	93	7

En la tabla 19, se observa que todavía un 7 por ciento de las madres en la provincia de Huaura, beben el agua directamente frente a un 93 por ciento que hierve el agua antes de tomarla. Los distritos con más altos porcentajes en hervir el agua antes de beberla son los siguientes: Carquin, Vegueta, Santa Leonor, Checras y Paccho. El distrito con más alto porcentaje en beber directamente el agua es Huaura.

**c). Manera de eliminación de basura:**

**Tabla 20: Porcentaje de familias que declaran la manera en que eliminan la basura**

Distrito	¿Cómo elimina la basura?			
	Camión recolector	En la calle/en el campo	Quemándola	Enterrándola
Ambar	71.4	0	2	0
Huaura	66	3.2	31	0
Hualmay	98	0	2	0
Carquin	100	0	0	0
Vegueta	68	4.9	27	0
Huacho	96	4.3	0	0
Santa María	93	0	5.4	1.8
Sayan	85	2.2	11	2.2
Santa Leonor	0	0	100	0
Checras	33	0	67	0
Leoncio Prado	0	0	100	0
Paccho	0	33	67	0
Prov. De Huaura	83	2.4	14	0.5

En cuanto a la manera de eliminar la basura en sus hogares el 83 por ciento indica que la elimina por el camión recolector, el 2.4 por ciento en la calle o en el campo, el 14 por ciento la quema y el 0.5 por ciento la entierra.

### Porcentaje de niños menores de cinco años con Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) en las últimas 2 semanas

El porcentaje de niños con enfermedad diarreica aguda durante las dos últimas semanas es alta ya que el 24.4 por ciento de niños menores de cinco años ha sufrido de esta condición en la provincia de Huaura, siendo el distrito serrano de Paccho con 67% el que tiene el valor más alto, seguido de Vegueta con 41 por ciento.

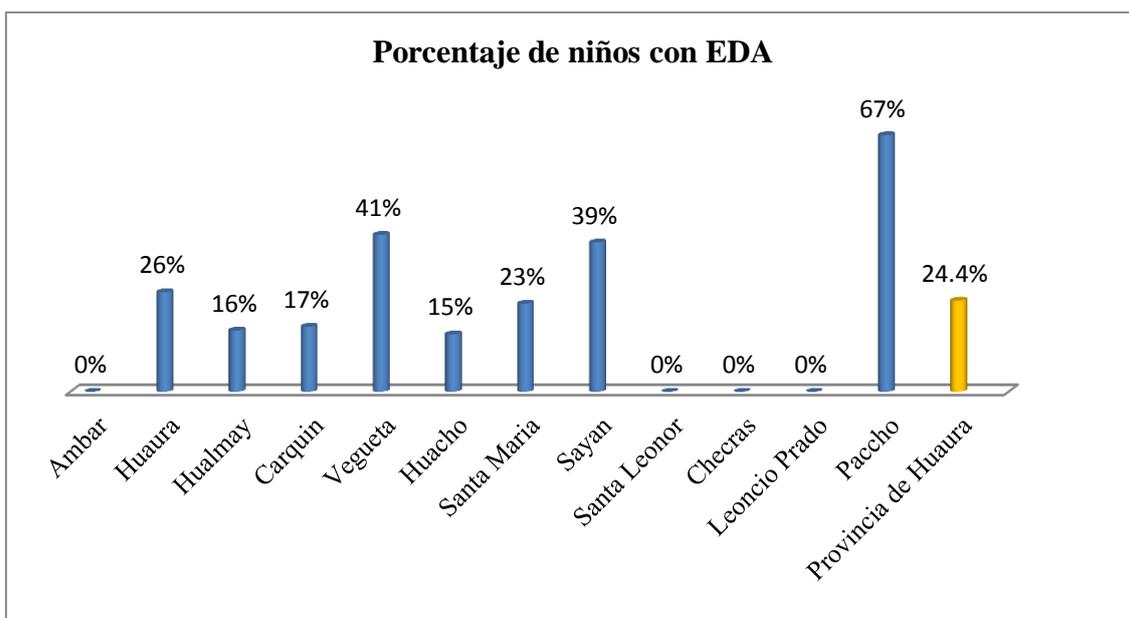
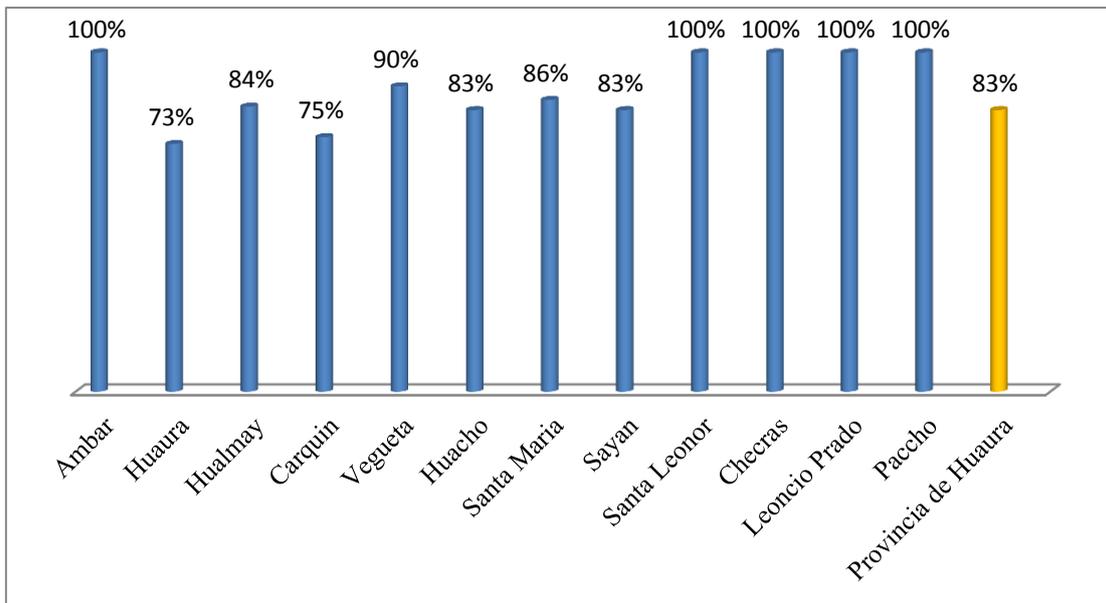


Figura 12: Porcentaje de niños con Enfermedad Diarreica Aguda (EDA)

### Lactancia materna exclusiva

El 83 por ciento de niños recibió leche materna exclusiva hasta los seis meses de edad en la provincia de Huaura, siendo los distritos ubicados en la sierra (Ambar, Checra, Leoncio Prado, Paccho y Santa Leonor), los que presentan los porcentajes más altos con el 100 por ciento, el distrito por porcentaje más bajo es el distrito de Huaura con 73 por ciento.



**Figura 13: Lactancia Materna exclusiva hasta el sexto mes.**

## 4.2 DISCUSIÓN.

Si la desnutrición en el Perú se pudo reducir significativamente gracias a una intervención multisectorial, y el departamento de Lima tiene el Índice de Inseguridad Alimentaria más bajo del país, la provincia de Huaura en el departamento de Lima aún mantiene valores altos de desnutrición e índice de Seguridad Alimentaria.

Los determinantes de la desnutrición, incluyen factores socioeconómicos como la pobreza, el acceso a agua y desagüe, la educación de la mujer, así como el acceso a intervenciones de salud preventivas y curativas como vacunas y tratamiento de infecciones prevalentes. Igualmente depende de un acceso adecuado a alimentos con alto valor nutritivo y de una utilización biológica adecuada.

Las madres son transmisoras de información, y juegan un rol importante en el desarrollo de los niños. Si bien todas las madres encuestadas sin excepción tienen una especial preocupación por la alimentación de sus hijos, dándoles prioridad a los niños en cuanto a alimentos, así no haya suficientes alimentos en su hogar, se ha podido percibir que todas las madres encuestadas quieren lo mejor para sus hijos sin embargo eso no quiere decir que sepan qué es mejor para ellos. La educación de la mujer representa un indicador clave que debe reforzarse en futuras intervenciones, lo que daría como resultado mayor acceso a alimentos nutritivos y no contaminados a nivel de los hogares.

**A continuación, se nombrarán algunas observaciones:**

El presente estudio nos ha llevado a lugares muy distintos, tanto en el ámbito de la costa como de la sierra, donde hemos podido apreciar y observar la gran variedad de factores que intervienen en la seguridad alimentaria y la desnutrición crónica en la provincia de Huaura. Mayormente el acceso a estos centros poblados es por trocha que puede ser intransitable en un periodo del año que corresponde a la temporada de lluvias. En el distrito de Leoncio Prado por ejemplo llevan a centros poblados tal como: Huapan, Tantan, Santo Domingo de Apache, Pichupampa, Huanangui, Huambo, Paran, Auquimarca y Santa Cruz, capital del distrito, que culmina a 3297 msnm., frecuentemente aislados por huaycos una parte del año. Por eso las condiciones de acceso tanto a los alimentos como a la salud contrastan con las facilidades de los distritos costeros y de los pueblos establecidos a lo largo del nuevo eje transamazónico que va de Huacho hacia Huánuco por el pueblo de Sayán, capital de distrito.

Este trabajo nos ha confrontado a la realidad cotidiana de los habitantes de la provincia de Huaura donde se ha podido observar las numerosas dificultades a las que se enfrenta y así mismo recolectar interesantes datos que podrían ser desarrollados y profundizados posteriormente en un estudio más extenso.

Los resultados de las encuestas realizadas hacen aparecer las siguientes características tales como:

- En el distrito de Ambar el 100 por ciento de las madres encuestadas, afirmaron que no encontraban variedad de alimentos, no hay pescado y solo algunas veces, carne de res; así mismo coincidieron en afirmar el inadecuado uso de insecticidas en la agricultura, el acceso a los servicios de salud es difícil para los pueblos que se encuentran a los alrededores, tardándose en promedio una hora para llegar hasta el Centro de Salud, se pudo observar también que el acceso a dicho distrito pese a estar a solo 69 Km de Huacho (capital de la provincia), es bastante accidentado por lo que el tiempo de llegada es de tres horas y en temporadas de lluvias (de Diciembre a Marzo) es casi intransitable, esta misma situación es una constante en todos los distritos alto andinos de la provincia de Huaura.
- En el distrito de Vegueta en la zona de San Felipe (Medio Mundo), solo hay agua potable una hora por las mañanas excepto los feriados y los domingos donde no hay

agua en todo el día, el camión recolector de basura no llega todos los días, por lo que los moradores de la zona queman la basura, en cuanto a los servicios de salud, frecuentemente no hay atención en el PS. Medio Mundo por lo que los pacientes prefieren ir a otros establecimientos de Salud más lejanos.

- En el distrito de Carquin, se pudo observar que existen zonas que no cuentan con agua ni desagüe, y el servicio eléctrico es deficiente. Así mismo, un 33.3 por ciento indica que no existe mercados en su distrito y en las pequeñas bodegas no encuentran alimentos de buena calidad, y para ello tienen que transportarse hasta el centro de Huacho.
- Huacho, la capital de la provincia de Huaura, es el distrito con mayores ingresos económicos.
- En el distrito de Leoncio Prado encontramos los centros poblados de: Huapan, Tantan, Sato Domingo de Apache, Pichupampa, Huanangui, Huamboya – Paran, Auquimarca y Santa Cruz que es la capital del distrito ubicado sobre los 3 297 msnm. El acceso a estos centros poblados es por trocha, la principal actividad económica es la agricultura, donde los frutos de mayor producción son: durazno, palta y chirimoya.
- Entre los problemas relativos al acceso a los alimentos se ha notado frecuentemente un problema que es la discontinuidad en el programa del vaso de leche, que por razones de ubicación geográfica no se ha permitido a las madres completar las raciones alimentarias de sus niños.
- La deficiencia de centros de información accesible alrededor del uso adecuado de los alimentos.
- El desarrollo del monocultivo ha contribuido a restringir el acceso a alimentos variados tal como hemos podido observar en el distrito de Huanangui, donde solo se cultivan chirimoya y melocotón, también el centro poblado de Huapan conocido como la tierra del melocotón de la variedad Huayco Rojo, en la actualidad representa el 85 por ciento de las tierras de cultivo son destinadas a esta fruta.
- Se observa también una desigualdad en cuanto al acceso a las proteínas de origen animal, sobretodo de pescado en zonas alejadas de la costa.

## V. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos bajo las condiciones que se realizó la presente investigación permiten concluir lo siguiente:

1. La seguridad alimentaria en la provincia de Huaura aún es deficiente.
2. La prevalencia de desnutrición crónica en la provincia de Huaura todavía es alta, 14.1 por ciento.
3. La frecuencia de desnutrición crónica se incrementa por inadecuado acceso a los alimentos.
4. La frecuencia de desnutrición crónica se incrementa con condiciones de riesgo para una buena utilización biológica de los alimentos.
5. Tanto la dificultad de acceso como la inadecuada utilización biológica a los alimentos estuvieron directamente correlacionados con la presencia de desnutrición crónica e inversamente relacionados con el score z de talla para la edad.
6. En el ámbito costero predomina la dificultad en el acceso económico a los alimentos, mientras en el ámbito de la sierra, prevalece la dificultad de acceso físico a los alimentos.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda reforzar la implementación de intervenciones multisectoriales y multidisciplinarias para reducir de manera efectiva la desnutrición infantil.
2. Se recomienda mejorar el acceso y la buena utilización biológica para contribuir a la reducción de la desnutrición crónica.
3. Los resultados obtenidos guardan concordancia con lo esperado. Sin embargo es importante resaltar que no debe perderse de vista la importancia de los otros factores señalados previamente. Solamente si se presta atención a todos estos factores, se logrará una real reducción en la prevalencia de desnutrición crónica.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFIAS

1. **Alarcón, R.** 1991. Métodos y diseños de investigación del comportamiento. Lima: Fondo Editorial UPCH. 416 pp.
2. **Alfonso Gallegos, A.** 2007. Incidencia de la seguridad alimentaria en el desarrollo. análisis y síntesis de indicadores. Tesis Doctoral, Ing. Agrónomo. Universidad Politécnica de Madrid.
3. **Aparco Balboa, J.** 2005. “Caracterización singular de familias vulnerables y comparación de los niveles de riesgo a la inseguridad alimentaria nutricional en dos comunidades rurales del distrito de Ocongate, Cusco. Año agrícola 2004-2005. Tesis de licenciatura en nutrición. Universidad, Nacional Mayor de San Marcos.
4. **Arias J; Farro C.** 2008“La variación de los precios y su impacto sobre los ingresos agrarios y el acceso a los alimentos en el valle de Huaura, Perú” INPRODES-IICA, Lima Perú.
5. **Beltrán A; Seinfeld J.** 2009, “Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: Un problema persistente”. Documento de Discusión. Universidad del Pacífico
6. **Bolom, S.** 2012, “Evaluación de los efectos de la intervención del proyecto estratégico en seguridad alimentaria en localidades de la región altos de Chiapas, México”. Tesis Magister Ciencias Agrarias Universidad Austral de Chile.
7. **Calero C.** 2011, “Seguridad alimentaria en Ecuador desde un enfoque de acceso a los alimentos”. Tesis Mg, Políticas Sociales, Quito, Ecuador, Univ. Politécnica Salesiana, 111 p.

8. **Castro J; Chirinos D;** Ríos E. 2008. “Línea de Base de la seguridad alimentaria nutricional en el Distrito de Janjaillo – Jauja”. ISAN-PPNP-UNALM. Lima.
9. **CENAN**, 2013, Informe Ejecutivo Lima Región – Situación Nutricional
10. **Chafloque, G.** 2010, “Relación entre las prácticas alimentarias que implementan las madres y la persistencia de anemia en lactantes en el Centro de Salud Conde de la Vega Baja”. Tesis de licenciatura en nutrición. Universidad, Nacional Mayor de San Marcos.
11. **Cuevas García** 2010. Perú tiene alimentos nutritivos pero la población no tiene acceso a ellos-Entrevista concedida a RPP – Perú julio 15.
12. Decreto Supremo N° 001-2013-PCM. Que declaran el año 2013 como el "Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"
13. **DIRESA** Lima, 2013, La desnutrición crónica en menores de 5 años se redujo en 1.4 puntos porcentuales con relación al 2011. DIRESA Lima. Oficina de Ingeniería sanitaria Boletín Epidemiológico 43( ): 01
14. **DIRESA** Lima, 2013. Población estimada por grupos quinquenales, nacimientos, gestantes y población femenina. Región Lima. DIRESA Lima.
15. **Eguren F.** 2013. La seguridad alimentaria requiere no solo abastecimiento, sino estabilidad e información- Gestión. Diario de economía y negocios de Perú. 27 de febrero
16. **Eguren F.** 2014, “¿Seguridad o Soberanía Alimentaria?”. La Revista Agraria 152. Lima, Perú.
17. **Eliffe J.** 1966. The assessment of nutritional status of the community. WHO, Genova.

18. **ENDES**, (Encuesta Demográfica y de Salud Familiar) 1991, 1992 y 1996, Encuesta demográfica y de salud familiar, INEI. Lima. Perú.
19. **ENDES**, (Encuesta Demográfica y de Salud Familiar) 2013, Indicadores de los resultados de los programas estratégicos, primer semestre. INEI. Lima. Perú.
20. **ENDES**, (Encuesta Demográfica y de Salud Familiar) 2012, Encuesta demográfica y de salud familiar, INEI. Lima. Perú.
21. **ENDES**, (Encuesta Demográfica y de Salud Familiar) 2010, Encuesta demográfica y de salud familiar, INEI. Lima. Perú.
22. **ENDES**, (Encuesta Demográfica y de Salud Familiar) 2014, Encuesta demográfica y de salud familiar, INEI. Lima. Perú.
23. **FAO**, 1996. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Cumbre Mundial sobre la alimentación 13 -17 de Noviembre 1996. Roma Italia. [http://www.fao.org/wfs/index\\_es.htm](http://www.fao.org/wfs/index_es.htm).
24. **FAO**, 2006. Seguridad Alimentaria. Informe de políticas. Junio 2006. N°2
25. **FONCODES**. 2006, Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social.
26. **Foro Nacional**: “Desnutrición crónica infantil y sus determinantes de riesgo”. Prioridades de intervención para disminuir la desnutrición crónica en 100 distritos del Perú con mayor número de desnutridos. Lima Perú. Marzo 2010.
27. **Gajate G; Inurritegui M**. 2002 “El impacto de los programas alimentarios sobre el nivel de nutrición infantil: Una aproximación a partir de la metodología del “Propensity Score Matching”. Proyecto de Investigación Breve. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social, CIES.

28. **Gómez F, Galván RR, Cravioto J, Frenk S.** 1955. “Malnutrition in infancy and childhood, with special reference to kwashiorkor.” *Adv. Pediatr.* 7:131–169.
29. **Grover Z,** 2009. Ee LC. Protein energy malnutrition. *Pediatric. Clin. North Am.* Oct; 56(5): 1055-68.
30. **Guillen Y,** 2012. “Mitos y creencias alimentarias de madres que asisten a la Asociación Taller de los Niños”. Tesis. Lic. Nutrición. UNMSM.
31. **IIN** (Instituto de Investigación Nutricional y la lucha contra la desnutrición en el Perú) 2011. “Nutriendo el futuro”. 1era. Ed. Lima, Perú. p.21-26.
32. **INEI.** 2006. Instituto Nacional de Estadística e Informática.
33. **INEI/ENDES** 2007. Indicadores de Pobreza e ingreso per cápita mensual por distrito.
34. **INEI.** 2009. Mapa de pobreza provincial y distrital. El enfoque de la pobreza monetaria.
35. **INEI.** 2013. Población Peruana asciende a 30 millones 475 mil personas. Día Mundial de la Población. 11 de julio.
36. Informe Nacional sobre la Seguridad Alimentaria en el Perú, 2012.
37. **Informe sobre Desarrollo Humano.** 2009. Perú. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
38. **Irigoyen M; Jara E.** 2012. Seguridad alimentaria: Un desafío que requiere de la participación activa de las mujeres. Estudio realizado en los distritos de Huancarama y Kishuará – Andahuaylas Apurímac, Care Perú.
39. **Jhonson, U.** 2010, Marco conceptual de la desnutrición infantil. UNICEF

40. **Kuan J.** 2009, La crisis alimentaria. Retos y oportunidades en los andes.
41. **Kvalvaag M.** 2013, Breastfeeding practices among infants in Bhaktapur, Nepal. Master Thesis Public Health Nutrition. Faculty of Health Sciences Department of Health, Nutrition and Management
42. **MIDIS**, 2012, Política de nutrición y seguridad alimentaria en Perú.
43. **MIDIS**, 2012, mapa de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria, 2012
44. **MINSA**, 2011, plan general de la estrategia sanitaria nacional de alimentación y nutrición saludable. Documento Técnico.
45. **NCHS**, 2007. Centro Nacional de Estadísticas para la Salud de Estados Unido. Patrón de crecimiento infantil.
46. **OMS**, 2007. Organización Mundial de la Salud. Patrón de crecimiento infantil.
47. **Pacheco A.** 2011, “Situación Actual y perspectivas de la Seguridad Alimentaria a mediano plazo” CEPLAN. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.
48. **Pelletier D, Olso C, y Fronguillo E.** 2003. “Inseguridad alimentaria hambre y desnutrición”. En Conceptos Actuales sobre Nutrición. Octava edición, pp. 762-775. Washington: Publicación científica de la OPS/ OMS.
49. **PNUD**, 2013, Cambio climático y riesgos de desastres en el Perú, Informe de Desarrollo Humano en Perú. Cambio climático y territorio. Desafío y respuestas para un futuro sostenible.
50. **PNUD**, 2010, erradicar la pobreza extrema y el hambre. Disponible en <http://www.undp.org/content/peru/es/home/mdgoverview/overview/mdg1/>

51. **Pillaca E.** 2012. “Evaluación de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en el distrito de Morochucos – Ayacucho”. TesisMag. Sc. Nutrición UNALM.
52. **Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Huaura 2009.**
53. **PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) 2006**
54. **Quispe K.** 2010. “Prevalencia de desnutrición crónica y anemia en niños de 6 a 36 meses en el distrito de Sarhua –Ayacucho”, Tesis Mag. Sc, Nutrición, UNALM
55. **Rogers, B.** et al. 2001. “Reducción de la desnutrición crónica en el Perú: Propuesta para una estrategia nacional”. School of nutrition Science and Policy at Tufts University. Octubre 2001.
56. **Rojas C.** 2007. ENDES. “Nutrición y los niños”. Encuesta Demográfica y de salud familiar. INEI. Perú 2007 – 2008:227.
57. **Rojas C, Flores R, Céspedes R.** 2007. “Resultados de un programa de Seguridad Alimentaria en la reducción de la desnutrición crónica y sus factores causales en niños peruanos”. Rev.Perú Med Exp Salud Publica 2007; 24(2): 111 – 20.
58. **Sánchez-Griñan, M.** 2003 “Hacia una política nutricional en el Perú” en Revista Economía y Sociedad 49, CIES, julio 2003, pp 41-46.
59. **Sagan, C., A. Dryuyan.** 1994 "Literacy - The Path to a More Prosperous. Less Dangerous America." Parade Magazine, 6 de marzo de 1994.
60. **Seguridad Alimentaria y Nutricional, Conceptos Básicos.** Programa Especial para la Seguridad Alimentaria. (PESA). Centro América.

61. **SISFOH.** (Sistema de Focalización de Hogares)
62. **Smith L; Haddad L.** 2000 “Explaining child Malnutrition in Developing Countries: a crosscountryanalysis”.InternacionalFoodPolicyResearchinstitute.Washinton.<http://www.ifpri.org/pubs/abstract/111/rr111.pd>
63. **Smith L, Haddad L.** 2014 “Reducing child under nutrition: Past Drivers and priorities for the post MDG – era” IDS Working paper Vol. 2014 N° 441.
64. **Vargas S; Penny M.** 2009. Measuring Food Insecurity And Hunger In Peru: A Qualitative And Quantitative Analysis Of An Adapted Version Of The USDA’s Food Insecurity And Hunger Module. Lima-Perú. December. Public Health Nutrition: 13(10): 1488–1497.
65. **Waterlow JC.** Classification and definition of protein-calorie malnutrition. Br Med J. 1972 Sep. 2;3(5826):566-9. [[Medline](#)]
66. **Waterlow, JC.; Buzina, R.;** Keller, W.; Lane, JM.; Nichaman, MZ.; Tanner, JM.; The presentation and use of height and weight data for comparing the nutritional status of groups of children under the age of 10 years. Bull World Health Organ. 1977;55(4):489–498.[[Medline](#)].

## ACRÓNIMOS

ADEX	: Asociación de exportadores.
CENAN	: Centro Nacional de Alimentación y Nutrición.
CEPES	: Centro Peruano de Estudios Sociales.
DCI	: Desnutrición Crónica Infantil.
DDI	: Desordenes por Deficiencia de Iodo.
DIRESA	: Dirección Regional de Salud.
EESS	: Establecimientos de Salud.
ENAHO	: Encuesta Nacional de Hogares
ENDES	: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar.
EDA	: Enfermedades diarreicas agudas
FAO	: Organización de Las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
FONCODES	: Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social.
IA	: Inseguridad Alimentaria.
IDH	: Índice de Desarrollo Humano.
IMC	: Índice de Masa Corporal.
INEI	: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
INS	: Instituto Nacional de Salud
IRA	: Enfermedades respiratorias agudas.
ISAN	: Índice de Seguridad Alimentaria y Nutricional multidimensional
IYCF	: Alimentación del lactante y del niño pequeño.

MINDES	: Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables.
MIDIS	: Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social.
MINSA	: Ministerio de Salud.
NBI	: Necesidades básicas Insatisfechas
NCHS	: National Center for Health Statistics.
OMS	: Organización Mundial de la Salud.
PMA	: Programa Mundial de Alimentos.
PNUD	: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
SA	: Seguridad Alimentaria.
SD	: Desviación estándar.
SISFOH	: Sistema de Focalización de Hogares.
UNICEF	: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
USDA	: Departamento de Agricultura de Estados Unidos.

## VIII. ANEXOS

### ANEXO 1

#### Hoja de Información y Consentimiento Informado

- **Nombre del estudio:**  
“Desnutrición crónica en niños menores de 5 años y estado de la Seguridad Alimentaria en la provincia de Huaura departamento de Lima”
  - **Institución:** Universidad Nacional Agraria La Molina – Escuela de Post Grado
  - **Investigador Principal:** Carla Aguilar Afay Yong  
**Dirección:** Jr. José T. García N°113 Huacho.  
**Teléfono:** 2380318/ 999328888
  - **Patrocinador:** Dra. María Elena Villanueva Espinoza. Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)
1. **Introducción:** La desnutrición crónica en niños menores de cinco años es uno de los indicadores más utilizados para la medición de la Seguridad Alimentaria, definida como: “el estado en donde todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana”. La provincia de Huaura, cuenta con 12 distritos con zonas geográficas muy diversas, el 17.6 por ciento de su población menor de cinco años sufre de desnutrición crónica. Según el último informe Nacional de Seguridad Alimentaria, existen dificultados de acceso y/o consumo de alimentos en diferentes lugares de la provincia de Huaura.
  2. **¿De qué se trata el estudio?** El estudio trata de determinar el estado de la seguridad alimentaria en la provincia de Huaura a través de la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de cinco años, y relacionándola con el acceso y uso o consumo de los alimentos mediante una encuesta que se hará a la madre del menor con respecto a los alimentos en su casa.

3. **¿Quiénes pueden participar en el estudio?** Pueden participar en el estudio las madres de familia de niños mayores de 12 meses y menores de cinco años de edad de los diferentes distritos de la provincia de Huaura.
4. **¿Qué se me pedirá que haga si participo en este estudio?** Si acepta participar en el estudio le pediremos que responda a una encuesta sobre los alimentos que consume en su hogar en general y también de su niño luego tomaremos la talla de su hijo/a.
5. **¿Cuánto tiempo durara mi participación en el estudio?** El tiempo de participación será el que le tome responder a la encuesta y que tomemos la talla de su hijo/hija, un tiempo aproximado de 20 minutos. Ambos procedimientos se realizaran en ese mismo momento y lugar.
6. **¿Existen riesgos para mí o mi hijo/hija por participar en el estudio?** No existe ningún riesgo para Ud. o para su hijo/hija por su participación en este estudio. La toma de la talla es un procedimiento sin riesgo y lo hará un personal entrenado.
7. **¿Tendré algún beneficio por participar en el estudio?** Su participación ayudará a un diagnóstico de la situación alimentaria de su distrito y provincia, lo que contribuirá a gestionar estrategias adecuadas que permitan mejorar las condiciones de Seguridad Alimentaria a nivel de los hogares.
8. **¿Me puedo retirar en cualquier momento?** Su participación en este estudio es totalmente voluntaria. Además si Ud. decide no seguir participando en cualquier momento durante la encuesta, puede hacerlo libremente.
9. **Confidencialidad ¿Quién va a saber que yo estoy participando en el estudio?** Solo las personas a cargo del estudio tendrán acceso a sus datos personales o los de su hijo/hija, los que posteriormente serán analizados en forma codificada, sin revelar su identidad o la de su hijo/hija. Los resultados del estudio serán publicados en conjunto sin incluir ningún nombre u identificación.
10. **¿A quién llamo si tengo preguntas sobre el estudio?**
  - ✓ **Sobre el estudio:** al investigador principal: (Carla Aguilar Afay Yong) llamando a los teléfonos; 01-2380318 – 999328888 o al correo electrónico: caguilara67@hotmail.com.
  - ✓ **Asesora:** Dra. María Elena Villanueva Espinoza. Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), teléfono 614-7800 anexo 265,  
o al correo electrónico: mvillanueva@lamolina.edu.pe.

- ✓ Si tiene preguntas acerca de sus derechos como persona (aspectos éticos) puede comunicarse con el Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación del Instituto Nacional de Salud (INS), teléfono: (051-1) 7480000 Anexo 2179.

**Declaración Voluntaria de Consentimiento Informado**

Yo, después de haber sido informado(a) sobre todos los aspectos del proyecto descritos en este formato y de haber recibido respuestas satisfactorias a todas mis preguntas y dudas sobre este proyecto, acepto libre y voluntariamente que he tenido oportunidad de hacer preguntas sobre este proyecto; entiendo los procedimientos que se realizarán y que la información se tratará confidencialmente sin revelar mi identidad ni la identidad de mi hijo(a) en informes o publicaciones con los resultados de estos estudios.

\_\_\_\_\_  
Nombre del (de la) Niño(a) en Letra Imprenta

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Fecha de Nacimiento

\_\_\_\_\_  
Firma del Padre/Madre o Tutor(a)

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

\_\_\_\_\_  
Nombre del Padre/Madre o Tutor(a)

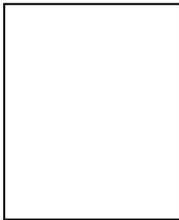
\_\_\_\_\_  
Firma de la Persona del Proyecto que  
Explica el Formato de Consentimiento

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

**En caso de padres o tutores legales no letrados:**

El miembro del proyecto que firma este Formato de Consentimiento declara que ha explicado en detalle todos los aspectos de este proyecto, incluyendo sus propósitos, y los procedimientos que se realizarán, los riesgos y beneficios, así como la confidencialidad de la información y todos los aspectos descritos en este formato a los padres o tutores legales del (de la) niño(a) antes mencionado(a) y que él/ella ha aceptado de manera totalmente voluntaria que su hijo(a) o pupilo(a) participe en este proyecto. Todas las preguntas hechas por los padres / tutores legales han sido respondidas satisfactoriamente. En conformidad, los padres o tutores legales del niño(a) han estampado su huella digital en este formato.

Huella Digital Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_



Nombre de testigo \_\_\_\_\_

Firma de Testigo \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**ANEXO 2**

**ENCUESTA ALIMENTARIA (Adaptada del USDA, para Perú)**

**Fecha de encuesta:**

**Nombre del entrevistado** (solo nombre):.....

**Distrito**.....**Comunidad**.....

Diga: “Ahora voy a hacerle algunas preguntas sobre los alimentos que ustedes consumen en casa”

<p><b>4.10 ¿Cuál de las siguientes alternativas describe mejor la situación respecto a los alimentos en su casa, en los últimos doce meses?</b></p> <p><b><u>Lea las alternativas:</u></b></p> <p>01. Siempre comen lo suficiente y los alimentos que quieren → <b><u>Pase a la pregunta 4.11</u></b></p> <p>02. Comen lo suficiente pero no siempre lo que quieren. → <b><u>Pase a la pregunta 4.10.1</u></b></p> <p>03. A veces no comen lo suficiente.</p> <p>04. Frecuentemente no comen lo suficiente</p> <p>NS.</p>	<p align="center"><input type="text"/> <input type="text"/></p>
<p><b>4.10.1 ¿Por qué razón no comen lo suficiente en casa?</b></p> <p><b><u>Lea las alternativas:</u></b> (Puede responder más de una razón)</p> <p><b><u>Pregunta si o no a cada alternativa.</u></b></p>	<p>SI = 01 NO = 00 NA = 88</p>
<p>1. No tienen suficiente dinero para alimentos.</p>	<p align="center"><input type="text"/> <input type="text"/></p>
<p>2. Es difícil ir a la tienda</p>	<p align="center"><input type="text"/> <input type="text"/></p>
<p>3. Están a dieta</p>	<p align="center"><input type="text"/> <input type="text"/></p>
<p>4. No tienen cocina que funcione</p>	<p align="center"><input type="text"/> <input type="text"/></p>
<p>5. No pueden cocinar/comer debido a problemas de salud</p>	<p align="center"><input type="text"/> <input type="text"/></p>
<p>6. No hay suficientes alimentos guardados para el año</p>	<p align="center"><input type="text"/> <input type="text"/></p>
<p>7. Otro (especificar)</p>	<p align="center"><input type="text"/> <input type="text"/></p>
<p><b>4.10.2 ¿Por qué razón no obtiene los tipos de alimentos que quisieran o necesitan?</b></p> <p><b><u>Lea las alternativas:</u></b> (Puede responder más de una razón)</p> <p><b><u>Pregunta si o no a cada alternativa</u></b></p>	<p>SI = 01 NO = 00 NA = 88</p>

1. No tienen suficiente dinero para alimentos.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2. Es difícil ir a la tienda	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3. Están a dieta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4. No hay la clase de alimentos que quieran	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5. No hay buena calidad de alimentos.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6. Solo utilizan lo que guardan de la cosecha anterior	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7. Otro (especificar).....	
<p><b>4.11</b> <u>En los últimos 12 meses ¿Ustedes se preocuparon porque los alimentos en casa se podrían acabar antes de poder conseguir más?</u></p> <p><b>Encuestador, recuerde que:</b> “Casi todos los meses” = de 8 a 12 meses  “Algunos meses” = de 3 a 7 meses</p> <p>01 = Si, casi todos los meses  02 = Si, algunos meses  03 = Si, solo uno o dos meses  04 = No ocurrió  77 = NS  88 = NA</p> <p>¿Cuántos días paso esto <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>4.12</b> <u>En los últimos 12 meses ¿Que tan seguido ocurrió que los alimentos que consiguieron o compraron, No duraron lo suficiente y No había para conseguir o comprar más?</u></p> <p><u>No lea las alternativas busca una respuesta espontánea.</u></p> <p>01 = Si, casi todos los meses  02 = Si, algunos meses  03 = Si, solo uno o dos meses  04 = No ocurrió  77 = NS</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>4.13</b> <u>En los últimos doce meses ¿Ustedes tuvieron lo suficiente para comer alimentos variados o combinados (diferentes alimentos) que son buenos para la salud?</u></p> <p>01 = Si, casi todos los meses  02 = Si, algunos meses  03 = Si, solo uno o dos meses  04 = No ocurrió  77 = NS</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

<p><b>4.14</b> En los últimos 12 meses ¿Tuvieron que dar a los niños algunos alimentos más baratos de lo que normalmente Ud. Les da porque se les termino lo que tenían y era difícil de conseguir o comprar alimentos?</p> <p>01 = Si, casi todos los meses  02 = Si, algunos meses  03 = Si, solo uno o dos meses  04 = No ocurrió  77 = NS</p>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<p><b>4.15</b> En los últimos 12 meses ¿Que tan seguido ocurrió que no tuvieron lo suficiente como para dar a los niños una alimentación variada (diferentes alimentos) y buena para la salud?</p> <p>01 = Si, casi todos los meses  02 = Si, algunos meses  03 = Si, solo uno o dos meses  04 = No ocurrió  77 = NS</p>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<p><b>4.16</b> En los últimos 12 meses ¿Qué tan seguido ocurrió que sus hijos no comieron lo suficiente por falta de alimentos?</p> <p>01 = Si, casi todos los meses  02 = Si, algunos meses  03 = Si, solo uno o dos meses  04 = No ocurrió  77 = NS</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ¿Cuántos días paso esto en el último mes que ocurrió? <input type="text"/> <input type="text"/> </div> <input type="text"/> <input type="text"/>
<p><b>4.17</b> En los últimos 12 meses ¿Ud. o algún miembro de su hogar comió menos de lo que normalmente come o dejó de comer porque no había suficiente comida en casa?</p> <p>01 = Si                      00 = No                      77 = NS → <b><u>Pase a la pregunta 4.18</u></b></p>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<p><b>4.17.1</b> ¿Que tan seguido ocurrió esto?</p> <p>01 = Casi todos los meses  02 = Algunos meses  03 = Solo uno o dos meses  77 = NS  88 = NA</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ¿Cuántos días paso esto  ..... </div> <input type="text"/> <input type="text"/>



<p><b>4.24</b> En los últimos 12 meses, ¿Alguno de sus hijos tuvo hambre pero en su casa no había más comida para darle?</p> <p>01 = Si                      00 = No                      77 = NS</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>4.25</b> En los últimos 12 meses, ¿Alguno de sus hijos comió nada en todo el día porque no había alimentos para darle?</p> <p>01 = Si                      00 = No                      77 = NS</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>4.26</b> ¿Para cuánto tiempo considera Ud. Que tiene asegurada la comida para su hogar?</p> <p><b><u>LEA TODAS LAS ALTERNATIVAS</u></b></p> <p>01 = Vive al día.  02 = Para 1 o 2 semanas.  03 = Para un mes.  04 = Para medio año.  05 = Para un año o más.</p> <p>Si la entrevistada da otra respuesta, marque la opción más cercana y agregue un comentario.</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>4.27</b> ¿Cuál es su mayor preocupación frente a la falta de alimentos?</p> <p><b><u>LEA TODAS LAS ALTERNATIVAS</u></b></p> <p>01 = No saber si tendrá suficiente dinero  02 = No tener acceso a alimentos de calidad  03 = Factor asociado al clima  04 = No tengo ninguna preocupación  05 = Otro especificar.....</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>4.28</b> En general ¿la posibilidad de conseguir alimentos para su hogar varía durante el año?</p> <p><b><u>LEA TODAS LAS ALTERNATIVAS</u></b></p> <p>01 = Si, por razones económicas/escasez de trabajo                      04 = No  02 = Si, por falta de alimentos                      77 = NS  03 = Si, por otras razones (Especificar).....</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>4.29</b> Principalmente ¿Qué hace Ud. Cuando en su casa no hay suficiente para comer?</p> <p><b><u>LEA TODAS LAS ALTERNATIVAS</u></b></p> <p>01 = Va al comedor y compra comida  02 = Va al comedor y pide fiado  03 = Pide dinero prestado a su vecina o familiar  04 = Disminuye raciones o deja de comer  05 = Va donde algún familiar para que le de comida</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

<p>06 = Va a la tienda y pide fiado</p> <p>07 = Nunca ocurre</p> <p>08 = Otro (especificar).....</p>	
<p><b>4.30 ¿Cuál es la razón principal por la que Ud. Va al comedor?</b></p> <p>01 = Para completar sus raciones</p> <p>02 = Porque es barato</p> <p>03 = Porque no tiene tiempo para cocinar</p> <p>04 = Porque no hay quien cocine en casa</p> <p>05 = Porque no tiene cocina en casa</p> <p>06 = Otro (especificar).....</p> <p>88 = Ninguna de las anteriores</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>4.31 En los últimos 12 meses ¿Sus hijos han consumido lo que da el vaso de leche en su zona?</b></p> <p>01 = Si, casi todos los meses</p> <p>02 = Si, algunos meses</p> <p>03 = Si, solo uno o dos meses</p> <p>04 = No ocurrió→<b><u>Pase a la pregunta 4.33</u></b></p> <p>77 = NS→<b><u>Terminó esta sección</u></b></p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>4.32 ¿Cuál es la razón principal por la que sus hijos consume lo que da el vaso de leche?</b></p> <p>01 = Porque la leche es irremplazable</p> <p>02 = Para complementar sus alimentos</p> <p>03 = Otro (especificar).....</p> <p>88 = NA→<b><u>Terminó esta sección</u></b></p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>4.33 ¿Cuál es la razón principal por la que Ud. No asiste al vaso de leche?</b></p> <p>00 = No hay programa de vaso de leche en la zona</p> <p>01 = No tiene tiempo</p> <p>02 = No percibe ningún beneficio</p> <p>03 = No lo necesito</p> <p>04 = No tiene niños/as de la edad requerida para el programa</p> <p>05 = No admiten nuevas socias</p> <p>06 = Existen problemas de la organización</p> <p>07 = Otro (especifique).....</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

## **UTILIZACION BIOLOGICA**

### **12) Pregunta. ¿En qué momento se lava las manos?**

- |                                      |  |       |
|--------------------------------------|--|-------|
| 1. Antes de comer                    | 4. Después de llevar a mi hijo al baño |       |
| 2. Antes de darle de comer a mi hijo | 5. Después de ir al baño               |       |
| 3. Antes de preparar los alimentos   | 6. NS                                  | 7. NR |

### **12.1) Pregunta ¿Cómo se lava las manos?**

- |                          |  |       |
|--------------------------|--|-------|
| 1. Con agua y jabón      | 4. Después de llevar a mi hijo al baño |       |
| 2. Solo con agua         | 5. Después de ir al baño               |       |
| 3. Con agua y detergente | 6. NS                                  | 7. NR |

### **13). Pregunta ¿Qué hace con el agua antes de tomarla?**

- |                      |             |       |
|----------------------|-------------|-------|
| 1. Hervir            | 3. Otros... |       |
| 2. Tomo directamente | 4. NA       | 5. NR |

### **14) Pregunta ¿Cómo elimina la basura?**

- |                                |                 |              |
|--------------------------------|-----------------|--------------|
| 1. Camión recolector de basura | 3. Quemándola   | 5. Otro..... |
| 2. En la calle/el campo        | 4. Enterrándola | 6. NS 7. NR  |

### **15) Pregunta ¿Cuánto se demora en ir al centro de salud más cercano?**

- |   |       |      |
|---|-------|------|
| 1. Tiempo en minutos/horas (Especifique)..... | 2. NS | 3.NR |
|---|-------|------|

### **16) Pregunta ¿Que hace antes de comer una fruta o preparar la ensalada?**

- |                          |                          |       |       |
|--------------------------|--------------------------|-------|-------|
| 1. Lavo con agua         | 3. Lavo con agua clorada |       |       |
| 2. Lavo con agua hervida | 4. Otro.....             | 5. NS | 6. NR |

Asimismo se incluyó las siguientes preguntas:

¿Su niño ha tenido presencia en las dos semanas previas a la encuesta de tres o más deposiciones líquidas en un mismo día?

¿Su niño recibió solo leche materna hasta el sexto mes sin que le haya dado otro alimento?

## ANEXO 3

### Dificultad de acceso a los alimentos por distritos:

<b>PROVINCIA DE HUAURA</b>		
DIFICULTAD DE ACCESO A LOS ALIMENTOS	CANTIDAD	PORCENT.
ACCESO ECONOMICO	219	58.09
ACCESO FISICO	38	10.08
<b>TOTAL</b>	<b>257</b>	<b>68.17</b>

<b>AMBAR</b>		
DIFICULTAD DE ACCESO A LOS ALIMENTOS	CANTIDAD	PORCENT.
ACCESO ECONOMICO	4	57.14
ACCESO FISICO	3	42.86
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100.00</b>

<b>HUAURA</b>		
DIFICULTAD DE ACCESO A LOS ALIMENTOS	CANTIDAD	PORCENT.
ACCESO ECONOMICO	42	67.74
ACCESO FISICO	4	6.45
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>74.19</b>

<b>HUALMAY</b>		
DIFICULTAD DE ACCESO A LOS ALIMENTOS	CANTIDAD	PORCENT.
ACCESO ECONOMICO	23	46.94
ACCESO FISICO	3	6.12
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>53.06</b>

<b>CARQUIN</b>		
DIFICULTAD DE ACCESO A LOS ALIMENTOS	CANTIDAD	PORCENT.
ACCESO ECONOMICO	6	50.00
ACCESO FISICO	4	33.33
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>83.33</b>

<b>VEGUETA</b>		
DIFICULTAD DE ACCESO A LOS ALIMENTOS	CANTIDAD	PORCENT.
ACCESO ECONOMICO	29	70.73
ACCESO FISICO	5	12.20
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>82.93</b>

<b>HUACHO</b>		
DIFICULTAD DE ACCESO A LOS ALIMENTOS	CANTIDAD	PORCENT.
ACCESO ECONOMICO	50	54.35
ACCESO FISICO	3	3.26
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>57.61</b>

<b>SANTA MARIA</b>		
DIFICULTAD DE ACCESO A LOS ALIMENTOS	CANTIDAD	PORCENT.
ACCESO ECONOMICO	33	58.93
ACCESO FISICO	6	10.71
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>69.64</b>

<b>SAYAN</b>		
DIFICULTAD DE ACCESO A LOS ALIMENTOS	CANTIDAD	PORCENT.
ACCESO ECONOMICO	26	56.52
ACCESO FISICO	4	8.70
TOTAL	<b>30</b>	65.22

<b>SANTA LEONOR</b>		
DIFICULTAD DE ACCESO A LOS ALIMENTOS	CANTIDAD	PORCENT.
ACCESO ECONOMICO	1	50.00
ACCESO FISICO	1	50.00
TOTAL	<b>2</b>	100.00

<b>CHECRAS</b>		
DIFICULTAD DE ACCESO A LOS ALIMENTOS	CANTIDAD	PORCENT.
ACCESO ECONOMICO	2	66.67
ACCESO FISICO	1	33.33
TOTAL	<b>3</b>	100.00

<b>LEONCIO PRADO</b>		
DIFICULTAD DE ACCESO A LOS ALIMENTOS	CANTIDAD	PORCENT.
ACCESO ECONOMICO	2	50.00
ACCESO FISICO	2	50.00
TOTAL	<b>4</b>	100.00

<b>PACCHO</b>		
DIFICULTAD DE ACCESO A LOS ALIMENTOS	CANTIDAD	PORCENT.
ACCESO ECONOMICO	1	33.33
ACCESO FISICO	2	66.67
TOTAL	<b>3</b>	100.00



**Figura 14: Selección de fotos de trabajo de campo en la provincia**



**Figura N°15: Niña con vestimenta típica de Paccho. Provincia de Huaura.**