



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD  
UNAN - Managua



## **Situación Nutricional de los menores de 5 años SILAIS León, 1994- 1995**

Tesis para optar al título de Maestro en  
Administración de Servicios de Salud

*Autoras:*

Dra. Argentina Parajón Alejos

*Tutora:*

Dra. Martha A. González Moncada

*sesores:*

ic. Anselmo Aburto Araica

ic. Mireya Palmieri Santisteban



T  
135  
P221  
1999  
C.1

Managua, Septiembre de 1999

## CONTENIDO

	<b>Páginas</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	i
<b>DEDICATORIA</b>	ii
<b>RESUMEN</b>	iii
<b>I. INTRODUCCION</b>	1
<b>II. ANTECEDENTES</b>	3
2.1 Nivel nacional	3
2.2 Nivel departamental: SILAIS León	3
<b>III. JUSTIFICACIÓN</b>	9
<b>IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	11
<b>V. OBJETIVOS</b>	12
5.1 Objetivo general	12
5.2 Objetivos específicos	12
<b>VI. MARCO DE REFERENCIA</b>	13
6.1 Modelo analítico-causal de la desnutrición	13
6.2 Evaluación del estado nutricional	30
<b>VII. DISEÑO METODOLÓGICO</b>	36
7.1 Objetivo de estudio	36
7.2 Sistema de muestreo	37
7.3 Métodos	42
7.4 Procedimiento	42
7.5 Presentación de información	42
7.6 Presentación de resultados	44
<b>VIII. RESULTADOS</b>	45
8.1 Descripción de la población de estudio y sus condiciones higiénicas sanitarias	45
<b>IX. DISCUSIÓN</b>	52
<b>X. CONCLUSIONES</b>	56
<b>XI. RECOMENDACIONES</b>	58
<b>XII. BIBLIOGRAFIA</b>	60

**XIII. ANEXOS**

62

- 13.1 Mapa del departamento de León, municipio de León urbano y rural
- 13.2 Modelos de factores relacionados
- 13.3 Inseguridad alimentaria nutricional
- 13.4 Curva de diseminación de desviaciones estandares
- 13.5 Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional
- 13.6 Instructivo para el formulario del diagnóstico alimentario nutricional
- 13.7 Conglomerados seleccionados
- 13.8 Tablas de resultados
- 13.9 Glosario

## AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme dado la vida e iluminar mi peregrinaje en la tierra y con mis acciones poder ayudar a mi familia y a mis semejantes.

A mis padres que con su ejemplo y sacrificio pudieron incidir positivamente en mi formación.

A mis hermanos que contribuyen día a día en mi fortalecimiento como miembro de la familia.

A todas las personas que me apoyaron decididamente para llevar a feliz término este estudio.

A los asesores y tutor: Lic. Mireya Palmieri, Lic. Anselmo Aburto y Dra. Martha Azucena González quienes me apoyaron en la realización de este estudio.

Al Dr. Edmundo Sánchez quien decididamente me apoyó desde el inicio de este trabajo.

Al Proyecto PROSILAIS-ASDI y al Ministerio de Salud SILAIS de León por aportar a la factibilidad en el estudio “Diagnóstico alimentario nutricional de los menores de 5 años del SILAIS - León”.

## **DEDICATORIA**

**Dedico este esfuerzo:**

**A la población postergada del SILAIS León, a quienes con esfuerzos de otros sectores, podemos ayudarle en la resolución de sus principales problemas de salud.**

**A mi madre Cleotilde Alejos vda. de Parajón, que me dio la vida, sus cuidados y permanentemente su apoyo.**

**A mis hijos José Manuel y Marco Antonio la razón fundamental de mi vida y a quienes he sacrificado sus espacios para desarrollarme como profesional.**

## RESUMEN

La desnutrición es el efecto de la deficiencia de nutrientes en el organismo, de naturaleza multicausal y asociada a diferentes factores. Los niños menores de cinco años y condiciones especiales en la mujer, como el embarazo, hacen a estos dos grupos más vulnerables a condiciones socioeconómicas desfavorables y a entornos ambientales insalubres, que conducen a una deficiente adquisición de nutrientes para el organismo en condiciones de mayor requerimiento. Consecuentemente se observan efectos severos en el crecimiento y desarrollo de los niños dando como resultado una situación de desnutrición transitoria o crónica según sea el caso.

Con el objetivo de conocer la situación nutricional de niños menores de cinco años y los patrones de dieta, fueron visitadas 3,300 casas en donde se entrevistaron a 5,300 informantes jefes de hogar o adulto encontrado los cuales fueron entrevistados con un cuestionario que contenía datos de la familia, característica de la vivienda, indicadores antropométricos de los menores de 5 años, sus antecedentes inmunitarios y prevalencia de enfermedades, el manejo alimentario; datos de las mujeres en edad fértil, alimentación de los infantes y el uso de alimentos en el hogar en la última semana. Se encontraron 4011 niños en dichas viviendas en edades menores de cinco años, a los cuales se les pesó con balanza Salter y midió con un tallímetro aprobado por el INCAP.

Los resultados muestran una prevalencia de desnutrición con el método de desviación estandar en menores de cinco años del 48% según talla-edad; el 28.9% presentaron desnutrición leve y el 19.1% desnutrición moderada y severa. La prevalencia muestral fue del 42.9% según peso-edad, el 30.1% presentó desnutrición leve y el 12.8% moderada-severa según este indicador. Las estimaciones de desnutrición según el indicador peso-talla fue del 18.6%, el 15.9% correspondiente a desnutrición leve y 2.7% a desnutrición moderada y severa.

El estudio revela la presencia de factores asociados al retardo en el crecimiento en el orden socio-económicos (padre agricultor o desempleado 20.6%, madre y padre de bajo nivel educacional 22.5%, madre con trabajo fuera del hogar 20.2%), en orden de entorno ambiental (sin letrina, promiscuidad, sin agua segura 25.5%) y en orden de salud (esquema de inmunización incompleto 25.6%) entre otros.

Como práctica alimentaria se observó que el agua es introducida a los 18 días en promedio; la leche fluida y jugos es introducida antes de cumplir los dos meses; el atol de trigo, frescos de naranja y zanahoria y el Gerber son introducidos entre los dos y tres meses de edad; los vegetales, tubérculos y cereales se introducen entre el tercero y cuarto mes en la dieta del infante.

El estudio refleja una inexistente práctica de "lactancia materna exclusiva" en los primeros seis meses de vida del niño y una práctica alimentaria para este grupo edad inadecuada para 1994 - 1995.

El patrón alimentario de los leoneses en el 80% se compone por la presencia la sal, el azúcar, la tortilla, el aceite.

## I. INTRODUCCION

La desnutrición es el efecto de la deficiencia de nutrientes en el organismo que tiene una naturaleza multi-causal y se asocia a diferentes factores, entre ellos, la baja disponibilidad de alimentos, dificultades en el acceso físico, económico y social a los alimentos, consumo insuficiente e inadecuado de alimentos y el bajo aprovechamiento biológico por el organismo. Cada uno de los factores está condicionado por otros factores que sumados dan por resultado una situación ya sea de desnutrición crónica o de desnutrición transitoria. La desnutrición crónica se da cuando una dieta es persistentemente insuficiente debido a una incapacidad de las familias para adquirir o producir alimentos y también, a la presencia continua de enfermedades infecto-contagiosas que afectan a los grupos más vulnerables. Es decir, este tipo de desnutrición tiene su raíz en la pobreza y marginalidad. Por otro lado, la desnutrición transitoria o aguda se deriva de una disminución temporal del acceso a los alimentos, debido a factores estacionales que afectan la producción, los precios, los salarios, y de una agudización de problemas mórbidos, y de saneamiento ambiental como resultado de eventos estacionales o epidémicos.

Para medir las diversas dimensiones y condicionantes de la desnutrición (crónica o transitoria) se requieren distintos tipos de indicadores que permiten diagnosticar y/o dar seguimiento a la situación alimentaria y nutricional prevalente, y ayudan a la identificación y selección de intervenciones de corto, mediano y largo plazo.

La distribución geográfica de la desnutrición no es uniforme en todos los países o regiones de un país, y esas diferencias guardan una relación estrecha con las condiciones socioeconómicas. También es evidente que el mejoramiento aislado de unos de estos factores, no suelen ser suficiente para alcanzar una mejoría significativa a la nutrición, a juzgar por las observaciones en países donde la desnutrición ha experimentado una mejoría, así como por los resultados, buenos o malos, de programas de intervención alimentaria y nutricional.

Se puede afirmar que en América Latina y el Caribe la desnutrición es producto de un proceso crónico de sub-alimentación, al que generalmente se asocian factores ambientales y hereditarios.

Por su lado, las prácticas inadecuadas de alimentación en la infancia constituyen un serio problema y suman obstáculos para el desarrollo social y económico de los países de la región.

En Nicaragua con los niveles de pobreza alcanzados en los últimos años y el deterioro higiénico-sanitario que han dejado tanto los fenómenos naturales como la situación socio-económica hay manifestaciones evidentes que la desnutrición es un problema de salud pública y que hay que atenderlo. Es en este contexto que se requiere de un estudio que permita identificar las condiciones que en el departamento se relacionan con la desnutrición de los menores de cinco años, grupo altamente vulnerable, para establecer las diferentes acciones intersectoriales que intervengan en esta problemática.

## II. ANTECEDENTES

Hay distintos estudios en Nicaragua que proporcionan información del comportamiento que tiene la desnutrición tanto a nivel nacional como a nivel local.

### 2.1 Nivel nacional

El Primer Censo Nacional de Talla en escolares de Primer Grado de Primaria, encontró una prevalencia de retardo en talla para la edad (desnutrición crónica) del 23.9% a nivel nacional en el grupo de escolares institucionalizados de 6 a 9 años de edad. Atendiendo este problema de salud pública se re-elaboró en Nicaragua el Plan Quinquenal de Acción para la Nutrición (Ministerio de Acción Social, 1994) que en su primera fase dirige acciones correctivas a los municipios más afectados.

La encuesta nacional sobre deficiencia de micronutrientes en Nicaragua realizada en 1993 en sus conclusiones reconoció que "Las deficiencias de Vit A y de hierro en los niños entre 12 y 59 meses de edad y la anemia nutricional en los niños y en las mujeres en edad reproductiva, representan serios problemas de salud pública que afectan a grandes sectores de la población de Nicaragua en todos los estratos geográficos de residencia y niveles socioeconómicos<sup>2</sup>. La situación es especialmente dramática en el área rural y entre la población de menores recursos".

### 2.2 Nivel departamental: SILAIS León

Situación Socioeconómica, Higiénico-Sanitaria y Alimentario-Nutricional del SILAIS de León<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Ministerio de salud de Nicaragua, Encuesta nacional sobre deficiencia de micronutrientes en Nicaragua 1993. Pág.26.

<sup>3</sup> SILAIS León, Diagnóstico de salud, 1995. Pág.6.

## 1. Datos Generales

El SILAIS León está situado sobre las costas del Océano Pacífico, limitando al Norte con el departamento de Estelí, al Sur con el Océano Pacífico, al Este con los departamentos de Managua y Matagalpa, al Oeste con el Océano Pacífico y el departamento de Chinandega. El SILAIS está caracterizado por temperaturas promedio que oscilan entre los 24 y 30 grados centígrados y ubicado a 90 Km de la ciudad capital.

El SILAIS en 1994 contaba con una población estimada de 367,220 habitantes y una superficie de 5,107 Km<sup>2</sup> para una densidad poblacional de 69 habitantes por Km<sup>2</sup>, por lo que ocupa el segundo lugar de importancia a nivel nacional. De esta población el 70% vive en el área urbana y el 30% en el área rural.

La población de mujeres representa el 52% y la de varones el 48%, con 61,844 viviendas y un indicador de 5.9 habitantes por vivienda. La tasa global de fecundidad de 4.2 hijos por mujer, ligeramente por debajo de la media nacional que es de 5.7. La esperanza de vida es de 60 años.

## 2. Perfil Higiénico-Sanitario

### 2.1 Calidad del agua potable

De manera general la calidad del agua de consumo humano brindada por medio de acueductos es considerada como buena, ya que el Índice de Potabilidad de la misma es del 98%. Todos los municipios del SILAIS tienen índices por arriba del 85%, a excepción de Quezalguaque, el cual mantiene un índice de potabilidad de 84%. Este resultado de potabilidad guarda relación con los valores de cloro residual (0.3 y 2.0 p.p.m), que se encontraron en 4,143 muestras tomadas.

Hay que hacer notar que la cobertura del sistema de acueductos se encuentra limitada al sector urbano de algunos municipios, quedando el sector rural prác-

ticamente desprovisto de tal servicio, por lo que la población de dicho sector consume agua que no reúne la calidad necesaria para ser consumida. A esto hay que agregar que en los municipios de Santa Rosa y El Jicaral, se reportan altos niveles de mercurio en el agua de consumo humano, producto de la contaminación provocada por los buscadores artesanales de oro.

## 2.2 Alcantarillado Sanitario

El sistema de alcantarillado solamente se encuentra en el casco urbano de León, y es de tipo mixto, conteniendo aguas pluviales, desechos industriales y aguas negras.

Es notoria la necesidad de letrinas en algunos sectores urbanos de León y en los asentamientos humanos surgidos a partir de la migración campo-ciudad. Durante 1995 se instalaron 519 letrinas en diferentes comarcas y repartos; sin embargo, el déficit de las mismas es notorio, lo que hace que esta situación se constituya en un factor de riesgo para la diseminación de enfermedades y la consiguiente alteración en el aprovechamiento biológico de los alimentos.

## 2.3 Residuales Sólidos

En el departamento de León existen un total de 13 basureros municipales; sin embargo, es notoria la proliferación de basureros ilegales en todos los municipios, determinado ésto por la insuficiente cobertura que tiene el sistema de recolección de desechos sólidos y la escasa conciencia sanitaria de la población.

La disposición final de la basura es a cielo abierto y carece de protección y tratamiento, lo que trae como consecuencia la presencia de animales, acceso de la población a sacar desechos y proliferación de vectores tales como ratas, cucarachas y moscas.

## 2.4 Higiene de los Alimentos

La problemática de la higiene de los alimentos parte del hecho que el 41% de los centros dedicados a la preparación de los mismos, no tienen capacidad ni condiciones para fabricar ni almacenar sin riesgo de contaminación sus productos, además carecen de un plan de eliminación de vectores y los locales carecen de construcciones a prueba de insectos y roedores, se permite la presencia de animales domésticos en los sitios de preparación de los alimentos, asimismo, no se lleva a cabo la desinfección y limpieza concurrente y terminal posterior a la jornada de trabajo.

## 3. Situación Socio-económica y Nutricional

En el departamento de León, la discontinuidad del cultivo algodonero y la falta de previsión para sustituir este rubro con cultivos alternativos han incrementado las tasas de desempleo y los niveles de población en extrema pobreza (24%), posibilitando un posible comportamiento negativo de la situación nutricional.

El consumo aparente (disponibilidad por persona por día de calorías y proteínas), ha disminuido a partir de la década de los sesenta, de aproximadamente 2,200 calorías y 64 gramos de proteínas en 1966 hasta 1000 calorías y 50 gramos de proteínas en 1993 (Encuesta Nacional de Micronutrientes 1993, MINSA) lo que significa un 30% de déficit calórico y un 8% de déficit protéico.

Los datos disponibles sobre la situación social y económica de León ponen de manifiesto importantes niveles de postergación y empobrecimiento de la población. Al comparar estos datos con la información nacional sobre necesidades básicas insatisfechas (NBI) disponible para 1985; encontramos que el departamento de León presenta mayor deterioro que el promedio nacional (76.5% vs 70.0% de población con NBI y 28.0% vs 16.1% de población en niveles de miseria). Los valores para el área rural respectivamente, son de 89.9% y 37.7% (Encuesta socioeconómica 1985-PNUD).

Los valores encontrados en relación con indicadores específicos tales como hacinamiento crítico y acceso a servicios básicos evidencia aun más la agudización de los problemas sociales en el departamento: a nivel nacional, se encontró que el 34.4% y el 27.3% de la población vivía en hacinamiento crítico y sin acceso a servicios básicos respectivamente, mientras que las proporciones para León eran de 47.8% y 37.4%. Desde el punto de vista del estado de salud, cabe señalar que este departamento presenta la más alta tasa de mortalidad infantil en el país (87 por mil nacidos vivos).

Los resultados obtenidos en Nicaragua del primer censo nacional de talla en escolares de primer grado de primaria, realizado por el PAN, MINSAL y MED, en 1986, encontró una prevalencia de retardo en talla para la edad (desnutrición crónica) del 23.9% a nivel nacional en el grupo de escolares institucionalizados de 6 a 9 años edad, en el mismo estudio se encontró en el departamento de León una prevalencia de 21.5% de retardo en crecimiento en escolares de primer ingreso de 6 a 9 años edad<sup>3</sup>. Atendiendo este problema de salud pública se elaboró en Nicaragua el Plan quinquenal de acción para la nutrición (Ministerio de acción social 1994) que en su primera fase dirige acciones correctivas a los municipios del departamento de León cuyo índice de desnutrición crónica es igual o mayor de 30% y/o su índice de pobreza sea mayor o igual a 50<sup>4</sup>. Entre estos municipios se encuentran Santa Rosa del Peñón, El Jicaral y Telica con prevalencias de desnutrición crónica de 36.2%, 33.1% y 30.7% respectivamente. En una segunda fase el plan integrará a los municipios que tienen un índice de desnutrición crónica mayor al 24% y un índice de pobreza de 25 a 49%, encontrándose en esta situación los municipios de Quezalaguaque (28.3%) y El Sauce (26.1%). Una tercera fase del plan incorporará al resto de municipios que no se incluyeron en las fases anteriores.

#### 4. La prestación de servicios de salud y morbi-mortalidad del SILAIS

4.1 Red de Atención. El sistema de servicios de salud está compuesto por 1 hospital secundario, 1 hospital crónico, 2 centros de salud con camas, 3 centros de salud tipo B, 10 centros de salud tipo C, 20 puestos de salud tipo A y 55 puestos de salud tipo B.

---

3 MINSAL, MED, PAN/MAG, primer censo nacional de talla de escolares de primer grado de primaria de la República de Nicaragua 1986. Pág. 11.

4.2 Morbilidad. El perfil de morbilidad se caracteriza por una alta prevalencia de enfermedades infecciosas y crónicas que se han incrementado en el período de 1994 a 1995.

Presentándose como primera causa de atención en la red de servicio las infecciones respiratorias agudas, infecciones intestinales mal definidas y las parasitosis.

El porcentual correspondiente a las 10 primeras causas de morbilidad pasó de 39.5% en 1994 a 56.0% en 1995, manteniéndose las enfermedades respiratorias como la principal ocurrencia de morbilidad en el SILAIS León con un peso porcentual de 23.8% en 1994 y de 32.6% en 1995.

#### 4.3 Mortalidad general

Para el período 1994-1995 las enfermedades respiratorias e intestinales se encuentran entre las diez primeras causas de mortalidad general. Indicadores como la letalidad por la misma causa es un indicativo del círculo vicioso de infección-desnutrición que se debate entre la pobreza y el sub-desarrollo.

#### 4.4 Mortalidad infantil

Las principales causas de mortalidad infantil son: en primer lugar la neumonía y en segundo lugar el síndrome diarreico agudo, que explican los resultados del entorno higiénico sanitario y ambiental que rodean a los menores de un año y que inciden en su calidad de vida donde la infección y la desnutrición los llevan a la muerte.

### **III. JUSTIFICACION**

Para el diseño de intervenciones integrales correctivas del daño nutricional se requiere un diagnóstico cuyos resultados permitan una aproximación a los determinantes teóricos del problema. En el SILAIS de León trabajan diferentes instituciones gubernamentales y no gubernamentales que incluyen el tema de nutrición como una línea estratégica, sin embargo, el abordaje tradicional ha sido de tipo asistencial y está más fundamentado a incidir en el daño y no en el origen del problema.

Existen, aspectos cualitativos (ejemplo: conocimientos sobre alimentación y nutrición en las familias y personal de salud, actividades de prevención según patologías más comunes, calidad de la atención en salud, conocimientos, actitudes y prácticas de las familias y de los trabajadores en el abordaje nutricional en los servicios de salud y en la comunidad) y otros cuantitativos que abordan el conocimiento integral del daño nutricional. Esta investigación de base es la fuente generadora para otros estudios en profundidad que aborden factores más específicos de la problemática alimentaria y nutricional de la población leonesa. También puede ser el punto de partida para el montaje de un sistema de información en alimentación y nutrición que de seguimiento y evalúe de manera continua los factores que intervienen en la cadena agroalimentaria y los relacionados con los aspectos socioculturales de la población y del entorno ambiental familiar.

En el contexto de un niño desnutrido en un ambiente pobre y sin lactancia materna siempre es necesario identificar la influencia del entorno social sobre la relación desnutrición e infección para poder orientar en conjunto con la familia la intervención más adecuada.

De igual modo, cuando se analizan la incidencia, duración o gravedad de las infecciones deben considerarse las condiciones sociales y ambientales desfavorables porque podrían estar aumentando el riesgo de enfermedad, aspectos que fueron abordados en este estudio.

Los altos niveles de desnutrición que padece la población infantil del país que ha sido documentada por diferentes investigaciones motivaron la realización de este trabajo, en el que

además de identificar el número de desnutridos se describe la situación de los factores condicionantes para orientar la toma de decisiones y la implementación de planes y programas integrales que aborden el problema.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los datos disponibles sobre la situación socioeconómica e higiénica sanitaria del departamento de León y conociendo las severas repercusiones que dichos factores tienen sobre la situación alimentaria y nutricional de la población principalmente de los menores de cinco años, ha sido necesario conocer cuales son los factores más importantes sobre los que se pueden intervenir.

Basados en el modelo analítico-causal de la desnutrición, se decidió realizar el presente estudio que ha permitido identificar los principales factores relacionados con el acceso, disponibilidad, consumo y utilización biológica de los alimentos que tienen los menores de cinco años en el departamento de León.

El estudio dió respuesta a los siguientes cuestionamientos:

¿Cuál es el estado nutricional de niños y niñas menores de 5 años del departamento de León?

¿Están los hábitos y patrones alimentarios incidiendo en el estado nutricional de los mismos?

¿Cuáles de los factores ambientales y socioeconómicos influyen más en la situación nutricional de este grupo?

## **V. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo General**

Determinar la situación nutricional de los niños y niñas menores de 5 años del SILAIS León e identificar los factores que inciden en su comportamiento.

### **5.2 Objetivos Específicos**

1. Determinar mediante los indicadores peso para la edad y talla para la edad el estado nutricional de los niños y niñas menores de 5 años de edad del SILAIS León.
2. Caracterizar el entorno ambiental comunitario y familiar de los niños y niñas del estudio.
3. Conocer los hábitos alimentarios de las familias estudiadas y los patrones de alimentación de los menores de 1 año.
4. Identificar la morbilidad infecciosa más frecuente de los menores de 5 años y el patrón de utilización de servicios de salud.
5. Medir la relación existente entre los factores del ambiente y de la socioeconomía familiar en el estado nutricional de los niños y niñas estudiados.

## **VI. MARCO DE REFERENCIA**

### **6.1 Modelo analítico-causal de la desnutrición**

Basada en el modelo analítico-causal de la desnutrición se identificaron los datos que se recolectaron en el presente estudio. Dicho modelo incluye los factores y procesos que inciden en la situación alimentaria y nutricional de la población. Se trata de factores condicionantes relacionados con las áreas de: disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica de los alimentos.

#### **1. Disponibilidad de Alimentos**

La Disponibilidad de alimentos está determinada por factores relativos a la producción, distribución, procesamiento y conservación de alimentos. En referencia a la producción de alimentos, las medidas correctivas pueden ser la tecnificación de la producción básica y el fomento a la diversificación de la producción para autoconsumo y la generación de ingreso, a través de la transferencia de paquetes tecnológicos integrados que aseguren la utilización óptima de los factores de producción que intervienen en el proceso, básicamente tierra y mano de obra. En este sentido, se pueden establecer mecanismos de otorgamiento de crédito en especie: semilla mejorada, fertilizantes, insecticidas, herramientas, o en términos monetarios para la adquisición de cada uno de los insumos y de asistencia técnica y capacitación.

En segundo término, la distribución de alimentos es resultado del buen funcionamiento de sistemas de almacenamiento a nivel familiar, comunitario y regional, que contribuyan a la reducción de pérdidas post-cosecha y al mantenimiento de la calidad nutricional de los alimentos. Por otro lado, el proceso de la distribución está determinado por sistemas y patrones de comercialización o mercadeo de alimentos que faciliten a grupos organizados o individuos la venta de sus excedentes. El procesamiento y conservación, finalmente, incluye un conjunto de procesos tecnológicos tendientes a favorecer la transformación de los alimentos con

la finalidad de aumentar el valor agregado y garantizar la calidad nutricional de los productos finales.

La lógica formal tiende a indicar que el déficit de crecimiento (desnutrición) es producto de la falta de disponibilidad de alimentos. Sin que eso sea necesariamente falso es importante diferenciar entre la alimentación como un proceso que involucra, por ejemplo, el aprovechamiento social y biológico de los alimentos, y la disponibilidad pura de los mismos a nivel del hogar. Al asumir que el problema básico es lo último, es decir la disponibilidad, conlleva a una solución obvia: mejorar su disponibilidad, lo cual se ha intentado a través de estrategias como los huertos familiares y comunales, donación de alimentos, etc. sin resultados satisfactorios hasta la fecha, al menos en términos de mejorar los niveles de nutrición infantil o prevenir su aparición. El crecimiento en el niño menor de un año tiene peculiaridades que hacen que la desnutrición infantil se instala no necesariamente por falta en la disponibilidad de los alimentos, sino que por la presencia de enfermedad frecuente, especialmente diarreas e IRA; por el patrón de cuidado y alimentación del niño, sobre todo el uso de la lactancia materna y el manejo alimentario del niño enfermo, así como por el afecto, cariño y cuidado que se dedica al infante. Se ha encontrado una relación directa entre afecto, seguridad y crecimiento y desarrollo apropiado.

Sin que se deba o pueda descartar la disponibilidad pura de alimentos como un factor asociado de desnutrición, no parece tener la relevancia y la casi magnitud absoluta que como causa de desnutrición se le tiende a atribuir, especialmente en la desnutrición infantil (menores de un año) cuando por una sabia decisión de la naturaleza, el niño a esta edad dispone del alimento más completo y complejo que se pueda exigir: la leche materna; la más preciosa fuente de alimentos, lamentablemente deformada y sustituida en su uso apropiado y, sin lugar a dudas, convirtiéndose esta deformación cognoscitiva y sustitución por otros alimentos en una de las causas más importantes de la desnutrición infantil. Por tanto, no es arriesgado afirmar que, especialmente en el caso del menor de seis meses, la disponibilidad de alimentos no debe ser causa de desnutrición, al menos no es una causa importante o la más relevante. Aumentar la disponibilidad de alimentos a nivel de la familia, por ejemplo a través de donaciones, no sólo no tienen ningún impacto en corregir y prevenir la desnutrición infantil, sino que es

posible que tienda a perpetuarla, al abrir una fuente de alimentos gratis basada, precisamente, en la existencia de un niño desnutrido en la familia; la corrección de la desnutrición significa, en términos muy prácticos, la desaparición de la razón para acceder a la donación de los alimentos. Además, el niño que los necesita es el que menos se aprovecha de ellos, porque es muy probable que la causa de su desnutrición sea de otra naturaleza.

En 1988, el Centro de Investigación y Estudios de la Salud (CIES), en un estudio nutricional realizado en Managua encontró que el 11% de los niños del área urbana y el 15.6% del área rural tenían algún nivel de déficit de peso para la edad (desnutrición aguda). Entre los hallazgos sobre los factores de riesgo de desnutrición los más importantes fueron la edad del niño (6-11 meses), el bajo peso al nacer (7.2% de los niños menores de 5 años) y la interrupción de la lactancia materna antes de que cumplieran el primer año de vida.

Cerrarse en la idea que desnutrición es necesariamente igual a la falta de disponibilidad de alimentos, es cerrarse a la evidencia científica y cotidiana del complejo proceso de crecimiento y su múltiple y variada interacción con el medio, y peor aún, es cerrar las posibilidades de enfrentar el problema con mayores posibilidades de éxito. Sin embargo, se debe evitar la tentación de caer en una discusión, probablemente interminable y compleja, sobre este asunto; lo más razonable es mantener la mente abierta a la idea, que ya ha sido planteada por muchos autores sobre el tema, de la multicausalidad incluyendo, evidentemente, la falta en la disponibilidad de los alimentos como causa del crecimiento inadecuado (desnutrición), pero que ha sido difícil de conceptualizar y operacionalizar en la práctica cotidiana de los servicios de salud.

De los datos encontrados en el primer censo nacional de talla de escolares de primaria, realizado a nivel nacional en Nicaragua.

Con respecto a los niveles de desnutrición crónica que se encontró en el departamento de León 1986, cabe señalar la gran variabilidad entre municipios. Los datos se presentan a continuación:

Cuadro No.1

**Retardo en el crecimiento de escolares de primer grado  
de primaria entre 6 y 9 años de edad del  
Departamento de León, 1986**

Area geográfica	Retardo		Moderado +
	Moderado	Severo	Severo
	< - 2.0 D.E	> - 3.0 D.E.	< - 3.0 D.E
<b>Total país</b>	<b>19.1</b>	<b>4.8</b>	<b>23.9</b>
<b>Total León</b>	<b>17.6</b>	<b>3.9</b>	<b>21.5</b>
Achuapa	16.6	3.4	20.0
El Sauce	21.4	4.7	26.1
Santa Rosa del Peñón	<b>27.1</b>	<b>9.1</b>	<b>36.2</b>
El Jicaral	26.1	7.0	33.1
Larreynaga	18.2	3.8	22.0
Telica	21.9	8.8	30.7
Quezalguaque	22.4	5.9	28.3
León	14.8	2.4	17.2
La Paz Centro	17.5	1.7	19.2
Nagarote	<b>9.4</b>	<b>1.3</b>	<b>10.7</b>

Fuente: Plan quinquenal de alimentación y nutrición (PQAN). Puntajes Z o Desviaciones estándar de la media poblacional.

Lo anterior indica que hay factores propios de cada municipio que se relacionan con los datos encontrados que determinan las intervenciones como quedaron planteadas en el Plan quinquenal de acción para la nutrición (Ministerio de Acción Social 1994) que en su primera fase dirige acciones correctivas a los municipios del departamento de León cuyo índice de desnutrición crónica es igual o mayor de 30% y/o su índice de pobreza sea mayor o igual a 50. Entre estos municipios se encuentran Santa Rosa del Peñón, El Jicaral y Telica con prevalencias de desnutrición crónica de 36.2%, 33.1% y 30.7% respectivamente. En una segunda fase el plan integrará a los municipios que tienen un índice de desnutrición crónica mayor al 24% y un índice de pobreza de 25 a 49%, encontrándose en esta situación los municipios de Quezalguaque (28.3%) y El Sauce (26.1%). Una tercera fase del plan incorporará al resto de municipios que no se incluyeron en las fases anteriores.

## 2. Acceso a los Alimentos

El factor condicionante de más peso en el Acceso a los alimentos es el empleo. En la medida que el salario devengado esté en combinación con los precios de bienes y servicios producidos por la sociedad se determina el poder adquisitivo de los distintos grupos sociales. En este sentido, la generación de empleo productivo en el sector agrícola y no-agrícola en el nivel local puede estimularse a través de la creación de microempresas organizadas por colectivos de productores que vendan productos y servicios al sector público y privado, tanto a nivel nacional como local. El subsidio, por otro lado, constituye otro factor importante que afecta el acceso a los alimentos ya que hace posible que se destine alguna proporción del ingreso a la adquisición de los mismos. La ayuda alimentaria o los programas de alimentación a grupos contribuyen, al menos teóricamente, al aumento del acceso a los alimentos por parte de algunos grupos sociales que participan en dichas iniciativas. Debe insistirse, en este campo, en la necesidad de focalizar la entrega de alimentos hacia las áreas geográficas de mayor riesgo nutricional; debe proveerse, además, capacitación permanente a los ejecutores de dichos programas, sobre todo en aspectos gerenciales y técnicos para la adecuada selección, conservación y preparación de alimentos.

## 3. Consumo de Alimentos

En la determinación de los niveles y patrones de Consumo inciden, además de los factores de tipo histórico-estructural ya aludidos, otros que están estrechamente vinculados al conjunto de decisiones que toman distintos individuos en relación con la compra de alimentos. A este respecto, cabe destacar, entre ellos, los patrones culturales que condicionan los hábitos alimentarios, las modalidades de distribución y control del ingreso familiar en el hogar y, sobre todo, la educación y comunicación en aspectos alimentario-nutricionales. Específicamente en relación al último punto, el proceso educativo desencadenado en torno a lo alimentario-nutricional debe cubrir temas vinculados a las distintas fases de la cadena alimentaria, respondiendo a las necesidades y experiencias particulares de los grupos-objetivo.

Los hábitos y creencias alimentarias son influenciados por la tradición, disponibilidad de alimentos, ingreso y conocimientos adquiridos, generando un comportamiento especial en cuanto al acceso y consumo de los alimentos.

Es definitivo para la alimentación del hogar los conocimientos que la madre tenga de las necesidades nutricionales de los miembros de la familia, cuidados dietéticos de la embarazada, del niño durante su destete y en los estados mórbidos de IRA y EDA.

Los hábitos y creencias que condicionan el consumo o no de determinados alimentos están ejemplificados por los alimentos que se suprimen por enfermedad, embarazo y períodos de lactancia y/o alimentos que se consumen por sus cualidades benéficas atribuidas y transmitidas de una generación a otra.

#### 4. Utilización Biológica

Con relación a la Utilización Biológica de los alimentos, queda claro que el estado nutricional de la población está afectado, finalmente, por condicionantes que tienen que ver con la frecuencia y severidad de las enfermedades, la situación de saneamiento ambiental, la capacidad resolutive de los servicios de salud para desarrollar acciones de prevención primaria y secundaria, y su utilización por la población.

Estudio hecho en 1989, encuesta nacional de bocio y estado nutricional en escolares institucionalizados (MINSa, 1990), encontró un 18.7% de retardo en talla en el grupo de 6 a 9 años y una prevalencia de bocio de 3.9% en el grupo de 6-14 años de edad, que es un reflejo de la acumulación del daño en los distintos grupos etáreos.

En 1991 el MINSa encontró que en Yalagüina, municipio de Madriz, cuatro de cada cinco niños tenían retardo en talla, la mitad de ellos moderada y severa. Según estimaciones del Ministerio de Salud la desnutrición moderada o severa (peso para la edad), afecta al 13% de los niños menores de seis años, y un 20% adicional, están a riesgo de desnutrirse (SVEN, 1992).

**a. Enfermedades Infecciosas**

a.1 Primeras de las diez causas de morbilidad. Las enfermedades infecciosas son de las principales causas de atención en las unidades de salud del primer nivel de atención como lo demuestran los datos a continuación en el SILAIS de León.

**Cuadro No.2**

**Causas de morbilidad del SILAIS León ordenadas de mayor a menor según número de casos reportados en los años 1994 y 1995**

Diagnóstico	1994		Diagnóstico	1995	
	No. Casos	%		No. Casos	%
Infec. Respirat. Agudas	132,307	23.8	Infec. Respirat. Agudas	183,026	32.6
Parasitosis	24,833	4.5	Inf. Intest. Mal def.	25,169	4.5
Enf. Diarreicas Agudas	21,346	3.8	Inf. Renal	17,622	3.1
SR+21	11,106	2.0	Inf. Renal	17,124	3.0
HTA	9,185	1.6	Fiebre origen desc.	15,078	2.7
Epilepsia	5,730	1.0	Enf. Inflamat.	13,028	2.3
Artritis reumatoide	5,440	0.98	Cervix	11,334	2.0
Diabetes	4,684	0.8	Cistitis e Inf. Urin.	11,204	1.99
Trastornos mentales	3,013	0.54	Cefalea	11,147	1.98
Reumatismo	2,982	0.53	Giardiasis	10,665	1.90
			Malaria		
			Amibiasis		
10 primeras causas	219,241	39.5	10 primeras causas	315,395	56.0
Otras causas	336,193	60.5	Total otras causas	245,180	44.0
Total general	555,434	100.0	Total general	560,574	100.0

Fuente: Estadísticas anuales del SILAIS.

a.2 Enfermedad infecciones en las diez primera causas de mortalidad general

Cuadro No.3

Causas de mortalidad general en el SILAIS León ordenados de mayor a menor  
Según número de casos reportados en los años 1994 y 1995

No.	Diagnóstico	1994		No.	Diagnóstico	1995	
		No. Casos	Tasas			No. Casos	Tasas
1	ACV	88	2.40	1	Nefritis y Sd Nefrót.	92	2.4
2	Nefritis y Sd Nefrót.	87	2.37	2	Enf.Circ P y Coraz	89	2.37
3	Enf Circ Pulmonar y	82	2.23	3	ACV	87	2.32
4*	Corazón	68	1.85	4*	Neumonía	68	1.81
5	Neumonía	55	1.50	5	IAM	55	1.46
6	Diabetes Mellitus	52	1.42	6	Diabetes Mellitus	52	1.38
7*	IAM	48	1.31	7	Sd. Muerte Súbita	43	1.15
8	SDA	42	1.14	8*	SDA	39	1.04
9	Otros accidentes	33	0.90	9	Otros accidentes	39	1.04
10	O.Sig. Sint. Est. Morb Accidente de Tráfico	31	0.84	10	Accidentes de Tráfico	30	0.8
Total		586	15.96	Total		594	15.8
Otras causas		571	15.55	Otras causas		537	14.3
Total SILAIS		1,157	31.51	Total SILAIS		1,131	30.14

Fuente: Estadísticas anuales del SILAIS.

Nota: Tasa x 10,000 Habitantes.

Para ambos períodos 1994 y 1995, las 6 primeras causas de defunción son las mismas excepto por el lugar de importancia que ocupan. Las enfermedades respiratorias e intestinales se encuentran entre las diez primeras causas de mortalidad.

a.3 Enfermedades infecciosas en las diez primeras causas de mortalidad infantil

**Cuadro No.4**

**Causas de mortalidad en menores de un año ordenados de mayor a menor según número de casos reportados en los años 1994 y 1995**

No. orden	Diagnóstico	1994		No. orden	Diagnóstico	1995	
		Casos	Tasas			Casos	Tasas
1	SDA	31	2.55	1	Neumonía	23	2.10
2	Otras Afec. Resp. RN	31	2.55	2	Inf. P.P.P. y O. afect.	20	1.82
3	Inf. P.P.P. y O. Afec.	27	2.22	3	Otras Afec. Resp. RN	19	1.73
4	Neumonía	24	1.97	4	SDA	19	1.73
5	O. anomalías congén.	18	1.48	5	Sd. Dificult. Resp.	14	1.28
6	Sd. Dificulta. Resp.	17	1.40	6	Anomalías Cong.	7	0.64
7	Anomalías congénit. Corazón y Ap. Circul	6	0.49	7	Corazón y Ap. Circul.	6	0.55
8	Hipox Intraut. Y Asf	5	0.41	8	Otras Anomal. cong.	6	0.55
9	Desnut. Proteico calo	4	0.33	9	Hipox Intraut. y Asf	6	0.55
10	Meningitis	4	0.33	10	O. Sig. Sint. Est. Morb.	5	0.46
	<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>13.72</b>		<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>11.31</b>
	<b>Otras causas</b>	<b>31</b>	<b>2.55</b>		<b>Otras causas</b>	<b>24</b>	<b>2.19</b>
	<b>Total SILAIS</b>	<b>198</b>	<b>16.27</b>		<b>Total SILAIS</b>	<b>148</b>	<b>13.50</b>

Fuente: Estadísticas anuales del SILAIS

Nota: Tasa x 1,000 nacidos vivos

En general el riesgo de fallecer para los menores de 1 año muestra un descenso en 1995 con respecto al año anterior, y en relación a las causas de muerte se aprecia que durante el último año, el Síndrome Diarreico Agudo fue desplazado del primer lugar, disminuyendo también la mortalidad por dicha causa; sin embargo, la neumonía pasó a ocupar el primer lugar y aunque en números absolutos el total de casos durante 1995 fue menor que para el año anterior, su riesgo se incrementó.

a.4 Mortalidad infantil por EDA e IRA

Cuadro No.5

Mortalidad por EDA e IRA en los menores de un año del SILAIS León en el  
Período de 1994 a 1995  
SILAIS León, 1991-1995

Año s	EDA				IRA			
	< 1 Año		Todas las edades		< 1 año		Todas las edades	
	Casos	Tasa s	Caso s	Tasa s	Caso s	Tasa s	Caso s	Tasa s
1991	61	4.56	85	0.25	39	2.92	93	0.27
1992	44	3.16	61	0.17	34	2.44	75	0.21
1993	39	2.75	57	0.15	32	2.26	80	0.21
1994	31	2.22	49	0.13	24	1.72	68	0.19
1995	19	1.73	39	0.12	23	2.10	68	0.21

Fuente: Estadísticas anuales SILAIS León

En el Cuadro No.5, que presenta la mortalidad por EDA e IRA, se aprecia que para ambas patologías las tasas han disminuido sobre todo la de EDA, tanto para el < 1 año como para el resto de las edades, la IRA presenta una tasa decreciente de 1991 a 1994 con un ligero incremento en 1995 para el menor de 1 año.

Siendo las infecciones respiratorias y la diarrea la principal causa de morbilidad por lo que se consulta en los servicios de salud, donde la parasitosis por la situación higiénica sanitaria y las condiciones del entorno socioeconómico del niño son las condicionantes de dichas patologías, podemos entonces deducir cual es la utilización biológica de los pocos alimentos que ingiere nuestra población.

*El crecimiento inadecuado (desnutrición) tiene un origen multicausal, y la temprana identificación del crecimiento inadecuado en un niño y la causa o causas probables del mismo, es fundamental para la apropiada y oportuna corrección del problema y evitar un daño permanente en su crecimiento y desarrollo.*

La enfermedad, especialmente la diarrea y las Infecciones Respiratorias Agudas, como ya ha sido demostrado a través de una variedad de estudios científicos, aparte de sus efectos inmediatos como la deshidratación en el caso de la diarrea, su efecto más prolongado es precisamente el daño nutricional. La pérdida del apetito, el aumento de los requerimientos energéticos por la enfermedad misma, el aumento de las pérdidas por el vómito y la diarrea, la tendencia a disminuir los alimentos "porque el niño está enfermo", etc. al final, sino se corrigen, tienen un efecto deletéreo y más devastador que la enfermedad misma. Identificar, prevenir y evitar el daño de la enfermedad sobre el crecimiento del niño es un asunto de extrema importancia.

Aunque la atención de la diarrea, se ha dirigido hacia la absorción del agua y electrolitos, no hay que ignorar la mala absorción de los micronutrientes (Torún y Chew, 1991) (Cuadro No.6)<sup>5</sup>.

**Cuadro No.6**

**Absorción de macronutrientes durante la fase aguda de la diarrea**

	Absorción aparente, % de la ingesta	
	Dieta láctea	Dieta vegetal
Energía	73	71
Grasas	76	58
Proteínas	65	44

Tomado de Torún y Chew (1991).

<sup>5</sup> Waterlow, J.C. Malnutrición proteico-energética. Publicación científica No.555, OPS/OMS 1996. Pág. 162.

Por tanto, la utilización biológica de los alimentos se refiere a las condiciones en que se encuentra el cuerpo que le permite utilizar al máximo todas las sustancias nutritivas que están consumiendo, esto depende del estado de salud de la persona el que está determinado entre otras cosas por la higiene y saneamiento del medio ambiente y por la atención en salud.

En el niño como en el adulto son de igual importancia, los factores biológicos, psicológicos y sociales por eso su estado de salud no se define solo por la presencia o ausencia de enfermedades, sino también se toma en cuenta su bienestar físico-psicológico y su estado nutricional por lo tanto un niño no puede gozar de buena salud si está desnutrido.

- En la interacción nutrición-infección es importante recordar la acción sinérgica que existe entre los procesos infecciosos y el estado nutricional, al ocurrir una infección el consumo de alimentos decrece sustancialmente, aumentan los requerimientos nutricionales, desde el punto de vista dietoterapéutica, las enfermedades infecciosas son un importante factor que condicionan la desnutrición. Los cuadros diarreicos, respiratorios, otras enfermedades transmisibles y las parasitosis intestinales causan a menudo pérdidas de nutrientes mayores y más rápidas que la ingesta de nutrientes que por los hábitos alimentarios, el rechazo a los alimentos, la anorexia y la inadecuada absorción conlleva a un proceso agudo de desnutrición al cual el organismo se defiende.

## **b. Los servicios de salud y la atención integral a la desnutrición**

### **i. Concepto de integralidad**

*El niño prioritario de atención de crecimiento y desarrollo en un sistema de atención integral es, precisamente, el niño enfermo.*

Esta afirmación trata de eliminar para siempre, la idea que ha existido en los servicios de salud sobre los programas de control y desarrollo en el "niño sano", y enfatizar que el niño que más y detallados controles necesita es el niño enfermo. Sin embargo, debe dejarse claro que para identificar oportunamente al niño que no crece adecuadamente es necesario llevar el control de todos los niños, desde su nacimiento. El niño enfermo, desde el momento en que entra en esa situación, se convierte en la prioridad uno a fin de, por un lado, identificar un eventual daño a su crecimiento debido a su riesgo aumentado por la enfermedad, y, por otro, para llevar a cabo una vigilancia más estrecha para lograr la rápida corrección del déficit de crecimiento. Este hecho es la esencia de la atención integral ya que el concepto de "atención de morbilidad", que predomina en el modelo actual de atención compartimentalizada, no trasciende a la pura solución del problema inmediato y tampoco busca identificar y evitar su impacto nutricional; éste es un claro enlace entre vigilancia del crecimiento y morbilidad, así como antes se demostró un enlace entre lactancia materna y crecimiento.

La higiene y el saneamiento ambiental determinan la relación existente entre el medio y la salud como son: vivienda, agua, deposición de excretas, residuales sólidos y líquidos, estos aspectos cuando son negativos producen daño a la salud, la cual podemos medir indirectamente con la presencia de enfermedades tales como tuberculosis, fiebre tifoidea, afecciones gastrointestinales, parasitosis, IRA, EDA, etc.

Las condiciones de las viviendas en zonas rurales y urbanas marginales pueden constituir un factor de riesgo para el crecimiento y desarrollo infantil en la medida en que el hacinamiento limita tanto el juego como el ejercicio físico indispensable para un crecimiento.

Debe quedar claro que todos los niños, están expuestos a tener cuadros agudos de crecimiento inapropiado cuando se enferman. Sin embargo, algunos niños, especialmente los de hogares más pobres tendrán cuadros más frecuentes de agresión a su crecimiento por su estado de multienfermedad, la dificultad para encontrar tratamiento inmediato, el inadecuado manejo alimentario del cuadro agudo, y en general, por la habilidad de la madre y la familia de dar un cuidado apropiado al niño, así como, evidentemente, por la misma fortaleza

biológica del niño para defenderse y recuperarse. Esta inhabilidad de la madre para cuidar apropiadamente a su hijo es un asunto clave en la prevención y rápida solución de los cuadros agudos de desnutrición secundarios a una agresión al niño, como la enfermedad, y evitar su evolución a formas severas y con daños permanentes. Es aquí donde el control de crecimiento se convierte en el instrumento de detección y seguimiento para asegurar un tránsito exitoso del niño por las diversas agresiones que inevitablemente sufrirá en su desarrollo, y como antes se mencionó, esto permite en esencia un modelo de atención basado en la atención integral.

Los servicios de salud deben proporcionarse a los sectores mayoritarios, atención en salud que sea de conocida eficacia, eficiencia significativa y de cobertura amplia.

Las actividades preventivas deben iniciarse con los controles prenatales (CPN) durante el embarazo asegurando que, como parte del control prenatal se promueve una alimentación balanceada y buena salud de la madre, se le debe instruir en su alimentación y en la prevención de enfermedades. El personal debe identificar a las madres de alto riesgo obstétrico (ARO) con alto riesgo de dar a luz a un niño con bajo peso, utilizando indicadores trazadores (que reflejan condiciones previas al embarazo, tales como la estatura, peso preconcepcional, situación socioeconómica) e indicadores de seguimiento (tales como ganancia de peso y enfermedades ocurridas durante el embarazo actual). Además se tiene que vigilar el crecimiento del niño en gestación a través de la medición de altura uterina ya que es un indicador que refleja el estado nutricional de un recién nacido y de su peso al nacer.

Entre el estado o situación nutricional y el crecimiento y desarrollo, existe una relación estrecha y recíproca, y cada uno hace a la esencia del otro; sin embargo, es importante establecer las diferencias entre ambos. El reconocimiento y manejo apropiado de estas diferencias es de extrema importancia para la operación diaria en los servicios de salud y en el seguimiento y evaluación de las actividades.

Es importante atender el crecimiento, desarrollo, alimentación del niño en su primer año de vida y que los servicios de salud promuevan su vigilancia para que se

pueda establecer una relación directa entre el personal de los servicios de salud y las madres a quien se orienta en aspectos de salud, nutrición, higiene personal, saneamiento ambiental, uso de los servicios de salud, importancia de alimentación con lactancia materna, uso de alimentos para el destete, alimentación apropiada en caso de enfermedad, inmunizaciones, planificación familiar y motivación y concientización a mejorar su ambiente sanitario, por ello es recomendable que durante este período el contacto de los servicios con la madre, sea frecuente. El crecimiento del niño constituye un buen indicador del estado de salud y nutrición y por lo tanto deben resaltarse en cada contacto madre-trabajador de la salud.

La vigilancia del crecimiento físico permite detectar casos de desnutrición proteico-energética desde su inicio o identificar grupos de alto riesgo a nivel comunitario e individual.

Es posible que esta intervención en salud disminuyan las tasas de morbimortalidad debidas a enfermedades específicas sin modificar necesariamente los índices nutricionales de la población, es por ello que al agregar información en el retardo del peso se puede identificar a aquellos individuales y grupos de población en los que la situación de salud y nutrición es más precaria, esto permite canalizar hacia ellos los recursos de sectores públicos y privados.

A corto plazo no es fácil disminuir o prevenir la agresión al niño, como la enfermedad, por ejemplo. Todos los niños tendrán cuadros de IRA más o menos graves; sin embargo, si se puede hacer mucho en evitar el daño nutricional de la enfermedad y otras agresiones a través de la vigilancia estrecha del crecimiento y de la investigación de su causa, así como la adecuada comunicación a la madre para mejorar el cuidado del niño y su seguimiento. Las implicaciones operativas de este concepto son claras: los agentes de salud dedicados a la atención de morbilidad tendrán que modificar su alcance y estilo de trabajo, y, los servicios de salud (centros, puestos, consultas externas) deberán hacerlo en consecuencia; esto es lo que se podría llamar las demandas de reorganización de la oferta de servicios que la implantación de un modelo de atención integral conlleva.

ii. El déficit de crecimiento, la desnutrición y la definición de prioridades

En la forma usual como se ha analizado el problema de crecimiento basado en el estado nutricional, se considera que un niño está en riesgo o desnutrido hasta que alcanza cierto punto en la gráfica de crecimiento, usualmente por abajo del tercer percentil. Sin embargo, para alcanzar este punto el niño suele recorrer un largo camino de crecimiento insuficiente. Como ya antes se ha discutido, ésta no es una forma apropiada de vigilar el crecimiento de cada niño. Los estudios de nutrición en población de menores de cinco años en países en desarrollo, tienden a mostrar que la desnutrición crónica (daño a la estatura, o sea niños pequeños para su edad y que están por abajo del tercer percentil) el máximo porcentaje se alcanza a más o menos los 24 meses de edad, tendiendo luego a estabilizarse. Por otro lado, los análisis de crecimiento indican que el déficit del mismo se inicia desde los primeros meses de edad, asociado fundamentalmente al destete, la introducción inapropiada de alimentos complementarios, y a la enfermedad y su manejo.

El enfoque basado en el estado nutricional en lugar del déficit del crecimiento ha llevado a considerar como prioritario al niño declarado como desnutrido, es decir el que está por abajo del tercer percentil. Sin pretender olvidarse del niño actualmente en ese estado y que necesita de cuidado y atención, enfocar la prioridad en él es, probablemente, una política que debe ser revisada. Haciendo un simil, es como proponer crear servicios de rehabilitación del niño con secuelas de poliomielitis en lugar de fortalecer la vacunación antipoliomielítica para prevenir la enfermedad; aunque a esta altura una propuesta de este tipo sobre la polio parecería inadecuada, eso es lo que está, en la realidad, sucediendo con los problemas de crecimiento: se postulan actividades de rehabilitación del desnutrido prioritario y entre más desnutrido más prioritario. Aun cuando éste es un problema precisamente en esa tarea que la vigilancia del crecimiento y desarrollo toma su total magnitud, haciendo una detección precoz del problema, identificando sus causas, implantando soluciones concretas y, en última instancia, previniendo su evolución a formas severa de desnutrición crónica y daño permanente. Por tanto:

*El niño prioritario es el que muestra problemas agudos de crecimiento con la tendencia de su curva hacia la horizontalización (déficit de crecimiento), y que permite realizar acciones concretas de corrección y seguimiento.*

En este sentido, el monitoreo de la incidencia y prevalencia del déficit de crecimiento, permite construir el indicador de tasa de recuperación que es el más importante para evaluar el éxito de todo programa de crecimiento y desarrollo inserto dentro de un modelo de atención integral al niño y la madre. Esta evaluación debe informar de la tasa de recuperación de un grupo de niños con problemas de crecimiento, y en la instrumentación operativa de este modelo se debe hacer las provisiones necesarias para obtener la información necesaria para su manejo.

iii. Edad, crecimiento y desarrollo, y desnutrición

Los menores de cinco años han sido usualmente declarados como el grupo prioritario de la atención del crecimiento. Sin embargo, es el menor de dos años y especialmente el menor de un año, el que tiene la máxima prioridad. A que se debe eso:

- La velocidad de crecimiento del niño es muy alta en el primer año de vida, especialmente en el primer semestre, lo cual indica que es la fase más sensible al daño: cualquier agresión, por pequeña, puede causar un gran daño:
- El niño está en este período desarrollando sus defensas y adaptación al medio, especialmente los microorganismos, lo que hace que la enfermedad causa mayor daño si no es manejada apropiadamente;
- En este período también se realiza la transición de la lactancia materna, segura y completa por definición, a otros alimentos potencialmente contaminados e inadecuados para su madurez fisiológica.

## 6.2 Evaluación del Estado Nutricional

El estado nutricional de los individuos se evalúa inicialmente por medio de la exploración, medición y el interrogatorio<sup>6</sup>.

1. *La evaluación nutricional*, incluye la medición y descripción del estado nutricional de una comunidad en relación con las variables económicas, socio-demográficas y fisiológicas que pueden afectar la nutrición de dicha comunidad, un propósito de la evaluación es identificar y establecer la validez de los indicadores sobre el estado nutricional.

*La situación o estado nutricional es una medida de conjunto para fines de determinar el estado general de salud y bienestar de los grupos humanos.*

La evaluación nutricional entonces, está dirigida entre otros casos a medir el impacto del nivel nutricional sobre la salud y el rendimiento físico y académico de las personas e identificar los grupos de riesgo alimentario-nutricionales dentro de una comunidad.

2. *La antropometría* es el método más utilizado para evaluar el estado nutricional de los niños, además existen otros métodos tales como las pruebas bioquímicas, inmunológicas y los exámenes clínicos usados. La necesidad de sangre y otros líquidos corporales para la evaluación bioquímica, el costo y la baja especificidad de los signos clínicos para diagnosticar formas leves y moderadas de la desnutrición han hecho que la antropometría sea el método más usual para evaluar al estado nutricional.

Las medidas antropométricas deberán reportarse en relación a valores de referencia internacional, para este propósito se propuso que la población de referencia sea la

---

<sup>6</sup> Olivares Sonia, Soto Della, Zacarías Isabel, Et. Al., Nutrición-Prevención de riesgos y tratamiento dietético. CONFELANYD. 2da. Edición 1991. Pág. 176.

recomendada por el Centro Nacional de Estadística de Salud de los Estados Unidos (NCHS) avalado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2).

Los datos básicos necesarios para evaluar el estado nutricional desde el punto de vista antropométrico son: edad, sexo, peso, talla.

Por razones estadísticas las medidas de la población estudiada deben relacionarse a la población de referencia por medio de desviación standard (valores Z) y no expresarlas como porcentajes de la mediana de referencia como se hacía anteriormente. Todos los datos antropométricos sobre niños deberán presentarse para grupo de edades separados, los más recomendados son: 0 - 2 meses; 3 - 5 meses; 6 - 8 meses; 9 - 11 meses; 12 - 23 meses; 24 - 35 meses; 36 - 47 meses; 48 - 59 meses.

### 3. Medidas antropométricas

Las básicas que se consideran son: edad, peso, talla.

- Índice antropométrico, es la combinación de medidas, los índices tienen dos funciones: son necesarios para la interpretación de medidas y para resumirlas ejemplo: peso/talla.
- Indicador antropométrico, constituye una categoría específica del valor de un índice, algunas veces un índice y un indicador pueden ser sinónimo.

Se puede considerar a un índice como un concepto biológico, el indicador es un concepto social.

Un indicador debe llenar los siguientes requisitos: que la información necesaria sea fácil de recopilar a un costo razonable (factibilidad), que mida lo que desea medir (validez), que proporcione resultados similares al ser utilizados por distintas personas (objetividad) y que acepte los cambios ocurridos en la situación (sensibilidad).

Los índices antropométricos más frecuentemente utilizados son:

Peso/edad, refleja estado nutricional actual y/o pasado del niño y no permite hacer distinción entre la desnutrición crónica y la desnutrición aguda se usa comúnmente en las actividades de seguimiento y evaluación de programas y planes alimentario nutricionales. También fue usado por el Dr. Gómez para clasificar el riesgo de muerte de niños desnutridos. La clasificación de grados de desnutrición I, II y III propuesta por el Dr. Gómez ya no se usa, mucho menos cuando se pretende identificar el estado nutricional de grupos de población.

Talla/edad, refleja la historia nutricional de un individuo, una talla baja para la edad implica retardo en el crecimiento.

La obtención de las medidas antropométricas pueden realizarse a través de estudios longitudinales o de corte-transversal. Los estudios longitudinales obtienen información antropométrica de la misma población en forma periódica durante un período de tiempo mensual-trimestral-semestral o anualmente los resultados permiten determinar el cambio en la variable de medición.

La información de estudios transversales se obtiene en un momento en el tiempo.

- Interpretación de datos antropométricos: El comité de Expertos de la OMS reunidos en 1977 y nuevamente en 1983, analizó aspectos relacionados al uso y la interpretación de los indicadores antropométricos del estado nutricional, el grupo consideró por razones estadísticas que las medidas antropométricas de una población debería compararse a la población de referencia de la NCHS en base a punteo de la desviación estándar (punto Z) y no como adecuaciones a la mediana de la población de referencia.

El cálculo del punteo Z consiste en comparar el valor antropométrico de un individuo con el valor de la mediana de la población de referencia con la misma edad y sexo. Este valor residual se expresa como una fracción de la desviación standard de la población de

$$Z = \frac{X_i - X_o - \left( \frac{\text{Valor de la medida antropométrica} - \text{Valor de la mediana de la población de referencia}}{\text{Desviación estándar de la población de referencia}} \right)}{\text{Desviación estándar de la población de referencia}}$$

Cuando el valor de la medida antropométrica es menor que la mediana de la población de referencia el puntaje Z será negativo mientras que cuando es mayor que la mediana tendrá signo positivo.

Es importante recordar que la relación que existe entre la desviación estándar (D.E.) y el área de distribución de casos en la curva normal es fija y bien definida, la curva normal es en realidad una distribución de frecuencia simétrica de donde puede establecerse que:

- Dentro de 1 D.E., es decir, entre más una y menos una desviación estándar a ambos lados del promedio, se encuentra el 68.39% de las observaciones.
- Dentro de 2 D.E., a ambos lados del promedio se encuentra el 95.5% de las observaciones.
- Dentro de 3 D.E., a ambos lados del promedio se encuentra el 97.7% de las observaciones.

La clasificación más conocida de P/E, T/E y P/T agrupa a los niños en las siguientes categorías de puntajes Z:

La interpretación nutricional de los niveles críticos para los indicadores ZPE, ZPT y ZTE son los siguientes:

Punteos Z	P/E Est. Nut. Global	P/T Est. Nut. Actual	T/E Est. Nut. Pasado
Más de 2 DE	Riesgo alto obesidad	Riesgo alto obesidad	Riesgo muy alto de obe- sidad
Entre +1 DE y +2 DE	Leve	Leve	Riesgo alto de obesidad
Entre +1 DE y -1 DE	Normal	Normal	Normal
Entre -1 DE y -2 DE	Desnut. Leve	Desnut. leve	Retardo leve
Entre -2 DE y -3 DE	Desnut. Moderado	Desnut. moderado	Retardo moderado
Menor de -3 DE	Desnut. Severa	Desnut. severa	Retardo severo

#### 4. Crecimiento y Desarrollo

El control del crecimiento y del desarrollo es una herramienta que evalúa y a través del tiempo vigila y da seguimiento a la evolución nutricional de cada niño, en forma individual, con las características genéticas, fisiológicas, inmunológicas, familiares y ambientales que le son peculiares.

Esta definición establece entonces que:

*El crecimiento y desarrollo de cada niño es individual y propio, y que en cada uno tendrá un comportamiento único y especial. Por tanto, la vigilancia de su crecimiento debe hacerse sólo en relación a si mismo.*

Tradicionalmente se ha tratado de medir o determinar la evolución nutricional a través de clasificar el estado nutricional en una serie de categorías o espacios nutricionales como: -obeso, sobre peso; -normal; -en riesgo de desnutrición; -desnutrido; que son grandes agrupaciones estadísticas, estáticas, que fotografían la situación en base a una categorización

de la distribución de frecuencias en la curva normal. Esta categorización es útil para evaluar el estado nutricional de una población, pero no para el individuo. El crecimiento de cada niño es particular y propio, y las categorías estadísticas de estado nutricional por desviaciones estándar de la mediana poblacional son de poca utilidad para su vigilancia.

## 5. La Curva Normal

Estas categorías o espacios nutricionales se determinan en base a la distancia que separa la medición promedio de la mediana poblacional en la curva normal. Según esta curva, la talla es una variable que se comporta en forma "normal", esto significa que las frecuencias se agrupan alrededor de un promedio y que a la izquierda del mismo se encuentra la mitad de los individuos y a la derecha la otra mitad. Una curva normal por tanto tiene una estructura de campana (gráfica de anexo 12.4).

En una población de niños con crecimiento apropiado, entre la primera desviación estándar por arriba y debajo de la mediana (-1DE y +1DE) se ubica el 68% de los individuos, y entre la segunda desviación (-2DE y +2DE) se ubica el 95%, que corresponde, aproximadamente, al límite entre el 97 y 3 percentiles. Finalmente, entre la tercera desviación (-3DE y +3DE) está prácticamente el 100% de las personas. Hacia la derecha están los individuos más altos, hacia la izquierda los más pequeños. Como se puede ver la mayoría de las personas se concentran alrededor del promedio (X). En ese rango de valores de la distribución de cada niño tiene su propio canal de crecimiento que le es peculiar.

*La prevención de la desnutrición debe hacerse en base a la vigilancia del crecimiento y su tendencia en cada niño, como un fenómeno único y especial.*

## VII. DISEÑO METODOLOGICO

El presente estudio es descriptivo de corte transversal. El indicador peso para la edad globaliza los efectos que el entorno ambiental ha tenido y tiene en el estado de salud y nutrición de la persona. El puntaje zeta del indicador peso para la edad evalúa lo que ha ocurrido y ocurre en una población en que los individuos tienen iguales características de sexo, edad y peso. Fue realizado en un período de 4 meses de Noviembre de 1994 a Febrero de 1995.

### 7.1 Objeto de Estudio

#### 1. Universo

El universo del estudio fue constituido por los niños menores de 5 años que habitaban en las viviendas (una o más familias) de las áreas urbano y rural de los 10 municipios del SILAIS de León.

#### 2. Marco muestral

El tipo de muestreo es por conglomerado conceptualizándolo como el espacio territorial ocupado por un número determinado de 20 hogares cada uno.

##### a. Tamaño de la muestra

i. El tamaño de la muestra se calculó en base a los siguientes criterios:

• Fórmula:  $n = \frac{\alpha^2 \times (p \cdot q)}{E^2} \times ED$

$E^2$

Donde n= tamaño de la muestra

Valor de  $\alpha$  0.05=1.96

p=0.50

q=1-p=0.50

E = 0.10

- Un 95% de nivel de confianza ( $\alpha = 0.05$ )
- Un error de 10% en la estimación poblacional de la prevalencia de desnutrición ( $E=0.10$ )
- La prevalencia de desnutrición actual es desconocida, por lo que se usó una prevalencia de  $p = 0.50$  para obtener el mayor tamaño de muestra posible
- Un efecto del diseño de muestreo a emplear de 3 ( $ED = 3$ )

## 7.2 Sistema de muestreo

1. Aplicando la fórmula descrita anteriormente, el tamaño de muestra requerido por municipio fue de 288 niños menores de 5 años. Dado que la distribución de niños menores de 5 años es de aproximadamente 1.1 niños/familia, el número de familias calculado a partir de la muestra de niños fue de 261. Se estableció un porcentaje de 30% de pérdidas de familias durante la encuesta por negación, por migración o por no encontrarse en ese momento. Ajustando por este 30% el número de familias a ser visitado se elevó a 330.

### 2. Selección de la Muestra

En base a criterios relativos a la logística de operación de campo, se delimitaron conglomerados de 20 hogares cada uno, dividiendo el número total de hogares por el tamaño de cada conglomerado se obtuvo el número de conglomerados a ser visitados durante el estudio.

Se conceptualizó un conglomerado como el espacio territorial ocupado por un número determinado de viviendas, hogares y/o familias.

Para seleccionar los conglomerados, en cada municipio se procedió así:

- Se listaron las comunidades del municipio ordenadas de acuerdo a su tamaño.
- Con los datos de población total y el tamaño de hogares, se calculó el número de viviendas del estudio.
- El número total de viviendas obtenidas se dividió por 20 para obtener el número de conglomerados por municipio.
- Los conglomerados fueron numerados en forma correlativa.

simple. v. La selección de los 17 conglomerados se realizó por el método aleatorio

vi. Se elaboró croquis de las comunidades.

3. La unidad de muestreo fue la vivienda

4. La unidad de estudio son los niños y niñas menores de 5 años.

5. La fuente de información en cada hogar fue el familiar adulto, madre y/o responsable de los menores de 5 años.

6. Variables

A partir de la identificación de los factores condicionantes del estado nutricional las variables que se incluyeron en los formularios de recolección de datos son los siguientes:

a. Variable dependiente: estado nutricional según peso/edad

b. Variables independientes:

•Características familiares

\* Miembros de la familia registrando sexo y edad

\* Escolaridad de los mayores de 7 años

\* Estado civil de los adultos

\* Ocupación de la PEA

\* Fuente de ingreso de la familia

•Características de la vivienda

\* Tipo de techo

\* Tipo de paredes

\* Tipo de piso

\* Número de cuartos (todos los ambientes)

\* Número de dormitorios (ambientes usados para dormir)

\* Lugar de disposición de excretas

\* Fuente de abastecimiento de agua

- \* Lugar de disposición de basuras
- \* Lugar de aguas servidas
- Características de menores de 5 años
  - \* Miembro de la familia que cuida a los niños menores de 5 años
  - \* Edad en años y meses y sexo
  - \* Morbilidad por EDA e IRA durante la semana previa al día de la encuesta/entrevista
  - \* Tratamiento usado para la enfermedad
  - \* Medicamentos utilizados
  - \* Manejo alimentario del niño/niña enfermo(a)
  - \* Estado inmunitario
  - \* Presentación de carnet infantil
- Alimentación del menor de 1 año
  - \* Práctica y tiempo de lactancia materna
  - \* Causas de la no lactancia
  - \* Formas y tiempo de introducción de alimentos
- Intercambio de alimentos en el hogar
  - \* Tipo de alimento utilizado en la última semana previa al día de la encuesta/entrevista
  - \* Cantidad de alimento utilizado
  - \* Frecuencia de consumo por alimento
  - \* Miembros de la familia que lo consumen

## 6. Operacionalización de variables

Variables	Definición	Indicadores	Valores
Estado nutricional	Relación que existe entre el peso real del niño y valores de la población de referencia de la NCHS adaptada por OPS/OMS para aplicar en todas las Américas	T/E (Talle/Edad) P/E (Peso/Edad) P/T (Peso/Talla) DE (Desviación estándar)	Normal ( <i>toda la población a la derecha -1 DE de la población de referencia</i> ) DN - Desnutrición Leve ( <i>población entre -1 y -2 DE de la población de referencia</i> ) DN - Desnutrición Moderado ( <i>población situada a la izquierda de -2 DE de la población de referencia</i> ) Severa ( <i>Idem</i> )
Sexo	Aspectos biológicos que diferencia al hombre y a la mujer	Observar información al interrogatorio	Masculino Femenino
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la entrevista expresado en día, mes, año	Tarjeta de CCD Tarjeta de vacunación Partida de nacimientos Información	< 1 año 1-4 5-14 15-19 20-24 25-29 30-34 35-39 40-44 45-49 50 a más
Estado civil	Situación de los adultos en su relación conyugal para cada miembro de la familia	Información al interrogatorio	Soltero(a) Casado(a) Unido(a) Divorciado(a) Viudo(a) Otro
Escolaridad	Nivel de educación alcanzado o grado aprobado para todos los miembros de la familia mayores de 7 años	Información al interrogatorio	Analfabeta Alfabetizado Primaria Secundaria Estudios técnicos Unidad y otros estudios de especialización
Ocupación principal	Actividad laboral que desempeñan los miembros de la familia mayor de 10 años	Información al interrogatorio	Ninguna Agricultor granos básicos Agricultor hortalizas y/o frutas Ganadero Jornalero agrícola con tierra Jornalero agrícola sin tierra

VARIABLES	DEFINICIÓN	INDICADORES	VALORES
Fuente de ingreso	Actividad laboral que le proporciona ingresos económicos	Interrogatorio	Asalariado agrícola Asalariado no agrícola Comercio Venta de cultivos Cuenta propia rural Cuenta propia urbana Venta de ganado Venta de subproductos Alquila algún bien propio No aporta
Características de la vivienda en:	Material predominante en la infraestructura de la vivienda que tiene en:	Observación	
Tipo de techo		Observación	zinc, teja, nicalit, paja, cartón, plástico, otro
Tipo de pared		Observación	minifalda, adobe, caña, madera, concreto, bloque, otro
Tipo de piso		Observación	ladrillo, barro, embaldosado, tierra, otro
No. de cuartos	División interna de la vivienda	Observación	número total de cuartos (1, 2, 3, 4, 5, 6 y más)
No. de dormitorios	Habitaciones utilizadas para dormir	Información	número total de habitaciones (1,2,3,4,5 y más)
Sistema de abastecimiento de agua	Fuente o sistema de donde obtiene el agua que se utiliza en la vivienda	Interrogatorio	agua comprada, quebrada, pozo comunitario, pozo familiar, agua potable comunitaria, agua potable domiciliar, otro
Disposición de excretas	Lugar donde se depositan materiales fecales	Información y observación	Inodoro, letrina, aire libre o monte, otro
Sistema de aguas servidas	Sistema que utiliza la familia para desechar el agua sucia	Observación e información	Alcantarillado sanitario, riega en la casa, saca a la calle por canal o zanja, sumidero, hoyo con agua, otro
Sistema de disposición de basura	Producto de desecho que se origina en la vivienda	Información	Tren de aseo, enterrada, incinerada/quedama, aire libre
Distribución de menor de 5 años	Aspectos biológicos que diferencia hombres y mujeres y tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la entrevista a los menores de 5 años	Información Tarjeta de CCD Tarjeta de vacunación	Masculino Femenino < 1 año 1-4 años
Miembro de la familia que cuida los niños	Cuando la persona mayor de 5 años emplea tiempo cuidando niños menores de 5 años	Interrogatorio	Madre, padre, hijo mayor, hijo siguiente, tíos, abuelos, otros
Prevalencia y duración de diarrea	Evacuaciones intestinales con alteración en consistencia y la frecuencia en los últimos 15 días previo a la encuesta	Interrogatorio	SI, NO
	Se refiere al tiempo que el niño estuvo con diarrea	Interrogatorio	1-5, 6-10, 11-15

Variables	Definición	Indicadores	Valores
Tipo de atención por EDA solicitada	Lugar donde acudió la madre para la atención del niño con enfermedad diarreica aguda	Interrogatorio	1. Ninguno, brigadista, farmacia, puesto o centro de salud, médico, curandero, hospital, otros
Medicamentos administrados	Tratamiento que le dieron al niño con enfermedad diarreica aguda	Interrogatorio	2. Remedio casero, purgante, antibiótico, SRO, otros
Utilización de líquido	Cantidad de líquido que el niño ingerió durante el episodio diarreico	Interrogatorio	3. No vario, aumentó, disminuyó
Consumo de alimentos sólidos	Cantidad de sólidos que el niño ingerió durante la enfermedad diarreica aguda	Interrogatorio	4. No varió, aumentó, disminuyó, quitó
IRA prevalencia de diarrea	Afección del tracto respiratorio superior e inferior en los últimos 15 días previo a la encuesta	Interrogatorio	Si, no
Duración de IRA	Se refiere al tiempo que el niño estuvo con infección respiratoria aguda	Interrogatorio	1-5, 6-10, 11-15
Lugar de atención de IRA	Lugar donde acudió la madre para la atención del niño con infección respiratoria aguda	Interrogatorio	Ninguno, brigadista, farmacia, puesto o centro de salud, médico, curandero, hospital, otros
Medicamentos administrados	Tratamiento que le dieron al niño < años con infección respiratoria aguda	Interrogatorio	Remedio casero, purgante, antibiótico, SRO, otros
Utilización de líquido	Cantidad de líquido que el niño ingirió durante la infección respiratoria aguda	Interrogatorio	No varió, aumento, disminuyó, quitó
Consumo de alimentos sólidos	Cantidad de sólidos que el niño ingirió durante la infección respiratoria aguda	Interrogatorio	No varió, aumentó, disminuyó, quitó

### 7.3 Métodos

1. Encuesta y técnica de la entrevista por visita directa a los jefes de familia que integran cada una de las familias.
2. Medición antropométrica a niños y niñas menores de 5 años, utilizando balanzas de reloj inglesas marca Salter y tallímetros/infantómetro de madera, elaborados y validados en Centroamérica por el INCAP/OPS.
3. La relación estadística entre variable dependiente y variables independientes.

## **7.4 Procedimiento**

Los datos de las encuestas fueron procesados en programa Epi-Info (versión 6.2). La digitación y creación de la base de datos se realizó en cada municipio por personal preparado previamente.

## **7.5 Procesamiento de la información**

Los datos primarios fueron levantados en formularios predefinidos.

1. Los formularios fueron revisados y según faltantes de información incorrecta se regresó a las familias/ viviendas para su corrección.
2. Después de la primera limpieza directa de los datos se procedió a la captura de los mismos con el programa estadístico EPI-INFO versiones 5 y 6.
3. Con el programa de análisis de EPI-INFO se procedió a la limpieza computarizada de los datos haciendo una primera corrida por distribución de frecuencia de las diferentes variables incluidas en el estudio
4. Los primeros cuadros de salida fueron revisados para una segunda limpieza de datos que fue seguida por la elaboración de los cuadros estadísticos usados en el análisis de los resultados del estudio.

El análisis de los datos se realizó en dos niveles:

- a) Distribución de las variables continuas y discretas que expresan los principales datos de la población estudiada tales como:
  - Estructura etárea
  - Escolaridad

- Ocupación de los mayores de 10 años según sexo
- Fuentes de ingreso
- Principales condiciones de vida
- Entorno higiénico sanitario de los menores de 5 años
- Miembros de la familia que cuidan los niños
- Atención de los niños ante la presentación de cuadros diarreicos y respiratorios
- Prevalencia de enfermedades diarreicas y respiratorias en niños y niñas en la quincena previa al día de la encuesta
- Estado inmunitario
- Patrón alimentario del menor de 1 año

Para la valoración del estado nutricional infantil, los índices de peso/edad y peso/talla se compararon con los valores de la población de referencia de la Organización Mundial de la Salud que es basada en los estándares de la NCHS. La comparación se hizo para los valores estándar de una población con los mismos datos de edad y sexo que así están incluidos en el paquete estadístico EPI-INFO.

- b) Cruce de variables. Las variables del estado nutricional infantil (puntajes Zeta de peso para la edad y talla para la edad) se cruzaron con los valores de las variables sociales y económicas incluidas en el estudio para conocer de su relación directa o no con el daño nutricional (% de niños con puntaje Z de talla para edad < - DE).

## **7.6 Presentación de resultados**

Se elaboraron cuadros de salida para la presentación de los resultados del estudio.

## VIII. RESULTADOS

### 8.1 Descripción de la población de estudio y sus condiciones higiénicas sanitarias

Se realizaron un total de 5,346 entrevistas a igual número de familias en el total de hogares (3,300) de la muestra, lo que equivale a 1.62 familias por hogar.

#### 1. Características familiares

En el Cuadro No.1 se presenta la estructura poblacional de las familias incluidas en la muestra por grupos etáreos y sexo.

La distribución porcentual por grupos de edad es como sigue: 3.1% para los menores de un año, el de 1 a 4 años es de 13.3% y 30% para el grupo de 5 a 14. Para el grupo de mujeres en edad fértil los datos son: 10.8% para 15 a 19 años, de 25 a 29 es de 7.6%, de 30 a 34 es de 6.2%, 4.9% para el grupo de 35 a 39 años y el de 40 a 44 corresponde a 4.1%. Según lo descrito, los grupos etáreos más bajos son los mayores contribuyentes con el tamaño de la población, caracterizándose como una población extremadamente joven (46.7% menor de 15 años, 57.6% menor de 20 años y 66.0% menor de 24 años vs 16.4% mayor de 40 años).

Según sexo por mayoría simple los hombres predominan en la población menor de 15 años, invirtiéndose éstos datos en los grupos de 15 a 29, 35 a 44 y de 50 a más años de edad (Cuadro No.1).

El estado civil de la población mayor de 16 años de edad es el de soltero(a) en el 48.3% de los casos y el de casado o unido en el 48.1% siguiente (Cuadro No.2).

Según nivel de escolaridad el 20.8% de la población mayor de 7 años de edad es analfabeta (no lee ni escribe), predominando esta característica en los hombres (21.8% vs 19.9%). Solamente 1.8% de la población del departamento posee estudios universitarios y 15.3% son técnicos o han alcanzado la educación secundaria (Cuadro No.3).

La ocupación principal de la población mayor de 10 años es desempleada en el 10.1% del total de la población estudiada correspondiendo el 13.0% a la población masculina y el 7.3% de la población femenina. Los(as) estudiantes y las amas de casa suman el 52.7% de la población. Solo el 43.1% realiza alguna labor remunerativa y de ellos, el 23.7% son vendedores de su fuerza de trabajo o sea son usuarios del mercado laboral disponible. Las ocupaciones distintivas del sexo masculino y del sexo femenino son agricultor/estudiante y ama de casa/estudiante respectivamente (Cuadro No.4).

En relación a la fuente de ingreso de la población mayor de 10 años el 56.8 de la población que reportó no aportar para los gastos del hogar es similar el 62.8% de la población que no recibe ingresos, ya sea porque está desempleada (10.1%) son estudiantes (28.0%) o son amas de casa (24.7%). De este último grupo se sabe que no suma ingresos pero resta gastos al hogar, que si fueran contabilizados representarían un buen porcentaje del presupuesto familiar. Los datos crudos revelan que el número de mujeres que no aportan al gasto familiar (6084), es un poco más del doble de los hombres que se encontraron en una situación similar (3029). El mayor peso porcentual de "ocupados(as)" del total que aporta al gasto familiar recae en los asalariados no agrícolas y los comerciantes de productos agrícolas (26.2%).

## 2. Características de la vivienda

Predominan las viviendas de concreto, teja y piso de tierra (25.5%). Una segunda combinación es viviendas de madera, teja y piso de tierra (19.4%), encontrándose en menor proporción las viviendas de concreto, zinc y piso de ladrillo (19.3%) y las viviendas de adobe, teja y piso de tierra (9.7%). En general, las viviendas tienen de 2 a 4 cuartos, de los cuales de 1 a 2 son dormitorios. El 45.7% de las familias consumen agua potable y otro 33.8% la obtiene de pozos familiares o comunitarios. Los datos revelan que en el 54.3% de las familias se desconoce la calidad del agua de consumo. En relación a la infraestructura sanitaria, 23.3% de las familias practican el fecalismo al aire libre y otro 69.2% posee letrinas desconociéndose el uso que hacen de la misma. El 84.6% de las familias riega el agua servida alrededor de las viviendas o en la calle y el 27.0% tira la basura al aire libre (Cuadros del No. 6 al No.14). Globalmente, los datos revelan que 65.0% de las familias estudiadas viven en condiciones

higiénico-sanitarias deplorables y que únicamente 27.9% tienen condiciones para desarrollar comportamientos y estilos de vida saludables.

### 3. Características de los niños menores de 5 años

Del total de 4011 de niñ@s menores de 5 años de edad identificados en la población estudiada el 19.0% es menor de 1 año de edad y 52% pertenecen al sexo masculino (Cuadro No.15).

El niño menor de 5 años es cuidado por los distintos miembros de la familia principalmente la madre que lo hace en el 39.2% de los casos, el 25.4% lo cuida el hijo siguiente al mayor, el padre lo hace en el 17.5%, el hijo mayor lo hace en el 14.7%, 1.2% lo cuidan los abuelos y 0.4% lo cuidan los tíos (Cuadro No.16).

El 16.0% de los niñ@s menores de 5 años de edad habían presentado diarrea en la quincena previa en que sus familias fueron entrevistadas. De éstos casos diarreicos, el 70.4% tuvo una duración de 1 a 5 días y un 7.8% duró más de 10 días (Cuadro No.17).

Cuando el niño tiene diarrea en el 49.1% de los casos, los familiares les brindan tratamiento casero y en 2.3% no se busca atención de personal de salud sino que se recurre al curandero (Cuadro No.18).

La diarrea en el niño primariamente es tratado con sales de rehidratación total en el 35.8% de los casos, otro 36.5% de los niñ@s es tratado con remedios caseros y otros no perjudiciales. 24.0% de los niñ@s recibió antibióticos y 3.6% purgantes (Cuadro No.19). En cuanto al cuidado del niñ@, el 54.1% de ell@s fue tratado normalmente, al 27.0% se le disminuyó la cantidad de líquidos y el 18.9% recibió mayor cantidad de líquidos que los que recibe normalmente.

En relación al consumo de alimentos sólidos durante el episodio diarreico el 57.9% no varió con respecto al uso normal, 38.2% lo disminuyó y únicamente el 3.4% lo aumentó. El 0.5% quitó los alimentos sólidos (Cuadro No.21).

Las enfermedades respiratorias en la quincena previa al período de la encuesta se presentaron en el 39.2% del total de niñ@s. De este porcentaje, el 52.4% tuvo una duración de 1 a 5 días, de 6 a 10 días en el 36.7% de los casos y de 11 a 15 días en el restante 10.7% (Cuadro No.22).

Cuando el niñ@ está enfermo de respiratorias no recibe ninguna atención en el 54.2% de los casos, es atendido por personal de salud en el 38.0% de los casos y el 1.1% es llevado con el curandero (Cuadro No.23).

Ante esta situación, las personas que atienden al niñ@ en el 36.4% de los casos le suministra remedios caseros. Otros tratamientos que se le brinda, ordenados de mayor a menor uso, son antibióticos (32.4%), otras medidas no identificadas (29.4%), sales de rehidratación oral (1.4%) y purgantes (0.4%) (Cuadro No.24).

La utilización de líquidos durante la enfermedad respiratoria fue la siguiente: no varió en el 65.5% de los casos, disminuyó en el 22.6% y no aumentó en el 11.8%. Este comportamiento es con respecto al uso de líquidos cuando el niño está sano (Cuadro No.25).

El consumo de alimentos sólidos durante el tiempo que dura la enfermedad respiratoria fue la siguiente: no varió en el 63.5%, disminuyó en el 33.1% únicamente se aumentó en el 2.8% y lo quitó en el 0.5% (Cuadro No.26).

La accesibilidad de los niñ@s a los servicios de salud es evaluado en relación a la *tenencia de carnet infantil y/o tarjeta de vacunación*. Bajo esta evidencia el 74.3% de los niñ@s son llevados a los servicios de salud disponibles localmente (Cuadro No.27).

Para evaluar la regularidad o frecuencia de asistencia de los niñ@s a los servicios de salud, se recurrió a la norma establecida para los niñ@s de 11 meses de edad encontrándose que solo el 16% de los niñ@s cumplía con la norma establecida de 4 o más visitas al programa de CCD. Un número mayor (23.9%) no tiene acceso a este servicio básico y otro 43.7% tiene una accesibilidad limitada o los familiares de los niñ@s no conocen la importancia de controlar el crecimiento y desarrollo de sus vástagos.

Antes de los 2 meses de vida, el 74.0% de los niñ@s ya había recibido la vacuna de BCG y a los 11 meses de edad el 64.0% de los niñ@s habían recibido las dosis necesarias para obtener inmunización contra polio y DPT. Este porcentaje disminuye a 49.0% cuando se evalúa la cobertura de la vacunación antisarampionosa en los niñ@s de 9 a 11 meses de edad. Las coberturas de inmunización para BCG, polio, DPT y sarampión aumentan con la edad de los niñ@s pero sin dar cumplimiento al esquema mínimo de vacunación establecido por el Ministerio de Salud (Cuadros Nos. 29, 30, 31 y 32).

#### 4. Situación alimentaria y nutricional de los niñ@s de 5 años de edad

El estado nutricional fue evaluado mediante la construcción de los indicadores peso para la edad, talla para la edad y peso para la talla. Los niñ@s pesados y medidos durante la encuesta presentan un mayor nivel de desnutrición crónica 19.1%, (retardo en el crecimiento: indicador talla para la edad) que de desnutrición global 12.8% (déficit de peso para la edad) y de desnutrición aguda 2.7% (déficit de peso para la talla) (Cuadro No.33).

La desnutrición global y aguda afecta más al sexo femenino (13.0% y 3.3% vs 12.8 y 2.1%). No se observa una tendencia específica en la prevalencia de la desnutrición con respecto a la edad de los niñ@s. Es preocupante que a la temprana edad de 2 meses el nivel de desnutrición sea de 1.8 a 2.5 veces mayor que el esperado en una población de la misma edad que vive en condiciones adecuadas de su entorno familiar y ambiental (Cuadros No. 34 y 35).

La desnutrición crónica si muestra una tendencia a aumentar de prevalencia conforme aumenta la edad, siendo los varones más afectados que las niñas. A los 2 meses de edad el nivel de desnutrición es 2.6 veces superior al esperado para una población sana. En general los niñ@s menores de 5 años de edad del departamento de León no sólo han sufrido retardo en su crecimiento sino que la agresión alimentaria y nutricional y de cuidado en su entorno ambiental atenta contra las ganancias de peso esperadas para su edad.

#### 5. Alimentación del menor de 1 año

Al momento de la encuesta el 73% de los niñ@s menores de un año de edad recibían lactancia materna. Las causas reportadas de abandono de la lactancia materna en 193 niñ@s fueron las siguientes: el niñ@ ya no quiso (37.8%), por enfermedad (18%), madre trabaja (13.5%), la leche era insuficiente (11.9%), no acostumbra dar el pecho (5.2%), lecha materna es mala (3.1%) y molestía en el pecho (2.6%) (Cuadro No.37).

En las prácticas alimentarias del niñ@ menor de un año el agua se introduce en un alto porcentaje de niños a la edad promedio de 0.6 meses. Antes de cumplir los dos meses se introducen la leche fluída y los jugos, entre 2 y 3 meses se introducen la naranja, la zanahoria, el gerber y el atol de trigo y entre 3 y 4 meses se introducen alimentos como guineo, melón, chayote, ayote, papas, cereales y quequisque. Todo lo anterior deja claro que en el S/LAIS León no se practica la lactancia materna exclusiva en ninguna edad después de los 18 días de vida del niño (Cuadro No.38) y que las prácticas alimentarias atentan contra el alimento más apropiado e insustituible para la buena salud y desarrollo adecuado del niñ@ en los primeros seis meses de vida.

#### 6. Uso de alimentos en el hogar

Los tipos de alimentos que las familias reportaron como los más utilizados en la semana previa a la encuesta son los siguientes: sal, azúcar, tortilla, aceite, arroz, frijol rojo, café, leche fluida, cuajada, queso y pan. De estos alimentos, la sal, el azúcar, la tortilla y el aceite según criterio de universalidad forman parte del patrón alimentario de la población leonesa (80%

o más de las familias los utilizan en su alimentación). Si el criterio de universalidad se extiende hasta un 65% como punto de quiebre se incluyen dentro del patrón alimentario los frijoles y el arroz, teniendo al frijol como la fuente proteica más importante de la dieta del 65% de las familias leonesas (Cuadro No.39).

## IX. DISCUSIÓN

El análisis de los resultados se explica mediante la discusión de los componentes de la cadena agroalimentaria y nutricional. Los distintos componentes incluyen factores que se relacionan con la accesibilidad física y económica, el consumo (costumbres y hábitos alimentarios) y el aprovechamiento biológico de los alimentos (situación de salud-enfermedad).

1. Accesibilidad y consumo de alimentos: El patrón alimentario que se relaciona directamente con la accesibilidad que tiene la familia a los alimentos y la ocupación del padre y la madre de familia que tiene relación con el nivel de ingreso del hogar y la capacidad de compra de la familia son los elementos usados en la relación causal de la accesibilidad a los alimentos y la desnutrición infantil evidenciada por el presente estudio.

El patrón alimentario, establecido según criterio de universalidad (60% o más de las familias usan el alimento) y frecuencia de consumo (60% o más lo usan 1 vez al día todos los días), de las familias participantes del estudio es el siguiente: arroz, tortilla, azúcar, aceite, frijol rojo, sal y café. De los 7 alimentos más frecuentemente disponibles en la mesa de las familias ninguno es de origen animal y sólo el frijol rojo provee del nutriente proteína de buen valor biológico sin que llegue a satisfacer las necesidades cualitativas que se tienen de este nutriente en todas las etapas de la vida. El número de alimentos disponibles en el departamento de León (7) es inferior en 36% al número disponible para el país (11) según los reportes de las encuestas de consumo aparente realizados por el MAG. En relación a los menores de 1 año, en el 45% y más de los casos, la alimentación infantil incluye como parte de la dieta a medida que avanza en meses de edad los alimentos siguientes: agua (antes del mes de edad), leche fluida (1 mes de edad), papas (4 meses de edad), pan o galleta (4 meses de edad) y frijol y arroz (5 meses de edad). La lactancia materna exclusiva se mantiene únicamente en los 21 primeros días de vida del niño. El proceso de ablactación materna dura en la mayoría de los casos 5 meses. Según Encuesta de Medición del Nivel de Vida, 1991 realizada por INEC para el país, resume que "Una vez nacido el niño, 10 de cada 100 no fueron amamantados. Es decir, que a la temprana edad de un mes el niño ya está recibiendo otros alimentos en detrimento de la lactancia materna y

a los 5 meses de edad la leche materna no forma parte del patrón alimentario del infante en más del 55% de los casos. Ya a los dos meses de edad el 6.6% de los niños presentan retardo en el crecimiento, lo que obviamente influencia negativamente su desarrollo.

Los mayores porcentajes de niñ@s desnutridos tanto por déficit de peso para la edad como por retardo en el crecimiento se concentran en las familias cuyos padres no tienen ocupación o se dedican a las labores agrícolas. Igual situación se presentan con los hijos de mujeres que trabajan fuera de su casa y mujeres que no devengan salario por el trabajo que realizan (amas de casa). Asumiendo que el nivel educativo de los padres de familia influye en la decisión de compra/producción de alimentos se hace una distribución de los niñ@s desnutridos según nivel educativo de los padres. Los niñ@s con déficit de peso para la edad y con retardo en talla se concentran en los hogares donde el padre y la madre son analfabetas y no terminaron la educación primaria.

2. Aprovechamiento biológico de los alimentos: Las enfermedades prevalentes de la infancia como las diarreas y las respiratorias agudas tienen un efecto prolongado en el estado nutricional. La deshidratación, la pérdida del apetito, el aumento de los requerimientos energéticos por la enfermedad, el vómito y la costumbre en las familias de disminuir los alimentos porque el niñ@ está enfermo tienen un efecto directo en la nutrición del paciente. En los niños, la diarrea es con frecuencia una característica común de las infecciones sistémicas, como la malaria y de las infecciones localizadas, como la otitis. En distintos estudios se ha demostrado la existencia de mala absorción durante las infecciones respiratorias agudas (Cook, 1971) y también se ha comprobado la aparición de cambios de la permeabilidad intestinal en los niños con sarampión (Behrens et al 1987). Como es lógico, la digestión y absorción de los alimentos resultan particularmente afectados en las infecciones intestinales sobre todo en las que causan lesión de la mucosa yeyunal con pérdida de las microvellosidades (Tomkins, 1981). En los niñ@s sanos de muchas comunidades de los países en desarrollo, que reciben una típica dieta rica en fibras, el intestino absorbe 95% de la grasa, 90% del nitrógeno y más del 90% de los carbohidratos. En la diarrea aguda, estos valores pueden disminuir de 10 a 20%. Hay que agregar a lo anterior que estudios recientes han demostrado que los niñ@s con diarrea también pierden nutrientes endógenos y los micronutrientes no se absorben bien durante las diarreas.

Esta afecta especialmente a la absorción de la vitamina A, también es probable que se altera la absorción del hierro y del zinc. El número y % de niños desnutridos es mayor en los menores de 5 años de edad enfermos con diarrea o con respiratorias agudas que en los que no presentaron estas enfermedades. No hay una tendencia a mayor deterioro con el mayor tiempo de duración de los períodos diarreicos o respiratorios ni con el manejo alimentario y de líquidos.

En el nivel departamental, las estadísticas del MINSA para los años 1994 y 1995 revelan que las EDA's y las IRA's ocupan los dos primeros lugares de causales de morbilidad y son las dos primeras causas de muerte con los niños menores de 1 año de edad. Según la Encuesta de Medición de Nivel de vida de 1993 se encontró que los niños menores de 6 años, tenían episodios diarreicos los 30 días antes de la encuesta, en occidente la prevalencia fue de 16.4%.

### 3. Esquema de vacunación

Los niños con esquema completo de vacunación presentan mejor estado nutricional que los niños que no han sido vacunados conforme a la norma de inmunización. Los niños inmunizados parecen adaptarse mejor a las condiciones adversas de alimentación y nutrición ya que exhibieron un nivel de prevalencia de déficit de peso para la talla igual o menor que el esperado para una población normal (Cuadro No.40).

El estado de salud de una persona también es influenciado por la higiene y saneamiento del entorno familiar y comunitario. Resultados basados de la encuesta nacional de medición de nivel de vida, resume que la gran mayoría de los niños viven con sus familiares en casas autónomas, propias, pero de pobre calidad. El 38% no tiene agua, el 18% carece de servicios higiénicos o letrinas y el 46% tiene piso de tierra. Los niños comparten con los adultos el espacio de uso múltiple del hogar, encontrándose en condiciones de hacinamiento y promiscuidad<sup>7</sup>.

En este estudio se encontró que cuando hay un alto índice de hacinamiento (3 o más personas por dormitorio), ninguna fuente segura de agua, y ausencia de letrina o inodoro en la vivienda los niños que las habitan exhibieron mayores niveles de desnutrición (25.5% con

---

7. El nicaragüense de final de siglo niños y niñas menores de 18 años, INEC, UNICEF, texto resumen de encuesta.

... en el crecimiento) que los niñ@s que vivían en mejores condiciones que las mencionadas (12.6% con retardo en el crecimiento).

Otros factores contribuyentes al daño nutricional son esquemas de vacunación incompleto y alto número de embarazos (> 4) de la madre. En el cuadro No.40 se presentan en forma promedio los datos que se han analizado con relevancia al nivel de daño nutricional en el menor de 5 años de edad.

## X. CONCLUSIONES

Los niveles de desnutrición infantil aguda y crónica que presentan los niñ@s menores de 5 años de edad participantes del estudio son cinco y nueve veces más de lo esperado en una población con estilos y comportamientos de vida saludables. De acuerdo a los resultados del estudio este nivel de deterioro nutricional se relacionó de manera directamente proporcional con la ocupación y educación de los padres, con el nivel inmunitario de los niñ@s, la prevalencia de diarrea y el índice de promiscuidad.

Las condiciones precarias del entorno ambiental como inexistencia de letrinas y/o inodoros y de fuentes seguras de agua de consumo y los negativos indicadores sociales y económicos encontrados como desocupación de los padres, inseguridad en el cuidado del niñ@ y la familia numerosa aportan negativamente al estado de salud y nutrición de los niñ@s del estudio, lo mismo que la ocupación/ingreso y el nivel educativo de los padres.

El crecimiento del niñ@ (talla para la edad) fue afectado por el reducido número de alimentos disponibles en el hogar. La presencia de enfermedades infecciosas como las enfermedades diarreicas agudas y las infecciones respiratorias agudas, la baja utilización de los servicios de salud en los episodios agudos y el descuido en el cumplimiento del esquema mínimo de vacunación.

Las costumbres de vida (cuidados del menor de cinco años en el hogar), el comportamiento y hábitos alimentarios (prevalencia y duración de la lactancia materna y proceso de ablactación) no adecuados inciden en el deterioro de la situación nutricional.

Para los menores de un año la leche materna es sustituida tempranamente en primer lugar por agua, en segundo lugar por leche fluída y en tercer lugar por jugos, alimentos que forman parte de la alimentación antes de los dos meses de vida del niño. Esta situación explica mayormente el 6.8% de niñ@s con retardo en crecimiento ( $ZTE \leq -2$  D.E) y el 3.5% de niños con déficit de peso ( $ZPE \leq -2$  D.E) a la temprana edad de 2 meses.

El otro grupo etáreo que presenta esta prevalencia de desnutrición (17.1% según índice talla/edad y de 12.4% según índice peso/edad) es el de 9 a 11 meses de edad. El retardo en crecimiento (talla/edad) muestra una situación acumulativa para el niño a medida que se avanza en la edad.

## ***XI. RECOMENDACIONES***

1. Fortalecer las iniciativas regionales de seguridad alimentaria y nutricional e internacionales como municipios y escuelas saludables en el campo de la salud, la educación y la economía puedan orientarse intersectorialmente en el amplio campo de la prevención y promoción de la salud que contribuyan a la descripción de estilos de vida sanos y saludables.

2. Asegurar operativamente el cumplimiento del Programa de Atención Integral a la Mujer y la Niñez, optimizando los recursos existentes en la red de atención en salud establecida alrededor de:

- a. Vigilancia del crecimiento y desarrollo del niño(a) menor de 5 años principalmente el que se enferma de la morbilidad más frecuente: respiratorias y diarrea.
- b. Orientación a la madre sobre la alimentación e hidratación del menor de 5 años en estado mórbido con énfasis a niños(as) de 9 meses a 24 meses.
- c. Incrementar la práctica de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad.
- d. Orientación a la madre y a los miembros de la familia que cuidan a los niños sobre hábitos y costumbres adecuadas para la alimentación del menor de 5 años.
- e. Mejorar la cobertura de inmunización del menor de 5 años.
- f. Mejorar la cobertura de atención al grupo de 3 a 5 años en la vigilancia del crecimiento y desarrollo.
- g. Fortalecer las actividades que sobre planificación familiar le permitan ampliar los espacios intergenésico de la mujer en edad fértil.
- h. Mejorar el control prenatal en la captación precoz de la embarazada para asegurar el número de controles normado en la atención e incidir en la toma de decisión de lactancia materna exclusiva.

3. Elaborar una cartilla de seguridad alimentaria y nutricional para orientar las actividades educativas en la comunidad, escuelas y las unidades de salud en base al modelo analítico causa! de la pobreza, que oriente la toma de decisiones adecuadas por el individuo, la familia y la comunidad.

## **XII. BIBLIOGRAFIA**

Real, Virginia A. Nutrición en el ciclo de la vida. México, 1983.

Beghin, Iván, Miriam CAP y Bruno Dujardin. Guía para evaluar el estado de nutrición.  
Publicación científica No.515. Washington, D.C. 1989.

Cameron, Margaret. Manual sobre alimentación de lactantes y niños pequeños. México, 1983.

Canales, Francisca y col. Metodología de la investigación. OPS/OMS.

Delgado, Hernán, Prevención y tratamiento de la desnutrición proteico-energética en el papel  
del sector salud. Guatemala, INCAP.

INCAP. Infección-Nutrición. Simposio al Dr. Leonardo Mata, Guatemala, 30 mayo 1986.

Jelliffe, B. Denick, MD. Nutrición infantil en países en desarrollo. Charla reimpresión, México,  
D.F. 1989.

Ministerio de Acción Social. Plan Quinquenal de Acción para la Nutrición. Managua, diciembre  
1994.

Menchú, M.T. Guía metodológica para realizar encuestas familiares de consumo de alimentos.  
Guatemala, INCAP, 1991.

Ministerio de Salud. Plan Maestro de Salud. Managua, 1991-1996.

Ministerio de Salud y otros. Primer Censo Nacional de Talla en escolares de primer ingreso.  
MINSAMED/PAN/OPS. Managua, agosto 1996.

Ministerio de Salud. Encuesta Nacional sobre deficiencia de micronutrientes en Nicaragua.  
Managua, 1993.

OPS. Epidemiología de la malnutrición en: conocimientos actuales sobre nutrición. 69 edición, Washington, D.C. 1991.

OPS, ILSI. Conocimientos actuales sobre nutrición. Sexta edición, Washington D.C., 1991.

OPS-OMS. La salud materno-infantil. Programa de Salud Materno-Infantil y Población. Washington, D.C.

Tapia-Téllez. Relación del estado nutricional. Enfermedades infecto-contagiosas y patológicas asociadas en niños menores de 6 años. Tesis, médico y cirujano, UNAN/León, León 1988.

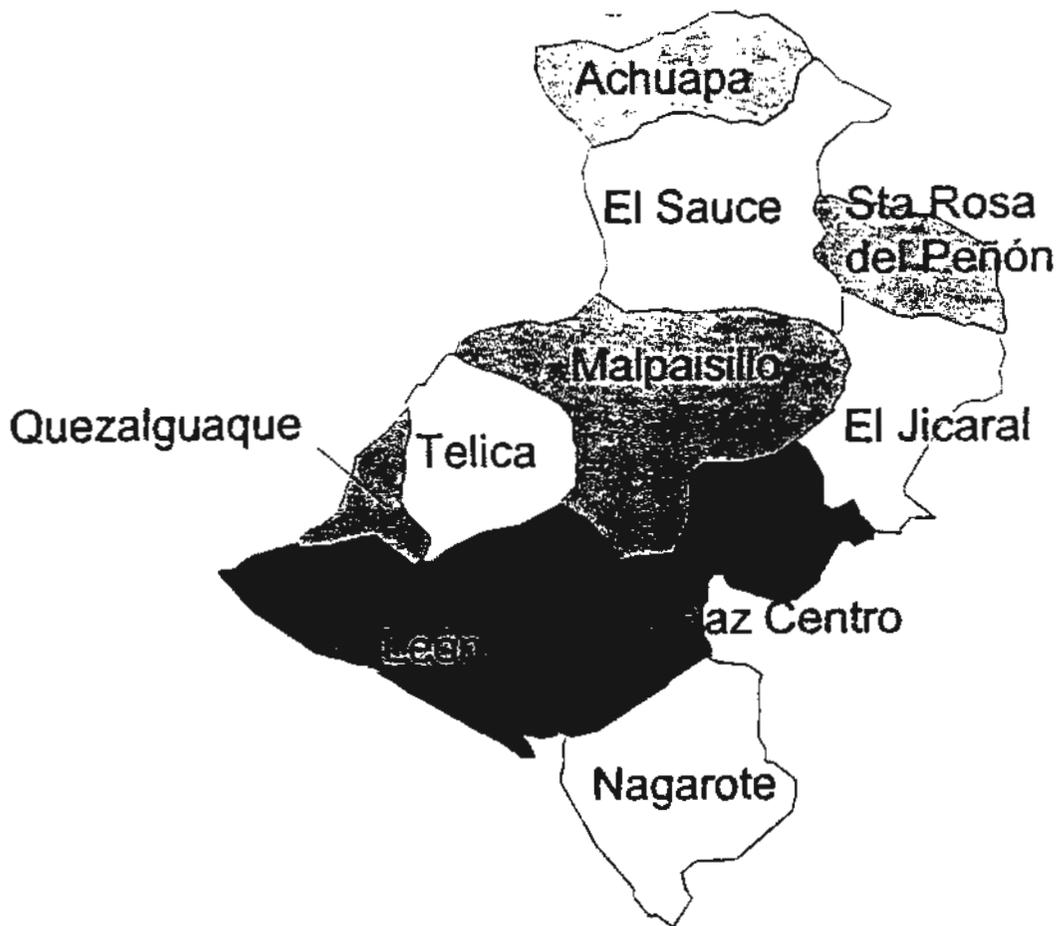
Waterlow, J.C. Malnutrición protéico-energética. OPS/OMS, Publicación científica No.555, Washington, D.C. 1996.

### ***XIII. ANEXOS***

- 13.1 Mapas del departamento de León y municipio de León urbano y rural**
- 13.2 Modelos de factores relacionados con la pobreza**
- 13.3 Inseguridad alimentaria nutricional**
- 13.4 Curva de disseminación de desviaciones estándares**
- 13.5 Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional**
- 13.6 Instructivo para el formulario del diagnóstico alimentario nutricional**
- 13.7 Conglomerados seleccionados**
- 13.8 Tablas de resultados**
- 13.9 Glosario**

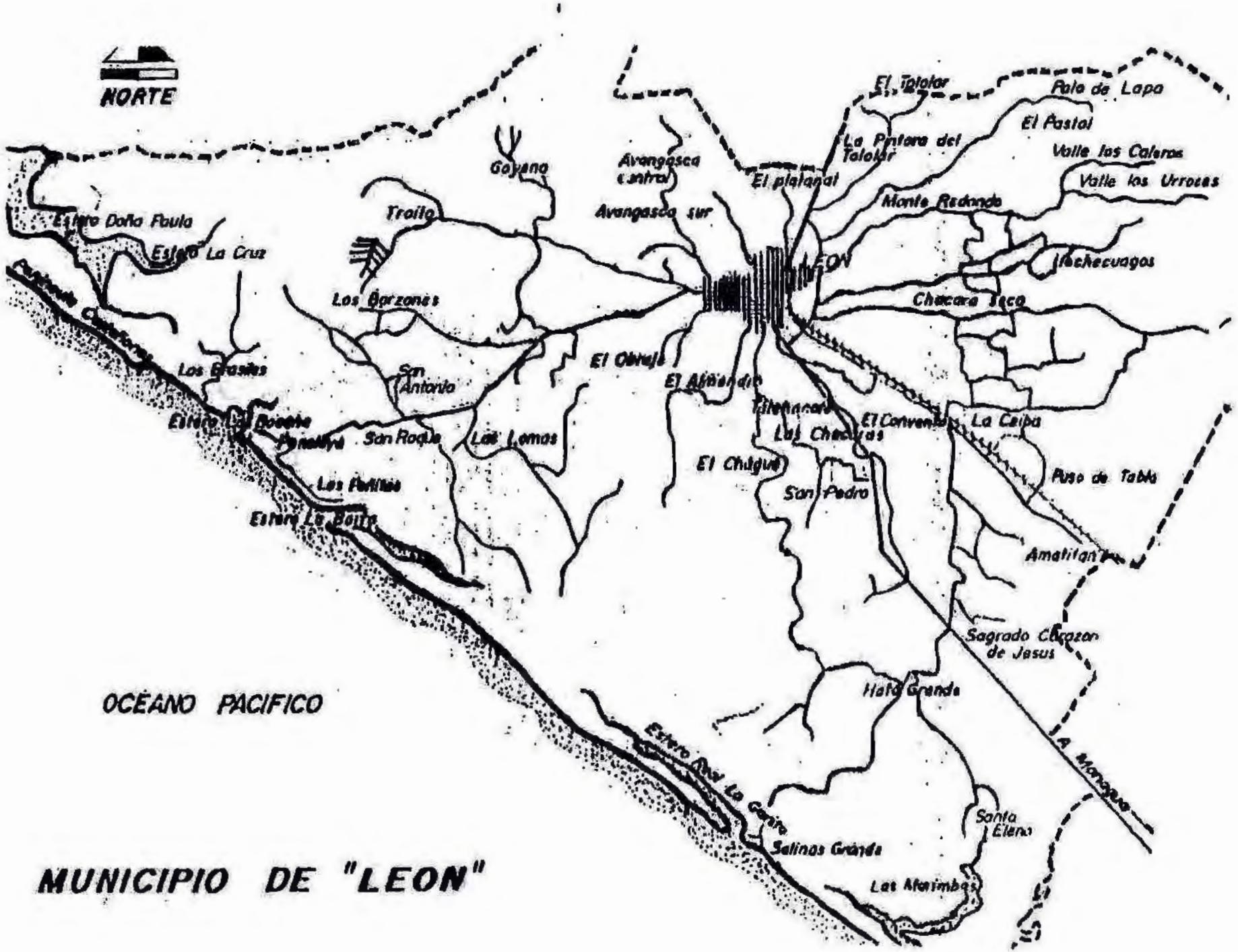
### **13.1 Mapas del departamento de León y municipio de León urbano y rural**

# Departamento de León



Diagnóstico nutricional, 1994 -1995  
Tesis de grado de Dra. Argentina Parajón

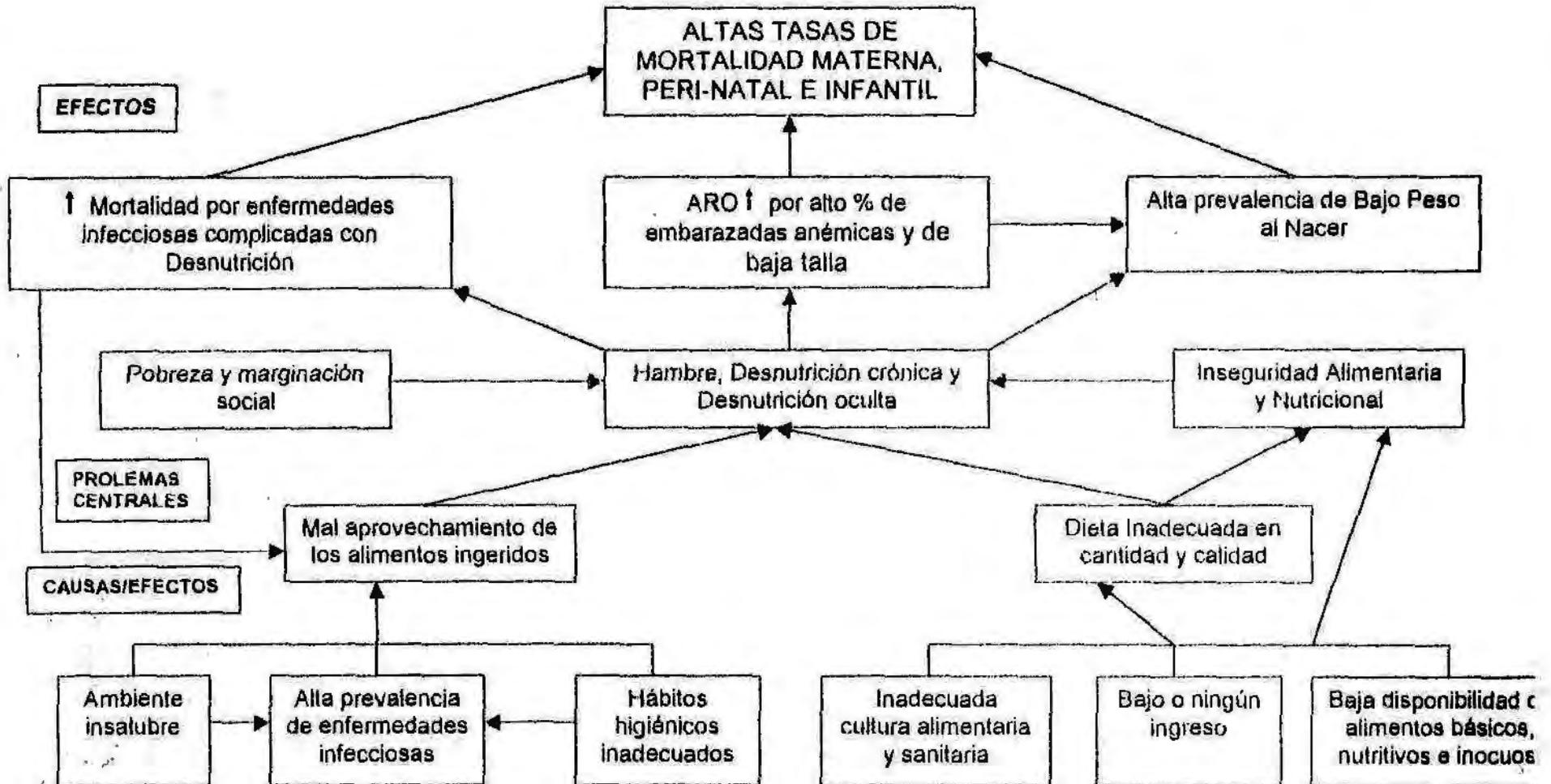




**MUNICIPIO DE "LEON"**

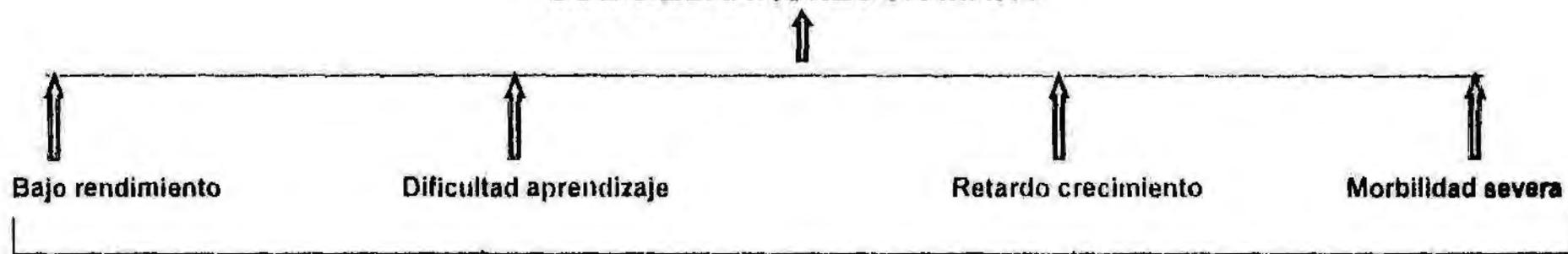
## **13.2 Modelos de factores relacionados con la pobreza**

## ARBOL DE PROBLEMAS DE LA DESNUTRICION



### **13.3 Inseguridad alimentaria nutricional**

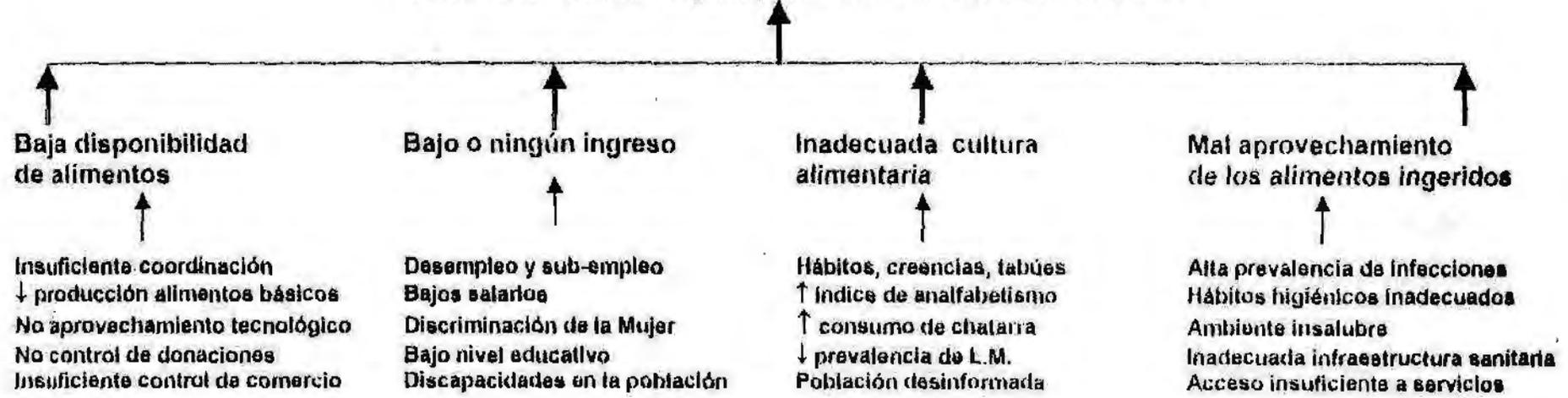
# SUB-DESARROLLO HUMANO



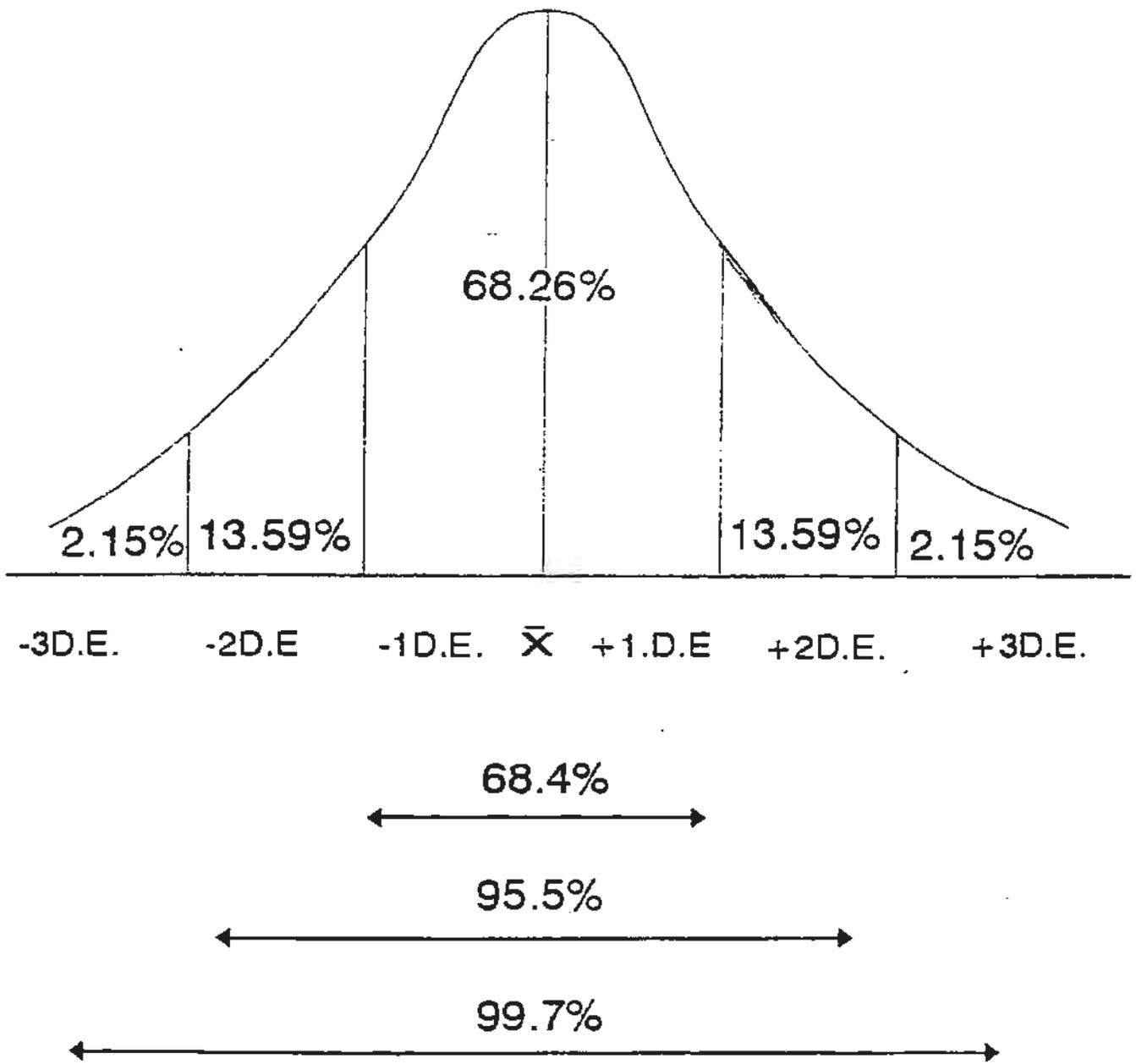
Dieta inadecuada en cantidad y calidad

Mayor frecuencia y severidad de infecciones

# INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL



#### **13.4 Curva de diseminación de desviaciones estándares**



Porcentaje del área bajo la curva de distribución normal a diferentes valores de desviaciones estándar

### **13.5 Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional**



**CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA**

Registro 16  
(25-26)

1. El techo de esta vivienda es de: (27)

- 1. Lámina de zinc
- 2. Teja
- 3. Nicalit
- 4. Paja
- 5. Cartón
- 6. Plástico
- 7. Otro \_\_\_\_\_

Especificar

27

2. Las paredes de esta vivienda son: (28)

- 1. Minifalda
- 2. Adobe
- 3. Caña
- 4. Madera
- 5. Concreto/block
- 6. Otro \_\_\_\_\_

Especificar

28

3. El piso de esta vivienda es de: (29)

- 1. Ladrillo
- 2. Ladrillo de barro
- 3. Emabaldosado
- 4. Tierra
- 5. Otro (especificar) \_\_\_\_\_

29

4. Cuántos cuartos tiene esta vivienda (incluyendo cocina, baño y otros) \_\_\_\_\_ (30-31)

30 31

5. Cuántos cuartos o habitaciones para dormir tiene esta vivienda? \_\_\_\_\_ (32)

32

6. Lugar donde obtiene el agua que se utiliza en esta vivienda: (33)

- 1. Puesto de agua (comprada)
- 2. Río, quebrada, lago
- 3. Pozo con bomba (comunitario)
- 4. Pozo manual (familiar)
- 5. Agua potable - chorro comunal
- 6. Agua potable - domiciliar
- 7. Otros (especificar) \_\_\_\_\_

33

7. Lugar donde la familia hace sus necesidades: (34)

- 1. Inodoro
- 2. Letrina
- 3. Aire libre o monte
- 4. Otro (especificar) \_\_\_\_\_

34

8. Cuál es el sistema de aguas servidas que utiliza la familia: (35)

- 1. Alcantarillado sanitario
- 2. Riega en la casa o en la calle
- 3. Saca a la calle por canal o zanja
- 4. Sumidero
- 5. Hoyo con agua
- 6. Otro (especificar) \_\_\_\_\_

35

9. Qué hacen normalmente con la basura? (36)

36



**ALIMENTACION DEL MENOR DE 1 A.**

plano 28  
(23-26)

Cómo se llama el niño menor de 1 año \_\_\_\_\_  
(registrar el código de identificación del niño que aparece en la sección I) \_\_\_\_\_ (27-28)

Cuántos meses recibió este niño lactancia materna \_\_\_\_\_ (29-30)  
00 Menos de 1 mes  
01-12 De acuerdo a número de meses reportados  
13 No recibió lactancia

Cuál es la causa principal de que usted no le haya dado de mamar a su niño: \_\_\_\_ (31)  
1. El niño no quiso                      6. Tuvo molestias en los pechos  
2. La madre trabaja todo el día      7. Enfermedad de la madre y/o el niño  
3. No acostumbra dar pecho          8. Otros (especificar)  
4. No tuvo leche suficiente          9. No aplica (si recibe lactancia materna)  
5. La leche no era buena

I. Le voy a pedir que me diga a los cuántos meses (meses cumplidos) usted le empezó a dar a su niño los siguientes alimentos (leer cada uno. Anotar 99 si el niño todavía no come ese alimento y 00 si recibió el alimento antes del mes).

1. Agua	_____	2. Leche fluida o en polvo	_____	32	33	34	35
	32-33		34-35				
3. Jugos	_____	4. Guineo	_____	36	37	38	39
	36-37		38-39				
5. Naranja	_____	6. Melón	_____	40	41	42	43
	40-41		42-43				
7. Mango	_____	8. Chayote	_____	44	45	46	47
	44-45		46-47				
9. Zanahoria	_____	10. Ayote	_____	48	49	50	51
	48-49		50-51				
11. Añol de trigo/otros	_____	12. Añol maizena	_____	52	53	54	55
	52-53		54-55				
13. Papa	_____	14. Plátano	_____	56	57	58	59
	56-57		58-59				
15. Tortilla	_____	16. Sopa frijol	_____	60	61	62	63
	60-61		62-63				
17. Frijol	_____	18. Arroz	_____	64	65	66	67
	64-65		66-67				
19. Pan o galleta	_____	20. Tallarines	_____	68	69	70	71
	68-69		70-71				
21. Cereales	_____	22. Huevo	_____	72	73	74	75
	72-73		74-75				
23. Carne de res	_____	24. Carne de pollo	_____	76	77	78	79
	76-77		78-79				
25. Queso o cuajada	_____	26. Gerber	_____	80	81	82	83
	80-81		82-83				
27. Quequisque	_____	28. Sopa con carne	_____	84	85	86	87
	84-85		86-87				
29. Sopa sólo líquido	_____	30. Pescado	_____	88	89	90	91
	88-89		90-91				
31. Otras carnes	_____	32. Crema/leche agria	_____	92	93	94	95
	92-93		94-95				
33. Dulces / postres	_____	34. Café	_____	96	97	98	99
	96-97		98-99				

27 28  
29 30

31

32 33 34 35  
36 37 38 39  
40 41 42 43  
44 45 46 47  
48 49 50 51  
52 53 54 55  
56 57 58 59  
60 61 62 63  
64 65 66 67  
68 69 70 71  
72 73 74 75  
76 77 78 79  
80 81 82 83  
84 85 86 87  
88 89 90 91  
92 93 94 95  
96 97 98 99

VI. USO DE ALIMENTOS EN EL HOGAR DURANTE LA ULTIMA SEMANA

Alimento	Cantidad	Frecuencia de consumo	Quiénes lo consumen
Arroz	27-28 29-30 _____ libras	31 _____	32 _____
Pimol/pollicereal	33-34 35-36 _____ libras	37 _____	38 _____
Cobada	39-40 41-42 _____ libras	43 _____	44 _____
Tortilla	45-46 47-48-49 _____ unidad	50 _____	51 _____
Azúcar	52-53 54-55 _____ libras	56 _____	57 _____
Aceite	58-59 60-61 _____ bot.	62 _____	63 _____
Frijol Rojo	64-65 66-67 _____ libras	68 _____	69 _____
Leche fluida	70-71 72-73 _____ litros	74 _____	75 _____
Leche en polvo	76-77 78-79 _____ libras	80 _____	81 _____
Queso fresco	82-83 84-85 _____ libras	86 _____	87 _____
Carne res	88-89 90-91 _____ libras	92 _____	93 _____
Pollo	94-95 96-97 _____ libras	98 _____	99 _____
Pescado/sardina	100-101 102-103 _____ unidad	104 _____	105 _____
Carne res hueso	106-107 108-109 _____ libras	110 _____	111 _____
Cusco	112-113 114-115 _____ libras	116 _____	117 _____
Carne cerdo	118-119 120-121 _____ libras	122 _____	123 _____
Chicharrón	124-125 126-127 _____ libras	128 _____	129 _____
Crema	130-131 132-133 _____ libras	134 _____	135 _____
Coajada/quesillo	136-137 138-139 _____ unidad	140 _____	141 _____
Huevos	142-143 144-145 _____ unidad	146 _____	147 _____
Plátano verde	148-149 150-151 _____ unidad	152 _____	153 _____
Plátano maduro	154-155 156-157 _____ unidad	158 _____	159 _____
Bananos	160-161 162-163 _____ unidad	164 _____	165 _____
Café	166-167 168-169 _____ libras	170 _____	171 _____

Alimentos		Cantidad		Frecuencia de consumo		Quiénes lo consumen	
Sal	172-173	174-175	_____ libras	176	_____	177	_____
Pan	178-179	180-181	_____ piezas	182	_____	183	_____
Galletas	184-185	186-187	_____ unidad	188	_____	189	_____
Pan dulce (pieza)	190-191	192-193	_____ piezas	194	_____	195	_____
Pasta	196-197	198-199	_____ libras	200	_____	201	_____
Tomate	202-203	204-205	_____ unidad	206	_____	207	_____
Chayote	208-209	210-211	_____ unidad	212	_____	213	_____
Cebolla	214-215	216-217	_____ unidad	218	_____	219	_____
Papas	220-221	222-223	_____ unidad	224	_____	225	_____
Repollo	226-227	228-229	_____ unidad	230	_____	231	_____
Chiltoma	232-233	234-235	_____ unidad	236	_____	237	_____
Naranjas	238-239	240-241	_____ unidad	242	_____	243	_____
Mangos	244-245	246-247	_____ unidad	248	_____	249	_____
Yuca	250-251	252-253	_____ unidad	254	_____	255	_____
Malanga	256-257	258-259	_____ unidad	260	_____	261	_____
Ayote	262-263	264-265	_____ unidad	266	_____	267	_____
Pipián	268-269	270-271	_____ unidad	272	_____	273	_____
Zanahoria	274-275	276-277	_____ unidad	278	_____	279	_____
Remolacha	280-281	282-283	_____ unidad	284	_____	285	_____
Jocote	286-287	288-289	_____ unidad	290	_____	291	_____
Mandarina	292-293	294-295	_____ unidad	296	_____	297	_____
Mielón	298-299	300-301	_____ unidad	302	_____	303	_____
Papaya	304-305	306-307	_____ unidad	308	_____	309	_____
Zapote	310-311	312-313	_____ unidad	314	_____	315	_____
Nacatamal	316-317	318-319	_____ unidad	320	_____	321	_____
Garrobo	322-323	324-325	_____ unidad	326	_____	327	_____
Conejo	329-330	331-332	_____ unidad	333	_____	334	_____

### **13.6 Instructivo para el formulario del diagnóstico alimentario nutricional**

**Instructivo para el Formulario  
del Diagnóstico Alimentario Nutricional  
del SILAIS León  
PROSILAIS-OPS/INCAP**

## **I. DESCRIPCIÓN DEL FORMULARIO**

Antes de empezar cualquier actividad es importante tener datos económicos, sociales y sanitarios que nos den una idea de la situación global de la población. Asimismo, para poder saber cómo está el estado nutricional de los niños, hay que tomarles el peso y la talla. Deben seguirse cuidadosamente las instrucciones de este documento para poder tomar las medidas correctamente.

El propósito de este documento es lograr que el encuestador recoja los datos de manera adecuada. Debe recordarse que la calidad de los datos depende, sobre todo, de la responsabilidad y compromiso del encuestador, así como de su habilidad para tener buena comunicación con la familia y así lograr su confianza y cooperación en las respuestas.

Al llegar a cada una de las casas hay que hacerlo con cortesía y amabilidad, diciéndoles a las personas las razones de la visita y tratando de no comprometerse a dar ayuda personal o institucional después de la entrevista. -

## **II. LLENADO DEL FORMULARIO**

### **ENCABEZADO**

<u>Columnas</u>	<u>ITEM</u>	<u>Descripción</u>
5-6	Comunidad	Se anotará el nombre de la comunidad y el código que se le asigne a cada una de ellas. Cada equipo municipal deberá asignarle un código de 2 dígitos a cada comunidad.
7-8	Municipio	Deberá registrarse el nombre del Municipio y asignársele un código, así: 01 = León 02 = Nagarote 03 = La Paz Centro 04 = Telica 05 = Malpaisillo 06 = El Sauce 07 = Achuapa 08 = Santa Rosa del Peñón 09 = Jicaral 10 = Quezalguaque
9-11	Número de Vivienda	Se usarán tres dígitos para identificar el número de vivienda, según el número que se le haya dado en el mapa o croquis correspondiente.

- 12 **Número de Familia** En cada cada casa deberá escribirse el número de familia nuclear asignado a cada una de las que viven en la casa. Una familia nuclear corresponde a:
- Pareja con hijos. o
  - Madre o Padre solos con hijos, o
  - Pareja sin hijos. o
  - Parejas o padres y/o madres solas con hijos, cuñados solteros y/o abuelos sin pareja
- Ejemplo: si hay 3 familias nucleares en una vivienda, se anotará en cada formulario, 1, 2 ó 3 según corresponda.
- 13-16 **Correlativo** De acuerdo al orden de la numeración de los municipios y de las viviendas en cada comunidad, el coordinador del diagnóstico asignará un número correlativo a cada formulario, a fin de contar con una identificación única de cada caso.
- 17 **Identificación del Informante** Se anotará el nombre y código asignado a la persona que se entrevistó:
- 0 Madre
  - 1 Padre
  - 2 Hijos > 5 años
  - 3 Hermano(a) de padre o madre
  - 4 Abuelo(a) paterno(a) o materno(a)
  - 5 Otros (especificar)
- 18 **Nombre y Código del Encuestador** Se le dará a cada encuestador un número, el cual deberá anotarse en el espacio correspondiente, al igual que el nombre.
- 19-24 **Fecha encuesta** Se utilizarán dos números para registrar el día, dos para mes y dos para año, por ejemplo así:
- 1 5 0 4 9 3

### DATOS DE LA FAMILIA

- 25-26 **Registro** Esta sección ya tiene los número impresos.
- Nombre y Apellido** Con el propósito de poder conversar en forma personal sobre los miembros de la familia, antes del inicio de la encuesta se anotarán el nombre y apellido de todas las personas que la conforman, comenzando con el jefe de familia.

27-28 Identificación

Se llenará de la manera siguiente:

- 01 = Padre
- 02 = Madre
- 03 = Hijo(a) mayor
- 04 = Hijo(a) siguiente
- 05 = Hijo(a) siguiente
- 06 = Hijo(a) siguiente
- 07 = Hijo(a) siguiente
- 08 = Hijo(a) siguiente
- 09 = Hijo(a) siguiente
- 10 = Hijo(a) siguiente
- 11 = Hijo(a) siguiente
- 12 = Hijo(a) siguiente
- 13 = Hijo(a) siguiente
- 14 = Hijo(a) siguiente
- 15 = Hijo(a) siguiente
- 16 = Hijo(a) siguiente
- 17 = Hijo(a) siguiente
- 18 = Hermano del padre o madre
- 19 = Hermana del padre o madre
- 20 = Abuelo
- 21 = Abuela
- 22 = Otros

29 Sexo

La clave para anotar sexo es:

- 1 Masculino
- 2 Femenino

30-35 Fecha de Nacimiento

Desde el inicio, el encuestador pedirá los papeles correspondientes donde conste la fecha de nacimiento de cada persona. Si el informante no tiene dichos papeles, debe hacerse un esfuerzo especial para obtener los datos precisos, anotándose 2 dígitos para día, dos dígitos para mes y dos dígitos para año.

36 Estado Civil

Deberá anotarse el estado civil de cada uno de los miembros de la familia, utilizando los siguientes códigos:

- 1 Soltero(a)
- 2 Casado(a)
- 3 Unido(a)
- 4 Divorciado(a)
- 5 Viudo(a)
- 6 Otro

- 37-38      **Escolaridad**      Aquí deberá anotarse, para todos los miembros de la familia que sean mayores de 7 años (7 años y más), el último grado aprobado en la escuela o institución académica:
- 00      Analfabeta
  - 01-06      Primaria (Cada número corresponde a un grado: 01= Primero; 02 = Segundo, etc).
  - 07-11      Secundaria
  - 12      Alfabetizada
  - 13-15      Estudios Técnicos
  - 16-25      Universidad y Otros Estudios de Especialización
  - 26      Educación Especial
  - 98      Sabe leer y/o escribir (niños menores de 7 años que van a la escuela)
  - 99      No aplica (es menor de 7 años)

Deberá anotarse el código correspondiente al nivel alcanzado.

- 39-40 **Ocupación principal**      Para todos los mayores de 10 años, se anotará el código de la ocupación o actividad económica que le significa mayor ingreso, a la persona. Escribir la ocupación completa y luego codificar según el siguiente listado:
- 00      Ninguna
  - 01      Agricultor dedicado sólo a granos básicos
  - 02      Agricultor dedicado a hortalizas y/o frutas con y sin granos básicos
  - 03      Ganadero
  - 04      Jornalero agrícola con tierra
  - 05      Jornalero agrícola sin tierra
  - 06      Ama de casa
  - 07      Jornalero y obrero no agrícola y no especializado (cargador, peón, mozo, barrendero, conserje, mensajero, ayudante de albañil y camión, fletero, tractorista, cobrador, despachador, vigilante, chofer, taxista, trabajador de las minas)
  - 08      Trabajador en oficios domésticos (lavandera, tortillera, planchadora, jardinero, sirviente, mesero, mesera, niñera, etc.).
  - 09      Comerciante ambulante (productos agropecuarios, barro, escobas, electrodomésticos, zapatos, ropa, subproductos, etc.).
  - 10      Comerciante fijo en la Comunidad (carnicero, tendero, farmacéutico, pulpero, etc.).
  - 11      Trabajador especializado independiente por cuenta propia (camionero, mecánico, sastre, albañil, zapatero, pintor, fontanero, electricista, costurera, panadero, barbero, herrero, artesano, relojero, joyero, comadrona, taxista, etc.).
  - 12      Obrero especializado de fábrica (trabajador calificado que labora en una empresa o fábrica).
  - 13      Empleado especializado público o privado (maestro, enfermera, músico, secretaria y contador, laboratorista, cardista, etc.).
  - 14      Profesional dependiente (que recibe un salario) e independiente (que recibe honorarios).
  - 15      Empleado de fuerzas de seguridad

- 16 Enfermo / jubilado / indemnizado
- 17 Estudiante
- 18 Guiriso
- 19 Otro (especificar)
- 99 No aplica (menores de 10 años)

- 41-42 Fuente de Ingresos      Se le preguntará al informante de dónde obtiene cada persona mayor de 10 años el ingreso que aporta a la familia:
- 01 Cultivos para la venta (cuando se vende parte o toda la cosecha)
  - 02 Venta de ganado
  - 03 Venta de subproductos (queso, huevos, etc)
  - 04 Comercio (otras ventas)
  - 05 Trabajo asalariado en la agricultura
  - 06 Trabajo asalariado no agrícola
  - 07 Trabajo por cuenta propia en el área rural
  - 08 Trabajo por cuenta propia en el área urbana
  - 09 Alquila algún bien propio
  - 10 Otro (especificar)
  - 99 No aplica (no aporta)

- 43 Cuida niños      Preguntar al informante si cada persona mayor de 5 años emplea tiempo cuidando a los menores de 5 años. La respuesta deberá codificarse:
- 1 Si
  - 2 No
  - 9 No Aplica (no hay niños en la vivienda)

### CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

Al hacer cada una de las preguntas, se irá anotando la respuesta poniendo un círculo en el número correspondiente a la respuesta correcta.

- 27 Techo      Se preguntará por el material principal de que está hecho el techo, anotando las respuestas así:
- 1 Lámina de zinc
  - 2 Teja
  - 3 Nicalit
  - 4 Paja
  - 5 Cartón
  - 6 Plástico
  - 7 Otro

- 28 Paredes Deberá anotarse el material principal de que están hechas la mayoría de las paredes de la vivienda:
- 1 Minifalda
  - 2 Adobe
  - 3 Caña
  - 4 Madera
  - 5 Concreto/block
  - 6 Otro
- 29 Piso Se observará el tipo de material del piso de la mayor parte de los cuartos de la casa, anotándose el código según el siguiente listado:
- 1 Ladrillo
  - 2 Ladrillo de barro
  - 3 Embaldosado
  - 4 Tierra
  - 5 Otro (especificar)
- 30-31 Cuartos Deberá anotarse el número total de cuartos que tiene la casa, incluyendo cocina, baño y otros. Usar dos dígitos.
- 32 Dormitorios Preguntar al informante cuántos cuartos o habitaciones se utilizan para dormir y registrar el dato correspondiente con un número.
- 33 Abastecimiento de agua Se preguntará al informante sobre el sistema de abastecimiento de agua, codificándose así:
- 1 Puesto de Agua (comprada)
  - 2 Río, quebrada, lago, vertiente
  - 3 Pozo con bomba (comunitario)
  - 4 Pozo manual (familiar)
  - 5 Agua potable - Chorro comunal
  - 6 Agua potable - Domiciliar
  - 7 Otro (especificar)
- 34 Excretas Se preguntará sobre el sistema de disposición de excretas utilizado en la vivienda:
- 1 Inodoro
  - 2 Letrina
  - 3 Aire libre o monte
  - 4 Otro (especificar)
- 35 Aguas Servidas Se anotará el código correspondiente al sistema de aguas servidas o sucias que utiliza la familia:
- 1 Alcantarillado sanitario
  - 2 Riega en la casa o en la calle
  - 3 Saca a la calle por canal o zanja
  - 4 Sumidero
  - 5 Hoyo con agua
  - 6 Otro (especificar)

- 36 Basura            Se preguntará lo que la familia hace con la basura normalmente:
- 1        Tren de aseo
  - 2        Enterrada
  - 3        Incinerada / quemada
  - 4        Aire libre en patio propio
  - 5        Aire libre en otro lugar
  - 6        Otro (especificar)

#### DATOS DE MENORES DE 5 AÑOS

- 25-26      Registro        Este espacio ya está impreso con el número que corresponde.
- Nombre        Anotar el nombre del niño, procediendo de mayor a menor.
- 27-28      Identificación    Se anotará el número asignado al niño en la primera página; se empieza por el mayor de los menores de 5 años (de mayor a menor).
- 29      Sexo            Se registrará el sexo utilizando los mismos criterios que en la columna 29 de la sección I.
- 30-31      Diarrea últimos  
15 días        Se le preguntará a la madre o informante si el niño (se empieza por el mayor) tuvo diarrea en los últimos 15 días. Si tiene ahora, preguntar hace cuánto comenzó el episodio. Si la respuesta es negativa, anotar 00; si la respuesta es afirmativa anotar el número de días que duró la diarrea: no debe anotarse un número mayor de 15, ya que si ha tenido más de 15 se anotará 15.
- 32      Tratamiento        Se le preguntará a la madre sobre el lugar donde se le dió el tratamiento al niño enfermo; se anotará la primera conducta:
- 0        Ninguno
  - 1        Brigadista / Casa Base / UROC
  - 2        Medicina comercial (si el niño fue llevado a la farmacia únicamente)
  - 3        Puesto o Centro de Salud (si el niño fue llevado al Centro de Salud como primer o único tratamiento)
  - 4        Médico privado (si el niño fue llevado a un médico que cobra sus servicios)
  - 5        Curandero o comadrona (si llevaron al niño con cualquier especialista de medicina tradicional)
  - 6        Hospital
  - 7        Otro (especificar)
  - 9        No aplica (no estuvo enfermo)

- 33 **Medicamento** Se anotará el tipo de medicamento que se le aplicó al niño enfermo, usando la siguiente codificación:
- 1 Remedio casero (tés, etc.)
  - 2 Purgante
  - 3 Antibiótico
  - 4 SRO
  - 5 Otros (especificar)
  - 9 No aplica (no estuvo enfermo)
- 34 **Consumo de líquidos** Preguntar al informante sobre el manejo alimentario del niño enfermo en cuanto al consumo de líquidos:
- 0 No varió el consumo
  - 1 Aumentó el consumo
  - 2 Disminuyó el consumo
  - 3 Quitó líquidos totalmente
  - 9 No aplica (es lactante y/o no estuvo enfermo)
- 35 **Consumo de sólidos** Preguntar al informante sobre el manejo alimentario del niño en relación con el consumo de sólidos:
- 0 No varió el consumo
  - 1 Aumentó el consumo
  - 2 Disminuyó el consumo
  - 3 Quitó sólidos totalmente
  - 9 No aplica (es lactante y/o no estuvo enfermo)
- 36-37 **Enfermedades**  
Respiratorias Se procederá a preguntar en la misma forma que para la diarrea.
- 38 **Tratamiento** Se le preguntará a la madre sobre el tratamiento administrado al niño enfermo:
- 0 Ninguno
  - 1 Brigadista / Casa Base
  - 2 Medicina comercial (si el niño fue llevado a la farmacia únicamente)
  - 3 Puesto o Centro de Salud (si el niño fue llevado al centro de salud como primer o único tratamiento)
  - 4 Médico privado (si el niño fue llevado a un médico que cobra sus servicios)
  - 5 Curandero o comadrona (si llevaron al niño con cualquier especialista de medicina tradicional)
  - 6 Hospital
  - 7 Otro (especificar)
  - 9 No aplica (no estuvo enfermo)
- 39 **Medicamento** Se usarán los mismos criterios que para la diarrea.

- 40 Consumo de líquidos      Se usarán los mismos criterios que para la diarrea.
- 41 Consumo de sólidos      Se usarán los mismos criterios que para la diarrea.
- 42 BCG                      Se consultará el carnet infantil o de vacunación para ver si se le aplicó BCG al niño:  
    1      Sí  
    2      No  
    9      Sin información (cuando no se puede comprobar en el brazo del niño porque está ausente)
- 43-44 Polio                    Se consultará el carnet para saber cuántas dosis de polio se le han aplicado al niño. 9 se anotará para sin información.
- 45 DPT                        Se consultará el carnet para saber cuántas dosis de DPT se le han aplicado al niño. 9 se anotará para sin información.
- 46 Sarampión                Se consultará el carnet para saber cuántas dosis de Sarampión se le han aplicado al niño. 9 se anotará para sin información.
- 47 Tarjeta Infantil      Anotar si el niño tiene carnet o tarjeta infantil, anotando:      -  
    1      Sí  
    2      No
- 48-49      CCD      Se preguntará a la madre el número de veces que el niño asistió a control de crecimiento y desarrollo en el último año:  
    00      Ninguna  
    De 01 veces en adelante
- 50-52      Peso      Al finalizar la entrevista, se pesará al niño y luego se anotará la medida en tres números: dos para kilogramos y uno para los gramos. Ejemplo: si el niño pesó 5 kilos 300, anotar 05.3
- 53-56      Talla      Medir la longitud o talla del niño, de acuerdo a su edad; utilizar cuatro números, tres para el número entero y uno para el decimal. Ejemplo: si un niño mide 81 centímetros y 3 décimos, anotar 081.3

**DATOS DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL**  
(10-49 años)

- 25-26 Registro Ya está impreso el número de registro correspondiente.
- 27-28 Identificación Se anotará el número de la mujer que le fue asignado en la columna de identificación en la sección I del formulario.
- 29 Tarjeta CPN Deberá pedírsele a cada mujer en edad fértil que enseñe su carnet prenatal del último embarazo o embarazo actual, anotando:
- 1 Si
  - 2 No
  - 9 No aplica (nunca ha estado embarazada y no ha estado embarazada en los últimos 5 años)
- 30 Número de controles Se le preguntará a cada mujer que ha estado embarazada o que está embarazada cuántas veces asistió a control durante su último embarazo. Deberá anotarse el número de veces hasta 8 para cubrir 8 y más. En caso que el embarazo se haya dado hace más de 5 años o que nunca haya estado embarazada, se colocará 9 para No Aplica.
- 31 Mes primer control Anotar el número de mes de embarazo en que la mujer fue a control por primera vez, y codificar así:
- 0 No fue a control
  - 1-8 veces (8 incluye 8º y 9º mes)
  - 9 No aplica (tuvo su último embarazo hace más de 5 años o nunca ha estado embarazada)
- 32 Toxoide Tetánico Revisar el carnet o tarjeta de vacunación, y anotar el número de veces que la mujer ha recibido toxoide tetánico según la tarjeta de vacunación.
- 1-8 Veces
  - 9 Sin información
- 33 Atención del parto Preguntar a la mujer dónde se le atendió el último parto a cada mujer en edad fértil:
- 0 Madre (ella misma)
  - 1 Familiar en la casa
  - 2 Partera en la casa
  - 3 Centro de Salud
  - 4 Hospital
  - 5 Clínica privada
  - 6 Otro (especificar)
  - 9 No aplica (último embarazo hace más de 5 años o nunca ha tenido un parto)



32-97      **Edad de introducción  
de alimentos**

Para cada tipo de alimento, se le preguntará a la madre la edad que tenía el niño (en meses cumplidos) cuando se le dió el alimento por primera vez, anotándose los meses con dos números. Si el niño aún no come determinado alimento, anotar 99 y si el niño recibió alimentos antes del mes, registrar 00. Por ejemplo, si el niño comió chayote por primera vez a los 4 meses cumplidos, deberá escribirse 04 al lado de la palabra chayote.

**USO DE ALIMENTOS POR LA FAMILIA**

Se le preguntará al informante que compra y/o que cocina para una o varias familias si se utilizó en la casa los alimentos de la lista la semana anterior. Si fueron utilizados para comer, anotar las cantidades siempre llenando todos los espacios: si no fueron utilizados, poner 0 en los espacios correspondientes.

**Frecuencia de Consumo**

Se le preguntará al informante por la frecuencia con que se consumió cada alimento la semana anterior. Los códigos son:

- 0      Nunca
- 1      1 vez por semana
- 2      2 veces por semana
- 3      3 veces por semana
- 4      Cada 2 días
- 5      Todos los días con frecuencia
- 6      1 vez al día
- 7      Otro (especificar)

**Quiénes lo consumen**

Preguntar a la informante cuáles son los miembros de la familia que en general consumieron cada alimento la semana anterior. Los códigos son:

- 0      Nadie
- 1      Sólo el padre
- 2      Sólo la madre
- 3      Todos los adultos
- 4      Sólo los niños menores de 5 años
- 5      Sólo los hijos mayores de 5 años
- 6      Sólo los hijos de todas las edades
- 7      Toda la familia
- 8      Todos excepto los menores de 5 años
- 9      Otro (especificar)

## **13.7 Conglomerados seleccionados**

### Municipio de Santa Rosa del Peñón

Código del conglomerado	Nombre del conglomerado	No. de conglomerados
01	La Mora	1
02	Hato Viejo	1
03	Huacalpizque	1
04-05	Santa Rosa	2
06	El Jicote	1
07	Talolingo	1
08	Las Cañas	1
09	El Picacho	1
10	Regadío	1
11	Buena Vista	1
12	La Pita	1
13	Azacualpa	1
14	Los Bordos	1
15	El Cristalito	2
15-17	Nance Dulce	1
<b>Total de conglomerado 17</b>		

### Municipio de Jicaral

Código del conglomerado	Nombre del conglomerado	No. de conglomerados
01	Habra Vieja	1
02	El Pavón	1
03	El Censo	1
04	Mejía	1
05	Santa Anita	1
06	El Tempiscal	1
07	Cerro Delicias – Guapote	1
08	Las Pilas	1
09	Jicaral Zona III	1
10	Tule Sur	1
11	San Juan de Dios	1
12	Las Viviendas	1
13	Zarzales (Zona II)	1
14	La Montañita	1
15	Casas Nuevas	1
16	Cuatro Palo	1
17	Las mojarra	1
<b>Total de conglomerado 17</b>		

### Municipio de Achuapa

Código del conglomerado	Nombre del conglomerado	No. de conglomerados
01	Sabana de la Villa	1
02	Playones II	1
03	Monte Frio II	1
04	Monte Frio I	1
05	Wiquilí	1
06	Piedra Gorda II	1
07	El Carmelo	1
08	Santa Cruz	1
09	Santa Rosa	1
10	Varela	1
11-12	San Nicolás	2
13	Lagartillo	1
14	Canoas	1
15	El Carrizo	1
16	Ojo de agua	1
17	San José de Achuapa	1
<b>Total de conglomerado 17</b>		

### Municipio de El Sauce

Código del conglomerado	Nombre del conglomerado	No. de conglomerados
01	Valle San Antonio	1
02	San Martín	1
03	Las Mercedes	1
04	Agua Fría	1
05	Los Tololos	1
06	San Nicolás	1
07	Río Grande	1
08	La Palma	1
09	Salale	1
10-17	Sauce	8
<b>Total de conglomerado 17</b>		

### Municipio de Malpaisillo

Código del conglomerado	Nombre del conglomerado	No. de conglomerados
01	Rota	1
02	Tolapita	1
03	Portobanco	1
04-06	Calle Real	3
07-11	Malpaisillo Urbano	5
12	Quebrada Honda	1
13	El Petén	1
14	La Bolsa	1
15	El Valle	1
16	Mina El Limón ( Urbano)	1
17	Mina El Limón ( Rural)	1
<b>Total de conglomerado 17</b>		

**Municipio de Nagarote**

<b>Código del conglomerado</b>	<b>Nombre del conglomerado</b>	<b>No. de conglomerados</b>
01-12	Nagarote urbano y rural	12
13	Miramar	1
14	Puerto Sandino	1
15	El Tránsito	1
16	Ceiba Mocha	1
17	San Lorenzo	1
<b>Total de conglomerado 17</b>		

**Territorio de Perla María Norori/León**

<b>Código del conglomerado</b>	<b>Nombre del conglomerado</b>	<b>No. de conglomerados</b>
01	Arrocera	1
02	Fundeci	1
03	Guadalupe	1
04	Calvarito	1
05	Residencial Guadalupe	1
06	Ché Guevara	1
07	Laborío	1
08-09	San Sebastián	2
10	El Sagrario	1
11	Reparto la Luz	1
12	Reparto Salomón de la Selva	1
13	El trapichito	1
14	Hato Grande No. 1	1
15	Hato Grande No. 2	1
16	Paso de tablas	1
17	Chacara Seca	1
<b>Total de conglomerado 17</b>		

### Teritorio del Mántica/León

Código del conglomerado	Nombre del conglomerado	No. de conglomerados
01	1ro. de Mayo	1
02	Punta Caliente	1
03-04	Aracely Pérez	2
05	Sandoval	1
06	Todo será Mejor	1
07	San Felipe	1
08-10	El Coyotar	3
11	Palo de Lapa	1
12-15	Ermita de Dolores	4
16	William Fonseca	1
17	Zaragoza	1
<b>Total de conglomerado 17</b>		

### Teritorio de Sutiava/León

Código del conglomerado	Nombre del conglomerado	No. de conglomerados
01,13	Consejo No.3	2
02,14 y 15	Consejo No.2	3
03	Consejo No.1	1
04	Consejo No. 4	1
05-06-16	Providencia	3
07	Reparto Adiac	1
08	Las Peñitas	1
09	Abangasca Sur	1
10	Los Picados	1
11	Troilo	1
12	El Almendro	1
17	Consejo No.5	1
<b>Total de conglomerado 17</b>		

### Municipio de Telica

Código del conglomerado	Nombre del conglomerado	No. de conglomerados
01	Las Marías	1
02	San Pedro Nuevo	1
03	Tizate	1
04	San José de Apante	1
05	San Benito	1
06	Las Lomas	1
07	San Jacinto	1
08	Jicarito	1
09	Los Cocos	1
10	Félix Pedro Camillo	1
11-17	Telica urbano y rural	1
<b>Total de conglomerado 17</b>		

### Municipio de Quezalguaque

Código del conglomerado	Nombre del conglomerado	No. de conglomerados
01	Los Portillos	1
02-04	Cristo Rey	3
05	Boquerón	1
06	Los Pacientes	1
07	Las Colinas	1
08-09	Las Mercedes	2
10	Puntarenas	1
11-14	San Pedro	4
15-17	Quezalguaque	3
<b>Total de conglomerado 17</b>		

### Municipio de La Paz Centro

Código del conglomerado	Nombre del conglomerado	No. de conglomerados
01-05	Momotombo	5
06	Zona 5	1
07	Papalote	1
08-12	Tecuaname	5
13	Zona II	1
14-15	Zona III	2
16-17	Papalonal	2
<b>Total de conglomerado 17</b>		

## **13.8 Tablas de resultados**

Cuadro No.1

Estructura etárea y por sexo de la población estudiada en el  
SILAIS León, 1994-1995

Grupos de edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Menores de 1 año	396	3.2	360	3.0	756	3.1
1 - 4	1708	13.9	1547	12.7	3255	13.3
5 - 14	3765	30.7	3537	29.3	7322	30.0
15 - 19	1244	11.0	1311	10.8	2655	10.9
20 - 24	1010	8.2	1030	8.5	2040	8.4
25 - 29	787	6.4	918	7.6	1705	7.6
30 - 34	757	6.2	756	6.2	1513	6.2
35 - 39	586	4.8	598	4.9	1184	4.8
40 - 44	494	4.6	500	4.1	994	4.1
45 - 49	341	2.8	337	2.8	678	2.8
50 y más	1082	8.8	1229	10.1	2311	9.5
Total	12.297	50.3	12.143	49.7	24.413	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.2

Clasificación por estado civil de la población  
mayor de 16 años de edad del  
SILAIS León, 1994-1995

Estado civil	No.	%
Soltero	7745	48.3
Casado	3824	23.8
Unido	3895	24.3
Divorciado	67	0.4
Viudo	498	5.1
Otro	7	0.0
Totales	16.036	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.3

Escolaridad de la población estudiada mayor de 7 años, según sexo del  
SILAIS León, 1994-1995

Escolaridad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Analfabeta	2037	21.8	1874	19.9	3911	20.8
Alfabetizado	723	7.7	520	5.5	1243	6.6
Primaria	5119	54.8	5219	55.4	10838	55.1
Secundaria	1099	11.8	1417	15.0	2516	13.4
Técnico	163	1.7	201	2.1	364	1.9
Universidad	178	1.9	167	1.8	345	1.8
Otros	28	0.3	27	0.2	55	0.3
<b>Total</b>	<b>9.347</b>	<b>49.8</b>	<b>9.425</b>	<b>50.2</b>	<b>18.772</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.4

Ocupación principal de la población estudiada mayor de 10 años según sexo del  
SILAIS León, 1994-1995

Ocupación	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Ninguna	1014	13.0	586	7.3	1600	10.1
Agricultor granos básicos	2180	27.9	63	0.8	2243	14.2
Agricultor hortalizas y/o frutas	25	0.3	8	0.1	33	0.2
Ganadero	68	0.9	13	0.2	81	0.5
Jornalero agrícola con tierra	115	1.5	8	0.1	123	0.8
Jornalero agrícola sin tierra	460	5.9	47	0.6	507	3.2
Ama de casa	71	0.9	3831	47.9	3902	24.7
Jornalero no agrícola	868	11.1	66	0.8	934	5.9
Oficios domésticos	40	0.5	548	0.0	598	3.8
Comerciante ambulante	143	1.8	206	2.6	349	2.2
Comerciante fijo	106	1.4	304	3.8	410	2.6
Cuenta propia	434	5.6	149	1.9	583	3.7
Obrero especializado	67	0.9	8	0.1	75	0.5
Empleado	157	2.6	283	3.5	440	2.8
Profesional	79	1.6	44	0.5	123	0.48
Fuerzas de seguridad	96	1.2	3	0.0	99	0.6
Enfermo/jubilado	91	1.2	60	0.7	151	1.0
Estudiante	1733	22.2	1751	21.98	3484	28.0
Güirisero	25	0.3	2	0.0	27	0.2
Otro	40	0.5	16	0.2	56	0.4
<b>Totales</b>	<b>7812</b>	<b>49.4</b>	<b>8006</b>	<b>50.6</b>	<b>15.818</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.5

Fuente de ingreso de la población estudiada mayor de 10 años que aporta al gasto familiar, según sexo del  
SILAIS León, 1994-1995

Fuente de ingreso	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Asalariado agrícola	511	6.5	42	0.5	553	3.4
Asalariado no agrícola	1261	15.9	851	10.5	2112	13.2
Comercio	157	2.0	254	3.1	411	2.6
Venta de cultivos	2063	26.1	58	0.7	2121	13.2
Cuenta propia rural	263	3.3	121	1.5	384	2.4
Cuenta propia urbana	386	4.9	324	4.0	710	4.4
Venta de ganado	42	0.5	3	0.0	45	.3
Venta de sub-productos	56	0.7	125	1.5	181	1.1
Alquila algún bien propio	6	0.1	10	0.1	16	0.1
No aporta	3029	38.3	6084	74.9	9113	56.8
<b>Total</b>	<b>7907</b>	<b>49.3</b>	<b>8128</b>	<b>50.7</b>	<b>16.035</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.6

Tipo de pared de las viviendas de las familias estudiadas del  
SILAIS León, 1994-1995

Tipo de pared	No.	%
Minifalda	105	2.1
Adobe	488	9.7
Caña	74	1.5
Madera	973	19.4
Concreto	2253	44.8
Otros	1131	22.5
<b>Total</b>	<b>5024</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.7

Tipo de techo de las viviendas de las familias estudiadas del  
SILAIS León, 1994-1995

Tipo	No.	%
Zinc	970	19.3
Teja	3359	66.9
Nicalit	316	6.3
Paja	294	5.9
Cartón	8	0.2
Plástico	2	0.0
Otro	75	0.5
Total	5024	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.8

Tipo de piso de las viviendas de las familias estudiadas del  
SILAIS León, 1994-1995

Tipo de piso	No.	%
Ladrillo	1046	20.8
Barro	202	4.0
Embaldosado	558	11.1
Tierra	3201	63.7
Otro	17	0.3
Total	5024	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.9

Números de cuartos en las viviendas  
de las familias estudiadas del  
SILAIS León, 1994-1995

Número de cuartos	No.	%
1	187	3.7
2	1119	22.3
3	1532	30.5
4	1053	21.0
5	590	11.7
6 y más	541	10.8
Total	5022	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.10

Número de dormitorios en las viviendas  
de las familias estudiadas del  
SILAIS León, 1994-1995

Número de dormitorios	No.	%
0	4	0.1
1	2276	45.3
2	1837	36.6
3	661	13.2
4	166	3.3
5 y más	78	0.6
Total	5022	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.11

Sistema de abastecimiento de agua en las viviendas  
de las familias estudiadas del  
SILAIS León, 1994-1995

Sistema de abastecimiento de agua	Nº	%
Agua comprada	138	2.7
Quebrada	722	14.4
Pozo comunitario	122	2.4
Pozo familiar	1577	31.4
Agua potable comunitaria	246	4.9
Agua potable domiciliar	2047	40.8
Otro	171	3.4
Total	5023	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.12

Sistema de disposición de excretas en las viviendas de las  
familias estudiadas del  
SILAIS León, 1994-1995

Sistema de disposición de excretas	No.	%
Inodoro	374	7.4
Letrina	3479	69.2
Aire libre	1099	21.9
Otro	72	1.4
Total	5024	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.13

Sistema de aguas servidas en las viviendas  
de las familias estudiadas del  
SILAIS León, 1994-1995

Sistemas de aguas servidas	No.	%
Alcantarillado	336	6.7
Riega en la casa	3267	65.0
Saca a la calle	983	19.6
Sumidero	79	1.6
Hoyo con agua	193	3.8
Otro	165	3.3
Total	5023	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.14

Sistema de disposición de basura en las viviendas  
de las familias estudiadas del  
SILAIS León, 1994-1995

Sistema de disposición de basura	No.	%
Tren de aseo	1197	23.8
Enterrada	100	2.0
Incinerada	2346	46.7
Aire libre	1352	27.0
Total	5022	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.15

Distribución de la población menor de 5 años  
por edad y sexo  
SILAIS León, 1994-1995

Grupos de Edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Menores de 1 año	396	10	360	9	756	19
1 - 4 años	1708	42	1547	39	3255	81
Total	2104	52	1907	48	4011	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.16

Miembro de la familia que cuida  
a los niños menores de 5 años  
SILAIS León, 1994-1995

Miembro de la familia	No.	%
Madre	2666	38.6
Padre	1192	17.5
Hijo mayor	1010	14.6
Hijo siguiente	1728	25.0
Tíos	123	1.8
Abuelos	83	1.2
Otros	112	1.6
Total	6914	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.17

Prevalencia y duración de diarrea en la quincena previa  
al levantamiento de los datos del estudio  
en niños menores de 5 años del  
SILAIS León, 1994-1995

Prevalencia y duración	No.	%
<u>Diarrea con duración de:</u>		
Con diarrea	628	16.0
1 - 5 días	442	70.4
6 - 10	137	21.8
11 y 15	49	7.8

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.18

Tipo de atención solicitada por familiares de los niños menores de 5 años  
enfermos de diarrea en la quincena previa  
al levantamiento de los datos del estudio en el  
SILAIS León, 1994-1995

Tipo de atención	No.	%
Ninguno	305	49.1
Brigadista	33	5.3
Farmacia	34	5.5
Puesto o centro de salud	196	31.6
Médico	18	2.9
Curandero	14	2.3
Hospital	13	2.1
Otro	8	1.3
Total	621	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.19

Medicamento administrado a niños menores de 5 años enfermos de diarrea en la quincena previa al levantamiento de los datos del estudio realizado en el SILAIS León, 1994-1995

Medicamento	No.	%
Remedio casero	92	15.3
Purgante	22	3.6
Antibiótico	145	24.0
Sales de rehidratación oral	216	35.8
Otros	128	21.2
Total	603	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.20

Característica de la utilización de líquidos durante el episodio diarreico en niños menores de 5 años  
SILAIS León, 1994-1995

Utilización de líquido	No.	%
No varió	337	54.1
Aumentó	118	18.9
Disminuyó	168	27.0
Total	623	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.21

Característica del consumo de alimentos sólidos  
durante el episodio diarreico en niños menores de 5 años  
SILAIS León, 1994-1995

Consumo de sólidos	No.	%
No varió	362	57.9
Aumentó	21	3.4
Disminuyó	239	38.2
Quitó	3	0.5
Total	625	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.22

Prevalencia y duración de enfermedades respiratorias  
en niños menores de 5 años en la quincena previa al levantamiento  
de los datos del estudio realizado en el  
SILAIS León, 1994-1995

Prevalencia y duración	No.	%
<u>IRA con duración de:</u>		
Con IRA	1537	39.2
1 - 5	806	52.4
6 - 10	562	36.7
11 - 15	165	10.7

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.23

Tipo de atención solicitada por familiares de los niños menores de 5 años enfermos con infección respiratoria en la quincena previa al levantamiento de los datos del estudio realizado en el SILAIS León, 1994-1995

Tipo de atención	No.	%
Ninguno	833	54.2
Brigadista	18	1.2
Farmacia	73	4.7
Puesto o centro de salud	502	32.7
Médico	47	3.1
Curandero	17	1.1
Hospital	15	1.0
Otro	32	2.1
Total	1537	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.24

Medicamento administrado a niños menores de 5 años enfermos de respiratoria en la quincena previa al levantamiento de los datos del estudio realizado en el SILAIS León, 1994-1995

Medicamento	No.	%
Remedio casero	539	36.4
Purgante	6	0.4
Antibiótico	479	32.4
Suero de rehidratación oral	21	1.4
Otros	435	29.4
Total	1480	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.25

Característica de la utilización de líquidos durante  
la enfermedad respiratoria  
en niños menores de 5 años  
SILAIS León, 1994-1995

Utilización de líquidos	No.	%
No varió	997	65.5
Aumentó	179	11.8
Disminuyó	344	22.6
Quitó	2	0.1
Total	1522	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.26

Característica del consumo de alimentos sólidos  
durante la enfermedad respiratoria  
en la quincena previa en niños menores de 5 años  
SILAIS León, 1994-1995

Consumo de sólidos	No.	%
No varió	962	63.6
Aumentó	42	2.8
Disminuyó	501	33.1
Quitó	7	0.5
Total	1512	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.27

Niños menores de 5 años que tienen carnet infantil  
y/o tarjeta de vacunación  
SILAIS León, 1994-1995

Con carnet	No.	%
Si	2916	74.3
No	1010	25.7
Total	3926	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.28

Número de veces que asisten a CCD en el año  
los niños menores de 5 años según edad  
SILAIS León, 1994-1995

Edad	Número de veces											
	0		1		2		3		4 y más		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
11 meses cumplidos	164	23.9	158	22.9	150	21.8	105	15.3	110	16.0	687	18.7
1 - 2 años cumplidos	206	27.6	112	15.0	116	15.5	119	15.9	194	28.0	747	20.3
3 - 5 años cumplidos	1099	48.9	294	13.1	290	12.9	206	9.2	358	15.9	2247	61.0
Total	1469	39.9	564	15.3	556	15.1	430	11.7	662	18.0	3681	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.29

Cobertura de niños menores de 5 años inmunizados con BCG  
SILAIS León, 1994-1995

Edad en meses y años	Sí		No		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
0 - 2 meses	128	74.0	45	26.0	173	100.0
3 - 11 meses	462	90.8	47	9.2	509	100.0
1 - 4 años	2.806	93.8	186	6.2	2.992	100.0
Total	3.396	92.4	278	7.6	3.674	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.30

Cobertura de niños menores de 5 años inmunizados con antipolio  
SILAIS León, 1994-1995

Edad en meses y años	No tenían ninguna dosis registradas		Recibió menos de 3 dosis		Número de dosis recibidas						Total de inmunizados		Total	
					Inmunizados									
	No.	%	1-2	%	3-7	%	8-11	%	12-15	%	No.	%	No.	%
0 - 2 meses	93	53	65	37	7	37	9	47	3	16	19	10	177	4.9
3 - 5 meses	19	12	97	63	28	74	7	18	3	8	38	25	154	4.2
6 - 11 meses	28	7.9	99	28	214	93	10	4.4	5	2	229	64	356	9.8
1 - 2 años	66	8.8	37	5	597	93	30	4.7	17	2.3	644	86	747	20.6
2 - 3 años	79	10	22	3	409	61	205	3.0	59	9	673	87	774	21.4
4 - 5 años	173	12	56	4	255	21	373	31	559	47	1187	81	1416	39.1
Total	458	12.6	376	10.4	1510	41.6	634	17.5	646	17.8	2790	77	3624	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.31

Cobertura de niños menores de 5 años inmunizados con DPT  
SILAIS León, 1994-1995

Edad en meses y años	Número de dosis										Total	
	0		1		2		3 y más		Sin Inf			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
0 - 2 meses	74	41.8	55	31.3	5	2.8	19	10.8	24	13.6	177	100
3 - 5 meses	8	5.2	43	27.9	58	37.7	30	19.5	15	9.7	154	100
6 - 11 meses	3	0.8	33	9.3	66	18.5	2.27	63.8	27	7.6	356	100
1 - 2 años	5	0.7	18	2.4	31	4.1	6.25	83.7	68	9.1	747	100
2 - 3 años	10	1.3	13	1.7	19	2.5	646	83.6	85	11.0	773	100
3 - 5 años	22	1.5	30	2.6	33	2.2	1201	81.1	195	13.2	1480	100
Total	122	30.3	192	5.2	212	5.7	2748	71.4	414	11.2	3688	100

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.32

Cobertura de niños menores de 5 años inmunizados con Anti-sarampionosa  
SILAIS León, 1994-1995

Edad en meses y años	Si		No		Sin información		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
0 - 8 meses	48	9.3	423	82	45	8.7	516	100
9 - 11 meses	84	49.1	68	39.8	19	11.1	171	100
12 - 23 meses	636	85.1	39	5.2	72	9.5	747	100
24 - 59 meses	1903	84.4	61	2.7	290	12.8	2254	100
Total	2671	72.4	591	16.0	426	11.6	3688	100

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.33

Distribución de niños menores de 5 años de acuerdo a Estado Nutricional  
según índices peso/edad, talla/edad y peso/talla  
SILAIS León, 1994-1995

Índice	Categoría de Estado Nutricional						Total	
	Normal		Desnutrición Leve		Desn. Moderada y Severa			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Peso/edad	2018	57.1	1066	30.1	452	12.8	3536	100.0
Talla/edad	1756	52.0	974	28.9	646	19.1	3376	100.0
Peso/talla	2911	81.4	567	15.9	96	2.7	3574	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.34

Prevalencia de desnutrición según índice peso/talla en niños < 5 años por sexo y grupo de edad en meses  
SILAIS León, 1994-1995

Grupo de edad en meses	% de desnutridos (< - 2 DE)		
	Masculino	Femenino	Ambos sexos
0 - 2	3.8	8.5	6.2
3 - 5	2.9	0.0	1.4
6 - 8	3.3	1.2	2.3
9 - 11	2.3	8.9	5.5
12 - 23	3.6	5.5	4.6
24 - 35	1.0	3.1	2.0
36 - 47	1.9	2.1	2.0
48 - 59	1.1	1.4	1.2
Total	2.1	3.3	2.7

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.35

Prevalencia de desnutrición según índice peso/edad en niños < 5 años por sexo y grupos de edad en meses  
SILAIS León, 1994-1995

Grupo de edad en meses	% de desnutridos (< - 2 DE)		
	Masculino	Femenino	Ambos sexos
0 - 2	5.4	3.8	4.5
3 - 5	2.8	4.3	3.5
6 - 8	6.7	5.7	6.2
9 - 11	10.8	14.1	12.4
12 - 23	16.0	13.5	14.7
24 - 35	12.3	13.9	13.0
36 - 47	14.3	16.8	15.5
48 - 59	12.4	14.0	13.2
Total	12.5	13.0	12.8

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.36

Prevalencia de desnutrición según índice talla/edad en niños < 5 años  
 por sexo y grupo de edad en meses  
 SILAIS León, 1994-1995

Grupo de edad en meses	% de desnutridos (< - 2 DE)		
	Masculino	Femenino	Ambos sexos
0 - 2	9.5	3.8	6.6
3 - 5	7.5	1.4	4.4
6 - 8	4.8	11.3	8.0
9 - 11	19.5	14.5	17.1
12 - 23	24.3	24.1	24.2
24 - 35	17.1	14.9	16.0
36 - 47	22.9	19.3	21.1
48 - 59	23.5	24.9	24.2
Total	19.8	18.5	19.1

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.37

Prevalencia de lactancia materna y causa de abandono  
de la práctica en el menor de 1 año  
SILAIS León, 1994-1995

	No. de niños	%
Lactando	522	73
No lactando	193	27
Causa de abandono de lactancia materna		
No quiso	73	37.8
Madre trabaja	26	13.5
No da el pecho	10	5.2
Leche insuficiente	23	11.9
Leche mala	6	3.1
Molestia en el pecho	5	2.6
Enfermedad	35	18.0
Otro	15	7.7
Total	193	100.0

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.38

Distribución de niños < de 1 año por grupo de edad  
según práctica y duración de lactancia materna  
SILAIS León, 1994-1995

	Si		Promedio duración (meses)
	No.	%	
< 1 mes	41	100.0	0.7
1 - 2 meses	103	98.1	1.7
3 - 4 meses	93	94.9	3.3
5 - 6 meses	101	98.1	4.8
7 - 8 meses	98	97.0	6.0
9 - 10 meses	114	94.2	7.0
11 - 12 meses	37	100	8.9
Total	587	96.9%	-

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.39

Alimentación de los niños mayores de 1 año,  
 Edad promedio de introducción de alimentos  
 y porcentaje de cumplimiento de la norma  
 SILAIS León, 1994-1995

Alimentos	No. de niños	Edad promedio (meses)	Norma	% de cumplimiento de la norma
Agua	673	0.6	4-6	1.2
Leche fluida	548	1.2	6-9	4.2
Jugos	337	1.9	4-6	5.0
Guineos	316	3.7	4-6	40.2
Naranjas	282	2.5	4-6	18.8
Melón	127	3.2	6-9	31.5
Mangos	275	4.1	6-9	15.0
Chayote	171	3.4	6-9	14.0
Zanahoria	190	2.6	6-9	2.8
Ayote	132	3.9	6-9	13.6
Atol de trigo	239	2.9	4-6	33.1
Papas	343	3.8	6-9	16.0
Plátanos	248	3.9	6-9	19.4
Tortillas	318	5.0	6-9	40.9
Sopa de frijol	355	4.6	6-9	30.4
Frijol	359	4.7	6-9	34.5
Arroz	358	4.9	6-9	38.0
Pan o galleta	360	4.4	4-6	52.5
Tallarines	84	4.1	6-9	36.9
Cereales	119	3.9	4-6	33.6
Huevo	276	4.8	6-9	32.6
Carne de res	181	4.6	6-9	42.5
Carne de pollo	219	5.1	6-9	44.7
Queso o cuajada	333	4.9	6-9	33.0
Gerber	250	2.7	4-6	9.2
Quequisque	270	3.8	4-6	17.0
Sopa con carne	233	4.4	4-6	26.2
Sopa solo líquido	326	4.2	4-6	49.4
Pescado	81	4.5	6-9	11.1
Otras carnes	85	4.0	9-12	4.7
Crema o leche	170	4.9	6-9	41.2
Dulce o postre	274	4.9	6-9	37.6
Café	184	4.4	—	10.9

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No.40

Principales alimentos que se introducen en la dieta del niño < de 1 año  
Y que forma parte del \*patron alimentario y su relacion con la norma alimentaria  
SILAIS Leon, 1994-1995

Alimento	No. de niños	Norma alimentaria para su introducción	Edad promedio (meses) de introducción	% de cumplimiento de la norma
Agua	673	4-6	0.6	1.2
Leche fluida	548	6-9	1.2	4.2
Pan o galleta	360	6-9	4.4	52.5
Frijol	359	6-9	4.7	30.4
Arroz	358	6-9	4.9	34.5
Sopa de frijol	355	6-9	4.6	30.4
Papas	343	6-9	3.8	16.0
Jugos	337	4-6	1.9	5.0
Queso o cuajada	333	6-9	4.9	33.0
Sopa solo líquido	326	4-6	3.2	49.4
Tortilla	318	6-9	5	40.9
Guineo	316	4-6	3.7	40.2

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

\*Patrón alimentario (40% y mas de los niños y niñas consumen el alimento)

Cuadro No.41

Tipo de alimentos utilizados en la última semana  
por la familia y la frecuencia semanal  
SILAIS León, 1994-1995

Alimentos	Nunca lo utilizan	%	1, 2 y 3 veces por semana	%	1 vez al día Todos los días	%
Arroz	573	12.9	670	15.5	3102	69.7
Pinolillo-polocereal	3403	76.5	276	6.2	735	16.5
Cebada	4164	93.6	149	3.4	125	2.8
Tortilla	225	5.1	170	3.8	4012	90.2
Azúcar	191	4.3	139	3.1	4079	91.7
Aceite	336	7.6	107	2.4	3977	89.4
Frijol rojo	408	9.2	979	22	2914	65.5
Leche fluida	2305	51.8	327	7.4	1777	40.0
Queso fresco	3431	77.2	800	19.9	194	4.3
Carne de res	2663	59.9	1500	33.7	243	5.5
Carne de pollo	2419	54.4	1881	42.3	129	2.9
Carne de pescado	3874	87.1	539	12.1	29	0.6
Carne de cerdo	3764	84.6	646	14.5	32	0.7
Crema	2840	63.9	1067	23.9	501	11.3
Cuajada-queso	1337	30.1	1400	31.5	1607	36.0
Huevos	1545	34.7	1739	39	1031	23.2
Plátano verde	3819	85.9	508	11.4	110	2.5
Plátano maduro	3267	73.5	967	21.7	188	4.2
Banano	3082	69.3	900	20.2	419	9.4
Café	1541	34.7	246	5.5	2624	59.0
Sal	122	2.7	43	0.97	4270	96.0
Pan	2403	54.0	676	15.2	1328	30.0
Galleta	3917	88.1	271	6.1	240	5.4
Pan dulce	3251	73.1	668	15.0	496	11.2
Naranjas	3635	81.8	505	11.4	294	6.6

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Cuadro No. 42

Factores relacionados con la desnutrición  
 Presentada por los niñ@s menores de 5 años de edad del departamento de León  
 SILAIS-León, 1994-1995

Factores	Prevalencia de retardo del crecimiento en <u>niñ@s</u> con el factor	Prevalencia de retardo del crecimiento en resto de niñ@s
Padre agricultor o sin ocupación	20.6%	9.6%
Madre trabaja fuera del hogar	20.1%	12.0%
Esquema de vacunación incompleto	25.6%	16.1%
Madre y padre analfabetos y con primaria completa	22.5%	12.0%
Sin letrina o inodoro, alto índice de promiscuidad, sin fuente de agua segura	25.5%	12.6%
Madre con más de 4 embarazos	19.7%	15.8%
<u>Niñ@s</u> con EDA	23.7%	19.1%

Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

## 13.9 Glosario

## Glosario de abreviaturas

ACV = Accidente cerebro vascular

A.Cong. C y APC = Anomalías congénitas del corazón y aparato circulatorio.

Cistitis e Inf. Urin. = Cistitis e infección urinaria.

Desn. Prot. Cal. = Desnutrición proteico calórica

EDA = Enfermedad diarreica aguda.

Enf. Circ. P y C = Enfermedad circulatoria pulmonar y del corazón.

Enf. Inflam. Cervix = Enfermedad inflamatoria del cervix.

Fiebre origen desc. = Fiebre de origen desconocido.

HTA = Hipertensión arterial.

Hipox. Intraut. y Asf. = Hipoxia intrauterina y asfixia

IAM. = Infarto agudo del miocardio

Inf. Intst. Mal def. = Infección intestinal mal definida

Inf. PPP y O. Afec. = Infecciones propia del periodo perinatal y otras afecciones

Inf. Renal. = Infección renal

IRA. = Infección respiratoria aguda.

NV. = Nacidos vivos

Nefritis y Sd. Nef. = Nefritis y síndrome nefrótico

Otras Afec. Resp. RN. = Otras afecciones respiratorias del recién nacido

Otras Anomal. Cong. = Otras anomalías congénitas

O. Sig. Sint. Est. Morb. = Otros signos y síntomas de estado morbozo

SDA. = Síndrome diarreico agudo

Sd. Dificult. Resp. = Síndrome de dificultad respiratoria

Sd. Muerte Súbita. = Síndrome de muerte súbita

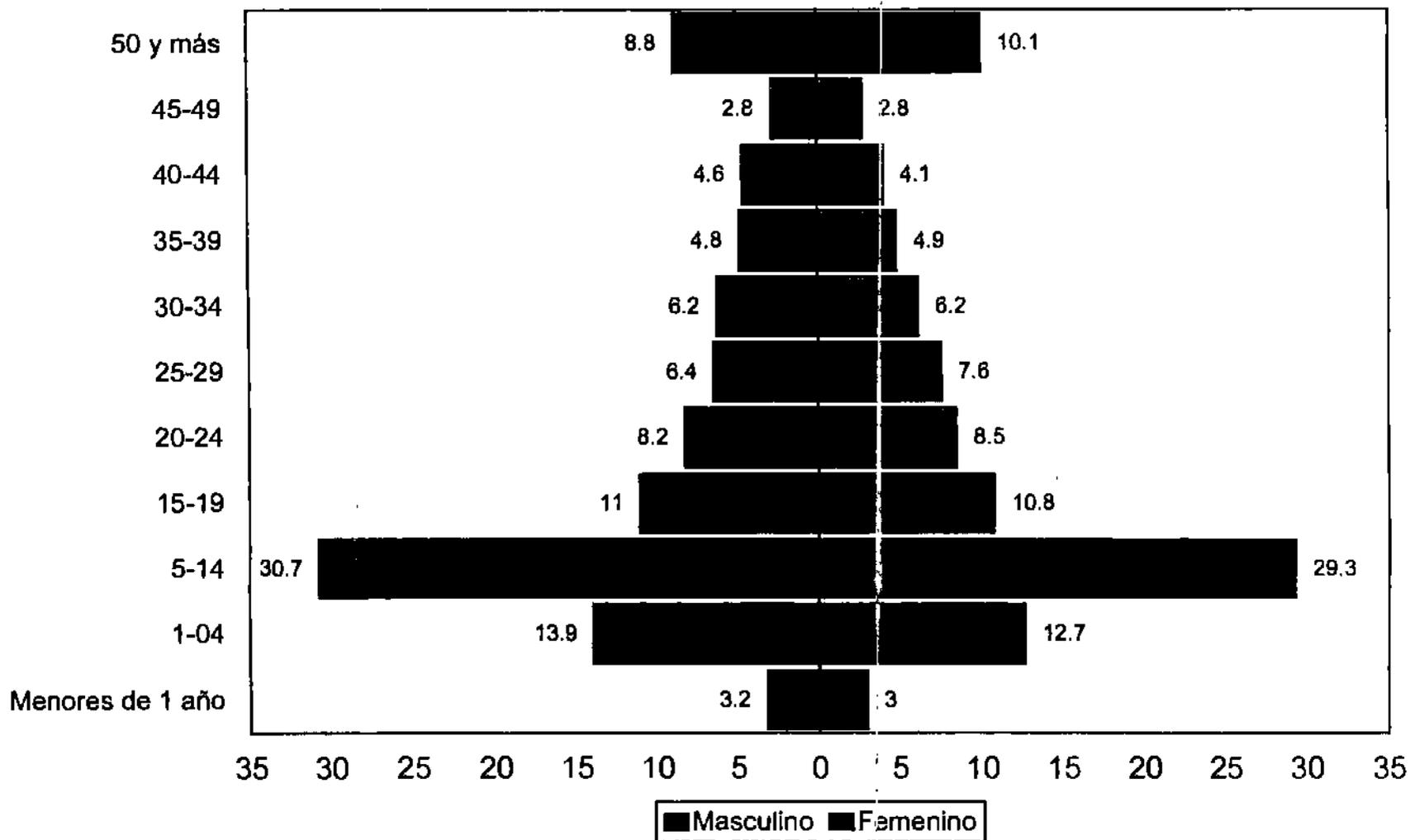
SR+ 21 = Síntomas respiratorios de más de 21 días

T A B L A 1.1.  
POBLACION ESTIMADA POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD  
SILAIS - LEON 1994

E D A D E S	D I S T R I B U C I O N P O R C E N T U A L			D I S T R I B U C I O N A B S O L U T A		
	AMBOS SEXO	HOMBRES	MUJERES	AMBOS SEXO	HOMBRES	MUJERES
TOTAL	100.00%	49.96%	50.04%	367,220	183,463	183,757
0 - 4 â	18.28%	9.49%	8.79%	67,128	34,849	32,279
0 â	3.80%	1.96%	1.84%	13,954	7,198	6,757
1 â	3.74%	1.94%	1.80%	13,734	7,124	6,610
2 â	3.67%	1.91%	1.76%	13,477	7,014	6,463
3 â	3.58%	1.86%	1.72%	13,146	6,830	6,316
4 â	3.49%	1.82%	1.67%	12,816	6,683	6,133
5 - 9 â	15.83%	8.23%	7.60%	58,131	30,222	27,909
5 â	3.39%	1.77%	1.62%	12,449	6,500	5,949
6 â	3.28%	1.71%	1.57%	12,045	6,279	5,765
7 â	3.17%	1.65%	1.52%	11,641	6,059	5,582
8 â	3.06%	1.59%	1.47%	11,237	5,839	5,398
9 â	2.93%	1.51%	1.42%	10,760	5,545	5,215
10-14 â	12.83%	6.58%	6.25%	47,114	24,163	22,951
15-19 â	10.12%	5.06%	5.06%	37,163	18,581	18,581
20-24 â	8.55%	4.19%	4.36%	31,397	15,387	16,011
25-29 â	7.41%	3.58%	3.83%	27,211	13,146	14,065
30-34 â	6.27%	3.01%	3.26%	23,025	11,053	11,971
35-39 â	5.18%	2.50%	2.68%	19,022	9,181	9,841
40-44 â	4.02%	1.95%	2.07%	14,762	7,161	7,601
45-49 â	2.91%	1.41%	1.50%	10,686	5,178	5,508
50-54 â	2.32%	1.11%	1.21%	8,520	4,076	4,443
55-59 â	1.91%	0.90%	1.01%	7,014	3,305	3,709
60-64 â	1.51%	0.70%	0.81%	5,545	2,571	2,974
65-69 â	1.16%	0.52%	0.64%	4,260	1,910	2,350
75-74 â	0.83%	0.37%	0.46%	3,048	1,359	1,689
75-79 â	0.51%	0.22%	0.29%	1,873	808	1,065
80 Y + â	0.36%	0.14%	0.22%	1,322	514	808

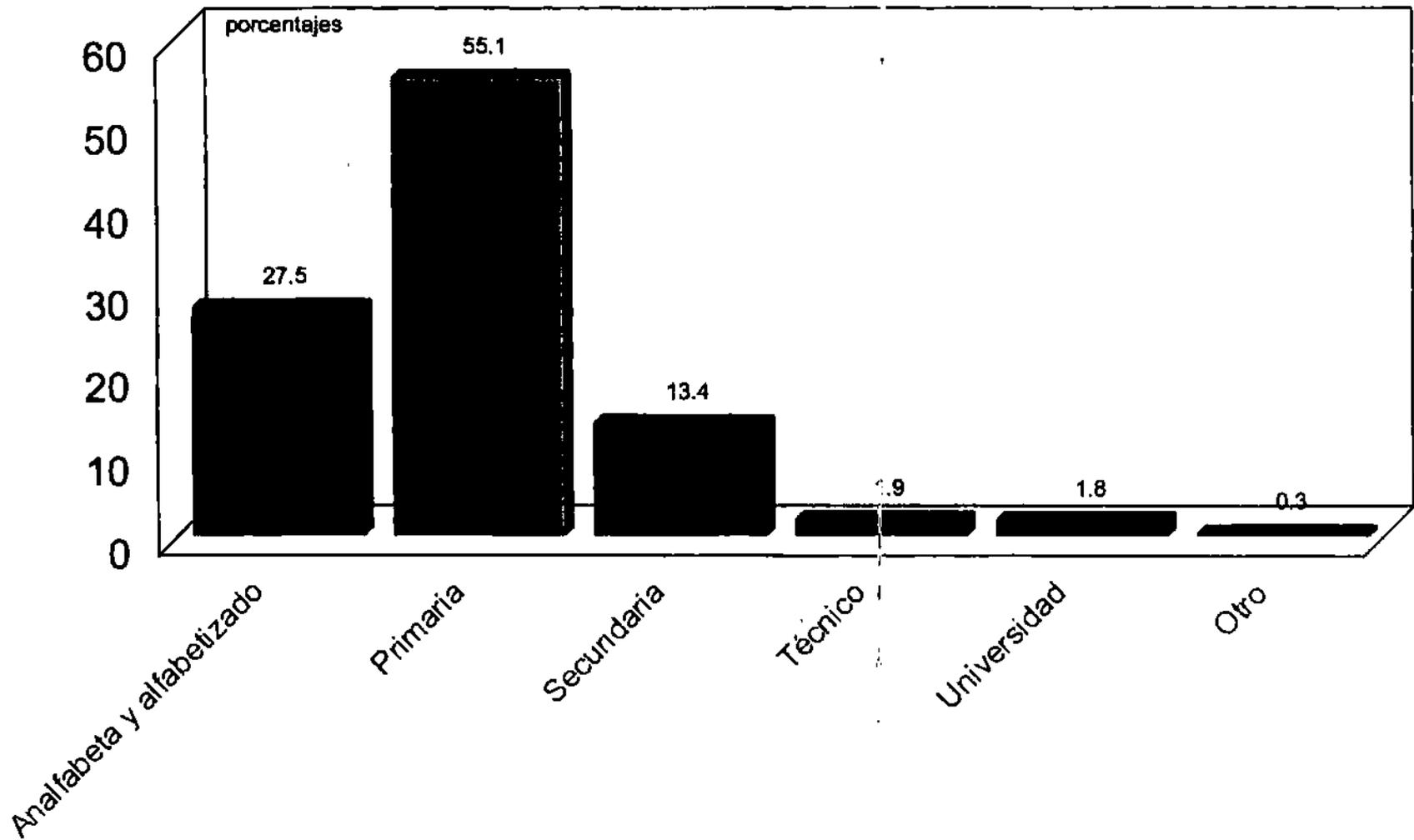
Fuente: INEC.

**Gráfico No.1**  
**Esctructura etárea y por sexo de la población estudiada en el SILAIS León, 1994- 1995**



Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

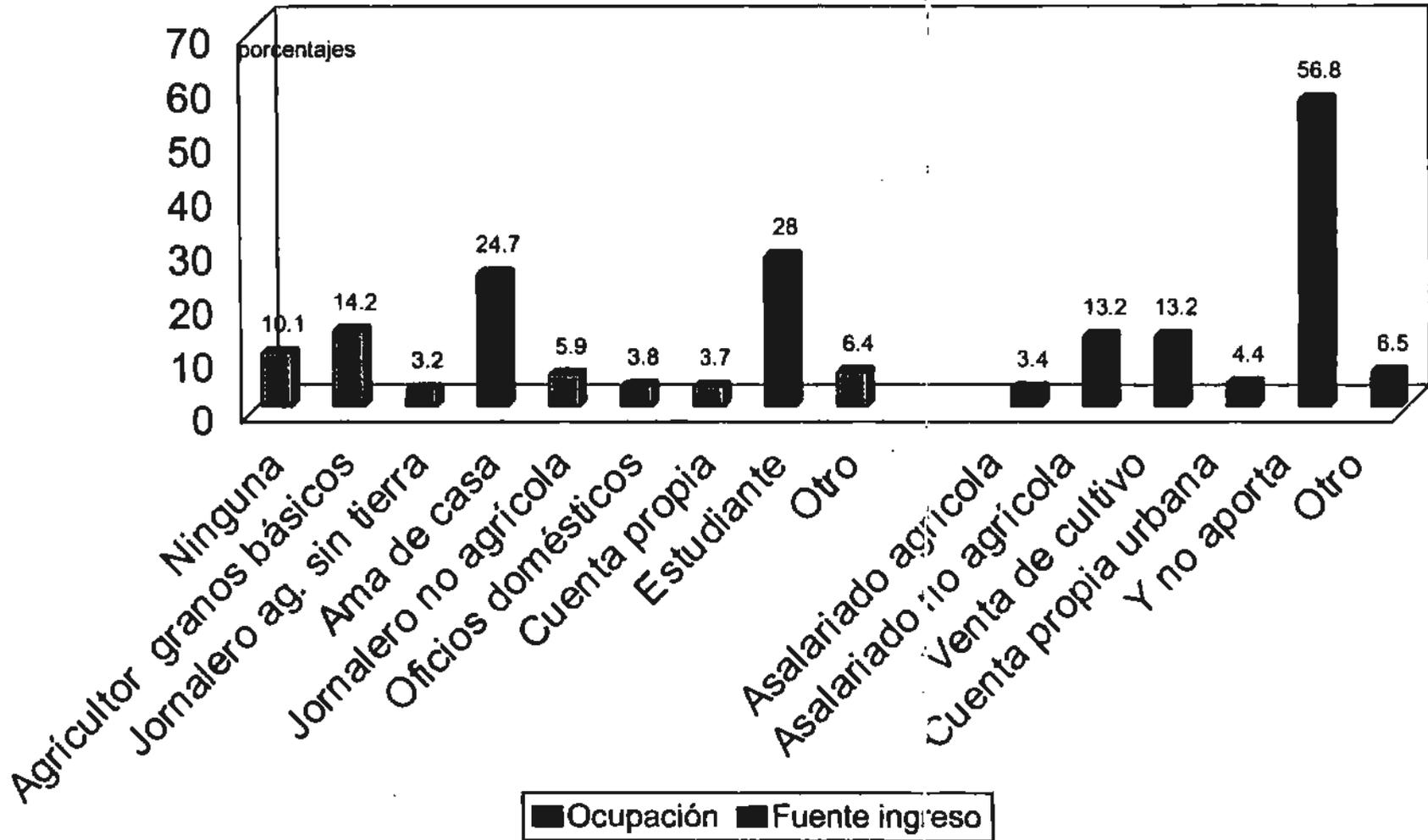
Grafico No.2  
Escolaridad de la población estudiada mayor de 7 años



Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

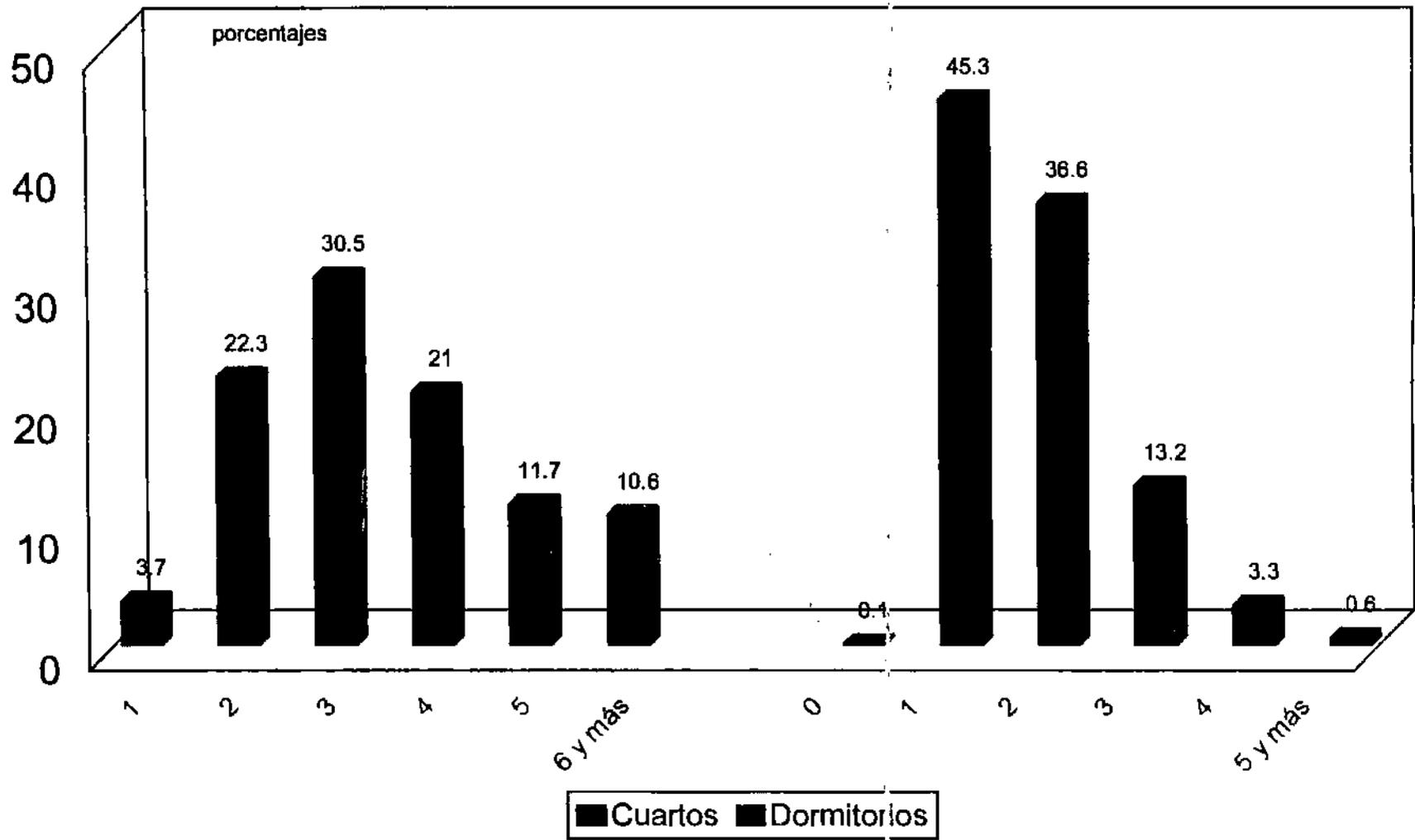
Gráfico No.3

Ocupación principal y fuente de ingreso de la población estudiada mayor de 10 años.  
SILAIS León, 1994- 1995



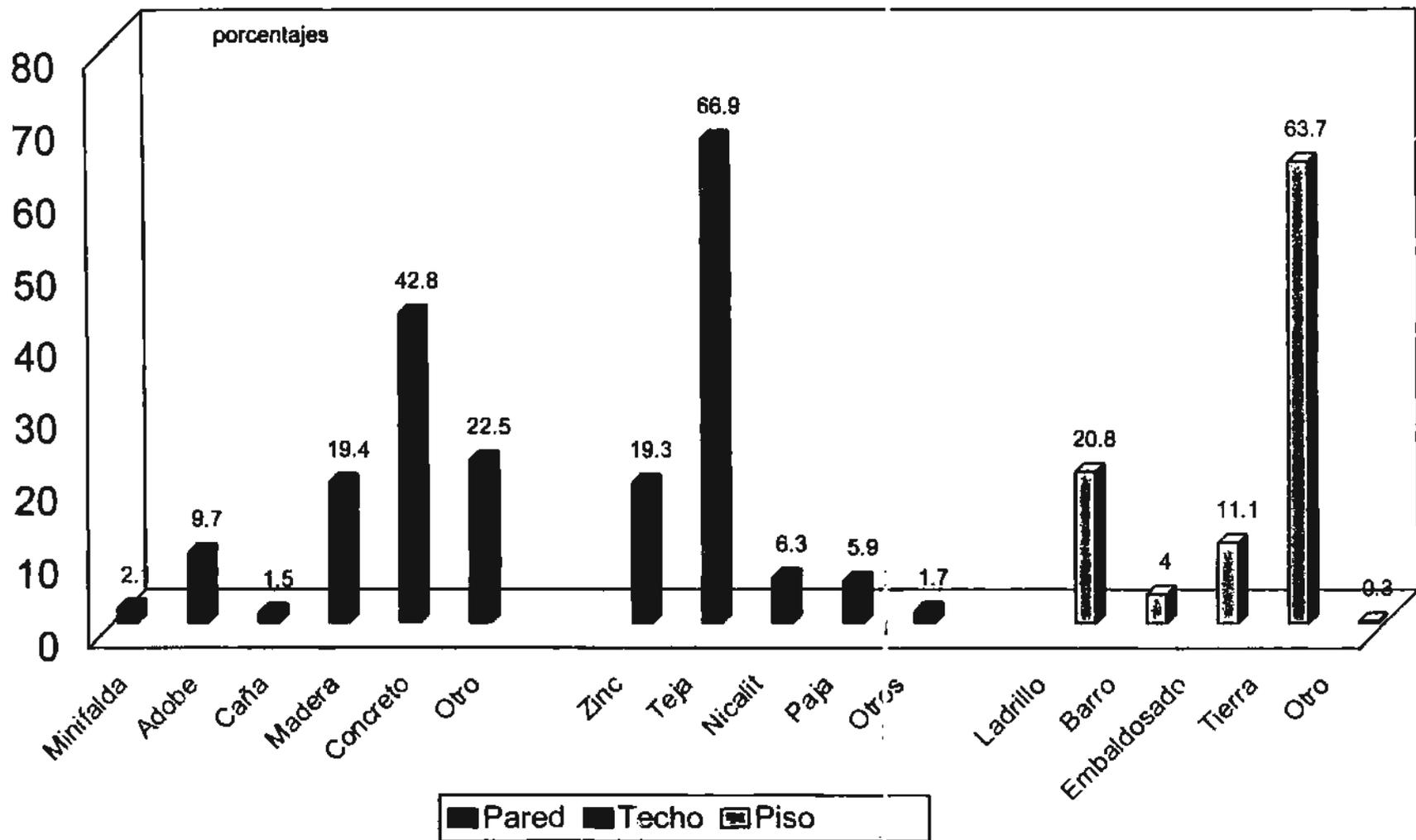
Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

**Gráfico No.5**  
**Número de cuartos y de dormitorios en las viviendas de la familia estudiada.**  
**SILAIS León. 1994-1995**



Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

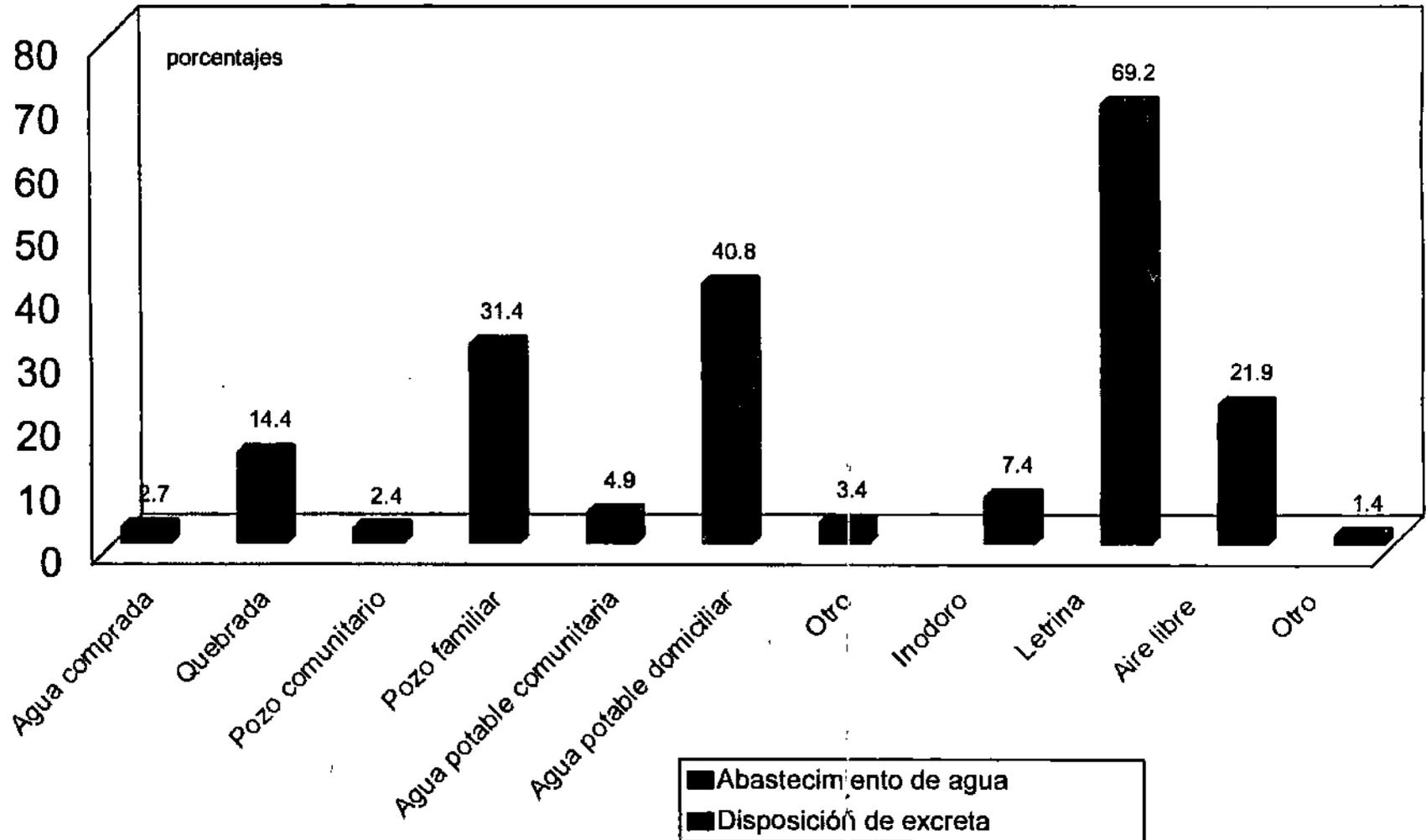
**Gráfico No.4**  
**Características de las viviendas de la familias estudiadas.**  
**SILAIS León. 1994- 1995**



Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

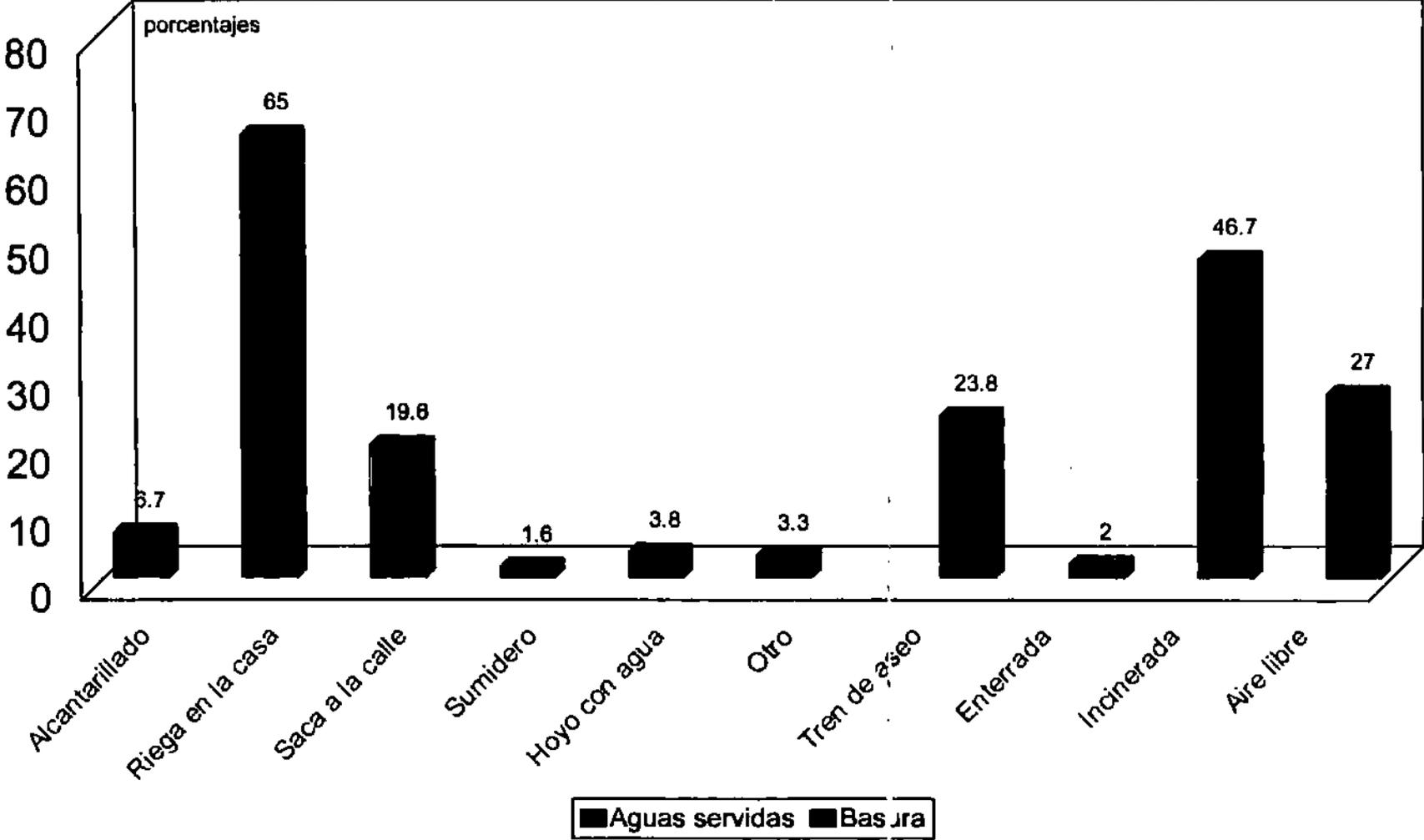
Gráfico No.6

Sistema de abastecimiento de agua y disposición de excretas en las viviendas de las familias estudiadas. SILAIS León. 1994- 1995



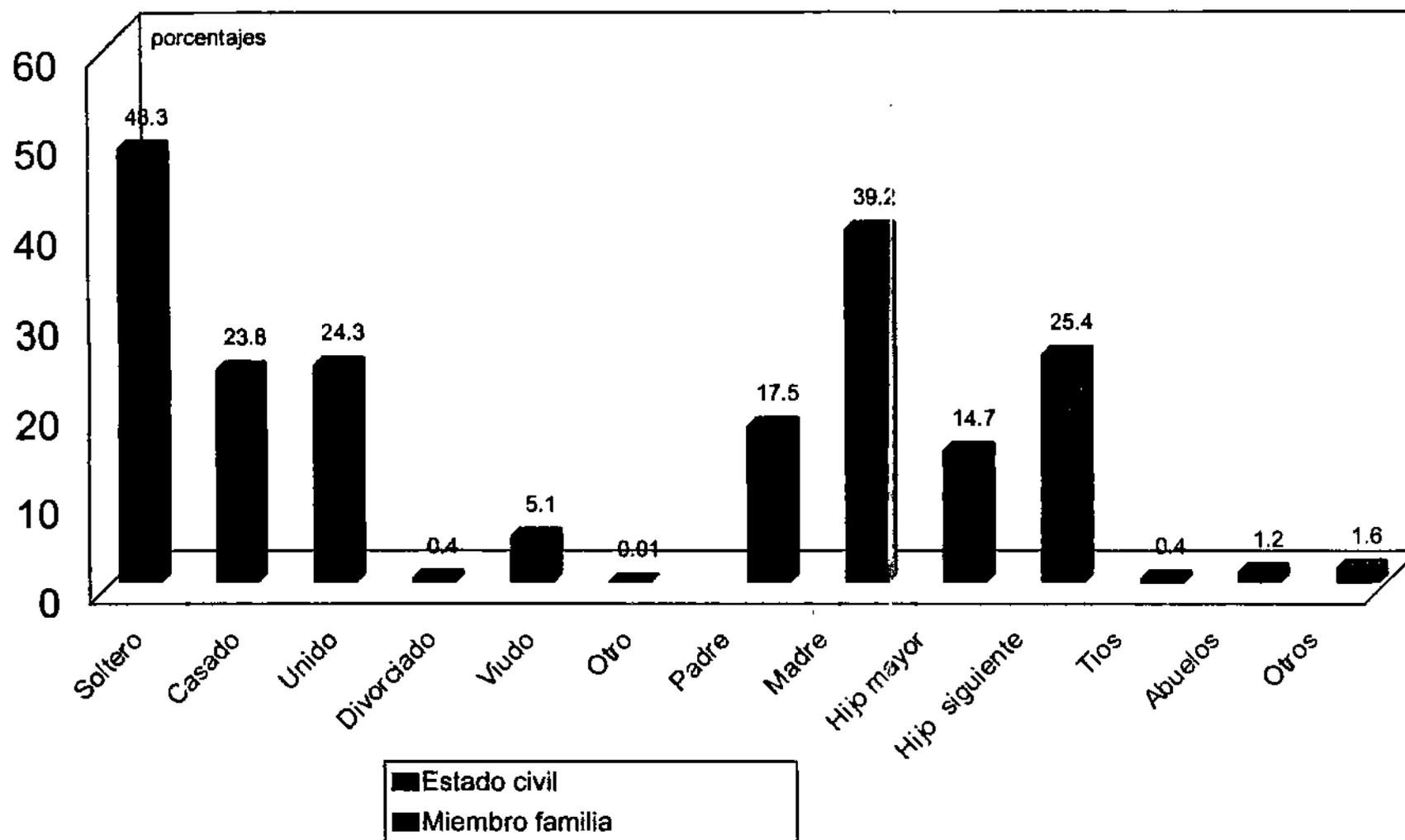
Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

**Gráfico No.7**  
**Sistema de agua servidas y disposición de basura en las familias estudiadas.**  
**SILAIS León. 1994- 1995**



Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

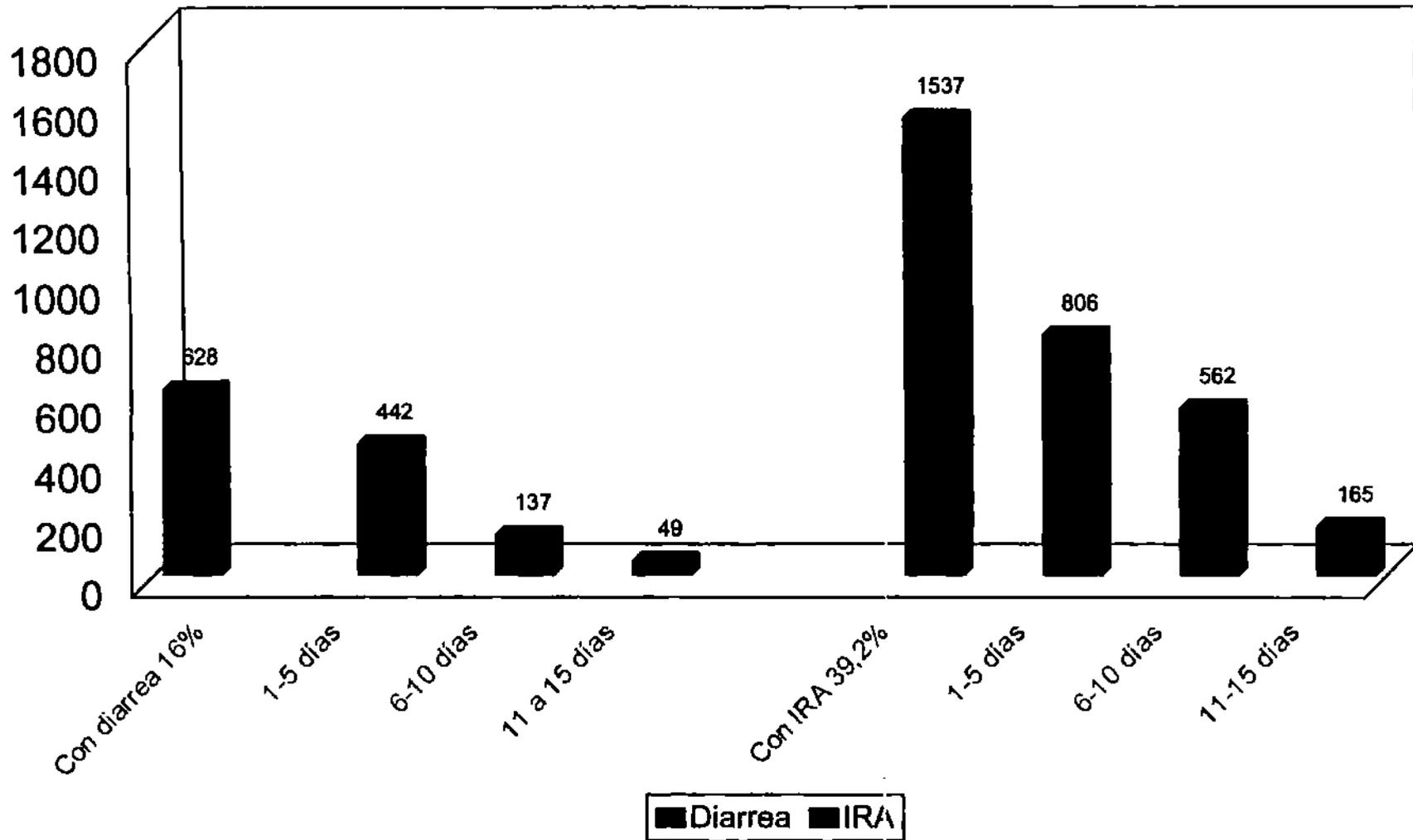
**Gráfico No.8**  
**Estado civil de la población mayor de 16 años y miembros de la familia que cuida a los niños menores de 5 años. SILAIS León 1994- 1995**



Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

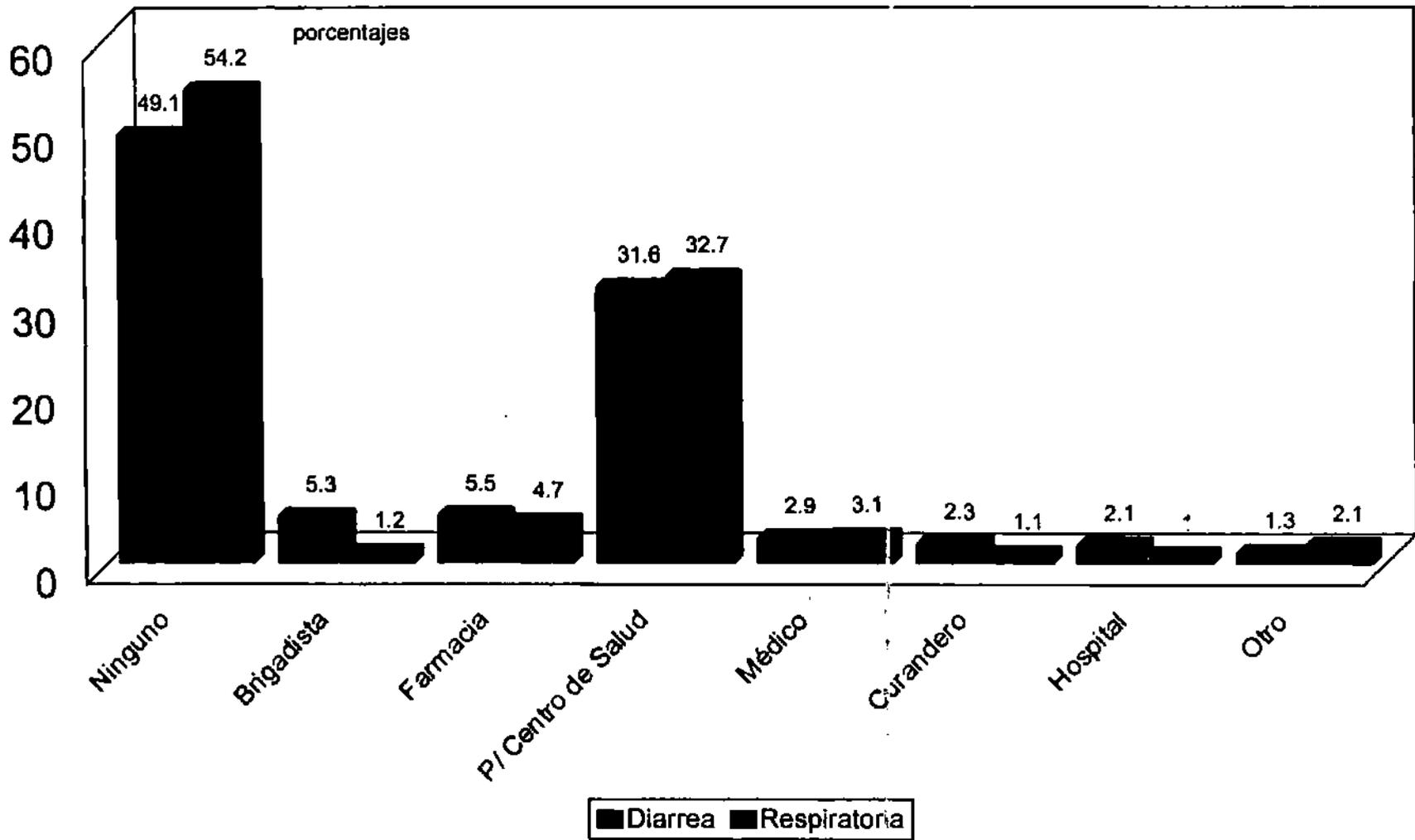
Gráfico No.9

Prevalencia y duración de cuadro diarreico y respiratorio en la quincena previa en niños menores de 5 años. SILAIS León. 1994- 1995



Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

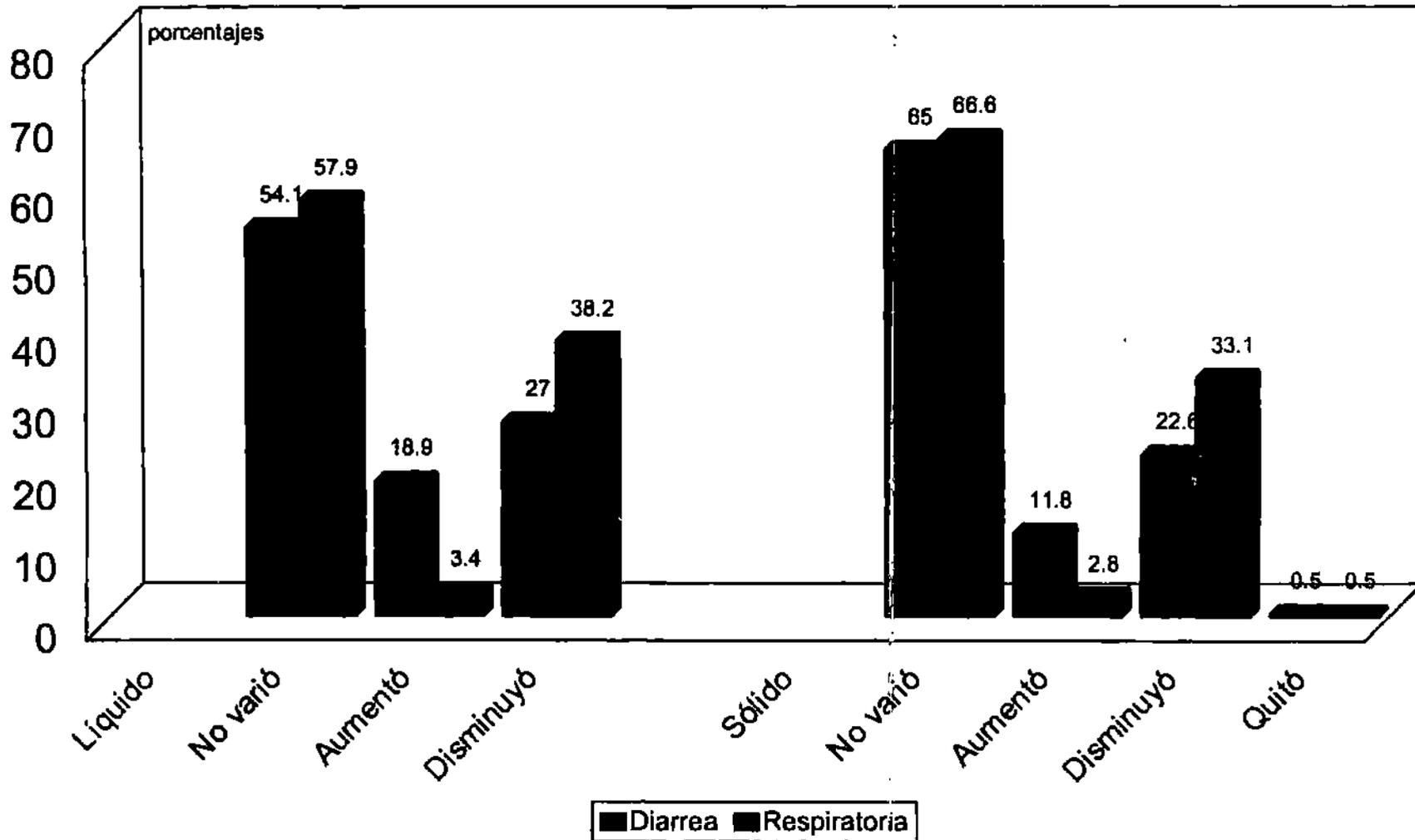
**Gráfico No.10**  
**Tipo de atención solicitada por familiares de los niños menores de 5 años enfermos de**  
**Diarrea y Respiratoria. SILAIS León. 1994- 1995**



Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

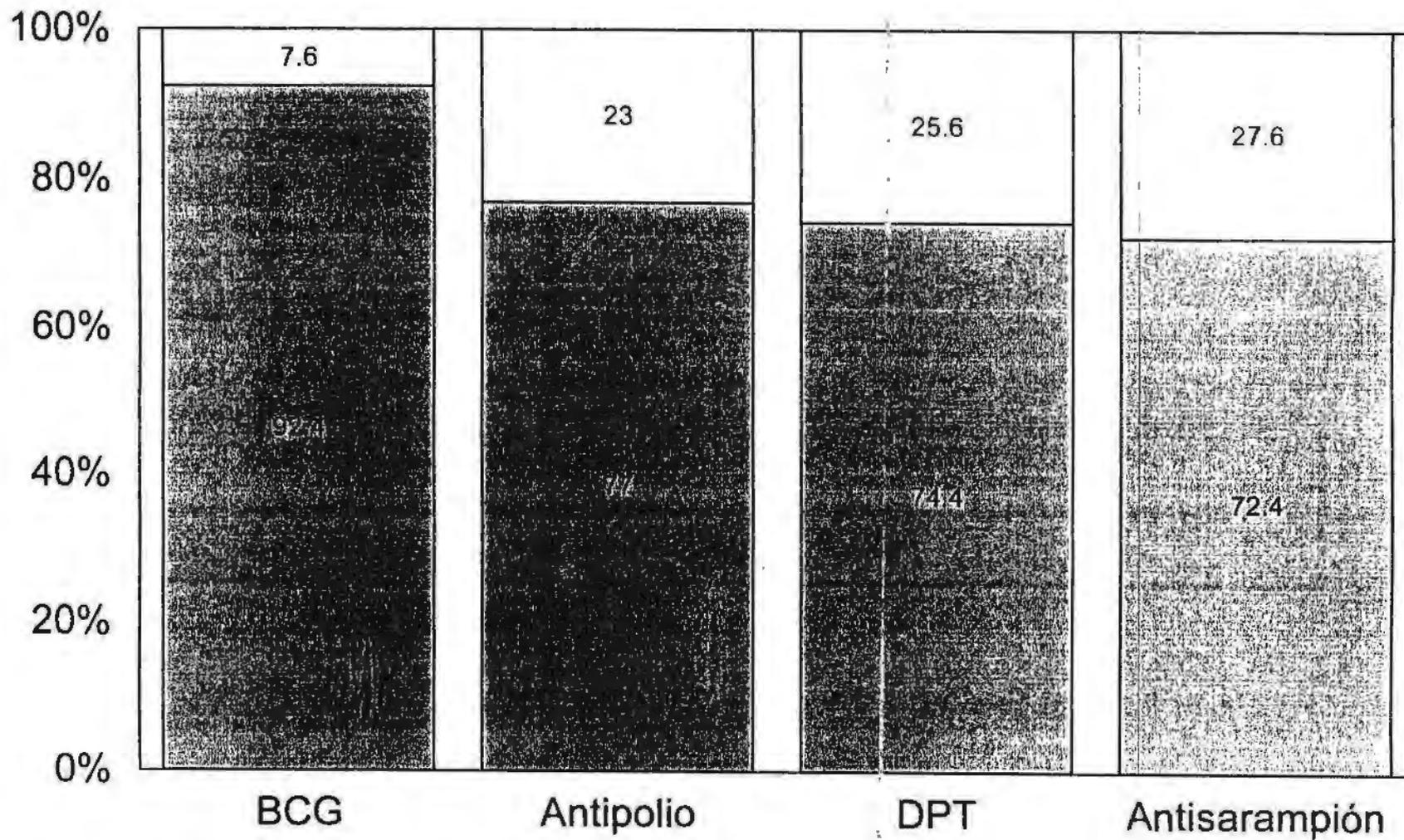
Gráfico No.11

Utilización de líquidos y sólidos durante el episodio diarreico y respiratorio en niños menores de 5 años. SILAIS León. 1994-1995



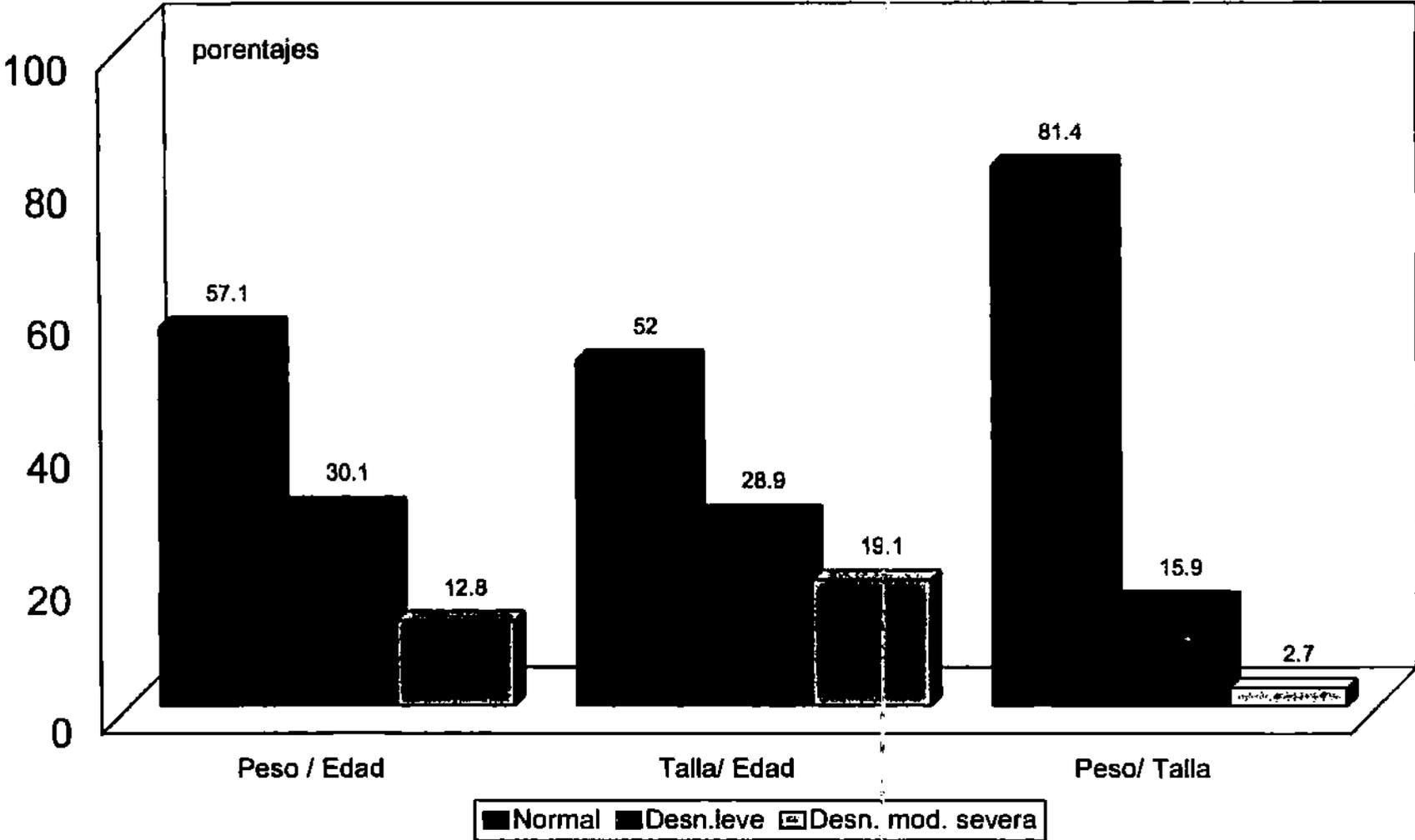
Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

Gráfico No.12  
 Cobertura de inmunización de los niños menores de 5 años.  
 SILAIS León. 1994- 1995



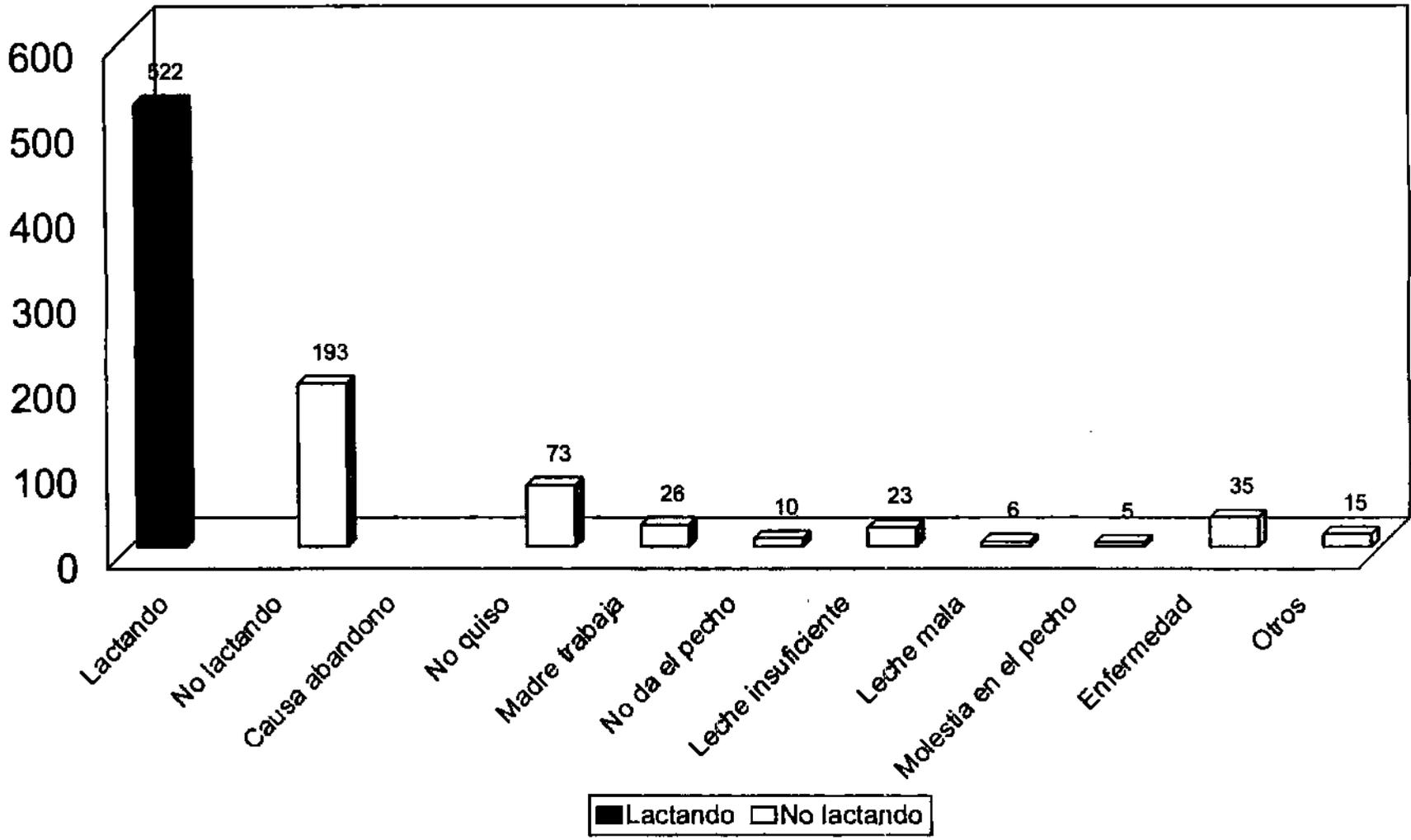
Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

**Gráfico No.13**  
**Distribución de niños menores de 5 años de acuerdo a Estado Nutricional.**  
**SILAIS León 1994- 1995**



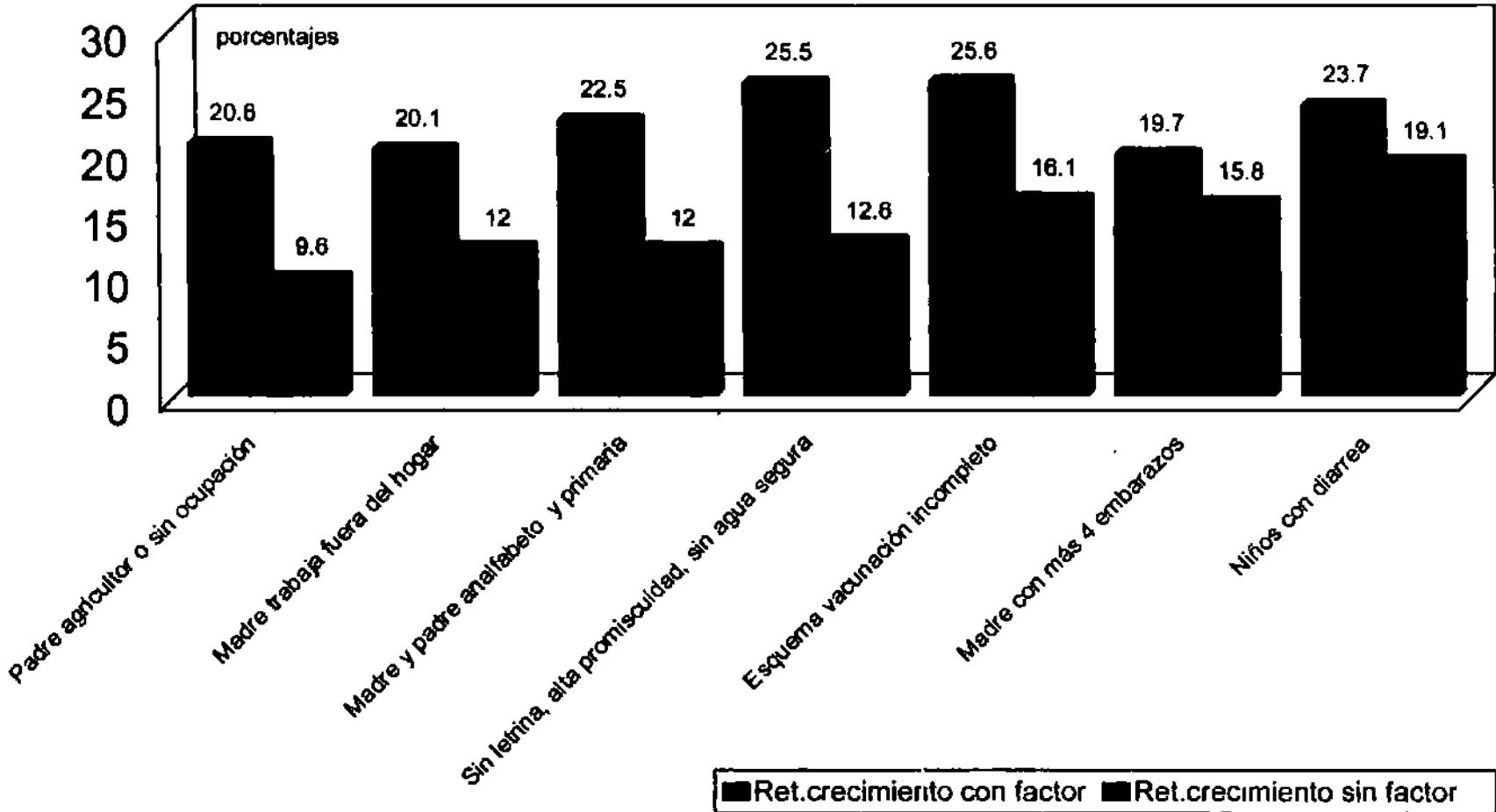
Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

**Gráfico No.14**  
**Prevalencia de lactancia materna y causa de abandono.**  
**SILAIS León. 1994- 1995**



Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional

**Gráfico No.15**  
**Factores relacionados con la desnutrición presentada por los niños menores de 5 años**  
**del Departamento de León. SILAIS León 1994-1995**



Fuente: Encuesta de diagnóstico alimentario nutricional