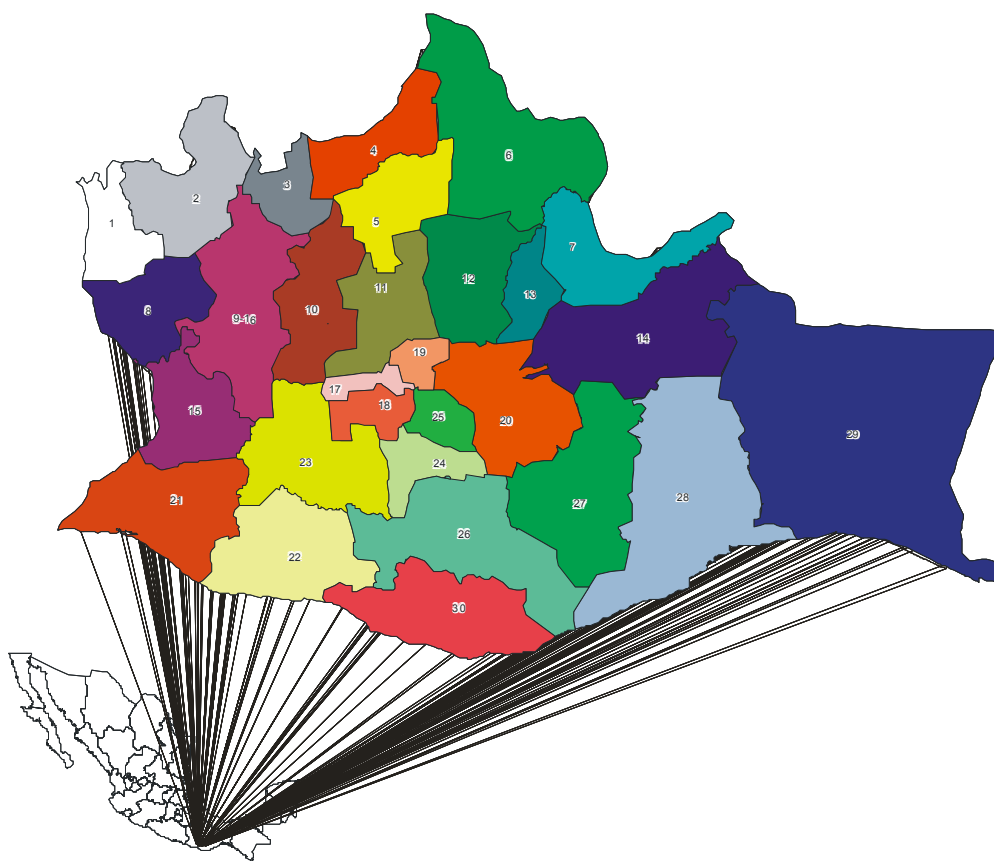


INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN  
SALVADOR ZUBIRÁN

ENCUESTA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN EN EL  
MEDIO RURAL

ENAL 2005



ESTADO DE OAXACA

Abelardo Ávila Curiel  
Carlos Galindo Gómez  
Adolfo Chávez Villasana

## INDICE

<b>I. Introducción</b> .....	<b>7</b>
<b>II. Antecedentes</b> .....	<b>7</b>
<b>Características generales del Estado de Oaxaca</b> .....	<b>11</b>
<b>III. Objetivos</b> .....	<b>12</b>
<b>IV. Metodología</b> .....	<b>12</b>
<b>A. Diseño muestral</b> .....	<b>12</b>
<b>B. Módulos de la encuesta</b> .....	<b>12</b>
<b>C. Medidas antropométricas</b> .....	<b>14</b>
<b>D. Puntos de corte y clasificación del estado de nutrición en preescolares.</b> .....	<b>15</b>
<b>V. Resultados</b> .....	<b>16</b>
<b>A. Características de la vivienda, escolaridad, actividad laboral, programas de asistencia social y gasto per cápita en alimentos. Comparación ENAL 96 y ENAL 2005</b> .....	<b>16</b>
<b>B. Comparación del estado de nutrición de preescolares, ENAL 96 vs. ENAL2005</b> .....	<b>23</b>
<b>C. Estado de nutrición actual en preescolares, ENAL 2005</b> .....	<b>25</b>
<b>D. Estado de nutrición y factores de riesgo en población preescolar</b> .....	<b>27</b>
<b>E. Comparación del estado de nutrición utilizando el índice epidemiológico nutricional infantil, ENAL 96 y ENAL 2005</b> .....	<b>45</b>
<b>F. Conducta de lactancia en niños menores de cinco años, ENAL 96 y ENAL 2005</b> .....	<b>46</b>
<b>G. Comparación de consumo familiar semanal de alimentos, ENAL 96 y ENAL 2005</b> .....	<b>47</b>
<b>H. Condición jerárquica, estado fisiológico, escolaridad, actividad, condición laboral, características ginecológicas y consumo de alimentos de la mujer. Comparación ENAL 96 y ENAL 2005.</b> .....	<b>48</b>
<b>VI. Conclusiones</b> .....	<b>54</b>
<b>VII. Bibliografía</b> .....	<b>55</b>

**Coordinación General**

Dr. Abelardo Ávila Curiel  
Lic. Carlos Galindo Gómez  
Dr. Adolfo Chávez Villasana

**Coordinación Operativa**

C. Maestra Beatriz Ávila Curiel

**Definición de Marco Muestral**

Dr. Abelardo Ávila Curiel  
Mtra. Marcela Álvarez Izazaga

**Análisis de la Información y Procesamiento**

Lic. Carlos Galindo Gómez  
Lic. Ma. de Jesús Liliana Juárez Martínez  
Lic. Marco Antonio Quiroz Aguilar  
Lic. Gerardo Juan Rodríguez Hernández  
Biol. Marco Antonio Ávila Arcos

**Información Cartográfica**

Biol. Marco Antonio Ávila Arcos  
P. Nut. Analleli López Naranjo  
P. Nut. Olivia Sánchez Lara  
P. Nut. Tamara Vera Marín

**Apoyo Administrativo**

Srita. Socorro Flores Buendía

**Apoyo Secretarial**

Srita. Sara Montoya Arvízu

**Diseño**

Biol. Marco Antonio Ávila Arcos  
Lic. Marco Antonio Quiroz Aguilar

**Capacitación a Encuestadores**

Lic. Ma. de Jesús Liliana Juárez Martínez  
Lic. Marco Antonio Quiroz Aguilar  
P. Nut. Marlén García Meza

**Codificación y Captura de la Información INCMNSZ**

C. Edith Martínez Noriega  
C. Eduardo Antonio Montoya Arvizu  
C. Eunice Paola Flores Blancas  
P. Nut. Paulo Orozco Hernández  
P. Nut. José Luis Ordaz Regalado  
P. Nut. Marlén García Meza  
P. Nut. Nidia Genoveva Jiménez Ibarra

## **Relación del personal Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del estado de Oaxaca**

Karina Musalem Santiago  
**Directora General**

### **Coordinación**

Lic. Cuitlahuac Osorio Villa

### **Encuestadores**

José Guillermo Márquez Peña  
Celia Martínez Juárez  
Juana López López  
Natividad Carmina Aragón Pastrana  
Emiliano Santiago Martínez  
María De Los Ángeles López Luis  
Víctor López López  
Griselda Doroteo González  
Araceli De La Rosa Juárez  
Librada Vásquez Martínez  
Zenaida López López  
Elsa López López  
Lisania Juana Luna Ramírez  
Fabiola Dávila Santiago  
Enrique Castillo Díaz

## **Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas Área Oaxaca (CDI)**

Lic. José A. Guzmán Alcántara  
**Delegado Estatal**

### **Coordinación**

C.D. Martha Cecilia Gracida Solano  
Dr. Ignacio Bernal Torres

### **Encuestadores**

Dr. Sergio Velasco Luna  
Lic. José Armando Guzmán Alcántara  
C.D. Martha Cecilia Gracida Solano  
Dr. Ignacio Bernal Torres  
C.D. Ana Luisa Flores Reyes  
C. Julieta Tonantzin Bernal Sosa  
C. Everardo A. Barragán Romero  
C. Emilia Santiago Santiago  
Téc. Lucina Jiménez López  
Lic. Yanet Torres Martínez

Lic. Claudia Segoviano Rivera  
Anatolio Nava Alcaza  
Elvia Ramírez Santiago  
Dr. Elmer Morales García  
C.D. Cristina Valle Quiroz  
Santiago Jiménez García  
Téc. Agrícola M. Ortega Rodríguez  
Dr. Víctor M. Hernández Murtillo  
C. Francisca Montor Morales  
C. Matías José Clara  
Dr. Joaquín Galvez Segura  
Omar Sánchez Cruz  
Lic. Alberto Valdivieso Pinada  
Sr. Estanislao Ortiz López  
Sr. Juan Salas Sánchez  
C.D. Adalberto Torres Toledo  
C. Lorna Josefina García Mijangos  
Dr. Juan Luis López Díaz  
C.D. María Isabel Martínez Parra  
C.D. Aristeo R. Martínez Hernández  
Francisca Monta Morales  
Marcelino Ortega Ramírez  
Marcelino Ortega Rodríguez

### **Programa Un Kilo de Ayuda, delegación Oaxaca**

Dr. Jesús J. Flores Sánchez

**Director General del Programa Integral de Nutrición**

#### **Coordinación**

Marco César González Martínez

#### **Encuestadores**

Alma Delia Cortero Velasco  
Bárbara Gómez Reyes  
Dagoberto Juan Avendaño Zúñiga  
Eduardo Amaral Sánchez García  
Marco Sosa Ramírez  
Bernabé Hernández Castro  
Rigoberto Rosado Juan  
Ernesto Vidal Castillejos Orozco

## **Instituto Mexicano del Seguro Social**

Lic. Gerardo Huerta Mendoza  
**Delegado Estatal**

### **Coordinación**

Dra. Rossana Hernández Cruz

### **Encuestadores**

#### *Región I Mixteca-Cañada*

Dalila Cruz Montesinos  
Maribel Ibañez Lima  
Magali Romero Salazar  
Guledia Trovamala Cruz  
Maria Arroyo Trujeque  
Ma. Guadalupe Trujillo Ruiz

#### *Region II Mixteca Alta*

Epifania Santos Peña  
Minerva Flor Santiago Sandoval  
Fernando Huerta Hernandez  
Cleotilde Sanchez Sanchez  
Leoncio Hernandez Vasquez  
Maria del Carmen Marin Cisneros

#### *Región III Sierra Sur-Costa*

Teresa de los Ángeles Chávez Zarate  
David Ernesto Cabrera Cisneros  
Yolanda Palacios Barrera  
Edgar Arrazona Cortes  
Isabel Ramírez Lara  
Omar Avendaño López  
Alberta Cruz Quintas

#### *Región IV Valles Centrales*

Yadila Verdi Flores  
Cristina Martinez Martinez  
Adelina Martinez Salvador  
Blanca Luordes Ramirez Ramos  
Juana Mejia Luis  
Inocencia Cruz Hernandez

#### *Region V Istmo-Papaloapan*

Javier Felipe Mendoza Morales  
Leticia Garcia Merino  
Paulino Antoni Agudo  
Marcia Marcial Margarita

Nereyda Rodríguez Alor  
Cristina A. Coronel Bautista  
Juanita Velásquez López  
Andrés Melchi Martínez  
Josefa Reyes Antonio  
Consuelo García Gutiérrez

### **Servicios de Salud de Oaxaca**

Dr. Martín Vásquez Villanueva  
**Secretario de Salud del Estado**

### **Coordinación**

Lic. en Nut. Judith Reyna Arellanes López

### **Encuestadores**

Dolores de Asis Mata Robles  
Melida Adriana Pérez Avendaño  
Marcelino Guillermo Hernandez Carreño  
Yasmin Felipe Cid  
Alejandrina Lázaro Hernandez  
Floriana Mendoza Aragon  
Mónica Maritza Sánchez Aguilar  
Cecilia Garcia Ramirez  
Miguel Ángel Caballero Valdez  
Fernando Pérez Manzano  
Angelita Estrada Reyes  
Reyna Sanjuán Rivas  
Anayeli Reyes Flores  
Maribel Garcia Zúñiga  
Delfina Carrera Aguilar  
Lopez Hernandez Nancy  
Ortega Vasquez Carolina  
Laura Concepción Flores Martinez  
Juana Portillo Luna  
Guillermina Andres Bautista

**ISBN 978-607-00-0449-0**

## **Encuesta Nacional de Alimentación y Nutrición en el Medio Rural ENAL 2005 Resultados en preescolares y mujeres en el Estado de Oaxaca**

### **I. Introducción**

Las cuatro Encuestas Nacionales de Alimentación y Nutrición en el medio Rural (serie ENAL) realizadas a la fecha, han sido desde 1974 la fuente principal de información acerca de las condiciones de nutrición de la población rural mexicana. Las primeras encuestas se realizaron en épocas en que la población rural representaba casi la mitad de la población nacional, y concentraba gran parte de los problemas nutricionales del país, sobre todo la desnutrición materna infantil. Basta recordar que en 1974 se registraron alrededor de 120 mil fallecimientos en niños menores de un año, principalmente a causa de enfermedades infecciosas asociadas con la desnutrición infantil. A 30 años de distancia el panorama demográfico y epidemiológico se ha transformado radicalmente: la población rural constituye ya sólo el 25% de la población y la mortalidad infantil ha mostrado un descenso constante y significativo a escala nacional.

Si bien algunos indicadores sociodemográficos y epidemiológicos permiten suponer que los problemas de mala nutrición en la población mexicana han disminuido en las décadas recientes, otros indicadores señalan lo contrario. La disminución relativa de la población rural puede enmascarar, en el promedio nacional, la persistencia de graves problemas. Así, por ejemplo, hay evidencia de que la desnutrición en el medio rural ha disminuido a un ritmo mucho más lento que el observado en el medio urbano; por otra parte, el subregistro de la mortalidad infantil y los daños a la salud en la población rural es muy elevado, lo que impide un conocimiento objetivo de la realidad.

No contamos en la actualidad con estimadores que nos permitan cuantificar la magnitud actual de los problemas de nutrición en el medio rural mexicano, los cambios ocurridos en la década reciente, así como las diferencias regionales existentes. La realización de la Quinta ENAL nos permitirá contar con información actualizada acerca de la evolución a escala estatal de las condiciones de alimentación y nutrición de la población rural del país, lo cual, a su vez, será un valioso elemento para la planeación, evaluación y toma de decisiones en las políticas de desarrollo social y promoción de la salud.

### **II. Antecedentes**

Entre 1958 y 1962 se realizó una primera serie de 29 encuestas, 21 de ellas en otras tantas comunidades del medio rural, y 8 en zonas semirurales, suburbanas y barrios populares del Distrito Federal. Las comunidades fueron seleccionadas a partir de que sus características sociodemográficas fueran representativas de las zonas en las que estaban ubicadas. Más que buscar una muestra probabilística que permitiera estimar un promedio nacional, el propósito de esta investigación se orientó a reconocer las características de la población en riesgo nutricional; para ello se recolectó con la mayor minuciosidad posible información socioeconómica, clínica, alimentaria y antropométrica de preescolares, escolares y adultos, así como muestras de sangre y alimentos para sus análisis nutricional en laboratorio. El indicador antropométrico utilizado para la evaluación fue el peso para la edad de acuerdo a la clasificación de Gómez, utilizando como población de referencia la de Meredith-Stuart (patrón Harvard)<sup>1</sup>.



En el período 1963-1974 se continuó el levantamiento sistemático de una segunda serie de 20 encuestas nutricionales con el fin de complementar el panorama de la nutrición en el país. La clasificación y población de referencia utilizadas para la estimación antropométrica del estado de nutrición de la población menor de 5 años fueron las mismas que en la primera serie de encuestas. Si bien la falta de simultaneidad de la casuística acumulada fue una limitante para la comparabilidad de los datos, la lenta transformación de las condiciones de nutrición en el medio rural hizo que la información no perdiera su vigencia con el paso de una década. El panorama mostrado por este segundo grupo de encuestas fue notablemente semejante con el de la serie 1958-1963; una dieta limitada en calorías, pobre en proteínas y muy defectuosa en su equilibrio de nutrimentos<sup>2</sup>. A estas encuestas se añadió una tercera serie de Encuestas Nutricionales realizadas antes de 1977 que incorporaron otras nueve comunidades rurales<sup>3</sup> completando una casuística de 58 comunidades.

A principios de la década de los 70 se intentó establecer un Programa Nacional de Alimentación dentro de la estructura del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, con el objetivo de enfrentar de manera integral los graves problemas de desnutrición del país. Era evidente que se necesitaba contar con información actualizada y confiable que permitiera identificar en forma más precisa la magnitud, distribución geográfica y características de los problemas nutricionales de la población. En 1974, el Instituto Nacional de la Nutrición llevó a cabo la primera Encuesta Nacional de Alimentación en el Medio Rural Mexicano (ENAL 74). La ENAL 74 se aplicó a 10,772 familias de 90 comunidades rurales con menos de 2,500 habitantes, representativas de las 90 regiones geoeconómicas en las que se dividió el país de acuerdo a la regionalización propuesta por Bassols; se obtuvo información antropométrica de talla y perímetro mesobraquial de 7,108 niños entre 1 y 5 años. Desafortunadamente, la crisis económica y política por la que atravesó el país al finalizar el sexenio 1970-1976, así como la falta de continuidad de los programas sociales en el nuevo período de gobierno, confluyeron para que dicho programa no pudiera llevarse a cabo. La información de esta encuesta sólo se procesó en una mínima parte y permaneció inédita hasta 1990, sin que haya tenido un efecto real en la planeación estratégica ni en la toma de decisiones de los programas y acciones relacionados con la alimentación y nutrición popular.

En 1979, durante el periodo del auge económico petrolero, se intentó nuevamente instrumentar un ambicioso programa nacional con el objetivo de combatir la desnutrición y los problemas alimentarios de la población del país. Esta vez, durante un par de años se realizaron un conjunto de acciones a nivel nacional y con gran apoyo político y financiero en el marco del llamado "Sistema Alimentario Mexicano". Una de las actividades emprendidas fue el levantamiento de la segunda Encuesta Nacional de Alimentación en el Medio Rural (ENAL 79) bajo la coordinación del INNSZ y con la participación operativa del Instituto Nacional Indigenista (INI) y los Servicios Coordinados de Salud en los Estados de la Secretaría de Salubridad y Asistencia<sup>4,5</sup>. En la ENAL 79 se estudiaron 21,248 familias de 219 comunidades rurales: las 90 comunidades encuestadas en 1974 más 129 seleccionadas aleatoriamente en proporción a la población de las 90 regiones. Se obtuvo información antropométrica de talla y perímetro mesobraquial en 11,500 niños entre 1 y 5 años de edad. Nuevamente la crisis económica y el término del periodo de gobierno provocaron del desmantelamiento del programa y la cancelación de la generación de información epidemiológica acerca de los niveles y tendencias de la desnutrición en el país.

En el periodo 1982-1988 se produjo un vacío de información casi completo en la vigilancia epidemiológica de la nutrición. Las estadísticas vitales de mortalidad infantil y preescolar dejaron de darse a conocer, llegando a acumular un rezago de cinco años en su publicación. No hubo apoyo financiero suficiente para la investigación de las condiciones nutricionales de la población, por lo que ésta se redujo considerablemente.

En 1988 la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud (SSA) realizó el levantamiento de la Encuesta Nacional de Nutrición (ENN 88). Debido al diseño muestral de la encuesta, sólo fue posible desagregar la información antropométrica de alrededor de 7,400 niños en cuatro grandes regiones geográficas del país sin diferenciación urbano-rural. Debido a que dichas regiones poseen notables contrastes socioeconómicos en su interior, esta encuesta, si bien permitió una estimación estadísticamente confiable a nivel nacional de la prevalencia de desnutrición en la población menor de 5 años, no permitió apreciar su magnitud en la población en situación de riesgo mayor. Los indicadores antropométricos reportados por esta encuesta incluyeron peso/edad talla/edad y peso/talla en relación con la población de referencia OMS-NCHS<sup>6</sup>.

En 1989 se llevó a cabo la tercera Encuesta Nacional de Alimentación en el Medio Rural (ENAL 1989). Se desarrolló bajo los auspicios de la Comisión Nacional de Alimentación, la coordinación técnica estuvo a cargo del INNSZ y la operación en campo fue ejecutada por el INI, los servicios estatales de salud de la SSA a través del Programa de Nutrición y Salud de la Dirección General de Salud Materno-Infantil, y el Instituto Mexicano del Seguro Social-Solidaridad, contó además con el apoyo del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia. Esta encuesta fue concebida como una réplica de la ENAL 79, su aplicación en las mismas comunidades permitió una visión dinámica de la evolución de las condiciones de nutrición de la población en el medio rural<sup>7</sup>. La ENAL 89 obtuvo información de 20,759 familias de las mismas localidades estudiadas por la ENAL 79. Se registró el peso, la talla y el perímetro de brazo de 15,400 niños menores de 5 años. Los indicadores antropométricos y la población de referencia fueron peso/edad, talla/edad y peso/talla en relación con la población de referencia OMS/NCHS, los mismos utilizados en la ENN 1988.

En 1996 en el marco del Programa de Alimentación y Nutrición Familiar coordinado por el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF-Nacional) y de las acciones de combate a la pobreza desarrolladas por la Secretaría de Desarrollo Social, se llevó a cabo la Cuarta Encuesta Nacional de Alimentación y Nutrición en el Medio Rural Mexicano (ENAL 96). A través de una muestra probabilística. El universo a estudiar por esta encuesta estuvo conformado por todas las familias residentes en las localidades rurales del país cuya población fuese de 500 a 2500 habitantes y que tuviesen cuando menos un 20% de población ocupada en el sector primario de la economía, de acuerdo a la información del X Censo Nacional de Población y Vivienda, 1990 (INEGI). Se aplicaron un total de 38,232 encuestas a nivel familiar en 855 localidades seleccionadas. La ENAL- 96 recabó información referente a las características socioeconómicas de las familias, indicadores antropométricos de los preescolares, lactancia, ablactación y morbilidad, indicadores de fecundidad y mortalidad infantil y consumo familiar de alimentos. La prevalencia de desnutrición se presenta a escala estatal indicando el intervalo de confianza<sup>8</sup>.

En 1999 se realizó la Segunda Encuesta Nacional de Nutrición (ENN 1999) con un diseño muestral similar al de la ENN88 en cuanto a regionalización, habiéndose incrementado el tamaño de muestra para obtener una diferenciación urbano-rural. La ENN99 recabó información de 21 mil hogares y 8,011 niños menores de 5 años. Un elemento muy valioso de esta encuesta es la obtención de sangre para determinación de micronutrientes en sangre en una submuestra de 2,000 familias.

Además de estas encuestas, contamos con otros estudios realizados recientemente que permiten estimar la prevalencia y distribución de los problemas de desnutrición en México. En 1999 y 2004 el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia realizó el Tercer y Cuarto Censo Nacional de Talla en Escolares en todos los niños de primer y sexto año de primaria en el país. Debe hacerse hincapié en que la talla de los niños entre los seis y los siete años es un buen estimador indirecto del estado de nutrición de los niños menores de 5 años en la misma localidad; especialmente la alta prevalencia de tallas bajas se correlaciona consistentemente con la prevalencia de desnutrición crónica. Debido a su naturaleza censal, este instrumento permite la estimación de la prevalencia de desnutrición infantil con alto grado de desagregación geográfica, ya sea a escala municipal e, incluso, local.<sup>9, 10</sup>

En 1995, el Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, realizó la Encuesta Urbana de Alimentación en la Zona Metropolitana de la Cd. de México (ENURBAL), la cual puso de manifiesto la predominancia de problemas nutricionales por exceso y desequilibrio en la alimentación de la población urbana, también se detectó un importante número de niños preescolares desnutridos entre la población urbana marginada. La segunda ENURBAL se realizó en el año 2002.<sup>11</sup>

Desde 1996, no se contaba con un estudio que nos permitiera conocer la distribución de la desnutrición en la población preescolar del medio rural mexicano. Este vacío de información constituye sin duda un serio obstáculo para la planeación más eficiente en los programas de nutrición y desarrollo social orientados a fomentar el bienestar social de la población en condiciones de marginación. La serie de Encuestas Nacionales de Alimentación en el Medio Rural aportan la información más consistente y comparable de que disponemos para poder apreciar los niveles de desnutrición, su distribución geográfica y evolución en los años recientes.

## **Características generales del Estado de Oaxaca**

El estado de Oaxaca se localiza en la porción sureste de la República Mexicana, ente los 15°39' y 18°42' de latitud norte, y los 93° 52' y 98°32' de longitud oeste. Limita al norte con Puebla y Veracruz, al sur con el océano Pacífico, al este con Chiapas y al oeste con el estado de Guerrero. Se encuentra a una altitud que varía del nivel del mar, hasta los 3,750 msnm.

Se combinan, en una superficie de 95,364 kilómetros cuadrados, intrincadas serranías, exuberantes planicies, playas de inusitada belleza, misteriosos rincones que esconden profundas grutas y cañones, y estrechas cañadas, donde se asienta una población que rebasa los tres millones de habitantes de fuerte raigambre indígena, que han sabido preservar su cultura y su lengua. Su extensión territorial representa el 4.8% con relación a la superficie del país.

En el estado predominan los climas suaves, ya que por lo general la altura de la entidad sobrepasa los 2 mil msnm. La temperatura media en el estado, -a excepción de la costa- es de 18° C. Estos factores son de gran importancia para la agricultura, ya que permiten el desarrollo de cultivos que requieren de climas extremos, tanto calientes como fríos.

En lo que se refiere al las actividades agrícolas en Oaxaca la agricultura es una de las actividades más relevantes. De acuerdo al Anuario Estadístico, edición 2001 del INEGI, en el ciclo agrícola 1999-2000 la superficie sembrada fue de 1'207,738 hectáreas (representan el 12.7% de la superficie estatal). De las cuales se producen maíz, frijol, sorgo, cacahuete, alfalfa e higuera, trigo, cacahuete, alpiste, café, arroz, ajonjolí, cebada, caña de azúcar, piña, algodón. En los valles hay framboyán, casuarina, palo mulato, ahuehuete, cazahuete, salvia, huamantepec, tomillo, hinojo y laurel; en la sierra hay pino ocotero, fresno, oyamel, encino; en la costa hay palma de coco, mangle, coquito, guayacán, piña y zapote. En diferentes regiones del estado abunda el agave espadín (mezcalero).

La fauna es muy variada y podemos encontrar aves silvestres: paloma, codorniz, tórtola, águila, tzenzontle y jilguero; animales salvajes o silvestres: ardilla roja, venado, tigrillo y gato montés; insectos: abejas, alacrán y arañas; especies acuáticas: charales, tortugas y cangrejos; reptiles: lagartijas, camaleón y víboras (distintas especies en zonas boscosas) y especies extrañas como el escorpión.

Los principales ríos de Oaxaca son los ríos Papaloapan y Coatzacoalcos y sus respectivos afluentes. El río Papaloapan está formado por las corrientes de los ríos Grande y Salado, el río Coatzacoalcos se forma principalmente de las corrientes del Cempoaltepetl y de la sierra Atravesada. Finalmente el Coatzacoalcos desemboca en el Puerto de Minatitlán, antes Puerto México, en el estado de Veracruz.

## **GRUPOS ÉTNICOS**

El Instituto Nacional Indigenista (INI) reconoce 16 grupos étnicos que en el orden de importancia son: Zapoteco que representa el 31.2%; Mixteco en 27.4 %; Mazateco el 14.6%; Mixes con un 10%; Chinantecos representados por el 5.6%; Chatinos el 2.2%; Chontales 1.8%; Cuicatecos el 1.6%; Triquis con 1.4%; Chocholtecas el 1.1%; Huaves representan el 1%; Zoques con 0.8%; Nahuas 0.6%; Amuzgos 0.5%; Tacuates el 0.2%; e Ixcatecas con el 0.1%.<sup>12, 13, 14</sup>

### **III. Objetivos**

- Conocer y comparar la situación nutricional en el grupo de edad preescolar con lo reportado en la ENAL 1996.
- Identificar factores de riesgo asociado con la nutrición en preescolares.
- Coadyuvar al establecimiento y perfeccionamiento de sistemas locales de vigilancia epidemiológica de la nutrición.
- Conocer y comparar algunas condiciones socioeconómicas, salud y alimentación de la mujer.

### **IV. Metodología**

#### ***A. Diseño muestral***

El universo de estudio de la ENAL Oaxaca 2005 estuvo conformado por todas las familias residentes en las localidades rurales del estado, cuya población se ubica en el intervalo de 500 a 2,500 habitantes. La unidad primaria de muestreo se conformo con las localidades de cada municipio que constituyeron una unidad administrativa en el estado. En cada estrato (conjunto de municipios) se seleccionaron aleatoriamente dos localidades, a excepción del estrato 4, donde fueron tres las comunidades seleccionadas de acuerdo a la estratificación inicial, los estratos 9 y 16 fueron colapsados en uno solo, del cuál fueron tres localidades las seleccionadas. Se construyeron un total de 30 estratos con un total de 60 localidades seleccionadas. Para cada localidad se seleccionó en forma aleatoria 50 familias o menos, a las que se aplicó la encuesta; en caso de que hubiera un número menor de familias a esta cifra, se aplicó a todas las familias de la localidad seleccionada. El total de encuestas levantadas fue de 2,619 siendo la misma cantidad las familias entrevistadas. Éstas familias estuvieron conformadas con un total de 13,587 integrantes, de los cuales 1,906 fueron niños menores de cinco años. Para la evaluación nutricional en preescolares, fueron medidos 1,753 niños. A partir de las varianzas observadas para las variables de interés, a nivel localidad, estrato y estado, se obtuvieron los intervalos de confianza para las medias y proporciones estimadas a escala estatal. Se aplicaron factores de expansión muestrales para obtener la representación estatal de la población preescolar.

El trabajo de campo fue coordinado y ejecutado de julio a noviembre de 2005 por personal del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del estado de Oaxaca, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI, área Oaxaca), Programa Un Kilo de Ayuda (delegación Oaxaca), Instituto Mexicano del Seguro Social, Servicios de Salud de Oaxaca e Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

#### ***B. Módulos de la encuesta***

Los aspectos que fueron considerados para obtener la información y cumplir con los objetivos arriba citados, conformaron los *módulos* de la encuesta, los que se enlistan a continuación:

1. Características de vivienda y saneamiento
2. Recursos para la alimentación familiar
3. Composición familiar
4. Migración
5. Actividades Agrícolas
6. Preescolares
7. Mujeres de 12 a 49 años
8. Consumo familiar de alimentos

## 9. Alimentos consumidos por la mujer responsable del hogar

Las *variables* para cada módulo de la Encuesta fueron las siguientes:

- 1.1 Características de la Vivienda:
  - a. Material de construcción
  - b. Abastecimiento de agua
  - c. Disposición de excretas
  - d. Fuente de calor para cocinar
  - e. Separación de cocina
  - f. Ventilación
  - g. Presencia de animales
  - h. Energía eléctrica
  - i. Número de cuartos
  - j. Posesión de bienes
- 1.2 Recursos para la alimentación familiar
  - a. Gasto semanal en alimentos
  - b. Participación en programas de asistencia alimentaria
  - c. Cría de animales para alimentación
  - d. Cultivo de alimentos en casa
- 1.3 Composición familiar
  - a. Sexo
  - b. Parentesco
  - c. Edad en años cumplidos
  - d. Estado fisiológico
  - e. Escolaridad de los mayores de 5 años
  - f. Idioma de los mayores de 5 años
  - g. Ocupación de los mayores de 5 años
- 1.4 Migración
  - a. Inmigración del jefe de familia y cónyuge
  - b. Emigración de algún miembro de la familia
- 1.5 Actividades Agrícolas
  - a. Tenencia de la tierra
  - b. Extensión en hectáreas
  - c. Tipo de riego
  - d. Cultivo principal
- 1.6 Preescolares
  - a. Sexo
  - b. Peso
  - c. Talla
  - d. Conducta de lactancia
  - e. Conducta de ablactación
  - f. Enfermedades

- 1.7 Mujeres de 12 a 49 años
  - a. Edad de menstruación
  - b. Número de embarazos
  - c. Número de abortos
  - d. Número de hijos nacidos vivos
  - e. Número de hijos que han fallecido
  
- 1.8 Consumo familiar de alimentos
  - a. Veces a la semana de consumo de alimentos
  - b. Cantidad semanal de consumo de alimentos
  - c. Razón de consumo escaso de alimentos
  - d. Consumo semanal de azúcar
  - e. Consumo diario de maíz
  - f. Consumo semanal de trigo
  
- 1.9 Alimentos consumidos por la mujer responsable del hogar
  - a. Consumo de frutas y verduras
  - b. Consumo de cereales y granos
  - c. Consumo de alimentos de origen animal
  - d. Consumo de alimentos industrializados

### **C. Medidas antropométricas**

Las medidas antropométricas consideradas fueron:

1. Longitud
2. Estatura
3. Peso

1) *Longitud*. Esta medida se tomó en los menores de dos años con posición en decúbito dorsal. Se utilizaron *infantometros* marca *Dynatop*, que constan de una tabla de aluminio de 90 cm de largo con precisión de 1 mm, una base fija perpendicular en un extremo y una móvil en escuadra con un tope fijo.

2) *Estatura*. Esta medida se tomó en los mayores de dos años que pudieran sostenerse de pie. Se utilizaron *estadímetros* marca *Dynatop*, con precisión de 1 mm. El instrumento consta de cinta métrica de metal flexible con 2 metros de capacidad, integrada a una escuadra móvil de 90 grados elaborada de plástico rígido.

3) *Peso*. Para los niños menores de dos años (que no pueden sostenerse en pie) se utilizaron *básculas pesa bebe* marca *Tanita* modelo 1583 de baterías, con precisión de 20 g, bandeja de pesaje y capacidad de 20 kg. En niños que pueden sostenerse de pie y adultos, el peso se tomó con *básculas* solares marca *Tanita* modelo 1617 con precisión de 100g y capacidad de 120 kg.

Para la toma de medidas antropométricas se procedió a la estandarización del personal de campo mediante la metodología propuesta por Habicht



**D. Puntos de corte y clasificación del estado de nutrición en preescolares.**

En los *preescolares* (menores de 5 años) a partir de las mediciones antropométricas se calcularon las puntuaciones Z de los indicadores Peso para la Edad (P/E), Peso para la Talla (P/T) y Talla para la Edad (T/E) de acuerdo a la población de referencia NCHS-OMS<sup>15</sup>.

Los puntos de corte utilizados para comparar los estados de nutrición de la ENAL96 y ENAL2005 fueron los siguientes:

Puntaje Z de P/E y P/T		Puntaje Z de T/E	
Punto de corte	Estado de nutrición	Punto de corte	Estado de nutrición
-3 a -5	Severo o grave	-3 a -5	Severo o grave
-2 a -2.99	Moderado	-2 a -2.99	Moderado
-1 a -1.99	Leve	-1 a -1.99	Leve
-0.99 a +0.99	Normal	-0.99 a +5	Normal
+1 a +1.99	Sobrepeso		
+2 a +5	Obesidad		

Para identificar los factores de riesgo asociados con el estado de nutrición, únicamente para la ENAL2005, los criterios para la exclusión de valores se realizaron tomando en cuenta los siguientes márgenes fijos, establecidos por la OMS:

Puntaje Z para el indicador correspondiente	Punto de corte
T/E	> -5.0 y < +3.0
P/T	> -4.0 y < +5.0
P/E	> -5.0 y < +5.0

Para la presentación de resultados de la ENAL2005, se conjuntaron las categorías de desnutrición *moderada* y *grave* que corresponden a  $\leq -2$  DE del patrón de referencia NCHS-OMS (*desnutrición de alto riesgo*). Las categorías de *sobrepeso*, *normal* y *leve* se agruparon como un solo estado de nutrición y va de los rangos de  $<2$  a  $>-2$  DE del patrón NCHS-OMS (*estado de nutrición normal*). Y finalmente, la categoría de *obesidad* que corresponde a  $\geq 2$  DE del patrón NCHS-OMS.

Para la comparación del gasto per cápita semanal en alimentos entre la ENAL96 y 2005, fue necesario aplicar un ajuste de acuerdo a la tasa de inflación en pesos de 1996 a 2005, utilizando los deflatores del Banco de México<sup>16, 17, 18</sup> que permiten obtener los valores para comparar con 2005. Al aplicar en una hoja de cálculo dicha cifra, los valores ser comparables y se manejan de manera constante al año 1996.

Se aplicaron pruebas de *Chi Cuadrada* para diferencias de proporciones entre la variable de interés (estado de nutrición) y algunas otras como factores de riesgo.

Para la construcción del índice socioeconómico, se probaron varios modelos para estratificación de las familias a partir de variables relacionadas con características de vivienda, posesión de bienes, ingreso y gasto. El modelo que permitió una mayor explicación de la varianza (40%)



incluyo las variables: Índice de hacinamiento (número de cuartos entre número de habitantes en casa), disposición de excretas, tipo de piso de la vivienda, gasto mensual en alimentación, gasto per cápita mensual en alimentos, tipo de fuente de calor para cocinar alimentos y puntaje de bienes (depende de la posesión de radio, televisión, refrigerador y lavadora).

## V. Resultados

### A. Características de la vivienda, escolaridad, actividad laboral, programas de asistencia social y gasto per cápita en alimentos. Comparación ENAL 96 y ENAL 2005

El Cuadro 1 muestra el cambio en el uso del material de construcción del techo de la vivienda, que comparado con la ENAL 96, aumentó para la ENAL 2005 hacia el uso de materiales de mejor calidad (*zinc o asbesto, ladrillo o concreto*) al pasar de 53.4% en 1996 a 71.3% en 2005. Los materiales de menor calidad usados en la construcción del techo ya sean *palma o cartón y madera o teja*, disminuyó su uso en 17.9 puntos porcentuales.

**Cuadro 1. Distribución del material de construcción del techo de las viviendas**

Material de construcción del techo	ENAL 96		ENAL 05	
	n	%	n	%
Palma o cartón	359	15.1	259	9.9
Madera o teja	748	31.5	493	18.8
Zinc o asbesto	798	33.6	1,258	48.0
Ladrillo o concreto	370	15.6	609	23.3
Otro	100	4.2	0	0.0
<b>Total</b>	<b>2,375</b>	<b>100</b>	<b>2,619</b>	<b>100</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

Las condiciones del material de construcción de las paredes aumentaron hacia las de mejor calidad, el mayor aumento se da en el *tabique sin aplanado* al pasar de una encuesta a otra de 18.2% a 29.1%. Las condiciones de menor calidad para esta característica (*caña, cartón o madera y adobe*) fueron de 64.6% en 1996 y 55.9% en 2005 (cuadro 2).

**Cuadro 2. Distribución del material de construcción de la pared de las viviendas**

Material de construcción de las paredes	ENAL 96		ENAL 05	
	n	%	n	%
Caña, cartón o madera	492	20.7	525	20.0
Adobe	1,043	43.9	941	35.9
Tabique sin aplanado	433	18.2	761	29.1
Cemento con aplanado	264	11.1	392	15.0
Otro	145	6.1	0	0.0
<b>Total</b>	<b>2,377</b>	<b>100</b>	<b>2,619</b>	<b>100</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

En el cuadro 3 se observa que para el material de construcción de piso, existe una disminución del piso de tierra de 56% en 1996 a 45.4% en 2005, las condiciones de mejor calidad (*cemento sin pulir, mosaico, madera o cemento pulidos*) aumenta su uso en 10.5 puntos porcentuales de una encuesta a otra.

**Cuadro 3. Distribución del material de construcción del piso de las viviendas**

Material de construcción del piso	ENAL 96		ENAL 05	
	n	%	n	%
Tierra	1,331	<b>56.0</b>	1,190	<b>45.4</b>
Madera Tosca	0	<b>0.0</b>	6	<b>0.2</b>
Cemento sin pulir	635	<b>26.6</b>	965	<b>36.9</b>
Mosaico, madera o cemento pulidos	373	<b>15.7</b>	458	<b>17.5</b>
Otro	38	<b>1.6</b>	0	<b>0.0</b>
<b>Total</b>	<b>2,377</b>	<b>100</b>	<b>2,619</b>	<b>100</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

En el cuadro 4, en lo que respecta a la fuente del *agua para uso doméstico*, se observa un aumento del 5.8% hacia el uso de *agua en depósito a cielo abierto*. En la condición clasificada como *otro*, en donde los encuestados refieren el uso de *agua de garrafón*, su uso pasó de 2.1% a 4.9%. En el resto de las características no se observaron cambios importantes.

**Cuadro 4. Distribución de la fuente de agua para beber en las familias**

Obtención del agua para beber	ENAL 96		ENAL 05	
	n	%	n	%
Depósito a cielo abierto	814	<b>34.3</b>	1,051	<b>40.1</b>
Hidrante público	358	<b>15.1</b>	162	<b>6.2</b>
Intradomiciliaria entubada	1,152	<b>48.5</b>	1,278	<b>48.8</b>
Otro*	50	<b>2.1</b>	128	<b>4.9</b>
<b>Total</b>	<b>2,374</b>	<b>100</b>	<b>2,619</b>	<b>100</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

\*Para 2005 **Otro** fue *Agua de Garrafón*

Respecto a la *disposición de excretas*, las condiciones asociadas a un mayor riesgo a la salud el *fecalismo a ras de suelo* se observa en el cuadro 5 una disminución de su uso al pasar de 26.7% en 1996 a 7.1% en 2005; el uso de *fosa séptica* aumentó en un 4 puntos porcentuales comparado con la ENAL96; a pesar de haber aumentado el uso de *drenaje* en la entidad de una encuesta a otra (6.6% a 13.6%), su porcentaje de uso en 2005 sigue siendo bajo.

**Cuadro 5. Distribución de la disposición de excretas en las viviendas**

Disposición de excretas	ENAL 96		ENAL 05	
	n	%	n	%
Fecalismo a ras del suelo	634	<b>26.7</b>	186	<b>7.1</b>
Letrina sin arrastre de agua	1,161	<b>48.9</b>	1,506	<b>57.5</b>
Fosa séptica	423	<b>17.8</b>	571	<b>21.8</b>
Drenaje	157	<b>6.6</b>	356	<b>13.6</b>
<b>Total</b>	<b>2,375</b>	<b>100</b>	<b>2,619</b>	<b>100</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

Para la característica que corresponde a la forma de *calentar los alimentos*, el uso de la condición *fogón en piso* disminuyó en 2 puntos porcentuales; la *estufa de gas* es utilizada en porcentajes similares en ambas encuestas (Cuadro 6).

**Cuadro 6. Distribución de la fuente de calor para preparar los alimentos en las viviendas**

Forma de calentar los alimentos	ENAL 96		ENAL 05	
	n	%	n	%
Fogón en piso	326	<b>13.8</b>	308	<b>11.8</b>
Fogón en alto	1,386	<b>58.6</b>	1,622	<b>61.9</b>
Estufa de gas	650	<b>27.5</b>	689	<b>26.3</b>
<b>Total</b>	<b>2,362</b>	<b>100</b>	<b>2,619</b>	<b>100</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

Para la ENAL2005, hubo un aumento en las características asociadas a la disminución de factores de riesgo a la salud. El aumento en uso de la televisión fue el más alto con una diferencia de 27.2 puntos porcentuales. La entrada de animales a la vivienda, principalmente a los lugares donde se come y duerme, disminuyó de 24% en 1996 a 15.4% en 2005 (Cuadro 7).

**Cuadro 7. Distribución de las características de la vivienda y posesión de bienes**

Característica de la vivienda	ENAL 96 N = 2,373		ENAL 05 N = 2,619	
	n	%	n	%
Cocina separada	2,114	<b>89.1</b>	2,442	<b>93.2</b>
Casa con ventilación	1,723	<b>72.6</b>	1,992	<b>76.1</b>
Animales dentro de la vivienda	570	<b>24.0</b>	405	<b>15.4</b>
Energía eléctrica	2,095	<b>88.3</b>	2,367	<b>90.4</b>
Radio	1,896	<b>79.9</b>	1,854	<b>70.8</b>
Televisión	729	<b>30.7</b>	1,517	<b>57.9</b>
Refrigerador	596	<b>25.1</b>	998	<b>38.1</b>
Lavadora*	-	-	450	<b>17.2</b>

\*En la ENAL96 no se considero ésta característica

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

En el cuadro 8, se puede apreciar el nivel de hacinamiento de las familias entrevistadas para ambas encuestas. Los niveles de hacinamiento fueron establecidos bajo los siguientes criterios: *sin hacinamiento* (menos de 3 personas por habitación), *con hacinamiento bajo* (de 3 a 5 personas por habitación) y *hacinamiento alto* (casos en los que duerman más de 5 personas por habitación).

En la categoría de más rango (*hacinamiento alto*) se observa una disminución de 12.7 puntos porcentuales, en este periodo de tiempo. La condición de *hacinamiento bajo* pasó de 40.4% a 41.9%. Las personas que *no presentan hacinamiento* muestran un porcentaje de 24.2% en 1996 y de 35.5% en 2005.

**Cuadro 8. Distribución del nivel de hacinamiento en las familias**

Nivel de hacinamiento	ENAL 96		ENAL 05	
	n	%	n	%
Sin Hacinamiento	574	<b>24.2</b>	929	<b>35.5</b>
Hacinamiento bajo	957	<b>40.4</b>	1,097	<b>41.9</b>
Hacinamiento alto	839	<b>35.4</b>	593	<b>22.7</b>
<b>Total</b>	<b>2,370</b>	<b>100</b>	<b>2,619</b>	<b>100</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

En el cuadro 9 se muestra la comparación sobre la escolaridad del jefe de familia y cónyuge, misma que fue categorizada como *sin escolaridad* (grupos *analfabeto* y *sabe leer y escribir*) y *con escolaridad* (grupos de *secundaria completa* y *más*). Se encontró que en la primera categoría, el jefe de familia mejora de un 41.6% a un 25.7%, para el cónyuge también existe una mejoría de 18.4 puntos porcentuales. Para la categoría *con escolaridad*, se observa una mejora para el jefe de familia y su cónyuge de un 8% para cada uno.

**Cuadro 9. Distribución porcentual del jefe de familia y cónyuge de acuerdo al nivel de escolaridad**

Grado de estudios	ENAL 96				ENAL 05			
	N = 4,504				N = 4,835			
	Jefe de Familia		Cónyuge		Jefe de Familia		Cónyuge	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Analfabeto	453	<b>19.3</b>	610	<b>28.4</b>	336	<b>13.1</b>	368	<b>16.3</b>
Sabe leer y escribir	524	<b>22.3</b>	373	<b>17.3</b>	325	<b>12.6</b>	249	<b>11.0</b>
Cursa primaria o incompleta	632	<b>26.9</b>	554	<b>25.7</b>	649	<b>25.2</b>	580	<b>25.6</b>
Primaria Completa	521	<b>22.1</b>	470	<b>21.8</b>	817	<b>31.8</b>	730	<b>32.3</b>
Secundaria Completa	139	<b>5.9</b>	99	<b>4.6</b>	345	<b>13.4</b>	266	<b>11.8</b>
Bachillerato o Equivalente	28	<b>1.2</b>	17	<b>0.8</b>	52	<b>2.0</b>	44	<b>1.9</b>
Carrera Técnica	5	<b>0.2</b>	11	<b>0.5</b>	7	<b>0.3</b>	11	<b>0.5</b>
Estudios Profesionales	47	<b>2.0</b>	22	<b>1.0</b>	41	<b>1.6</b>	15	<b>0.7</b>
<b>Total</b>	<b>2,349</b>	<b>100</b>	<b>2,155</b>	<b>100</b>	<b>2,572</b>	<b>100</b>	<b>2,263</b>	<b>100</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

Los resultados para la *actividad laboral* del jefe de familia en ambas encuestas presentan similitudes, la *agricultura* predomina como actividad con 76.8% en 1996 y 70.9% en 2005. Las actividades *otros*, *servicios* y la *construcción*, tuvieron un mínimo aumento (Cuadro 10).

**Cuadro 10. Distribución porcentual de la rama de actividad laboral del jefe de familia**

Rama de Actividad	ENAL 96		ENAL 05	
	n	%	n	%
Agricultura	1,696	<b>76.8</b>	1,620	<b>70.9</b>
Silvicultura, ganadería y pesca	57	<b>2.6</b>	47	<b>2.1</b>
*Artesanía	-	-	19	<b>0.8</b>
Manufactura	15	<b>0.7</b>	18	<b>0.8</b>
Comercio formal	42	<b>1.9</b>	25	<b>1.1</b>
Comercio informal	44	<b>2.0</b>	77	<b>3.4</b>
Construcción	73	<b>3.3</b>	117	<b>5.1</b>
Servicios	210	<b>9.5</b>	177	<b>7.8</b>
Otros	73	<b>3.3</b>	184	<b>8.1</b>
<b>Total</b>	<b>2,211</b>	<b>100</b>	<b>2,284</b>	<b>100</b>

\* En la ENAL 96 Artesanía se incluyó en Manufactura.

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

El apoyo de programas de gobierno para las familias Oaxaqueñas fue de 16.3% en 1996 y de 28.8% en 2005. Sin embargo, fue en el 2005 en donde contar con apoyo de leche Liconsa disminuyó a un 2.2% y para el programa de despensa, la disminución fue de hasta el 2.6%. En la categoría de *otros* programas encontramos aquellas familias atendidas por el programa *Un Kilo de Ayuda* (Cuadro 11).

**Cuadro 11. Distribución de la participación de las familias en programas de ayuda gubernamental**

Programas	N = 2,374		N = 2,618	
	ENAL 96		ENAL 2005	
	n	%	n	%
<b>Reciben ayuda</b>	387	<b>16.3</b>	753	<b>28.8</b>
1 Leche Liconsa	154	<b>6.5</b>	58	<b>2.2</b>
2 *Papilla Oportunidades	-	-	545	<b>20.8</b>
3 Desayunos Escolares	0	<b>0</b>	56	<b>2.1</b>
4 Despensa	208	<b>8.8</b>	67	<b>2.6</b>
5 Otro	21	<b>0.9</b>	27	<b>1.0</b>
6 **Tortilla	12	<b>0.5</b>	-	<b>0.0</b>

\* Papilla en 1996 no se integró en la encuesta. \*\*Tortilla, solo se preguntó en 1996 ya que el programa de subsidio a la tortilla fue suspendido en el año de 2000.

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

En el cuadro 12 se muestra el gasto per cápita por semana en alimentos. Para distinguir los cambios ocurridos en el periodo analizado, se agruparon en tres categorías encontrándose que para la ENAL 2005, las familias que gastan *menos de 20 pesos* a la semana en alimentos pasaron de 38.5% en 1996 a 56.7% en 2005; aquellas familias que gastan *más de 20 y menos de 40 pesos* disminuyeron en 6 puntos porcentuales y finalmente las que destinan *más de 40 pesos* al gasto familiar disminuyeron de una encuesta a otra en 13.1 puntos porcentuales.

**Cuadro 12. Distribución del gasto per cápita semanal en alimentos en las familias**

Gasto en pesos*	ENAL 96		ENAL 05	
	N	%	N	%
< 15	615	<b>25.9</b>	928	<b>35.5</b>
> 15 A < 20	301	<b>12.6</b>	555	<b>21.2</b>
> 20 A < 30	572	<b>24.1</b>	499	<b>19.1</b>
> 30 A < 40	399	<b>16.8</b>	412	<b>15.8</b>
Más de 40	486	<b>20.5</b>	219	<b>8.4</b>
<b>Total</b>	<b>2,373</b>	<b>100</b>	<b>2,613</b>	<b>100</b>

\*Comparación en pesos constantes del año 1996 a partir del uso de deflatores del BM

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

Respecto a recursos para la alimentación familiar el cuadro 13 muestra que en ambas encuestas manifestaron contar con ganado menor que utilizan en su mayoría para autoconsumo, 86.5% en 1996 y 85.7% para 2005. Para el ganado mayor hubo una disminución de una encuesta a otra en su consumo.

**Cuadro 13. Distribución porcentual de las familias que crían animales para su alimentación según el tipo de ganado**

Cría animales para La alimentación	Ganado Menor				Ganado Mayor			
	1996		2005		1996		2005	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Porcentaje de quienes crían</b>	1,701	<b>71.7</b>	1,386	<b>52.9</b>	1,701	<b>71.7</b>	190	<b>7.2</b>
1 Autoconsumo	1,471	<b>86.5</b>	1,189	<b>85.7</b>	689	<b>40.5</b>	78	<b>41.0</b>
2 Venta	36	<b>2.1</b>	63	<b>4.6</b>	558	<b>32.8</b>	69	<b>36.4</b>
3 Ambos	194	<b>11.4</b>	134	<b>9.7</b>	454	<b>26.7</b>	43	<b>22.6</b>
<b>Total</b>	2,373	<b>100</b>	2,619	<b>100</b>	2,373	<b>100</b>	2,619	<b>100</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

El cuadro 14 muestra que el cultivo de frutas y hortalizas de traspatio, son principalmente para el autoconsumo en ambas encuestas. En lo que respecta a cultivo de frutas éste disminuyó su porcentaje en 21.8 puntos porcentuales; para el cultivo de hortalizas el porcentaje de disminución en su uso fue mayor que el de frutas con 25.8 puntos porcentuales.

**Cuadro 14. Distribución porcentual de las familias que tienen frutas o verduras de traspatio**

Cultiva frutas y Hortalizas	Frutas				Hortalizas			
	1996		2005		1996		2005	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Porcentaje de quienes cultivan</b>	1,004	<b>42.3</b>	539	<b>20.5</b>	1,004	<b>42.3</b>	434	<b>16.5</b>
1 Autoconsumo	928	<b>92.4</b>	513	<b>95.1</b>	959	<b>95.5</b>	417	<b>96.0</b>
2 Venta	6	<b>0.6</b>	0	<b>0.0</b>	9	<b>0.9</b>	0	<b>0.0</b>
3 Ambos	70	<b>7.0</b>	26	<b>4.9</b>	36	<b>3.6</b>	17	<b>4.0</b>
<b>Total</b>	2,373	<b>100</b>	2,619	<b>100</b>	2,373	<b>100</b>	2,619	<b>100</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

### B. Comparación del estado de nutrición de preescolares, ENAL 96 vs. ENAL2005

Para comparar el estado de nutrición de las dos encuestas nacionales, se utilizaron los puntos de corte convencionales de la OMS descritos en la metodología, considerando las categorías: *normal, leve, moderado y grave*.

En el cuadro 15, se muestra el estado de nutrición de acuerdo al indicador peso para la edad en niños menores de 5 años en la ENAL 96 y 2005. Se puede observar una disminución en la prevalencia para las categorías de desnutrición *moderada y grave*, que en conjunto suman una disminución de 13.4 puntos porcentuales. De acuerdo a la expansión el número de niños desnutridos en 2005 es de 14,527.

**Cuadro 15. Comparación del estado de nutrición en preescolares según peso para la edad**

	Estado de nutrición								Expansión
	Normal		Leve		Moderado		Grave		
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	
<b>ENAL 96</b>	<b>45.5</b>	( 44.1 – 46.9)	<b>31.3</b>	( 30.5– 32.1 )	<b>18.7</b>	(17.8 - 19.6 )	<b>4.6</b>	( 4.1 –5.1 )	<b>151,193</b>
<b>ENAL 05</b>	<b>58.3</b>	(55.2 – 61.4)	<b>31.8</b>	(29.5 – 34.2)	<b>8.0</b>	(6.8 – 9.4)	<b>1.9</b>	(1.3 – 2.7)	<b>146,738</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

En el cuadro 16 se presenta el estado de nutrición en preescolares según el indicador peso para la talla. La desnutrición de *alto riesgo, (moderada y grave)* presenta una disminución de 1.4 puntos porcentuales. Para 2005 la prevalencia de desnutrición es de 3.9%.

**Cuadro 16. Comparación del estado de nutrición en preescolares según peso para la talla**

	Estado de nutrición								Expansión
	Normal		Leve		Moderado		Grave		
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	
<b>ENAL 96</b>	<b>83.6</b>	( 82 – 85.2 )	<b>11.1</b>	(10.2 – 12 )	<b>4.3</b>	(3.7 – 4.9 )	<b>1.0</b>	(0.8 – 1.2 )	<b>146,857</b>
<b>ENAL 05</b>	<b>83.1</b>	(80.7 – 85.3)	<b>13.0</b>	(10.4 – 16.0)	<b>2.3</b>	(1.8 – 2.9)	<b>1.6</b>	(0.8 – 3.4)	<b>144,969</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ



Según el indicador talla para la edad (Cuadro 17), se observa una disminución importante en la desnutrición de *alto riesgo (moderada y grave)*, de 47% en la ENAL96 pasa al 26.5% en la ENAL05, de acuerdo a la expansión esta cifra representa a 37,622 menores de cinco años.

**Cuadro 17. Comparación del estado de nutrición en preescolares según talla para la edad**

	Estado de nutrición								Expansión
	Normal		Leve		Moderado		Grave		
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	
<b>ENAL 96</b>	<b>29.1</b>	(27.9 – 30.3)	<b>23.9</b>	(22.9 – 24.9)	<b>24.1</b>	(23.1 – 25.1)	<b>22.9</b>	(21.7 – 24.1)	<b>143,753</b>
<b>ENAL 05</b>	<b>43.1</b>	(40.6 – 45.6)	<b>30.4</b>	(28.3 – 32.6)	<b>17.7</b>	(16.7 – 18.9)	<b>8.8</b>	(7.5 – 10.2)	<b>141,971</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

### C. Estado de nutrición actual en preescolares, ENAL 2005

En el cuadro 18 se muestra la distribución por grupos de edad de la población preescolar encuestada. El mayor porcentaje de población está representado por los grupos en edad mayor de 3 y menor de 4 años (muestra 404, expansión 33,087).

**Cuadro 18. Distribución por grupos de edad en la población preescolar del estado de Oaxaca**

Edad en años	Expansión			Muestra n
	%	IC95%	N	
0 a < 1	<b>19.2</b>	(18.0-20.6)	29,344	353
1 a < 2	<b>18.4</b>	(17.2-19.6)	27,972	344
2 a < 3	<b>21.1</b>	(18.8-23.5)	32,103	348
3 a < 4	<b>21.7</b>	(19.9-23.6)	33,087	404
4 a <= 5	<b>19.6</b>	(16.4-23.3)	29,902	367
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	-	<b>152,408</b>	<b>1,816</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

En el cuadro 19 se observa el estado de nutrición según peso para la edad. Aplicando factores de expansión muestrales, se obtuvo la representación de 146,738 niños. En cuanto a grupos de edad, se observa la más alta prevalencia de obesidad en de 0 a 1 año con 9.3%. La categoría de edad con mayor problema de desnutrición de alto riesgo fue la de entre 1 a 2 años con 15.1%, lo cual representa 4,148 niños.

**Cuadro 19. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la edad<sup>†</sup>**

Edad en años	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
0 a < 1	<b>9.3</b>	(6.0-14.2)	<b>83.0</b>	(78.3-86.8)	<b>7.7</b>	(5.5-10.7)	26,590	327
1 a < 2	<b>3.2</b>	(1.9-5.4)	<b>81.7</b>	(76.5-85.9)	<b>15.1</b>	(10.8-20.6)	27,471	334
2 a < 3	<b>1.2</b>	(0.8-1.9)	<b>88.3</b>	(82.3-92.5)	<b>10.4</b>	(6.5-16.3)	31,403	339
3 a < 4	<b>1.4</b>	(0.4-4.3)	<b>90.7</b>	(85.7-94.1)	<b>7.9</b>	(5.2-11.8)	32,047	388
4 a <= 5	<b>1.1</b>	(0.4-3.0)	<b>90.3</b>	(87.2-92.7)	<b>8.6</b>	(6.1-11.9)	29,227	356
<b>Total</b>	<b>3.1</b>	<b>(2.2-4.3)</b>	<b>87.0</b>	<b>(85.5-88.4)</b>	<b>9.9</b>	<b>(8.6-11.4)</b>	<b>146,738</b>	<b>1,744</b>

<sup>†</sup>valor p<0.001 de chi2

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

Según peso para la talla (cuadro 20), la desnutrición de alto riesgo es de 3.4% y la obesidad se presenta el 4% de la población preescolar. Los grupos de edad más afectados con desnutrición de alto riesgo fueron el de 1 a 2 años y 2 a 3 años con un 4.6% y 4.5% respectivamente y para la obesidad el de 4 a 5 años con 5.7%.

**Cuadro 20. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la talla según la edad en años.**

Edad en años	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
0 a < 1	<b>5.0</b>	(3.3-7.5)	<b>91.9</b>	(88.2-94.5)	<b>3.1</b>	(1.6-5.9)	26,524	320
1 a < 2	<b>1.3</b>	(0.4-4.4)	<b>94.1</b>	(90.6-96.4)	<b>4.6</b>	(2.9-7.1)	27,060	327
2 a < 3	<b>4.2</b>	(2.6-6.8)	<b>91.3</b>	(87.7-93.9)	<b>4.5</b>	(2.2-9.1)	30,965	332
3 a < 4	<b>3.9</b>	(2.8-5.6)	<b>93.8</b>	(91.6-95.4)	<b>2.3</b>	(1.5-3.6)	31,320	376
4 a <= 5	<b>5.7</b>	(3.3-9.7)	<b>91.6</b>	(88.5-93.9)	<b>2.7</b>	(1.9-3.9)	28,353	348
<b>Total</b>	<b>4.0</b>	<b>(3.0-5.5)</b>	<b>92.5</b>	<b>(91.5-93.4)</b>	<b>3.4</b>	<b>(2.6-4.5)</b>	<b>144,223</b>	<b>1,703</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

El estado de nutrición de acuerdo indicador talla para la edad, muestra que la desnutrición de alto riesgo (< = -2 DE) o talla baja es de 26.9% para el total de la población preescolar. Aplicando factores de expansión, este porcentaje representa a un total de 37,559 menores de cinco años. El mayor porcentaje de desnutrición se presenta en el grupo de 4 a 5 años con un 32.4%. El segundo grupo con un alto porcentaje de desnutrición es el de 1 a 2 años con un 31.9% (cuadro 21).

**Cuadro 21. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador talla para la edad según la edad en años<sup>†</sup>.**

Edad en años	Estado de nutrición				Expansión N	Muestra n
	> -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%		
0 a < 1	<b>84.6</b>	(82.6-86.3)	<b>15.4</b>	(13.7-17.3)	25,856	317
1 a < 2	<b>68.1</b>	(61.0-74.5)	<b>31.9</b>	(25.5-39.0)	25,217	311
2 a < 3	<b>74.2</b>	(69.3-78.6)	<b>25.8</b>	(21.4-30.7)	29,735	321
3 a < 4	<b>71.2</b>	(66.3-75.6)	<b>28.8</b>	(24.4-33.7)	30,981	373
4 a <= 5	<b>67.6</b>	(60.5-74.1)	<b>32.4</b>	(25.9-39.5)	27,836	343
<b>Total</b>	<b>73.1</b>	<b>(70.9-75.1)</b>	<b>26.9</b>	<b>(24.9-29.1)</b>	<b>139,626</b>	<b>1,665</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

<sup>†</sup>valor p<0.05 de chi2

### D. Estado de nutrición y factores de riesgo en población preescolar

Para el indicador peso/edad según sexo, el valor más alto en desnutrición fue para el sexo masculino con 11%, en el caso de la obesidad se observó una diferencia de 0.9 puntos porcentuales, siendo porcentaje más alto el sexo femenino con 3.5% (Cuadro 22).

**Cuadro 22. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la edad según sexo**

Sexo	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
Masculino	<b>2.6</b>	(1.6 – 4.2)	<b>86.4</b>	(84.0 – 88.4)	<b>11.0</b>	(9.1 – 13.2)	73,004	856
Femenino	<b>3.5</b>	(2.6 – 4.7)	<b>87.7</b>	(85.6 – 89.5)	<b>8.8</b>	(7.3 – 10.5)	73,734	888
<b>Total</b>	<b>3.1</b>	<b>(2.2 – 4.3)</b>	<b>87.0</b>	<b>(85.5– 88.4)</b>	<b>9.9</b>	<b>(8.6 – 11.4)</b>	<b>146,738</b>	<b>1,744</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

De acuerdo al peso para la talla, es en el sexo femenino en donde se presentan el porcentaje más alto de obesidad con 4.4%. La desnutrición de alto riesgo no es de 3.4% en la población total, es decir cerca de 4,903 niños menores de cinco años que padecen desnutrición (Cuadro 23).

**Cuadro 23. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la talla según sexo**

Sexo	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
Masculino	<b>3.6</b>	(2.2 – 6.0)	<b>92.6</b>	(91.5 – 93.6)	<b>3.7</b>	(2.2 – 6.4)	71,460	833
Femenino	<b>4.4</b>	(3.6 – 5.5)	<b>92.4</b>	(90.4 – 94.1)	<b>3.1</b>	(2.1 – 4.6)	72,762	870
<b>Total</b>	<b>4.0</b>	<b>(3.0 – 5.5)</b>	<b>92.5</b>	<b>(91.5 – 93.4)</b>	<b>3.4</b>	<b>(2.6 – 4.5)</b>	<b>144,223</b>	<b>1,703</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

Según talla para la edad, el déficit de talla no muestra grandes diferencias comparado por sexo, la prevalencia para el sexo femenino fue de 26.6%, comparada con el masculino de 27.3% (Cuadro 24).

**Cuadro 24. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador talla para la edad según sexo**

Sexo	Estado de nutrición				Expansión N	Muestra n
	> -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%		
Masculino	<b>72.7</b>	(66.8 – 77.8)	<b>27.3</b>	(22.2 – 33.2)	69,125	812
Femenino	<b>73.4</b>	(69.1 – 77.3)	<b>26.6</b>	(22.7 – 30.9)	70,501	853
<b>Total</b>	<b>73.1</b>	<b>(70.9 – 75.1)</b>	<b>26.9</b>	<b>(24.9 – 29.1)</b>	<b>139,626</b>	<b>1,665</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

De acuerdo a la condición de disposición de excretas en la vivienda con el estado de nutrición según peso para la edad, se observa una diferencia de 1.6% en desnutrición de alto riesgo cuando la condición de excretas es fecalismo a ras de suelo y letrina, fosa o drenaje. En cuanto a la obesidad, ésta es mayor en 2.4 puntos porcentuales cuando la característica es letrina, fosa o drenaje (Cuadro 25).

**Cuadro 25. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la edad según la disposición de excretas**

Disposición de Excretas	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
Fecalismo a ras de suelo	<b>0.8</b>	(0.2 – 4.0)	<b>87.8</b>	(84.9 – 90.2)	<b>11.4</b>	(9.1 – 14.1)	9,640	149
Letrina, Fosa, Drenaje	<b>3.2</b>	(2.2 – 4.7)	<b>87.0</b>	(85.3 – 88.5)	<b>9.8</b>	(8.4 – 11.4)	137,097	1,595
<b>Total</b>	<b>3.1</b>	<b>(2.2 – 4.3)</b>	<b>87.0</b>	<b>(85.5 – 88.4)</b>	<b>9.9</b>	<b>(8.6 – 11.4)</b>	<b>146,738</b>	<b>1,744</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

De acuerdo al indicador peso para la talla, cuando la característica es fecalismo a ras de suelo la desnutrición de alto riesgo es mayor con 4.8%, comparada con las características de mejor calidad con 4.0% (Cuadro 26).

**Cuadro 26. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la talla según la disposición de excretas**

Disposición de Excretas	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
Fecalismo a ras de suelo	<b>4.8</b>	(2.1 – 10.4)	<b>90.2</b>	(84.1 – 94.2)	<b>5.0</b>	(2.6 – 9.3)	9,543	147
Letrina, Fosa, Drenaje	<b>4.0</b>	(2.8– 5.7)	<b>92.7</b>	(91.7 – 93.6)	<b>3.3</b>	(2.5 – 4.4)	134,680	1,556
<b>Total</b>	<b>4.0</b>	<b>(3.0 – 5.5)</b>	<b>92.5</b>	<b>(91.5 – 93.4)</b>	<b>3.4</b>	<b>(2.6 – 4.5)</b>	<b>144,223</b>	<b>1,703</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

El cuadro 27 nos muestra que el déficit de talla según es mayor cuando la disposición de excretas es fecalismo a ras de suelo (38.8%) en comparación con letrina sin arrastre de agua, fosa séptica o drenaje (26.1%).

**Cuadro 27. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador talla para la edad según la disposición de excretas<sup>†</sup>**

Disposición de Excretas	Estado de nutrición				Expansión N	Muestra n
	> -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%		
Fecalismo a ras de suelo	<b>61.2</b>	(52.4 – 69.4)	<b>38.8</b>	(30.6 – 47.6)	8,980	141
Letrina, Fosa, Drenaje	<b>73.9</b>	(71.2 – 76.3)	<b>26.1</b>	(23.7 – 28.7)	130,645	1,524
<b>Total</b>	<b>73.1</b>	<b>(70.9 – 75.1)</b>	<b>26.9</b>	<b>(24.9 – 29.1)</b>	<b>139,626</b>	<b>1,665</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

<sup>†</sup>valor de P =< 0.01 de chi2

El cuadro 28 muestra el estado de nutrición según el indicador peso para la edad, la prevalencia de desnutrición es mayor cuando la vivienda cuenta con piso de tierra (12.2%), comparada con piso de madera tosca, cemento sin pulir, mosaico, madera o cemento pulido (7.6%).

**Cuadro 28. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la edad según el material del piso.<sup>†</sup>**

Material del piso de la vivienda	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
Tierra	<b>3.6</b>	(2.7 – 4.9)	<b>84.2</b>	(82.5 – 85.7)	<b>12.2</b>	(10.6 – 14.0)	72,326	887
Madera, cemento, mosaico	<b>2.6</b>	(1.5 – 4.3)	<b>89.8</b>	(87.9 – 91.5)	<b>7.6</b>	(6.0 – 9.6)	74,412	857
<b>Total</b>	<b>3.1</b>	<b>(2.2 – 4.3)</b>	<b>87.0</b>	<b>(85.5 – 88.4)</b>	<b>9.9</b>	<b>(8.6 – 11.4)</b>	<b>146,738</b>	<b>1,744</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

<sup>†</sup> valor de P = <0.01 de chi2

Al analizar el estado de nutrición de acuerdo al peso para la talla, la obesidad es mayor 1.4 puntos porcentuales cuando la condición es piso de tierra, cemento o mosaico; en el caso de la desnutrición de alto riesgo, ésta también es mayor en 2.5 puntos para esta característica de la vivienda (Cuadro 29).

**Cuadro 29. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la talla según el material del piso**

Material del piso de la vivienda	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
Tierra	<b>4.8</b>	(4.1 – 5.6)	<b>90.5</b>	(88.3 – 92.4)	<b>4.7</b>	(3.0 – 7.2)	70,792	860
Madera, cemento, mosaico	<b>3.4</b>	(1.7 – 6.5)	<b>94.4</b>	(91.6 – 96.4)	<b>2.2</b>	(1.8 – 2.7)	73,430	843
<b>Total</b>	<b>4.0</b>	<b>(3.0 – 5.5)</b>	<b>92.5</b>	<b>(91.5 – 93.4)</b>	<b>3.4</b>	<b>(2.6 – 4.5)</b>	<b>144,223</b>	<b>1,703</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

El siguiente cuadro muestra de acuerdo al indicador talla para la edad, según el material del piso de las viviendas, existe una prevalencia de déficit de talla de 32.6% en aquellos niños cuya vivienda cuenta con piso de tierra, al mejorar las condiciones del piso (madera, cemento, y/o mosaico pulido) la prevalencia disminuye a 21.6%. Para esta característica el valor de p resultó significativo ( $p < 0.001$ ).

**Cuadro 30. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador talla para la edad según material de piso<sup>†</sup>.**

Material del piso de la vivienda	Estado de nutrición				Expansión N	Muestra n
	> -2		<= -2			
	%	IC95%	%	IC95%		
Tierra	<b>67.4</b>	(62.3 - 72.1)	<b>32.6</b>	(27.9 - 37.7)	67,935	843
Madera, cemento, mosaico	<b>78.4</b>	(76.9 - 79.8)	<b>21.6</b>	(20.2 - 23.1)	71,690	822
<b>Total</b>	<b>73.1</b>	<b>(70.9 - 75.1)</b>	<b>26.9</b>	<b>(24.9 - 29.1)</b>	<b>139,626</b>	<b>1,665</b>

<sup>†</sup> valor  $p < 0.001$  de  $\chi^2$

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

Para el indicador peso para la edad de acuerdo a la obtención de agua para beber, el cuadro 31 muestra cuando el uso de agua es con intradomiciliaria o de garrafón existe una prevalencia de obesidad de 3.7%, comparada con un 2.3% cuando el agua para beber es estancada, corriente o de hidrante público.

**Cuadro 31. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la edad según la obtención del agua para beber.**

Obtención del agua para beber	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	≥2		<2 a >-2		≤-2			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
Estancada, corriente, hidrante público	<b>2.3</b>	(1.6-3.4)	<b>88.3</b>	(86.1-90.1)	<b>9.4</b>	(7.7-11.5)	66,214	849
Intradomiciliaria, garrafón	<b>3.7</b>	(2.5-5.5)	<b>86.0</b>	(84.2-87.6)	<b>10.3</b>	(8.7-12.1)	80,523	895
<b>Total</b>	<b>3.1</b>	<b>(2.2-4.3)</b>	<b>87.0</b>	<b>(85.5-88.4)</b>	<b>9.9</b>	<b>(8.6-11.4)</b>	<b>146,738</b>	<b>1,744</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ



De acuerdo al indicador peso para la talla el cuadro 32 muestra, de acuerdo a la obtención de agua para beber, que cuando ésta es obtenida de estancada, corriente o de hidrante público se tiene una mayor prevalencia de obesidad de 4.5%, caso contrario cuando la obtención de agua es intradomiciliaria y de garrafón la prevalencia de desnutrición resulta ser la más alta con 3.6%.

**Cuadro 32. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la talla según la obtención del agua para beber**

Obtención del agua para beber	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	>=2		<2 a >-2		<=-2			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
Estancada, corriente, hidrante público	<b>4.5</b>	(3.8-5.4)	<b>92.6</b>	(91.6-93.4)	<b>2.9</b>	(2.3-3.7)	65,577	827
Intradomiciliaria, garrafón	<b>3.6</b>	(2.1-6.3)	<b>92.5</b>	(91.1-93.7)	<b>3.9</b>	(2.7-5.5)	78,645	876
<b>Total</b>	<b>4.1</b>	<b>(3.0-5.5)</b>	<b>92.5</b>	<b>(91.5-93.4)</b>	<b>3.4</b>	<b>(2.6-4.5)</b>	<b>144,223</b>	<b>1,703</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

El cuadro 33 presenta para el indicador talla para la edad que existe mínima variación en cuanto a déficit de talla respecto a ambas características, siendo de 28.3% cuando el agua se obtiene de *estancada, corriente o de hidrante público* y de 25.8% cuando se obtiene de *intradomiciliaria y de garrafón*

**Cuadro 33. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador talla para la edad según la obtención del agua para beber**

Obtención del agua para beber	Estado de nutrición				Expansión N	Muestra n
	> -2		<= -2			
	%	IC95%	%	IC95%		
Estancada, corriente, hidrante público	<b>71.7</b>	(68.4-74.8)	<b>28.3</b>	(25.2-31.6)	63,377	813
Intradomiciliaria, garrafón	<b>74.2</b>	(70.4-77.6)	<b>25.8</b>	(22.4-29.6)	76,249	852
<b>Total</b>	<b>73.1</b>	<b>(70.9-75.1)</b>	<b>26.9</b>	<b>(24.9-29.1)</b>	<b>139,626</b>	<b>1,665</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

Para la posesión de refrigerador de acuerdo al indicador peso para la edad, la prevalencia de desnutrición es mayor con 10.4% cuando no se posee, comparada con 8.9% cuando se posee este electrodoméstico. La prevalencia de obesidad muestra mínimas variaciones (Cuadro 34).

**Cuadro 34. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la edad según la posesión de refrigerador**

Posesión de refrigerador	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	>=2		<2 a >-2		<=-2			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
No posee	<b>2.9</b>	(1.8-4.8)	<b>86.7</b>	(84.7-88.4)	<b>10.4</b>	(9.0-11.9)	100,031	1,231
Si posee	<b>3.4</b>	(2.8-4.0)	<b>87.7</b>	(85.2-89.9)	<b>8.9</b>	(7.0-11.3)	46,707	513
<b>Total</b>	<b>3.1</b>	<b>(2.2-4.3)</b>	<b>87.0</b>	<b>(85.5-88.4)</b>	<b>9.9</b>	<b>(8.6-11.4)</b>	<b>146,738</b>	<b>1,744</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

Según el indicador de peso para la talla la desnutrición de alto riesgo cuando no se posee refrigerador es mayor con 3.6% comparado con un 3% cuando se posee; la obesidad presenta mínimas variaciones (Cuadro 35).

**Cuadro 35. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la talla según la posesión de refrigerador**

Posesión de refrigerador	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	>=2		<2 a >-2		<=-2			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
No posee	<b>3.8</b>	(2.3-6.0)	<b>92.6</b>	(91.3-93.7)	<b>3.6</b>	(2.8-4.8)	98,217	1,195
Si posee	<b>4.6</b>	(3.3-6.5)	<b>92.4</b>	(90.1-94.2)	<b>3.0</b>	(2.1-4.2)	46,005	508
<b>Total</b>	<b>4.0</b>	<b>(3.0-5.5)</b>	<b>92.5</b>	<b>(91.5-93.4)</b>	<b>3.4</b>	<b>(2.6-4.5)</b>	<b>144,223</b>	<b>1,703</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

El cuadro 36 muestra el déficit de talla según posesión de refrigerador, el déficit de talla es mayor cuando no se posee refrigerador al presentar 30.2%, comparado cuando se posee el mismo que su prevalencia fue de 20%. El valor de  $p$ , resultó significativo.

**Cuadro 36. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador talla para la edad según la posesión de refrigerador<sup>†</sup>**

Posesión de refrigerador	Estado de nutrición				Expansión N	Muestra n
	> -2		<= -2			
	%	IC95%	%	IC95%		
No posee	<b>69.8</b>	(67.2-72.4)	<b>30.2</b>	(27.6-32.8)	95,564	1,176
Si posee	<b>80.0</b>	(75.1-84.2)	<b>20.0</b>	(15.8-25.0)	44,061	489
<b>Total</b>	<b>73.1</b>	<b>(70.9-75.1)</b>	<b>26.9</b>	<b>(24.9-29.1)</b>	<b>139,626</b>	<b>1,665</b>

<sup>†</sup> valor  $p < 0.01$  de  $\chi^2$

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

En cuanto al cultivo de alimentos en casa (frutales, hortalizas u otros) el cuadro 37 muestra que la prevalencia de bajo peso es mayor en quienes no cultivan en casa (10.9%) versus los que si lo hacen (7.5%). El porcentaje de menores de cinco años con obesidad es mayor en 2.2 puntos porcentuales cuando no cultivan alimentos en casa.

**Cuadro 37. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la edad según el cultivo de alimentos en casa.**

Cultivo de alimentos en casa	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
No	<b>3.7</b>	(2.6 – 5.3)	<b>85.4</b>	(83.8 – 86.8)	<b>10.9</b>	(9.5 – 12.4)	103,769	1,213
Si	<b>1.5</b>	(0.5 – 4.3)	<b>91.0</b>	(86.7 – 94.0)	<b>7.5</b>	(5.2 – 10.8)	42,968	531
<b>Total</b>	<b>3.1</b>	<b>(2.2 – 4.3)</b>	<b>87.0</b>	<b>(85.5 – 88.4)</b>	<b>9.9</b>	<b>(8.6 – 11.4)</b>	<b>146,738</b>	<b>1,744</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

En el cuadro 38 se observa que el porcentaje de desnutrición de alto riesgo es mayor cuando se cultivan alimentos en traspatio con 4.7% comparado cuando no se cultivan con 2.9%. En el caso de la obesidad, se encontraron diferencias mínimas.

**Cuadro 38. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la talla según el cultivo de alimentos en casa.**

Cultivo de alimentos en casa	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
No	4.2	(3.0 – 5.8)	92.9	(91.5 – 94.1)	2.9	(2.2 – 3.8)	102,234	1,182
Si	3.7	(2.5 – 5.2)	91.6	(89.4 – 93.5)	4.7	(2.8 – 7.7)	41,989	521
<b>Total</b>	<b>4.0</b>	<b>(3.0 – 5.5)</b>	<b>92.5</b>	<b>(91.5 – 93.4)</b>	<b>3.4</b>	<b>(2.6 – 4.5)</b>	<b>144,223</b>	<b>1,703</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

El cuadro 39 muestra el porcentaje de déficit de talla (desnutrición de alto riesgo) es menor cuando hay cultivos en traspatio (28.2%) que cuando no llevan a cabo (26.4%).

**Cuadro 39. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador talla para la edad según el cultivo de alimentos en casa**

Cultivo de alimentos en casa	Estado de nutrición				Expansión N	Muestra n
	> - 2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%		
No	73.6	(71.1 – 76.0)	26.4	(24.0 – 29.0)	98,533	1,152
Si	71.8	(66.8 – 76.3)	28.2	(23.7 – 33.2)	41,093	513
<b>Total</b>	<b>73.1</b>	<b>(70.9 – 75.1)</b>	<b>26.9</b>	<b>(24.9 – 29.1)</b>	<b>139,626</b>	<b>1,665</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

En cuanto a la cría de animales en casa el cuadro 40 muestra que el bajo peso es mayor en los que crían animales en casa (10.9%) versus los que no lo hacen (8.7%). En lo respecta al porcentaje de menores con obesidad no hay diferencia significativa cuando se crían o no animales en casa.

**Cuadro 40. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la edad según si se crían animales en casa.**

Cría de animales en casa	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
No	3.4	(1.9 – 5.8)	87.9	(87.0 – 88.8)	8.7	(6.4 – 11.6)	66,983	820
Si	2.8	(2.0 – 4.1)	86.3	(83.2 – 88.9)	10.9	(8.4 – 13.9)	79,754	924
<b>Total</b>	<b>3.1</b>	<b>(2.2 – 4.3)</b>	<b>87.0</b>	<b>(85.5 – 88.4)</b>	<b>9.9</b>	<b>(8.6 – 11.4)</b>	<b>146,738</b>	<b>1,744</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

En el cuadro 41 se observa que el porcentaje de desnutrición de alto riesgo no muestra diferencias importantes en cuanto a la cría de animales en casa. Para la obesidad, es mayor en 2.3 puntos porcentuales cuando no se crían animales en el hogar, comparándolo cuando se crían animales.

**Cuadro 41. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la talla según cría de animales en casa en casa.**

Cría de animales en casa	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
No	5.3	(4.6 – 6.2)	91.1	(89.5 – 92.5)	3.6	(2.4 – 5.2)	66,236	803
Si	3.0	(1.3 – 6.6)	93.7	(91.3 – 95.5)	3.3	(2.5 – 4.3)	77,986	900
<b>Total</b>	<b>4.0</b>	<b>(3.0 – 5.5)</b>	<b>92.5</b>	<b>(91.5 – 93.4)</b>	<b>3.4</b>	<b>(2.6 – 4.5)</b>	<b>144,223</b>	<b>1,703</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

El déficit de talla es mayor cuando se crían animales en casa comparado cuando no se crían, la diferencia es de 5.9 puntos porcentuales (Cuadro 42).

**Cuadro 42. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador talla para la edad según si se crían animales en casa**

Cría de animales en casa	Estado de nutrición				Expansión N	Muestra n
	> - 2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%		
No	<b>76.2</b>	(71.9 – 80.0)	<b>23.8</b>	(20.0 – 28.1)	64,542	784
Si	<b>70.3</b>	(67.2 – 73.3)	<b>29.7</b>	(26.7 – 32.8)	75,083	881
<b>Total</b>	<b>73.1</b>	<b>(70.9 – 75.1)</b>	<b>26.9</b>	<b>(24.9 – 29.1)</b>	<b>139,626</b>	<b>1,665</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

El siguiente cuadro nos muestra el estado de nutrición de la población preescolar según el indicador peso para la edad y la escolaridad de la mujer jefe de familia o cónyuge. La desnutrición de alto riesgo es mayor en niños cuyas madres tienen una educación menor o igual a primaria completa 11.1% vs 8.2% con mayor escolaridad; de manera contrastante para la condición con mayor educación fue donde se presentó una mayor prevalencia de obesidad con 2.3% (Cuadro 43).

**Cuadro 43. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la edad según escolaridad de la mujer jefe de familia o cónyuge**

Escolaridad de la mujer	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
Educación menor o igual a primaria completa	<b>2.0</b>	(1.0 – 4.2)	<b>86.9</b>	(83.7 – 89.5)	<b>11.1</b>	(9.3 – 13.2)	64,413	798
Escolaridad mayor a primaria completa	<b>4.3</b>	(3.4 – 5.5)	<b>87.5</b>	(86.1 – 88.8)	<b>8.2</b>	(6.7 – 10.0)	72,230	869
<b>Total</b>	<b>3.2</b>	<b>(2.4 – 4.4)</b>	<b>87.2</b>	<b>(85.4 – 88.8)</b>	<b>9.5</b>	<b>(8.1 – 11.2)</b>	<b>136,643</b>	<b>1,667</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

De acuerdo al indicador peso para la talla, cuando la escolaridad de la mujer jefe de familia o cónyuge es menor o igual a primaria completa la desnutrición de alto riesgo en preescolares es de 4.1%, en comparación con aquellas mujeres que tienen una educación mayor a primaria completa cuya prevalencia es de 3.1%(Cuadro 44).

**Cuadro 44. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la talla según escolaridad de la mujer jefe de familia o cónyuge**

Escolaridad de la mujer	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
Educación menor o igual a primaria completa	<b>4.0</b>	(2.8 – 5.8)	<b>91.9</b>	(90.9 – 92.8)	<b>4.1</b>	(2.8 – 5.9)	62,916	781
Escolaridad mayor a primaria completa	<b>4.6</b>	(3.5 – 6.1)	<b>92.3</b>	(90.5 – 93.8)	<b>3.1</b>	(2.3 – 4.0)	71,078	845
<b>Total</b>	<b>4.4</b>	<b>(3.4 – 5.6)</b>	<b>92.1</b>	<b>(91.1 – 93.0)</b>	<b>3.5</b>	<b>(2.6 – 4.8)</b>	<b>133,994</b>	<b>1,626</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

En el cuadro 45 se presenta la prevalencia de déficit de talla de acuerdo al indicador de talla para la edad, ésta es de 30.1% en niños cuyas madres tienen una educación menor o igual a primaria completa; para aquellos niños cuyas madres tienen una educación mayor a primaria completa la prevalencia fue menor con 24.2%.

**Cuadro 45. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador talla para la edad según escolaridad de la mujer jefe de familia o cónyuge**

Escolaridad de la mujer	Estado de nutrición				Expansión N	Muestra n
	> - 2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%		
Educación menor o igual a primaria completa	<b>69.9</b>	(66.2 – 73.4)	<b>30.1</b>	(26.6 – 33.8)	61,248	765
Escolaridad mayor a primaria completa	<b>75.8</b>	(71.4 – 79.7)	<b>24.2</b>	(20.3 – 28.6)	68,471	826
<b>Total</b>	<b>73.0</b>	<b>(70.8 – 75.1)</b>	<b>27.0</b>	<b>(24.9 – 29.2)</b>	<b>129,719</b>	<b>1,591</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

El siguiente cuadro nos muestra el estado de nutrición de la población preescolar según el indicador peso para la edad y la escolaridad de la mujer jefe de familia o cónyuge. La desnutrición de alto riesgo es 8.1 puntos porcentuales mayor en niños cuyas madres tienen una educación menor o igual a secundaria completa, mientras que para la condición de escolaridad mayor a secundaria completa es donde se presenta un mayor porcentaje de obesidad con 11.9% vs 3% en aquellos niños cuya madre tiene una educación menor a secundaria completa (Cuadro 46).

**Cuadro 46. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la edad según escolaridad de la mujer jefe de familia o cónyuge<sup>†</sup>**

Escolaridad de la mujer	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
Educación menor o igual a secundaria completa	<b>3.0</b>	(2.0 – 4.4)	<b>87.2</b>	(85.2 – 89.0)	<b>9.8</b>	(8.3 – 11.5)	132,096	1,614
Escolaridad mayor a secundaria completa	<b>11.9</b>	(6.4 – 21.0)	<b>86.4</b>	(75.6 – 92.8)	<b>1.7</b>	(0.8 – 3.7)	4,546	53
<b>Total</b>	<b>3.3</b>	<b>(2.4 – 4.4)</b>	<b>87.2</b>	<b>(85.4 – 88.8)</b>	<b>9.5</b>	<b>(8.1 – 11.2)</b>	<b>136,642</b>	<b>1,667</b>

<sup>†</sup> valor p = 0.0025 de chi<sup>2</sup>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

De acuerdo al peso para la talla, cuando la escolaridad de la mujer jefe de familia o cónyuge es educación es mayor a secundaria completa, la desnutrición de alto riesgo en preescolares es de 4.5%, en comparación con aquellas mujeres que tienen una educación menor o igual a secundaria completa con 3.5%. (Cuadro 47)

**Cuadro 47. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la talla según escolaridad de la mujer jefe de familia o cónyuge**

Escolaridad de la mujer	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
Educación menor o igual a secundaria completa	<b>4.5</b>	(3.5 – 5.7)	<b>92.0</b>	(91.0 – 93.0)	<b>3.5</b>	(2.5 – 4.8)	129,520	1,575
Escolaridad mayor a secundaria completa	<b>0.8</b>	(0.0 – 9.1)	<b>94.7</b>	(83.7 – 98.4)	<b>4.5</b>	(1.7 – 11.1)	4,474	51
<b>Total</b>	<b>4.4</b>	<b>(3.4 – 5.6)</b>	<b>92.1</b>	<b>(91.1 – 93.0)</b>	<b>3.5</b>	<b>(2.6 – 4.8)</b>	<b>133,994</b>	<b>1,626</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ



En el Cuadro 48 se muestra que la prevalencia de talla baja, de acuerdo al indicador de talla para la edad, es de 27.3% en niños cuyas madres tienen una educación menor o igual a secundaria completa.

**Cuadro 48. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador talla para la edad según escolaridad de la mujer jefe de familia o cónyuge**

Escolaridad de la mujer	Estado de nutrición				Expansión N	Muestra n
	> - 2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%		
Educación menor o igual a secundaria completa	<b>72.7</b>	(70.4 – 74.8)	<b>27.3</b>	(25.2 – 29.6)	129,554	1,544
Escolaridad mayor a secundaria completa	<b>83.1</b>	(70.4 – 90.9)	<b>16.9</b>	(9.0 – 29.6)	4,249	47
<b>Total</b>	<b>73.0</b>	<b>(70.8 – 75.1)</b>	<b>27.0</b>	<b>(24.9 – 29.2)</b>	<b>133,803</b>	<b>1,591</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

De acuerdo a indigenismo el cuadro 49 de acuerdo al indicador peso para la edad, cuando el idioma en la familia indígena (para esta encuesta que hable lengua indígena incluye: mono = que habla únicamente alguna lengua indígena, y bilingüe = que habla español además de lengua indígena) la prevalencia de desnutrición es de un 12.1% a comparación de cuando el idioma es español con una prevalencia de 8.1%. La prevalencia de obesidad no presentó diferencias significativas.

**Cuadro 49. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para edad según idioma**

Idioma	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
Español	3.2	(2.2 – 4.5)	88.7	(85.9 – 91.0)	8.1	(5.9 – 11.1)	74,132	935
Indígena*	2.5	(1.1 – 5.6)	85.4	(83.4 – 87.2)	12.1	(10.1 – 14.4)	70,196	779
<b>Total</b>	<b>2.8</b>	<b>(1.9 – 4.3)</b>	<b>87.1</b>	<b>(85.4 – 88.6)</b>	<b>10.1</b>	<b>(8.7 – 11.6)</b>	<b>144,328</b>	<b>1,714</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ \* Incluye mono y bilingüe.

El cuadro 50 muestra de acuerdo al indicador peso para la talla, cuando el idioma en la familia es español la prevalencia de desnutrición es de 3.7% a comparación de cuando el idioma es indígena se tiene una prevalencia de 3.3%. La prevalencia de obesidad no presentó diferencias significativas.

**Cuadro 50. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la talla según el idioma**

Idioma	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra n
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
Español	4.2	(2.9 – 5.9)	92.1	(90.7 – 93.3)	3.7	(2.7 – 5.1)	71,791	900
Indígena*	4.0	(2.8 – 5.7)	92.7	(91.6 – 93.6)	3.3	(2.3 – 4.6)	70,084	774
<b>Total</b>	<b>4.1</b>	<b>(3.0 – 5.5)</b>	<b>92.4</b>	<b>(91.4 – 93.3)</b>	<b>3.5</b>	<b>(2.6 – 4.6)</b>	<b>141,875</b>	<b>1,674</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ \* Incluye mono y bilingüe.

El cuadro 51 muestra que la prevalencia de desnutrición (déficit de talla) es de 32.2% para la está condición cuando el idioma de la familia es indígena comparado con un 22% cuando el idioma que se habla es español. Esta diferencia resultó significativa.

**Cuadro 51. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador talla para la edad según el idioma<sup>†</sup>**

Idioma	Estado de nutrición				Expansión N	Muestra n
	> - 2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%		
Español	78.0	(76.0 – 79.9)	22.0	(20.1 – 24.0)	69,708	877
Indígena*	67.8	(64.1 – 71.4)	32.2	(28.6 – 36.0)	67,840	759
<b>Total</b>	<b>73.0</b>	<b>(70.8 – 75.0)</b>	<b>27.0</b>	<b>(25.0 – 29.2)</b>	<b>137,548</b>	<b>1,636</b>

<sup>†</sup>valor p<0.001 de chi2

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ \* Incluye mono y bilingüe.

El cuadro 52 muestra la prevalencia de desnutrición de alto riesgo de acuerdo al indicador peso para la edad, para la característica migración de algún miembro de la familia cuando no migraron es mayor (10%) que cuando algún miembro de la familia migró al interior de la república o al extranjero (9.3%). Respecto a la obesidad la prevalencia es mayor de igual manera cuando no hay migración con 3.4% contra la migración con 1.2%.

**Cuadro 52. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la edad según lugar de emigración de algún familiar**

Lugar de emigración	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra N
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
No emigró	<b>3.4</b>	(2.5 – 4.5)	<b>86.6</b>	(84.8 – 88.2)	<b>10.0</b>	(8.5 – 11.7)	126,431	1,475
Al interior de la república o al extranjero	<b>1.2</b>	(0.2 – 7.0)	<b>89.5</b>	(88.1 – 90.7)	<b>9.3</b>	(6.9 – 12.4)	20,306	269
<b>Total</b>	<b>3.1</b>	<b>(2.2 – 4.3)</b>	<b>87.0</b>	<b>(85.5 – 88.4)</b>	<b>9.9</b>	<b>(8.6 – 11.4)</b>	<b>146,738</b>	<b>1,744</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

Para el indicador talla edad, existen mínimas diferencias dentro de la categoría de desnutrición de alto riesgo. Para la obesidad en cuando no hay migración de ningún miembro de la familia la prevalencia de obesidad es de 3.7%, cuando algún miembro de la familia migra es de 3.4%. (Cuadro 53).

**Cuadro 53. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador peso para la talla según lugar de emigración de algún familiar**

Lugar de emigración	Estado de nutrición						Expansión N	Muestra N
	> = 2 DE		< 2 A > -2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%		
No emigró	<b>4.1</b>	(3.1 – 5.5)	<b>92.5</b>	(91.2 – 93.6)	<b>3.4</b>	(2.6 – 4.3)	124,407	1,439
Al interior de la república o al extranjero	<b>3.5</b>	(1.6 – 7.4)	<b>92.8</b>	(91.3 – 94.1)	<b>3.7</b>	(1.9 – 7.0)	19,816	264
<b>Total</b>	<b>4.0</b>	<b>(3.0 – 5.5)</b>	<b>92.6</b>	<b>(91.5 – 93.4)</b>	<b>3.4</b>	<b>(2.6 – 4.5)</b>	<b>144,223</b>	<b>1,703</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

El cuadro 54 muestra la prevalencia de desnutrición de alto riesgo o déficit de talla que muestra una prevalencia mayor de 30.6% cuando algún miembro de la familia migra, ya sea al interior de la república o extranjero, comparada con un 26.4% cuando no existe migración.

**Cuadro 54. Estado de nutrición en preescolares de acuerdo al indicador talla para la edad según lugar de emigración de algún familiar**

Lugar de emigración	Estado de nutrición				Expansión N	Muestra n
	> - 2 DE		< = - 2 DE			
	%	IC95%	%	IC95%		
No emigró	<b>73.6</b>	(71.9 – 75.3)	<b>26.4</b>	(24.7 – 28.1)	120,102	1,406
Al interior de la república o al extranjero	<b>69.4</b>	(61.5 – 76.2)	<b>30.6</b>	(23.8 – 38.5)	19,523	259
<b>Total</b>	<b>73.1</b>	<b>(70.9 – 75.1)</b>	<b>26.9</b>	<b>(24.9 – 29.1)</b>	<b>139,626</b>	<b>1,665</b>

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

De acuerdo al indicador peso para la edad de acuerdo si es beneficiario o no del programa oportunidades. La mayor prevalencia de desnutrición se da en aquellos menores de cinco años pertenecientes al estrato alto que no son beneficiarios con 11.8%, seguido de los niños pertenecientes al estrato bajo que si reciben apoyo del programa con una prevalencia de 10.7%. Los menores de cinco años que si son beneficiarios del programa del estrato alto junto con los menores no beneficiarios del programa tienen las prevalencias más bajas, con 9.1% y 8.9% respectivamente (Cuadro 55).

**Cuadro 55. Prevalencia de desnutrición de acuerdo al indicador peso para la edad según estrato socioeconómico y condición de beneficiario del Programa Oportunidades**

Estrato	Beneficiario Oportunidades	Estado de nutrición						Total	
		Normal		Leve		Des. Alto Riesgo		Expansión muestra	
		N	%	N	%	N	%	N	n
<b>ALTO</b>	<b>Si</b>	<b>24,761</b>	56.6	<b>14,997</b>	34.3	<b>3,955</b>	9.1	43,713	598
			(51.5 – 61.7)		(30.6 – 38.2)		(7.1 – 11.5)		
<b>BAJO*</b>	<b>No</b>	<b>10,790</b>	54.2	<b>6,764</b>	34.0	<b>2,340</b>	11.8	19,894	280
			(41.4 – 66.6)		(26.6 – 42.3)		(7.1 – 18.9)		
<b>BAJO*</b>	<b>Si</b>	<b>25,836</b>	53.7	<b>17,135</b>	35.6	<b>5,150</b>	10.7	48,121	515
			(49.9 – 57.5)		(32.8 – 38.5)		(8.7 – 13.0)		
<b>BAJO*</b>	<b>No</b>	<b>24,171</b>	68.8	<b>7,766</b>	22.3	<b>3,074</b>	8.9	35,010	351
			(65.0 – 72.2)		(18.0 – 27.4)		(6.9 – 11.4)		

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

valor p<0.00 de chi2

El cuadro 56 muestra de acuerdo al indicador peso para la talla de si se es beneficiario o no del programa oportunidades. Para este indicador las menores prevalencias de desnutrición de alto riesgo se dan en el estrato bajo, con 3.6% para los beneficiarios del programa y 2.1% para los no beneficiarios. Las prevalencias de desnutrición en el estrato alto fueron de 4.2% para los beneficiarios y 7.3% para los no beneficiarios..

**Cuadro 56. Prevalencia de desnutrición de acuerdo al indicador peso para la talla según estrato socioeconómico y condición de beneficiario del Programa Oportunidades**

Estrato	Beneficiario	Estado de nutrición						Total Expansión muestra	
		Normal		Leve		Des. Alto Riesgo			
		Oportunidades		IC95%					
		N	%	N	%	N	%	N	n
ALTO	Si	35,590	82.7	5,600	13.0	1,819	4.2	43,009	587
			(78.8 – 86.1)		(9.4 – 17.8)		(2.1 – 8.3)		
	No	16,188	82.2	2,067	10.5	1,434	7.3	19,689	274
			(74.9 – 87.8)		(7.6 – 14.4)		(4.1 – 12.7)		
BAJO	Si	39,019	81.9	6,900	14.5	1,717	3.6	47,637	505
			(78.3 – 85.1)		(11.3 – 18.4)		(2.9 – 4.4)		
	No	29,678	85.7	4,234	12.2	723	2.1	34,634	346
			(81.2 – 89.2)		(8.4 – 17.5)		(1.4 – 3.1)		

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

El cuadro 57 presenta la prevalencia de desnutrición o déficit de talla de acuerdo al indicador talla para la edad, según si se es beneficiario del programa oportunidades o no. La mayor prevalencia de déficit de talla fue para los niños del estrato bajo beneficiarios del programa 28.4%, para los no beneficiarios fue de 23.2%; para los niños del estrato alto las prevalencias fueron similares para los beneficiarios como para los no beneficiarios (26.8%) (cuadro 57).

**Cuadro 57. Prevalencia de desnutrición de acuerdo al indicador talla para la edad según estrato socioeconómico y condición de beneficiario del Programa Oportunidades**

Estrato	Beneficiario	Estado de nutrición						Total Expansión muestra	
		Normal		Leve		Des. Alto Riesgo			
		Oportunidades		IC95%					
		N	%	N	IC95%	N	%	N	n
ALTO	Si	17,729	41.5	13,526	31.7	11,473	26.8	42,729	586
			(35.8 – 47.5)		(27.1 – 36.6)		(22.3 – 31.9)		
	No	8,427	44.4	5,456	28.8	5,094	26.8	18,977	265
			(38.1 – 50.9)		(24.3 – 33.6)		(21.6 – 32.9)		
BAJO*	Si	18,216	39.4	14,895	32.2	18,216	28.4	46,279	496
			(36.9 – 41.9)		(29.0 – 35.5)		(26.1 – 30.9)		
	No	16,816	49.5	9,271	27.3	7,899	23.2	33,986	341
			(46.8 – 52.2)		(25.9 – 28.7)		(21.1 – 25.5)		

Fuente: ENAL 2005, INCMNSZ

valor p<0.00 de chi2

### E. Comparación del estado de nutrición utilizando el índice epidemiológico nutricional infantil, ENAL 96 y ENAL 2005

El índice epidemiológico de nutrición<sup>18</sup> utilizado para realizar la siguiente comparación entre la ENAL 96 y 2005, surge de un modelo polinomial de quinto grado, en donde a partir de los promedios de la puntuación Z del peso para la edad es posible estimar de manera gráfica, la magnitud y las características de la dinámica epidemiológica de la desnutrición, en este caso particular, para los menores de cinco años de las familias encuestadas en el estado de Oaxaca. La población de referencia es NCHS-OMS. Los valores negativos de este índice nos indican una deficiencia de peso para la edad y los valores positivos son indicativos de sobrepeso.

El cuadro 58 muestra la comparación del índice de nutrición infantil para la población menor de cinco años. De manera general, se puede observar un descenso de la desnutrición de la ENAL96 a la ENAL05, pasando de -66.27 a -42.06.

**Cuadro 58. Comparación del estado de nutrición en preescolares ENAL 96 vs 2005 según el índice de desnutrición infantil**

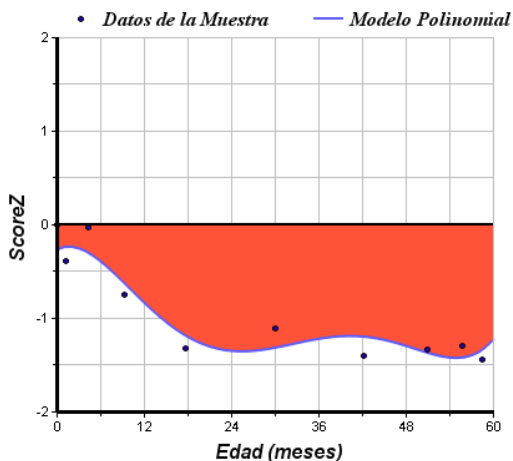
Encuestas Nacionales	Índice de desnutrición infantil por grupos de edad (edad en meses)					Índice	R
	0 a 12	12 a 24	24 a 36	36 a 48	48 a 60		
ENAL 96	-5.39	-14.03	-15.71	-14.66	-16.79	-66.27	0.94
ENAL 05	-1.76	-9.26	-9.83	-9.29	-11.92	-42.06	1

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

Las gráficas 1 y 2 muestran cual es la dinámica y la magnitud de la desnutrición. De manera general existe una clara recuperación en los menores de cinco años. En la ENAL 96 los grupos de edad más afectados son el de 48 a 60 meses cuyo índice es de -16.79 (<sub>48|60</sub>) y el de 24 a 36 meses con un índice de -15.71 (<sub>24|36</sub>). Para la ENAL 2005, el grupo de edad más afectado es el de 48 a 60 meses con un índice <sub>48|60</sub> de -11.92.

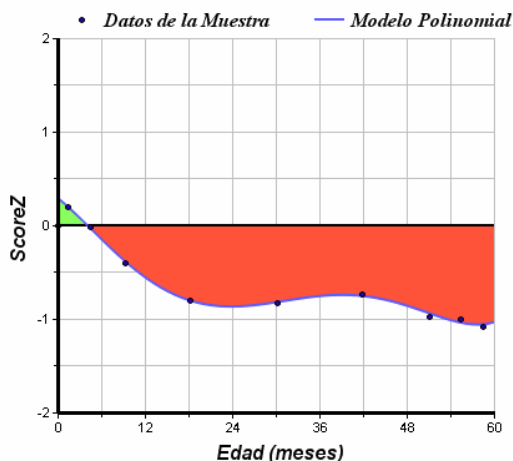
**Gráfica 1**

*ENAL 1996 OAXACA*



**Gráfica 2**

*ENAL 2005 OAXACA*



## F. Conducta de lactancia en niños menores de cinco años, ENAL 96 y ENAL 2005

La deficiencia en la alimentación temprana del niño, sea en cantidad o calidad, puede tener consecuencias tardías en la salud, es por ello que lo mejor para evitar éstas deficiencias es centrar la nutrición de los niños menores de cinco años en una correcta lactancia materna.

El cuadro 59 muestra la distribución porcentual de la conducta de lactancia materna, si tomamos en cuenta que en los primeros tres meses de vida la *lactancia exclusiva al seno* materno resulta ser un factor protector para los niños, de la ENAL 96 a la ENAL 2005 para el primer mes de vida se ve aumentada en un 3.4%. De igual manera en el tercer, sexto y duodécimo mes de vida existe un aumento hacia la lactancia exclusiva al seno para la ENAL 2005.

La práctica del *uso de biberón* es muy mínima en el estado, además de disminuir en el primer mes de vida de una encuesta a otra de 5% a 2.6% respectivamente. Para el tercer mes de vida de igual manera disminuye su uso de 6.8% a 4%. Para la lactancia de tipo *mixta*, su práctica disminuyó al primer mes de vida al pasar de 4.6% a 3.6%.

**Cuadro 59. Distribución Porcentual del tipo de lactancia administrada a los niños menores de cinco años al primer, tercer, sexto y duodécimo mes de vida**

Mes de duración	Lactancia Materna						
	Al seno		Biberón		Mixta		n
	f	%	f	%	f	%	
<b>1er mes</b>							
ENAL 1996	1,692	<b>90.4</b>	94	<b>5.0</b>	86	<b>4.6</b>	<b>1,872</b>
ENAL 2005	1,629	<b>93.8</b>	45	<b>2.6</b>	62	<b>3.6</b>	<b>1,736</b>
<b>3er mes</b>							
ENAL 1996	1,536	<b>85.1</b>	123	<b>6.8</b>	146	<b>8.1</b>	<b>1,805</b>
ENAL 2005	1,510	<b>89.9</b>	67	<b>4.0</b>	103	<b>6.1</b>	<b>1,680</b>
<b>6º mes</b>							
ENAL 1996	1,348	<b>78.3</b>	158	<b>9.2</b>	215	<b>12.5</b>	<b>1,721</b>
ENAL 2005	1,355	<b>84.6</b>	97	<b>6.1</b>	150	<b>9.4</b>	<b>1,602</b>
<b>12º mes</b>							
ENAL 1996	949	<b>66.2</b>	281	<b>19.6</b>	203	<b>14.2</b>	<b>1,433</b>
ENAL 2005	978	<b>74.7</b>	199	<b>15.2</b>	133	<b>10.2</b>	<b>1,310</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

El cuadro 60, muestra las enfermedades padecidas en los últimos 15 días en los niños menores de cinco años para ambas encuestas. En la ENAL 96 el 70.7% de los niños se encontraban *sanos* contra un 75.8% de niños en la ENAL 2005. *Las infecciones respiratorias agudas* disminuyó su porcentaje de 22% en 1996 a 12.4% en 2005.

**Cuadro 60. Distribución Porcentual de enfermedades padecidas en los últimos quince días en menores de cinco años**

Encuesta Nacional	Enfermedad								
	Sano		Diarrea		IRA		Otra		n
	f	%	f	%	f	%	f	%	
1996	1,400	<b>70.7</b>	97	<b>4.9</b>	436	<b>22.0</b>	48	<b>2.4</b>	<b>1,981</b>
2005	1,441	<b>75.8</b>	138	<b>7.3</b>	236	<b>12.4</b>	87	<b>4.6</b>	<b>1,902</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

### G. Comparación de consumo familiar semanal de alimentos, ENAL 96 y ENAL 2005

El cuadro 61 muestra la comparación de medias, desviación estándar y su frecuencia de consumo por alimento per cápita diario. El consumo de carne de res disminuye su consumo de una encuesta a otra al pasar de 30.9g a 23.6 g, de igual manera que el pescado el cuál presentó un consumo de 27 gramos en 1996 y de 14.8 gramos en 2005; el pollo mantuvo un porcentaje muy similar de consumo y el arroz, azúcar y trigo presentaron de una encuesta a otra un ligero aumento en su consumo.

**Cuadro 61. Comparación de medias, desviación estándar y frecuencia de consumo por alimento per cápita diario**

Alimento (gramos)	ENAL 96			ENAL 2005		
	Media de consumo	DE	f	Media de consumo	DE	f
Res o cerdo	<b>30.9</b>	31.5	1,651	<b>23.6</b>	31.2	1,391
Pollo	<b>38.2</b>	39.6	1,875	<b>37.8</b>	51.9	2,029
Pescado	<b>27.1</b>	67.8	1,216	<b>14.8</b>	30.9	337
Arroz	<b>27.1</b>	31.6	2,135	<b>31.5</b>	30.9	2,320
Azúcar	<b>55.0</b>	36.2	2,323	<b>56.6</b>	44.7	2,313
Trigo	<b>37.9</b>	37.5	2,373	<b>44.6</b>	40.5	2,584

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ



### H. Condición jerárquica, estado fisiológico, escolaridad, actividad, condición laboral, características ginecológicas y consumo de alimentos de la mujer. Comparación ENAL 96 y ENAL 2005.

En el cuadro 62 podemos observar que aunque la condición de la mujer como *Jefa de Familia* tiene un aumento moderado (3.1 puntos porcentuales) comparando las encuestas. En ambas, la condición predominante es como *Cónyuge* en ambas encuestas (91.2% vs. 88.1%).

**Cuadro 62. Condición jerárquica de la mujer en relación al parentesco familiar**

Condición	ENAL 96		ENAL 05	
	n	%	n	%
Jefa de familia	206	8.8	307	11.9
Cónyuge	2,143	91.2	2,268	88.1
<b>Total</b>	<b>2,349</b>	<b>100</b>	<b>2,575</b>	<b>100</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

En cuanto a la edad promedio de la mujer jefa de familia o cónyuge, no hay diferencias considerables en las dos encuestas. Para 1996 el promedio fue de 39.8 (D.E.13.4) y para 2005 de 38.6 años de edad (D.E. 13.0).

En relación a su estado fisiológico al momento de ser entrevistada (cuadro 63), se observa que en ambas la *Lactancia* es la condición que predomina, seguida del *Embarazo* y por último alguna condición de *discapacidad*. Comparando ambos estudios, observamos un aumento en el *Embarazo* y la *Discapacidad* (5.6 y 3 puntos porcentuales respectivamente). La práctica de la *Lactancia* tiene una disminución considerable de una encuesta a otra (8.6 puntos porcentuales).

**Cuadro 63. Estado fisiológico de la mujer jefa de familia ó cónyuge**

Estado Fisiológico	ENAL 96		ENAL 05	
	n	%	n	%
Embarazo	69	18.6	64	24.2
Lactancia	291	78.4	185	69.8
Discapacidad	11	3.0	16	6.0
<b>Total</b>	<b>969</b>	<b>100</b>	<b>794</b>	<b>100</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

En lo que respecta su escolaridad, en 1996 la condición predominante fue *Analfabeta*, mientras que para 2005 fue *Primaria Completa*. Se observa que el porcentaje de mujeres analfabetas disminuyó considerablemente durante este periodo de tiempo (12.5 puntos porcentuales). En cuanto a la educación básica (sabe leer y escribir, primaria incompleta o la cursa, y primaria completa), se observa un aumento (de 63.6% a 68%) atribuido principalmente a un aumento de mujeres que terminan la primaria (de 20.8% a 31.5%). También se observa un aumento considerable (7.2%) en la educación media básica (secundaria completa). En relación a la educación media superior (bachillerato y técnica) y superior (estudios profesionales), además de ser el porcentaje mas bajo; no se observa ningún cambio considerable (cuadro 64)

**Cuadro 64. Escolaridad de la mujer jefa de familia ó cónyuge**

Escolaridad	ENAL 96		ENAL 05	
	n	%	n	%
Analfabeta	697	<b>29.8</b>	434	<b>17.3</b>
Sabe leer y escribir	407	<b>17.4</b>	286	<b>11.4</b>
Cursa primaria o incompleta	593	<b>25.4</b>	631	<b>25.1</b>
Primaria completa	485	<b>20.8</b>	792	<b>31.5</b>
Secundaria completa	102	<b>4.4</b>	293	<b>11.6</b>
Bachillerato o equivalente	19	<b>0.8</b>	46	<b>1.8</b>
Carrera técnica	10	<b>0.4</b>	12	<b>0.5</b>
Estudios Profesionales	23	<b>1.0</b>	18	<b>0.8</b>
<b>Total</b>	<b>2,336</b>	<b>100</b>	<b>2,512</b>	<b>100</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

Respecto a su rama de actividad, el porcentaje de mujeres que se dedican a lo relacionado con la *agricultura* disminuye de manera importante (de 39.2% a 16.6%), mientras que para el *comercio informal* existe un aumento (de 8.8% a 19.3%). Otra actividad importante es la *Artesanía*, misma actividad que no registra un aumento considerable de un periodo a otro. En cuanto a *Servicios*, el porcentaje es considerable pero no hay cambios importantes. (Cuadro 65)

**Cuadro 65. Distribución de la rama de actividad de la mujer jefa de familia o cónyuge**

Rama de Actividad	ENAL 96		ENAL 05	
	N	%	n	%
Agricultura	125	<b>39.2</b>	48	<b>16.6</b>
Ganadería	5	<b>1.6</b>	3	<b>1.0</b>
Silvicultura	1	<b>0.3</b>	-	-
Artesanía	41	<b>12.9</b>	42	<b>14.5</b>
Manufactura	7	<b>2.2</b>	3	<b>1.0</b>
Comercio Formal	31	<b>9.7</b>	26	<b>9.0</b>
Comercio Informal	28	<b>8.8</b>	56	<b>19.3</b>
Servicios	64	<b>20.0</b>	60	<b>20.7</b>
Otros	17	<b>5.3</b>	52	<b>17.9</b>
<b>Total</b>	<b>319</b>	<b>100</b>	<b>290</b>	<b>100</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

En cuanto a su condición laboral, lo más relevante es en relación a las actividades realizadas en el hogar o *Ama de casa* (87.3% vs. 90.1% respectivamente para 1996 y 2005).

**Cuadro 66. Distribución de la condición laboral de la mujer jefa de familia o cónyuge**

Condición Laboral	ENAL 96		ENAL 05	
	n	%	n	%
Asalariado	87	3.8	71	2.8
No asalariado	98	4.3	78	3.1
Propietario no empleador	84	3.7	72	2.8
Propietario empleador	13	0.6	9	0.4
Ama de casa	2,001	87.3	2,296	90.1
Estudiante	6	0.3	16	0.6
Desempleada	2	0.1	5	0.2
<b>Total</b>	<b>2,291</b>	<b>100</b>	<b>2,547</b>	<b>100</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

Respecto a las características ginecológicas de las mujeres en edad reproductiva, el siguiente cuadro muestra los indicadores interrogados a todas las mujeres en edad reproductiva. La edad de la menarquia, que solo fue preguntada a las mujeres entre 12 y 18 años, para la ENAL96 tuvo una media de 13.1 años (1.0 D.E.), para ENAL 2005 la media fue de 12.8 años (1.0 D.E.). La media de edad fue de 26.3 años para 1996 (10.7 D.E.) y de 26.8 para 2005. La media del número de hijos fallecidos fue de 0.6 y 1.5 respectivamente (cuadro 67).

**Cuadro 67. Características de las mujeres en edad reproductiva.**

Característica	1996 n = 3,647		2005 n = 3,824	
	Media	D.E.	Media	D.E.
Edad de la Menarquia*	13.1	1.0	12.8	1.0
Edad	26.3	10.7	26.8	10.5
Hijos Vivos	3.3	2.6	3.6	2.2
Hijos Fallecidos	0.6	1.1	1.5	1.1
Abortos	0.4	0.8	1.3	0.8

\*Solo se preguntó a mujeres entre 12 y 18 años.  
Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

Respecto al consumo de alimentos de la mujer responsable el día anterior, se observa que dentro de las frutas y verduras jitomate o tomate, el chile junto con la cebolla, son los alimentos más consumidos en ambas encuestas. La naranja baja su consumo y el resto de los alimentos se siguen consumiendo en porcentajes similares (cuadro 68).

**Cuadro 68. Distribución del consumo del día anterior de Frutas y Verduras de la mujer responsable del hogar.**

Frutas y verduras	ENAL 96		ENAL 05	
	n	%	n	%
Jitomate o tomate	1,892	79.6	2,080	79.4
Chile	1,990	83.7	2,072	79.1
Cebolla	1,757	73.9	1,997	76.3
Plátano	799	33.6	997	38.1
Otra fruta	454	19.1	695	26.5
Verduras de hoja (berros, col).	240	10.1	556	21.2
Papa	397	16.7	490	18.7
Verduras de bola (calabacita)	295	12.4	481	18.4
Naranja	822	34.6	349	13.3
Nopales	164	6.9	345	13.2
Mango	19	0.8	205	7.8
Zanahoria	93	3.9	204	7.8
Camote o yuca	21	0.9	20	0.8

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

La tortilla de maíz ocupa el primer lugar de consumo de cereales en ambas encuestas con 93% y 95.8% respectivamente. El consumo de frijol presenta una ligera disminución de dos puntos porcentuales (cuadro 69).

**Cuadro 69. Distribución del consumo del día anterior de Cereales y Granos de la mujer responsable del hogar.**

Cereales y granos	ENAL 96		ENAL 05	
	n	%	n	%
Tortilla de maíz	2,211	93.0	2,508	95.8
Fríjol	1,671	70.3	1,790	68.3
Pan dulce	706	29.7	1,032	39.4
Atole	616	25.9	935	35.7
Arroz	464	19.5	724	27.6
Sopa de pasta	406	17.1	612	23.4
Pan blanco	264	11.1	347	13.2
Galletas	195	8.2	338	12.9
Tamales	150	6.3	235	9.0
Habas, lentejas,	78	3.3	98	3.7
Cereales de caja	26	1.1	88	3.4
Tortilla de trigo	64	2.7	53	2.0

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

El alimento de origen animal más consumido es el huevo con 48% en 2005 y 46.9% en 1996; después en segundo lugar la leche, seguido de el queso y el pollo, éstos dos últimos aumentaron su consumo para la última encuesta. La carne de res y cerdo se consume en ambas encuestas en un 13%, el resto de los alimentos en cantidades menores en ambas encuestas a los 10 puntos porcentuales (cuadro 70).

**Cuadro 70. Distribución del consumo del día anterior de Alimentos de origen animal de la mujer responsable del hogar.**

Alimentos de origen animal	ENAL 96		ENAL 05	
	n	%	n	%
Huevo	1,115	46.9	1,260	48.1
Leche	563	23.7	883	33.7
Queso	416	17.5	665	25.4
Pollo	366	15.4	589	22.5
Carne de res o cerdo	311	13.1	353	13.5
Pescados o mariscos	147	6.2	193	7.4
Mayonesa	48	2.0	119	4.5
Sardina, atún en lata	38	1.6	93	3.6
Chicharrón	52	2.2	91	3.5
Embutidos	40	1.7	84	3.2
Manteca de cerdo	195	8.2	84	3.2
<b>Alimentos de</b>	<b>45</b>	<b>1.9</b>	<b>61</b>	<b>2.3</b>

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

Respecto al consumo de otro tipo de alimentos industrializados, el azúcar es el más consumido en ambas encuestas con un 83% para cada una; el café y el aceite ocupan el segundo lugar de consumo en ambas encuestas teniendo ambos un ligero ascenso en su consumo; el porcentaje de consumo de refrescos embotellados de una encuesta a otra (cuadro 71).

**Cuadro 71. Distribución del consumo del día anterior de alimentos industrializados de la mujer responsable del hogar.**

Alimentos industrializados	ENAL 96		ENAL 05	
	n	%	n	%
Azúcar	1,987	83.6	2,181	83.3
Café	1,740	73.2	1,794	68.5
Aceite	1,547	65.1	1,793	68.5
Refrescos embotellados	497	20.9	603	23.0
Frituras de bolsa	100	4.2	190	7.3
Dulces o Chocolates	126	5.3	158	6.0
Vitaminas o tónicos	50	2.1	111	4.2
Pastelitos de bolsa	36	1.5	57	2.2
Pan de caja	19	0.8	45	1.7
Margarina	12	0.5	20	0.8
Cerveza	17	0.7	18	0.7
Otras bebidas alcohólicas	24	1.0	13	0.5
Pulque	5	0.2	4	0.2

Fuente: ENAL 96, ENAL 2005, INCMNSZ

## **VI. Conclusiones**

- Entre 1996 y 2005 se observa una disminución considerable de la desnutrición en los niños menores de cinco años de las comunidades rurales del estado de Oaxaca. La prevalencia de desnutrición de alto riesgo, de acuerdo al indicador peso para la edad, disminuyó de 23.3% en 1996 a 9.9% en 2005. Para el indicador talla para la edad, la desnutrición paso de 47% a 26.5%, porcentaje que a pesar de significar una disminución de hasta una tercera parte de la encontrada en la ENAL 96, debe considerarse aún como un problema importante a nivel de salud pública en la población infantil.
- Con una población aproximada de 238,429 niños menores de cinco años del medio rural del estado y de acuerdo a las prevalencias encontradas, se estima que alrededor de 23,604 niños padecen bajo peso y 63,183 niños talla baja.
- En relación a 1996, para el 2005 se observa una mejoría en las condiciones de la vivienda hacia materiales de mejor calidad, a excepción del piso, cuyo material de tierra es aún muy alto en porcentaje, ya que para los tres indicadores fue significativo estadísticamente el echo de tener piso de tierra cuando hay desnutrición contra el resto de las características, lo que puede tener un efecto negativo en las condiciones de salud y en la presencia de enfermedades.
- Quienes gastan por arriba de \$40 percápita a la semana en alimentos, disminuyeron su porcentaje de 20.5% a 8.4%. De igual manera la cobertura de los programas alimentarios de gobierno amplio su cobertura en la población de 500 a 2,500 habitantes.
- A pesar de haber disminuido la prevalencia de desnutrición en la población menor de 5 años, el problema es latente aún y su combate para su erradicación requiere de acciones de salud y alimentación dirigidas a este grupo de población.
- En relación a las mujeres, la condición de jefe de familia aumenta de una encuesta a otra. La educación mejora al disminuir el analfabetismo y aumentar tanto la educación primaria como la secundaria. La rama de actividad predominante en ambas encuestas es *ama de casa*. En ambas encuestas, la alimentación de la mujer responsable del hogar predominan tortilla, azúcar, café, jitomate, cebolla y chile; una de cada dos mujeres consumió algún alimento de origen animal (el huevo como alimento de principal consumo).
- Para condiciones de salud en la mujer en edad reproductiva, el promedio de edad de la menarquia disminuyó de 13.1 años en la primera encuesta a 12.8 años en la segunda, lo cuál es un indicador de mejora en las condiciones de salud en este grupo de población.

## **VII. Bibliografía**

1. Chávez A. (ed). Encuestas Nutricionales en México. Volumen I: Estudios de 1958 a 1962. México, D.F.: Editorial División de Nutrición del Instituto Nacional de la Nutrición, 1974, 1-342.
2. Pérez-Hidalgo C (ed). Encuestas Nutricionales en México. Volumen II: Estudios de 1963 a 1974. México, D.F.: Editorial División de Nutrición del Instituto Nacional de la Nutrición, 1976, 1-290.
3. Pérez-Hidalgo C (ed). Encuestas Nutricionales en México Volumen III: Estudios en Grupos Especiales. México, D.F.: Editorial División de Nutrición del Instituto Nacional de la Nutrición, 1976, 35-46.
4. Madrigal H, Moreno O, Chávez A. Encuesta Nacional de Alimentación 1979. Resultados de la encuesta rural analizada por entidad federativa y desagregada según zonas nutricionales. México, D.F.: Instituto Nacional de la Nutrición. División de Nutrición, 1982.
5. Madrigal H, Chávez A, Moreno O, García T, Gutiérrez, G. Consumo de alimentos y estado nutricional de la población del medio rural mexicano. Rev. Inv. Clin. (México) 1986: vol.:38(s):9-20.
6. Secretaría de Salud. Dirección General de Epidemiología. Encuesta Nacional de Nutrición 1988. Resultados Nacionales y por Regiones. México, D.F.: DGE-SSA, 1988.
7. Ávila-Curiel A, Chávez-Villasana A, Shamah-Levy T, Madrigal-Fritsch H. La desnutrición infantil en el medio rural mexicano: análisis de las encuestas nacionales de alimentación. Salud Pública Mex. 1993. 35:658-666.
8. Ávila-Curiel A, Chávez-Villasana A, Shamah-Levy T. Encuesta Nacional de Alimentación y Nutrición en el medio rural mexicano. Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, Dirección de Nutrición de Comunidad, México, 1997.
9. DIF, Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, Tercer Censo Nacional de Talla en niños de primer y sexto grado de primaria, 1998.
10. DIF, Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, Cuarto Censo Nacional de Talla en niños de primer y sexto grado de primaria, 2004.
11. Ávila-Curiel A, Shamah-Levy T, Chávez-Villasana A, Galindo-Gómez C. Encuesta Urbana de Alimentación y Nutrición en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México 2002. México D.F., Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición *Salvador Zubirán*, Instituto Nacional de Salud Pública, 2003.
12. <http://www.oaxaca.gob.mx/web/>
13. <http://www.oaxaca.gob.mx/estado/demografia.htm>
14. <http://www.oaxacamio.com>
15. Comité de Expertos de la OMS (1995). El estado físico: uso e interpretación de la



antropometría. Informes Técnicos, No. 854. Ginebra OMS Capítulo 5

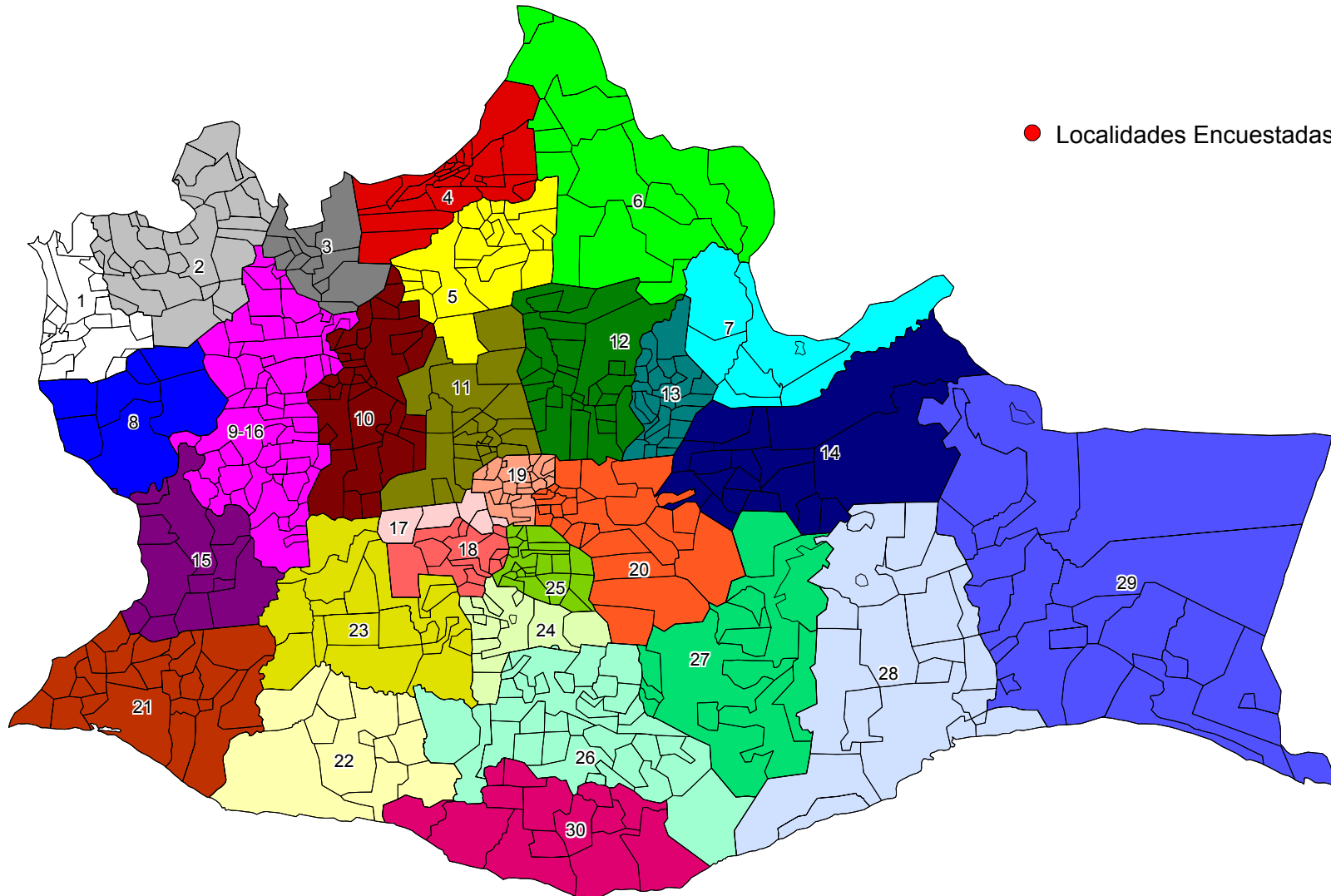
16. <http://www.sedesol.gob.mx/subsecretarias/prospectiva/medicionpobreza>

17. <http://www.banxico.org.mx>

18. Ávila-Curiel A, Shamah-Levy T, Barragán L, Chávez-Villasana A, Avila MA, Juárez L. Índice epidemiológico de nutrición infantil basado en un modelo polinomial de los valores de puntuación Z del peso para la edad. Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, Instituto Nacional de Salud Pública de México. Rev. Archivos Latinoamericanos de Nutrición Vol. 54 No. 1, 2004. (s): 50-57.

**ANEXOS**

## Estratos y Localidades ENAL 2005



OAXACA

ESTRATIFICACIÓN MUNICIPAL PARA LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN EN EL MEDIO RURAL 2005.  
ENAL 2005

ESTRATO		MUNICIPIOS	POBLACION
NUMERO	NOMBRE		
1	Silacayoápan	Calihualá, Guadalupe de Ramírez, Ixpantepec Nieves, San Agustín Atenango, San Andrés Tepetlapa, San Francisco Tlapacingo, San Juan Bautista Tlachichilco, San Juan Cieneguilla, San Juan Ihualtepec, San Lorenzo Victoria, San Mateo Nejápam, San Miguel Ahuehuetitlán, San Nicolás Hidalgo, Santa Cruz De Bravo, Santiago Del Río, Santiago Tamazola, Santiago Yucuyachi, Silacayoápan, Zapotitlán Lagunas.	24,589
2	Heroica Ciudad de Huajuapán de León	Asunción Cuyotepeji, Cosoltepec, Fresnillo De Trujano, Heroica Ciudad De Huajuapán De León, Mariscala De Juárez, San Andrés Dinicuiti, San Jerónimo Silacayoapilla, San Jorge Nuchita, San José Ayuquila, San Juan Bautista Suchitepec, San Marcos Arteaga, San Martín Zacatepec, San Miguel Amatitlán, San Pedro Y San Pablo Tequixtepec, San Simón Zahuatlán, Santa Catarina Zapouilla, Santa Cruz Tacache De Mina, Santa María Camotlán, Santiago Ayuquilla, Santiago Cacaloxtpec, Santiago Chazumba, Santiago Huajolotitlán, Santos Reyes Yucuná, Tezoatlán De Segura Y Luna, Zapotitlán Palmas, Santo Domingo Yodohinno, Santiago Miltepec, San Domingo Tonalá.	51,826
3	San Juan Bautista Coixtlahuaca	Concepción Buenavista, Santa Magdalena Jicotlán, San Cristóbal Suchixtlahuaca, San Francisco Teopan, San Juan Bautista Coixtlahuaca, San Mateo Tlalpiltepec, San Miguel Tequixtepec, San Miguel Tulancingo, Santa María Nativitas, Santiago Ihuitlán Plumas, Santiago Tepetlapa, Tepelmeme Villa De Morelos, Tlacoatepec Plumas.	4,844
4	Huautla de Jiménez	Eloxochitlán De Flores Magón, Huautla De Jiménez, Mazatlán Villa De Flores, San Antonio Nanahuatipam, San Bartolomé Ayautla, San Francisco Huehuetlán, San Jerónimo Tecoatl, San José Tenango, Huauteppec, San Juan Coatzacoapam, San Juan De Los Cués, San Lorenzo Cuaunecuiltila, San Lucas Zoquiápan, San Martín Toxpaian, San Mateo Yoloxochitlán, San Pedro Ocopetatillo, Santa Ana Ateixtlahuaca, Santa Cruz Acatepec, Santa María La Asunción, Santa María Chilchotla, Santa María Ixcatlán, Santa María Tecomavaca, Santa María Teopoxco, Santiago Texcalcingo, Teotitlán De Flores Magón.	49,364
5	San Juan Bautista Cuicatlán	Concepción Pápalo, Cuyamecalco Villa De Zaragoza, Chiquihuitlán De Benito Juárez, San Andrés Teotitlán, San Francisco Chapulapa, San Juan Bautista Cuicatlán, San Juan Bautista Tlacoatzintepec, San Juan Tepeuxila, San Miguel Santa Flor, San Pedro Jaltepetongo, San Pedro Jocotipac, San Pedro Sochiápan, San Pedro Teutilla, Santa Ana Cuauhtémoc, Santa María Pápalo, Santa María Texcatitlán, Santa María Tlaxitlac, Santiago Nacaltepec, Santos Reyes Pápalo, Valerio Trujano.	31,347
6	San Juan Bautista Tuxtepec	Acatlán De Pérez Figueroa, Ayotzintepec, Cosolapa, Loma Bonita, San Felipe Jalapa De Díaz, San Felipe Usila, San José Chiltepec, San José Independencia, San Juan Bautista Tuxtepec, San Lucas Ojitlán, San Miguel Soyaltepec, San Pedro Ixcatlán, Santa María Jacatepec, San Juan Bautista Valle Nacional.	128,116
7	San Juan Lalana	San Juan Comaltepec, San Juan Lalana, San Juan Petlapa, Santiago Choápam, Santiago Jocotepec, Santiago Yaveo.	26,115
8	Santiago Juxtlahuaca	Coicoyán De Las Flores, San Juan Mixtepec - Distr. 08 -, San Martín Peras, San Miguel Tlacoatepec, San Sebastián Tecomaxtlahuaca, Santiago Juxtlahuaca, Santos Reyes Tepejillo.	26,015
9 y 16	9.-San Antonio Monte Verde 16.-Heroica Ciudad de Tlaxiaco	San Andrés Lagunas, San Antonino Monte Verde, San Antonio Acutla, San Bartolo Soyaltepec, San Juan Teposcolula, San Pedro Nopala, San Pedro Topiltepec, San Pedro Y San Pablo Teposcolula, San Pedro Yucunama, San Sebastián Nicananduta, Villa De Chilapa De Díaz, Santa María Nduayaco, Santiago Nejapilla, Santiago Yolomécatl, Santo Domingo Tlatayápan, Santo Domingo Tonaltepec, San Vicente Nuñ'U, Villa De Tamazulápan Del Progreso, Teotongo, La Trinidad Vista Hermosa, Villa Tejúpam De la Unión, Chalcatongo De Hidalgo, Magdalena Peñasco, San Agustín Tlacoatepec, San Antonio Sinicahua, San Bartolomé Yucuañe, San Cristóbal Amoltepec, San Esteban Atlatlaha, San Juan Achiutla, San Juan Numí, San Juan Teita, San Martín Huamelúlpam, San Martín Itunyoso, San Mateo Peñasco, San Miguel Achiutla, San Miguel El Grande, San Pablo Tjaltepec, San Pedro Mártir Yucuxaco, San Pedro Molinos, Santa Catarina Tayata, Santa Catarina Ticuá, Santa Catarina Yosonotú, Santa Cruz Nundaco, Santa Cruz Tacahua, Santa Cruz Tayata, Santa María Del Rosario, Santa María Tataltepec, Santa María Yolotepec, Santa María Yosoyúa, Santa María Yucuhiti, Santiago Nundiche, Santiago Nuvoó, Santiago Yosondúa, Santo Domi	42,700
10	Asunción Nochixtlán	Asunción Nochixtlán, Magdalena Jaltepec, Magdalena Zahuatlán, San Andrés Nuxiño, San Andrés Sinaxtla, San Francisco Chindúa, San Francisco Jaltepetongo, San Francisco Nuxaño, San Juan Dixi, San Juan Sayultepec, San Juan Tamazola, San Juan Yucuita, San Mateo Etlatongo, San Mateo Sindihui, San Miguel Chichahua, San Miguel Huautla, San Miguel Piedras, San Miguel Tecomatlán, San Pedro Coaxcaltepec Cántaros, San Pedro Teozacoalco, San Pedro Tiddá, Santa María Apazco, Santa María Chachoápan, Santiago Apoala, Santiago Huauclilla, Santiago Tilantongo, Santiago Tillo, Santo Domingo Nuxaá, Santo Domingo Yanhuatlán, Magdalena Yodocono De Porfirio Díaz, Yutanduchi De Guerrero, Santa Inés De Zaragoza.	18,732
11	San Lorenzo Cacaotepec	Guadalupe Etla, Magdalena Apasco, Nazareno Etla, Reyes Etla, San Agustín Etla, San Andrés Zautla, San Felipe Tejalápam, San Francisco Telixtlahuaca, San Jerónimo Sosola, San Juan Bautista Atlatlahuaca, San Juan Bautista Guelache, San Juan Bautista Jayacatlán, San Juan Del Estado, Soledad Etla, San Lorenzo Cacaotepec, San Pablo Etla, San Pablo Huitzo, Santa María Peñoles, Santiago Suchilquitongo, Santiago Tenango, Santiago Tlazoyaltepec, Santo Tomás Mazaltepec, Villa De Etla,	35,241

OAXACA

ESTRATIFICACIÓN MUNICIPAL PARA LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN EN EL MEDIO RURAL 2005.  
ENAL 2005

ESTRATO			
NUMERO	NOMBRE	MUNICIPIOS	POBLACION
12	Ixtlán de Juárez	Abejones, Guelatao De Juárez, Ixtlán De Juárez, Natividad, San Juan Atepec, San Juan Chicomezúchil, San Juan Evangelista Analco, San Juan Quiotepec, Capulálpam De Méndez, San Miguel Aloápam, San Miguel Amatlán, San Miguel Del Río, San Miguel Yotao, San Pablo Macuiltianguis, San Pedro Yaneri, Santa Catarina Ixtepeji, Santa Catarina Lachatao, Santa María Jaltepec, Santa María Yavesía, Santiago Comaltepec, Santiago Laxopa, Santiago Xiacuí, Nuevo Zoquiápam, Teococuilco De Marcos Pérez, San Pedro Yólox, Santa Ana Yareni.	29,379
13	San Ildefonso Villa Alta	Villa Hidalgo, San Andrés Solaga, San Andrés Yaá, San Baltazar Yatzachi El Bajo, San Bartolomé Zoogocho, San Cristóbal Lachirioag, San Francisco Cajonos, San Melchor Betaza, Villa Talea De Castro, San Pablo Yaganiza, San Pedro Cajonos, Santa María Yalina, Santiago Camotlán, Santiago Lalopa, Santiago Zochila, Santo Domingo Roayaga, Santo Domingo Xagacia, Tanetze De Zaragoza, Santa María Temaxcalapa, San Ildefonso Villa Alta, San Juan Juquila Vijanos, San Juan Tabaá, San Juan Yaeé, San Juan Yatzona, San Mateo Cajonos.	24,625
14	San Juan Cotzocón	Asunción Cacalotepec, Tamazulapam Del Espíritu Santo, Mixistlán De La Reforma, San Juan Cotzocón, San Juan Mazatlán, San Lucas Camotlán, San Miguel Quetzaltepec, San Pedro Ocoatepec, San Pedro Amuzgos, San Pedro Ayutla, Santa María Alotepec, Santa María Tepantlali, Santa María Tlahuitoltepec, Santiago Atitlán, Santiago Ixcuintepec, Santiago Zacatepec, Santo Domingo Tepuxtepec, Totontepec Villa De Morelos.	57,221
15	Putla Villa de Guerrero	Constancia Del Rosario, Mesones Hidalgo, Pluta Villa De Guerrero, La Reforma, San Andrés Cabecera Nueva, San Pedro Amuzgos, Santa Cruz Itundujia, Santa Lucía Monteverde, Santa María Ipalapa, Santa María Zacatepec.	32,202
17	San Antonio Huitepec	San Antonio Huitepec, San Miguel Peras, San Pablo Cuatro Venados, Santa Inés Del Monte, Trinidad Zaachila.	7,857
18	Zimatlán de Álvares	Ciénega De Zimatlán, Magdalena Mixtepec, San Antonino El Alto, San Bernardo Mixtepec, San Miguel Mixtepec, Santa Gertrudis, Santa Inés Yatzeche, Ayoquezco De Aldama, Zimatlán De Alvarez, San Pablo Huixtepec, Santa Ana Tlapacoyan, Santa Cruz Mixtepec.	14,228
19	Oaxaca de Juárez	Cuillám De Guerrero, Oaxaca De Juárez, San Agustín De Las Juntas, San Agustín Yatareni, San Andrés Huayápam, San Andrés Ixtlahuaca, San Antonio De La Cal, San Bartolo Coyotepec, San Jacinto Amilpas, Animas Trujano, San Pedro Ixtlahuaca, San Raymundo Jalpan, Santa Lucía Del Camino, Santa María Atzompa, Santa María Coyotepec, Santa María Del Tule, Santo Domingo Tomaltepec, Tlalixtac De Cabrera, San Sebastián Tutla, Santa Cruz Amilpas, Santa Cruz Xoxocotlán, Villa De Zaachila.	22,233
20	Tlacolula de Matamoros	Magdalena Teitipac, Rojas De Cuauhtémoc, San Bartolomé Quialana, San Dionisio Ocoatepec, San Francisco Lachigolá, San Juan Del Río, San Juan Guelaviá, San Juan Teitipac, San Lorenzo Albarradas, San Lucas Quiavini, San Pablo Villa e Mitla, San Pedro Quiatoni, San Pedro Totolapa, San Sebastián Abasolo, San Sebastián Teitipac, Santa Ana Del Valle, Santa Cruz Papalutla, Santa María Guelacé, Santa María Zoquiátlán, Santiago Matatlán, Santo Domingo Albarradas, Teotitlán Del Valle, San Jerónimo Tlacoahuaya, Tlacolula De Matamoros, Villa Díaz Ordaz.	33,009
21	Santiago Pinotepa Nacional	Mártires De Tacubaya, Pinotepa De Don Luis, San Agustín Chayuco, San Andrés Huaxpaltepec, San Antonio Tepetlapa, San José Estancia Grande, San Juan Bautista Lo De Soto, San Juan Cacahuatpec, San Juan Colorado, San Lorenzo, San Miguel Tlacamama, San Pedro Atoyac, San Pedro Jicayán, San Sebastián Ixcapa, Santa Catarina Mechoacán, Santa María Cortijo, Santa María Huazolotitlán, Santiago Ixtayutla, Santiago Jamiltepec, Santiago Llano Grande, Santiago Pinotepa Nacional, Santiago Tapextla, Santiago Tetepec, Santo Domingo Armenta.	68,364
22	Villa de Tututepec de Melchor Ocampo	San Gabriel Mixtepec, San Juan Lachao, San Juan Quiahije, San Miguel Panixtlahuaca, San Pedro Juchatengo, Santa Catarina Juquila, Santa María Temaxcaltepec, Santiago Yatepec, Santos Reyes Nopala, Tataltepec De Valdés, Villa De Tututepec De Melchor Ocampo.	36,555
23	Santa Cruz Zenzontepec	San Francisco Cahuacuá, San Francisco Sola, San Ildefonso Sola, San Jacinto Tlacoatepec, Zapotitlán Del Río, San Juan Ozolotepec, San Lorenzo Texmelucan, Santa Cruz Zenzontepec, San Vicente Lachixío, Santa María Zaniza, Santo Domingo Teojomulco, Santiago Amoltepec, Santiago Minas, Santiago Textitlán, Santa María Sola, Santa María Lachixío.	29,346
24	Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo	Coatecas Altas, La Compañía, Heroica Ciudad De Ejutla De Crespo, La Pe, San Agustín Amatengo, San Andrés Zabache, San Juan Lachigalla, San Martín De Los Cansecos, San Martín Lachilá, San Miguel Ejutla, San Vicente Coatlán, Taniche, Yogana.	19,776
25	Ocotlán de Morelos	Asunción Ocotlán, Magdalena Ocotlán, Ocotlán De Morelos, San José Del Progreso, San Antonio Castillo Velasco, San Baltazar Chichicápam, San Dionisio Ocotlán, Yaxe, San Jerónimo Taviche, San Juan Chilteca, San Martín Tilcayete, San Miguel Tilquiápam, San Pedro Apóstol, San Pedro Mártir, San Pedro Taviche, Santa Ana Zegache, Santa Catarina Minas, Santa Lucía Ocotlán, Santiago Apóstol, Santo Tomás Jalieza, Santa Catarina Quiané.	28,014
26	Miahuitlán de Porfirio Díaz	Miahuatlán De Porfirio Díaz, San Cristóbal Amatán, San Francisco Logueche, San Francisco Ozolotepec, San Ildefonso Amatán, San Jerónimo Coatlán, San José Del Peñasco, San José Lachiguiri, San Juan Mixtepec - Distr. 26 - , San Luis Amatán, San Marcial Ozolotepec, San Mateo Río Hondo, San Miguel Coatlán, San Miguel Suchixtepec, San Nicolás, San Pablo Coatlán, San Sebastián Coatlán, San Sebastián Río Hondo, San Simón Almolongas, Santa Ana, Santa Catarina Cuixtla, Santa Cruz Xitla, Santa Lucía Miahuatlán, Santa María Ozolotepec, Santiago Xanica, Santo Domingo Ozolotepec, Santo Tomás Tamazulapan, Sitio De Xitlapehua, San Pedro Mixtepec - Distr. 26 - , San Miguel Del Puerto, Monjas, San Andrés Paxtlán, Villa Sola De Vega.	59,557

OAXACA

ESTRATIFICACIÓN MUNICIPAL PARA LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN EN EL MEDIO RURAL 2005.  
ENAL 2005

ESTRATO		MUNICIPIOS	POBLACION
NUMERO	NOMBRE		
27	San Carlos Yautepec	Asunción Tlacolulita, Santa Catarina Quiquitaní, San Bartolo Yautepec, San Carlos Yautepec, San Juan Juquila Mixes, San Juan Lajarcia, San Pedro Mártir Quiechapa, Santa Ana Tavela, Santa María Quiévolani, Santa María Ecatepec, Nejapa De Madero, Santa Catalina Quierí.	20,955
28	Salina Cruz	Guevea De Humboldt, Magdalena Tequisistlán, Magdalena Tlacotepec, Salina Cruz, San Blas Atempa, San Mateo Del Mar, San Miguel Tenango, San Pedro Comitancillo, San Pedro Huamelula, San Pedro Huilotepec, Santa María Guienagati, Santa María Jalapa Del Marqués, Santa María Mixtequilla, Santa María Totolapilla, Santiago Astata, Santiago Lachiguiri, Santiago Laollaga, Santo Domingo Chihuitán, Santo Domingo Tehuantepec.	42,399
29	Juchitán de Zaragoza	Asunción Ixtaltepec, El Barrio De La Soledad, Ciudad Ixtepec, Chahuítes, El Espinal, Juchitán De Zaragoza, Matías Romero, Santiago Nilttepec, Reforma De Pineda, San Dionisio Del Mar, San Francisco Del Mar, San Francisco Ixhuatán, San Juan Guichicovi, San Miguel Chimalapa, San Pedro Tapanatepec, Santa María Chimalapa, Santa María Petapa, Santo Domingo Ingenio, Santa María Xadani, Santo Domingo Petapa, Santo Domingo Zanatepec, Unión Hidalgo.	60,507
30	San Pedro Pochutla	Candelaria Loxicha, Pluma Hidalgo, San Agustín Loxicha, San Baltzar Loxicha, San Bartolomé Loxicha, Santa María Colotepec, Santa María Huatulco, Santo Domingo De Morelos, Santa María Tonameca, San Pedro Pochutla, San Mateo Piñas, San Pedro Mixtepec - Distr. 22 -, San Pedro El Alto, Santa Catarina Loxicha.	58,007
		<b>TOTAL</b>	<b>1,083,123</b>

Oaxaca

<b>LOCALIDADES ENCUESTADAS</b>			
<b>ESTRATO NUMERO</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>LOCALIDAD</b>	<b>FAMILIAS ENCUESTADAS</b>
1	Silacayoápan	1.-San Martín del Estado	16
	San Miguel Ahuehuetitlán	2.-San Miguel Ahuehuetitlán	42
2	San Jorge Nuchita	3.-San Jorge Nuchita	50
	Tezoatlán de Segura Y Luna	4.-Guadalupe de Cisneros	49
3	San Juan Bautista Coixtlahuaca	5.-San Juan Bautista Coixtlahuaca	41
	Tepelmeme Villa de Morelos	6.-Tepelmeme Villa de Morelos	46
4	San Jerónimo Tecoaatl	7.-San Jerónimo Tecoaatl	40
	Santa María La Asunción	8.-Llano de Guadalupe (Llano del Agua)	31
	San José Tenango	9.-San Martín Caballero	49
5	San Juan Bautista Cuicatlán	10.-San José El Chilar	73
	San Miguel Santa Flor	11.-San Miguel Santa Flor	39
6	San Juan Bautista Valle Nacional	12.-Cerro Armadillo Grande (Chico)	29
	San Felipe Usila	13.-Santiago Tlapeusco	50
7	San Juan Lalana	14.-Arroyo Blanco	46
	San Juan Lalana	15.-Paso Del Águila	50
8	San Miguel Tlacotepec	16.-San Miguel Tlacotepec	50
	Coicoyan de las Flores	17.-El Jicaral	49
9 y 16	San Pedro y San Pablo Teposcolula	18.-Guadalupe Vista Hermosa	29
	Villa de Chilapa de Díaz	19.-Santa María Chilapa de Díaz	45
	Santiago Yosondúa	20.-Cañada de Galicia	30
10	Santa María Apazco	21.-Santa María Apazco	50
	Asunción Nochistlán	22.-Santa Catarina Adequez	43
11	Soledad Etla	23.-Matadamas	50
	San Lorenzo Cacaotepec	24.-Guadalupe Hidalgo	37
12	San Pedro Yolox	25.-San Pedro Yolox	20
	San Pablo Macuiltianguis	26.-San Juan Luviná	42
13	San Bartolomé Zoogocho	27.-San Bartolomé Zoogocho	34
	Villa Talea de Castro	28.-San Miguel Talea de Castro	29
14	San Pedro y San Pablo Ayutla	29.-El Duraznal (San José el Duraznal)	35
	San Juan Mazatlán	30.-San Juan Mazatlán	50
15	Mesones Hidalgo	31.-Mesones Hidalgo	30
	Constancia del Rosario	32.-Constancia del Rosario	50
17	San Antonio Huitepec	33.-San Antonio Huitepec	49
	Trinidad Zaachila	34.-Santa María Róalo	50
18	Zimatlán de Alvares	35.-Santa María Vigallo	49
	Santa Cruz Mixtepec	36.-San Mateo Mixtepec	46
19	San Agustín Yatareni	37.-San Agustín Yatareni	50
	Santo Domingo Tomaltepec	38.-Santo Domingo Tomaltepec	50
20	San Pablo Villa e Mitla	39.-Santa María Albarradas	50
	San Francisco Lachigoló	40.-San Francisco Lachigolo	45
21	Santa María Huazolotitlán	41.-Paso del Jiote	50
	San Andrés Huaxpaltepec	42.-Rancho Viejo	35
22	Villa de Tututepec de Melchor Ocampo	43.-Cacalotepec (El Cacalote)	45
	San Juan Lachao	44.-San Juan Lachao	49
23	Villa Sola de Vega	45.-Villa Sola de Vega	50
	Villa Sola de Vega	46.-San Sebastián de Las Grutas	50
24	Herioca Ciudad de Ejutla de Crespo	47.-Los Ocotes	30
	San Juan Lachigalla	48.-San Juan Lachigalla	49
25	Santa Catarina Minas	49.-Santa Catarina Minas	48
	Ocotlán de Morelos	50.-Buena Vista	48
26	Miahuatlán de Porfirio Díaz	51.-Santa Catarina Coatlán	45
	San Simón Almolongas	52.-San Simón Almolongas	42
27	Nejapa de Madero	53.-San Juan Lachixila	50
	Nejapa de Madero	54.-Las Ánimas	46
28	Santo Domingo Tehuantepec	55.-El Morro de Mazatán	41
	Santo Domingo Tehuantepec	56.-Santa Cruz Bamba y Garrapa	37
29	San Juan Guichicovi	57.-Revolución (Ejido La Revolución)	49
	Santa María Chimalapa	58.-Santa María Chimalapa	46
30	San Agustín Loxicha	59.-Tierra Blanca San Vicente	46
	San Mateo Piñas	60.-San Mateo Piñas	50
<b>TOTAL</b>			<b>2,619</b>