



Diagnóstico sobre la población en condiciones de pobreza vulnerable a los efectos de la desnutrición.

Mayo de 2010

Índice

<i>I. Identificación del problema.....</i>	2
1.1. Árbol del problema	3
1.2. Causas.....	4
1.2.1. La pobreza en México	4
1.2.2. Factores del entorno asociados a la desnutrición y a las enfermedades relacionadas.....	6
1.2.3. Patrón de consumo de alimentos en México	9
1.2.4. Bajo abasto en zonas rurales	14
1.2.5. Grupos vulnerables a la desnutrición	15
1.3. Efectos	18
1.3.1. La desnutrición y los efectos en la salud	18
1.3.2. La desnutrición y los efectos en el rendimiento escolar y laboral	19
<i>II. Caracterización del problema</i>	23
2.1. La evolución de la nutrición en México, 1940-2006.....	23
<i>III. Hogares en condición de pobreza susceptibles a sufrir de desnutrición</i>	29
3.1. La población potencial y población objetivo.....	29
3.2. Caracterización de la población potencial y objetivo.....	30
3.2.1. <i>Ingresos y Gastos</i>	30
3.2.2. <i>Características de la vivienda</i>	31
3.2.3. <i>Educación y Salud</i>	32
3.2.4. <i>Indicadores de salud por grupos vulnerables</i>	33
<i>IV. Conclusión.....</i>	37
<i>V. Bibliografía</i>	38

I. Identificación del problema.

La desnutrición se define como un estado patológico en el que la ingesta de alimentos no garantiza la absorción y aprovechamiento de los nutrientes y sus efectos nocivos pueden pasar de generación en generación. Por ello se dice que la desnutrición forma parte del círculo de transmisión intergeneracional de la pobreza, el crecimiento deficiente y el potencial desaprovechado¹.

Aunque es un mal que puede afectar a cualquier persona que no consuma los nutrientes necesarios para desarrollar de manera adecuada sus actividades, la desnutrición es especialmente perniciosa en los niños, en quienes su principal manifestación es el retraso en el crecimiento (baja talla para la edad) y un peso inferior (bajo peso para la edad). En el caso de los adultos, sobre todo en las mujeres, se manifiesta a través de la anemia.

De acuerdo con la Metodología de Marco Lógico, una manera de tener una imagen completa de la situación negativa existente es mediante la herramienta gráfica denominada 'árbol del problema', en la cual se identifica y esquematiza el problema sobre el cual se desea intervenir así como sus causas y efectos principales².

En esta ocasión, el árbol del problemas (ver figura 1) esquematiza brevemente la problemática de población en pobreza patrimonial³ que padece de insuficientes niveles de nutrición, encontramos que la principal causa que origina la desnutrición en la población es la escasa ingesta de alimentos que proporcionen energía y nutrientes, la cual se relaciona con los malos hábitos alimenticios de la población, los bajos ingresos y en zonas rurales con problemas de abasto. Estos factores impiden, a las familias adquirir la variedad y cantidad de comida necesaria para obtener los micronutrientes en forma de vitaminas y minerales que les permitan estar sanos y tener un desarrollo adecuado.

Por otro lado, existen condiciones que incrementan la vulnerabilidad de las personas a sufrir de episodios de desnutrición. Estas situaciones se pueden dividir en dos, primero las inherentes al desarrollo fisiológico que se presentan en diferentes etapas del ciclo de vida de las personas (por ejemplo, infancia, embarazo, menopausia, etc.); segundo, aquellas relacionadas a las condiciones precarias del entorno a las que está expuesta la población, que provocan que las personas habiten en lugares insalubres y por ende sean más proclives a contraer enfermedades infecciosas, sobretodo gastrointestinales y respiratorias⁴.

¹ UNICEF, *¿Cómo combatimos al desnutrición?* http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_combat.html

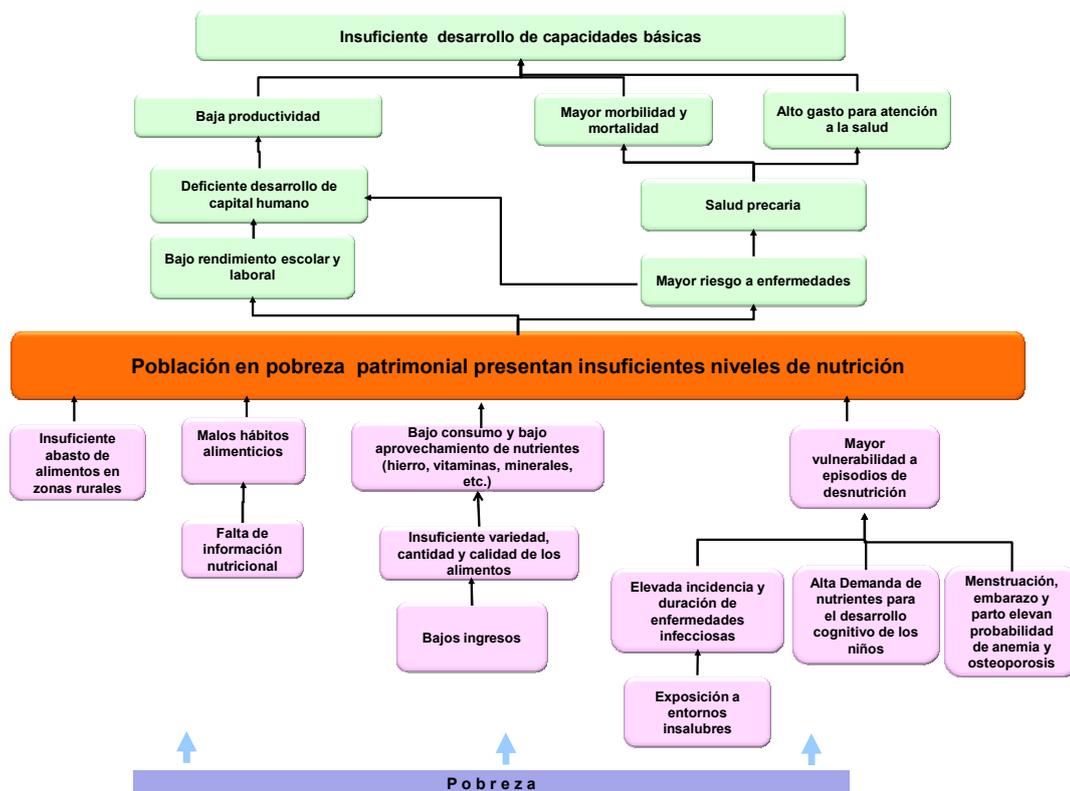
² CEPAL, 2005.

³ La pobreza patrimonial es la insuficiencia del ingreso disponible para adquirir la canasta alimentaria, así como realizar los gastos necesarios en salud, vestido, vivienda, transporte y educación, aunque la totalidad del ingreso del hogar fuera utilizado exclusivamente para la adquisición de estos bienes y servicios, CONEVAL, 2009.

⁴ Organización Panamericana de la Salud, 2002.

1.1. Árbol del problema

Figura 1



La desnutrición es una condición que merma la salud de las personas al incrementar el riesgo de padecer enfermedades, lo que se traduce en mayores tasas de morbilidad para ciertos padecimientos y mayores gastos, tanto para las personas como para las instituciones del gobierno dedicadas a la protección de la salud.

El deficiente estado nutricional de la población también tiene efectos sobre el bajo rendimiento escolar que presentan los niños malnutridos, situación que persiste a lo largo del tiempo y tiene como consecuencia final una disminución del rendimiento laboral de las personas. Esto se encuentra directamente relacionado con la baja productividad de los individuos y de la sociedad en su conjunto. El agregado de estos efectos negativos lleva a que la población pobre que padece de desnutrición presente un desarrollo de capacidades básicas insuficiente, lo cual las entrapa en su situación de pobreza y desventaja. A continuación, se exploran las causas y los efectos identificados en el árbol de problemas.

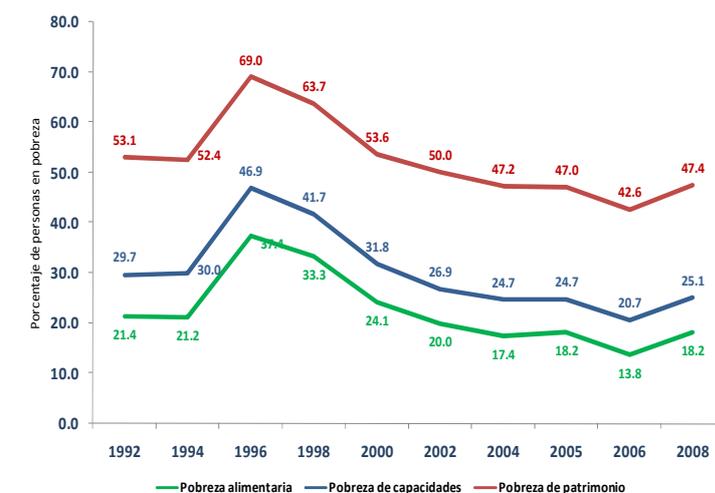
1.2. Causas

1.2.1. La pobreza en México

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2008 elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 50.6 millones de mexicanos vivían en condiciones de pobreza de patrimonio y 19.5 millones se encontraban en situación de pobreza alimentaria. Entre las personas en pobreza alimentaria, 7.2 millones se ubicaban en zonas urbanas y 12.3 millones en zonas rurales (CONEVAL, 2008)⁵.

A pesar de los esfuerzos en la materia, y de que en los últimos años la población en pobreza había disminuido, la pobreza patrimonial tuvo un aumento en el período 1992-2008 de 4.4 millones de personas, aunque hay que considerar que la población total aumentó en 19.2 millones de personas en ese mismo período⁶. Aún así, la incidencia de pobreza en el país es aún elevada y es necesario continuar con los esfuerzos en políticas económicas y sociales de combate a la pobreza para lograr una reducción de la misma (ver gráfica 1) (CONEVAL, 2009).

Gráfica 1
Evolución nacional de la pobreza por ingresos de 1992 a 2008.
(Porcentaje de personas)



Fuente: Estimaciones del CONEVAL con base en las ENIGH DE 1992-2008

Por otro lado, aunque en zonas rurales el porcentaje de personas en condiciones de pobreza también ha mostrado una tendencia decreciente, los porcentajes aún resultan

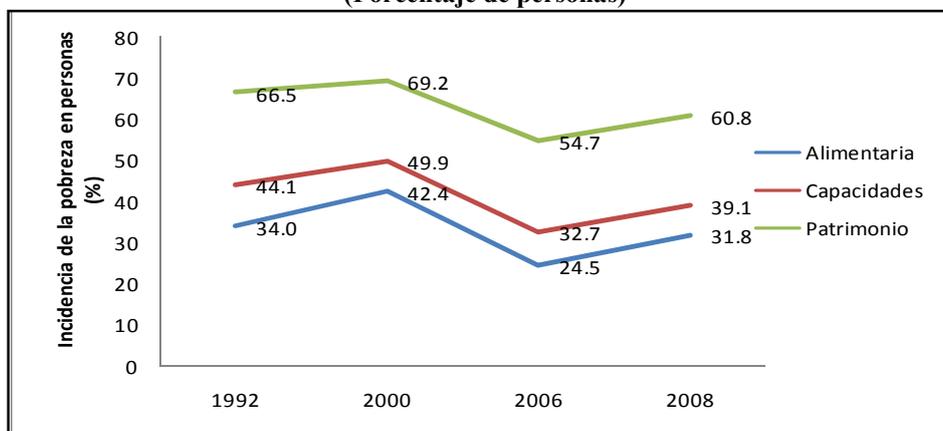
⁵ De acuerdo a la metodología de medición de la pobreza por ingresos en México, elaborada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social (CONEVAL), se definen tres niveles de pobreza:

1. Pobreza alimentaria: incapacidad para obtener una canasta básica alimentaria, aun si se hiciera uso de todo el ingreso disponible en el hogar para comprar sólo los bienes de dicha canasta.
2. Pobreza de capacidades: insuficiencia del ingreso disponible para adquirir el valor de la canasta alimentaria y efectuar los gastos necesarios en salud y en educación, aun dedicando el ingreso total de los hogares nada más para estos fines.
3. Pobreza de patrimonio: Insuficiencia del ingreso disponible para adquirir la canasta alimentaria, así como para realizar los gastos necesarios en salud, vestido, vivienda, transporte y educación, aunque la totalidad del ingreso del hogar sea utilizado exclusivamente para la adquisición de estos bienes y servicios.

⁶ CONAPO, *Indicadores demográficos básicos*, http://www.conapo.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=125&Itemid=193

altos: 31.8% de personas se encuentran en condiciones de pobreza alimentaria, 39.1% en condiciones de pobreza de capacidades y 60.8% en pobreza de patrimonio (ver gráfica 2)⁷.

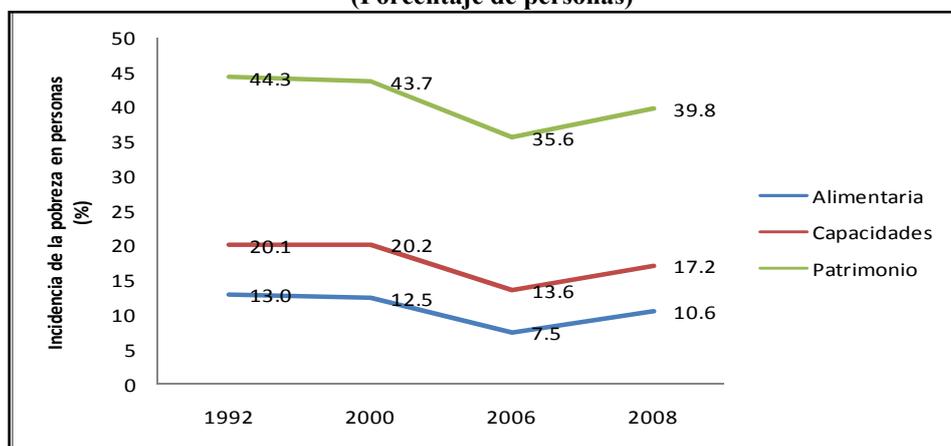
Gráfica 2
Evolución de la pobreza por ingresos en zonas rurales, 1992 a2008.
(Porcentaje de personas)



Fuente: CONEVAL. www.coneval.gob.mx

A nivel urbano se observa la misma tendencia decreciente, con porcentajes de personas en condiciones de pobreza alimentaria de 10.6%, en pobreza de capacidades de 17.2% y en pobreza de patrimonio de 39.8%, para 2008 (ver gráfica 3).

Gráfica 3
Evolución de la pobreza por ingresos en zonas urbanas, 1992 a2008.
(Porcentaje de personas)



Fuente: CONEVAL, 2009.

En cuanto a ingresos de la población en pobreza, el cuadro 1 muestra cómo éste disminuyó en 15% para la población total entre 2006 y 2008. Aunque es importante mencionar que los ingresos de la población en condiciones de pobreza aumentaron en aproximadamente 5.2% a nivel nacional, 3% a nivel rural y 7% a nivel urbano de 2006 a 2008. (ver cuadro 2).

⁷ Se consideran como rurales aquellas localidades menores a 15 mil habitantes.

Cuadro 1
Ingreso neto total per cápita promedio por nivel de pobreza 2006 y 2008
(Pesos de 2008)

		2006			2008		
		Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Pobreza	Total	4,155	1,775	3,334	3,524	1,585	2,825
	Alimentaria	597	419	485	696	464	550
	Capacidades	755	490	604	835	521	659
	Patrimonial	1,151	686	938	1,231	707	989
	No pobres	5,398	2,748	477	5,039	2,946	4,478

Fuente: Cálculos de la Dirección General de Análisis y Prospectiva (DGAP) con base en la ENIGH 2006 y 2008

1.2.2. Factores del entorno asociados a la desnutrición y a las enfermedades relacionadas

Las enfermedades infecciosas son una de las causas más directas de la desnutrición, en especial, las diarreas constantes representan un factor importante en el retraso del crecimiento de los niños, ya que por un lado inhiben la absorción intestinal de energía y nutrientes y reducen el apetito, además, aceleran el metabolismo y la pérdida de nutrientes con lo que se genera un cuadro de gasto de altas cantidades de energía y poco aprovechamiento nutrientes. Cuando la diarrea interactúa con una dieta inadecuada, su presencia afecta el crecimiento de manera sinérgica, es decir que sus efectos no son simplemente “aditivos”, como podría pensarse⁸.

Las personas que viven inmersas en entornos precarios son más proclives a presentar enfermedades gastrointestinales, principalmente por la mala calidad del agua que se bebe, el desatinado manejo de desechos más la falta de higiene personal y en el hogar determinan la exposición de la gente a agentes nocivos para la salud. En México, una alta proporción de hogares en condiciones de pobreza habitan en viviendas precarias estrechamente relacionadas con condiciones poco salubres.

Por ejemplo, en el país, 73.3% de las viviendas cuenta con drenaje conectado a la red pública, pero entre los hogares en condiciones de pobreza el porcentaje es de 61.2%, la proporción de hogares pobres que no cuentan con ningún sistema de drenaje es del 15.9%, mientras que a nivel nacional es del 8.4%.

⁸ Organización Panamericana de la Salud, 2002.

Cuadro 2
Viviendas con acceso a servicios por condición de pobreza
Porcentaje de viviendas

	No pobre	Pobre	Total
Drenaje			
Red pública	82.0%	61.2%	73.7%
Fosa séptica	13.4%	19.7%	15.9%
Tubería a barranca o grieta	0.6%	2.3%	1.3%
Tubería a río, lago o mar	0.6%	0.9%	0.7%
No tiene drenaje	3.4%	15.9%	8.4%
Fuente de agua			
Red pública dentro de la vivienda	81.4%	52.0%	69.7%
Red pública fuera de la vivienda, dentro del terreno	11.7%	30.0%	18.9%
Red pública de otra vivienda, llave pública o hidrante	0.8%	2.9%	1.6%
Pipa o pozo, río, arroyo, lago u otro	6.1%	15.1%	9.7%
Basura			
Con servicio de recolección de basura	92.8%	73.9%	85.3%
Sin servicio de recolección de basura	7.2%	26.1%	14.7%

Fuente: Elaborado por la DGAP a partir de la ENIGH 2008

El acceso a una fuente de agua potable es indispensable para mantener condiciones de vida salubres, sin embargo, un buen porcentaje de viviendas habitadas por hogares pobres tienen como fuente principal de este líquido las llaves públicas o hidrantes (2.9%) o las pipas, pozos o cuerpos de agua (15.1%) lo cual aumenta el riesgo de contraer enfermedades infecciosas.

La mayor parte de las comunidades cuenta con servicio de recolección de basura, sin embargo, todavía el 26.1% de hogares en condiciones de pobreza no cuentan con éste, razón por la cual, la queman, entierran o la tiran en ríos, lagunas, terrenos baldíos o incluso en la calle; lo que se traduce en focos de infección y enfermedades para toda la población.

Por otro lado, las condiciones de la vivienda también afectan el estado de salud de las personas. El 12% de los hogares en condiciones de pobreza tienen piso de tierra, el 23.3% tienen muros de materiales poco durables u orgánicos, y sólo el 56.2% cuenta con techos de losa de concreto o viguetas con bovedilla (ver cuadro 3)⁹. En especial el piso de tierra aumenta la probabilidad de enfermedades, sobre todo entre los niños y los adultos mayores, que constantemente sufren de infecciones intestinales, en la piel, catarros y otras enfermedades respiratorias que pueden convertirse incluso en neumonías¹⁰.

Cuadro 3.
Materiales de los que está hecha la vivienda por condición de pobreza.
Porcentaje de hogares

	No pobre	Pobre	Total
Material del piso			
Tierra	2.3%	12.0%	6.2%
Firme	97.7%	88.0%	93.8%

⁹ Un material poco durable es aquel que tiene una vida útil menor de 30 años.

¹⁰ Cordero, 2009.

Material de los muros			
Material de desecho	0.0%	0.2%	0.1%
Diferentes tipos de láminas	0.6%	1.4%	0.9%
Materiales orgánicos (carrizos, adobe, madera, etc.)	10.1%	23.3%	15.3%
Tabique, ladrillo, block, piedra o concreto	89.3%	75.2%	83.7%
Material del techo			
Material de desecho	0.0%	0.1%	0.1%
Diferentes tipos de láminas	12.5%	33.3%	20.8%
Materiales orgánicos (palma, paja, madera, etc)	4.4%	4.7%	4.5%
Terrado con vigería	0.9%	1.2%	1.0%
Teja	1.6%	4.4%	2.7%
Losa de concreto o viguetas con bovedilla	80.6%	56.2%	70.9%

Fuente: Elaborado por la DGAP a partir de la ENIGH 2008

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006), la incidencia de enfermedades gastrointestinales como la diarrea es mayor en los hogares que viven en condiciones precarias. La encuesta únicamente reporta estos datos para menores de 5 años pero nos dan un indicio de cómo la salud de las personas es afectada por vivir en lugares poco adecuados. Cuando se preguntó si en las últimas dos semanas algún menor de la casa había tenido diarrea, los hogares que cuentan con drenaje conectado a la calle tuvieron un menor porcentaje de niños enfermos (12.4%), de igual forma que aquellos cuya fuente de agua para beber es entubada (12.8%). Sorprendentemente, los niños que beben agua recolectada de la lluvia o de charcos se enfermaron menos que quienes cuentan con agua entubada (5.2% y 8.5%, respectivamente) (ver cuadro 4).

Cuadro 4
Niños menores de 5 años con diarrea en las últimas dos semanas,
según características de la vivienda
Porcentaje

	Sí	No	Duración de la enfermedad (días)
Drenaje			
conectado a la calle	12.4%	87.6%	2.93
fosa séptica	13.1%	86.9%	3.06
río, lago o barranca	14.0%	86.0%	3.58
no tiene drenaje	14.6%	85.4%	3.60
Fuente de agua para beber			
agua entubada	12.8%	87.2%	2.96
caño vertical público	24.5%	75.5%	7.02
diferentes tipos de pozo	13.2%	86.8%	3.72
lluvia (en depósito o cisterna)	5.2%	94.8%	4.65
Charco	8.5%	91.5%	2.52
Pipa	17.4%	82.6%	2.67
Material del piso			
Tierra	15.8%	84.2%	3.13
Firme	12.5%	87.5%	3.06

Fuente: Elaborado por la DGAP a partir de la ENSANUT 2006.

La duración de la diarrea también es mayor en los hogares que no cuentan con servicios, por ejemplo en hogares sin drenaje los niños estuvieron enfermos por 3.6 días en promedio, en hogares donde el agua para beber no es completamente potable (como el caño vertical público) 7.02 días, en aquellos que la obtienen de la lluvia 4.65 días y por último en hogares con piso de tierra, 3.13 días. Los datos anteriores proporcionan evidencia de que la gente que vive en condiciones más precarias no solamente es más propensa a sufrir enfermedades gastrointestinales, sino que la duración de la enfermedad es mayor.

Según datos de la ENSANUT 2006, la incidencia de diarreas y de enfermedades respiratorias es mayor en niños menores de 5 años en hogares en condición de pobreza (ver cuadro 5).

Cuadro 5
Niños menores de 5 años con diarrea y enfermedades respiratorias en las últimas dos semanas por condición de pobreza de los hogares, 2006.
Porcentaje

	Diarrea	Enfermedades respiratorias
Pobreza alimentaria	11.5%	46.6%
Pobreza de capacidades	11.6%	46.5%
Pobreza de patrimonio	10.9%	46.2%
No pobre	9.1%	45.5%

Fuente: Elaboración de la DGAP, con base en la ENSANUT 2006. La encuesta fue calificada por condición de pobreza con base en el modelo discriminante de pobreza de la SEDESOL.

Nota: Dentro de enfermedades respiratorias se incluyen: gripa, catarro, anginas, tos, bronquitis o dolor de oídos. Cabe señalar que el periodo de aplicación de la ENSANUT abarca las estaciones de otoño - invierno 2005-2006.

1.2.3. Patrón de consumo de alimentos en México

México, al igual que otros países de ingreso medio, está pasando por una transición alimentaria y nutricional que se caracteriza por el abandono de las dietas tradicionales que consistían en un alto consumo de cereales y tubérculos por la adopción de dietas caracterizadas por un alto contenido de energía, grasas y azúcares simples. Esta transición está marcada por una disminución en la actividad física debido a cambios en la estructura ocupacional y a las mayores facilidades para el transporte y otras actividades cotidianas. Finalmente, los cambios en la dieta y en la actividad física han generado un incremento de las tasas de sobrepeso y de enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición como la diabetes mellitus, hipertensión y la cardiopatía isquémica¹¹.

La disponibilidad de alimentos

Una manera de ver cuáles han sido los cambios en la dieta a lo largo del tiempo es mediante el cálculo de la disponibilidad de alimentos, la cual se estima dividiendo la

¹¹ Ortiz, Delgado y Hernández, 2006.

cantidad de alimento para consumo humano entre el total de la población¹²; con ello se obtiene la disponibilidad de alimentos por persona en un año, y se pueden hacer cálculos para saber cuál es la oferta de cada grupo alimenticio.

En el cuadro 6 se presentan los promedios trienales de alimentos disponibles y muestra cómo las cantidades por habitante aumentaron entre 1961 y 2001. Los cambios en la disponibilidad de alimentos tienen impacto en la cantidad de energía y nutrientes disponibles, por ejemplo la cantidad de energía se incrementó de forma sostenida de 1961/1963 a 1979/1981 y a partir de ese momento se ha mantenido estable en poco más de 3,100 kcal per cápita por día, cantidad por encima del promedio diario requerido¹³.

Sin embargo visto por grupos alimenticios se observa que las contribuciones a la oferta de energía total disponible han cambiado de acuerdo a los tipos de alimentos. Los grupos que han reducido su contribución son los cereales y las leguminosas, al pasar de 57.1% a 46.3% y de 6.6% al 4.5%, para todo el periodo en cuestión. Por el contrario, los alimentos que aumentaron su participación en la oferta de energía son los aceites vegetales, las grasas animales, las verduras y las bebidas alcohólicas.

Cuadro 6
Disponibilidad de alimentos por persona y contribución de cada grupo alimenticio en términos de energía y nutrientes 1961-2001

	1961-63	1964-66	1969-71	1974-76	1979-81	1984-86	1989-91	1994-96	1999-01
kg/habitante/año									
Cereales	158.9	161.0	167.9	168.8	175.0	181.0	179.2	177.1	176.5
Tubérculos	11.3	11.1	12.0	11.9	13.8	12.7	13.6	13.5	16.7
Leguminosas	16.6	18.9	17.0	15.2	21.3	15.6	13.8	14.7	12.5
Verduras	28.1	28.8	27.9	31.8	42.0	47.0	52.9	44.6	59.7
Frutas	62.6	78.5	78.9	83.5	93.7	102.5	92.6	107.1	112.8
Carnes	28.9	29.1	27.2	33.2	41.6	44.9	42.0	50.0	60.5
Leche	59.4	60.2	78.4	102.6	119.7	106.6	94.3	99.9	111.5
Huevo	3.4	4.0	5.7	6.1	8.1	9.7	11.2	11.8	15.4
Pescados y mariscos	2.7	3.2	4.0	4.5	11.1	10.0	11.7	10.8	8.9
Azúcar y endulzantes	27.4	29.9	36.7	43.2	47.1	47.3	50.9	50.0	48.8
Oleaginosas	2.9	3.1	3.5	2.9	3.3	2.9	2.2	2.4	2.8
Aceites vegetales	5.8	6.1	5.8	6.6	8.7	10.9	10.4	11.4	9.5
Grasas animales	1.4	1.3	1.5	1.9	2.4	3.2	4.0	3.7	3.2
Bebidas alcohólicas	23.1	27.0	28.5	35.0	41.5	36.0	47.4	47.9	51.3
Especias	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	1.0	0.9	0.9
Estimulantes	1.4	1.9	2.2	1.8	1.8	1.4	2.5	2.0	1.5
kcal/día/habitante									
total	2407.1	2496.3	2644.9	2794.5	311.9	3159.2	3063.4	3125.9	3139.4
requerimiento promedio	1642.8		1626.4			1725.7		1752.3	1760.9
% del total									
Cereales	57.1	55.6	54.9	51.4	47.5	48.0	48.0	46.4	46.3
Tubérculos	1.0	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0

¹² Esto es la producción nacional más las importaciones, menos las cantidades exportadas utilizadas para alimentar ganado o como semilla, las destinadas para usos no alimentarios y las pérdidas ocurridas durante el almacenamiento y transporte.

¹³ Según la *Recommended Dietary Allowances* la ingesta diaria de energía recomendada para hombres de 25 a 50 años es de 2900 kc. Y para mujeres de 25 a 50 años es de 2200 kc. No obstante, va a depender mucho del tipo de actividad que desempeñe cada persona la cantidad de calorías recomendadas.

	1961-63	1964-66	1969-71	1974-76	1979-81	1984-86	1989-91	1994-96	1999-01
Leguminosas	6.6	7.3	6.2	5.2	6.5	4.7	4.3	4.5	3.8
Verduras	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	1.0	1.1	0.9	1.3
Frutas	3.0	3.5	3.2	3.2	3.1	3.5	2.5	3.5	3.5
Carnes	6.7	6.3	5.6	6.9	7.9	7.8	6.6	7.5	8.9
Leche	3.7	3.6	4.5	5.7	5.9	5.0	4.6	4.7	5.3
Huevo	0.5	0.6	0.8	0.8	0.9	1.1	1.3	1.4	1.8
Pescados y mariscos	0.2	0.2	0.3	0.3	0.6	0.6	0.7	0.6	0.5
Azúcar y endulzantes	11.1	11.7	13.5	15.1	14.8	14.6	16.2	15.5	15.0
Oleaginosas	1.0	0.9	1.3	0.9	0.8	0.7	0.6	0.6	0.9
Aceites vegetales	5.9	5.9	5.4	5.8	6.8	8.4	8.3	8.9	7.4
Grasas animales	1.2	1.0	1.1	1.4	1.5	2.0	2.5	2.3	2.0
Bebidas alcohólicas	1.3	1.5	1.5	1.7	1.8	1.6	2.1	1.9	1.9
Especias	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3
Estimulantes	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2

Fuente: Hernández, Delgado y Hernández, 2006.

La disponibilidad de proteínas diarias por habitante ha aumentado sistemáticamente, y éstas provienen principalmente de los cereales y la carne, aunque ésta última ha aumentado su contribución, en detrimento de los primeros. Los alimentos que contribuyen cada vez más a la disponibilidad de proteínas son el huevo, las verduras y los pescados y mariscos. Por el contrario las leguminosas y oleaginosas tuvieron cada vez una menor contribución (ver cuadro 7).

En el caso de los lípidos, las grasas animales son las que presentaron el crecimiento más marcado pasando del 5.9% al 8.1%.

Cuadro 7
Proteínas y lípidos diarios por persona 1961-2001

	1961-63	1964-66	1969-71	1974-76	1979-81	1984-86	1989-91	1994-96	1999-01
g proteína/hab/año	65.0	67.4	70.1	73.0	84.8	83.3	80.4	83.9	88.5
Cereales	54.6	53.2	53.4	50.7	44.8	46.9	47.1	44.7	42.3
Tubérculos	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6
Leguminosas	13.4	14.7	12.7	11.0	13.6	10.1	9.6	9.7	7.8
Verduras	0.9	0.9	1.0	1.1	1.3	1.6	1.8	1.5	1.9
Frutas	1.7	2.0	1.9	1.9	1.8	2.0	1.4	2.0	1.9
Carnes	16.1	15.7	14.1	16.2	17.2	19.2	19.1	21.3	24.0
Leche	8.0	7.8	9.9	12.6	12.6	11.5	10.5	10.6	11.2
Huevo	1.5	1.6	2.2	2.3	2.7	3.2	3.8	3.9	4.8
Pescados y mariscos	1.0	1.2	1.6	1.5	3.5	3.2	3.9	3.6	2.9
Oleaginosas	1.3	1.2	1.6	1.0	0.9	0.9	0.8	0.9	1.2
Aceites vegetales	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
Bebidas alcohólicas	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5
Especias	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4	0.4	0.4
Estimulantes	0.4	0.5	0.6	0.4	0.4	0.3	0.6	0.4	0.3
g de lípidos/ hab/día									
total	54.7	55.0	57.0	65.5	78.7	85.3	80.1	85.0	85.5
% del total									
Cereales	23.9	23.7	23.5	19.9	16.7	15.8	16.6	15.3	15.5
Tubérculos	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
Leguminosas	1.5	1.7	1.5	1.2	1.4	0.9	0.9	0.8	0.7
Verduras	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4
Frutas	0.9	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2
Carnes	23.4	22.3	20.4	24.0	25.9	23.2	18.6	20.4	24.4

	1961-63	1964-66	1969-71	1974-76	1979-81	1984-86	1989-91	1994-96	1999-01
Leche	8.9	9.2	11.3	13.1	11.4	9.3	9.0	9.0	10.5
Huevo	1.5	1.7	2.4	2.2	2.5	2.7	3.3	3.3	4.0
Pescados y mariscos	0.3	0.4	0.5	0.4	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8
Azúcar y endulzantes	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oleaginosas	3.6	3.6	5.0	3.2	2.6	2.2	1.9	2.0	2.7
Aceites vegetales	29.3	30.3	28.1	27.9	30.2	34.9	35.7	36.8	30.5
Grasas animales	5.9	5.3	5.7	6.5	6.8	8.3	10.8	9.4	8.1
Bebidas alcohólicas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espicias	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3
Estimulantes	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.4	0.4

Fuente: Hernández, Delgado y Hernández, 2006.

El gasto en alimentos

Según estimaciones del CONEVAL para 2008, el consumo mensual per cápita promedio de alimentos del 20% más pobre de la población en el país fue de sólo 403.9 pesos, monto menor a la línea de pobreza alimentaria urbana o rural. Lo anterior indica que el gasto que la población más pobre puede hacer en alimentos es incluso menor al valor de la canasta mínima alimentaria (ver cuadro 8)¹⁴.

Cuadro 8
Consumo mensual per cápita promedio en alimentos, 2008
(Población total vs. 20% más pobre)

	20% más pobre	Nacional
Consumo mensual en alimentos per cápita	403.9	776.2
Gasto en alimentos con respecto al total (%)	46.1	33.6
Personas en pobreza alimentaria (%)		18.3
Intensidad de la pobreza alimentaria ¹		0.1
Desigualdad de la pobreza alimentaria ²		0.0

¹ Este indicador es una medida de las distancias de los ingresos de los hogares pobres a la línea de pobreza alimentaria. Mientras más se aproxime su valor a la proporción de la población en situación de pobreza alimentaria, más profunda es la pobreza. Se obtiene a partir del índice Foster-Greer-Thorbecke (FGT).

² Este indicador es una medida de la desigualdad de los ingresos entre las personas en situación de pobreza alimentaria. Se obtiene a partir del índice Foster-Greer-Thorbecke (FGT).

Fuente: CONEVAL, 2009.

Al analizar el gasto en alimentos de los hogares, se puede tener una idea de los productos que consumen sus miembros. En los últimos 10 años el gasto en alimentos como proporción del gasto corriente total disminuyó en 0.6%, para los hogares en condiciones de pobreza patrimonial la disminución fue del 1.8% mientras que los no pobres vieron un aumento de 1.6%. Entre los hogares pobres se observa que el gasto destinado a cereales aumentó, lo cual puede significar que se consumen más o que su precio se incrementó en los últimos años. El huevo es otro producto en el que se gasta más, así como los aceites, grasas animales y el pescado.

Los productos en los que se gasta menos en los hogares pobres, son la carne, la leche y los productos lácteos, alimentos que se caracterizan por proporcionar proteínas de

¹⁴ CONEVAL, 2008.

calidad. Los tubérculos, las leguminosas y los azúcares y endulzantes también son menos consumidos (ver cuadro 9).

Cuadro 9
Proporción del gasto en alimentos con respecto al gasto corriente total, 1998 y 2008

	Pobreza alimentaria		Pobreza de Capacidades		Pobreza patrimonial		No pobres		Total	
	1998	2008	1998	2008	1998	2008	1998	2008	1998	2008
<i>Gasto alimentos / Gasto total</i>	46.1%	44.5%	45.2%	43.2%	42.3%	40.5%	25.6%	27.2%	31.0%	30.4%
<i>Cereales</i>	19.6%	20.7%	18.9%	20.3%	16.9%	18.5%	10.0%	11.6%	13.1%	13.8%
<i>Tubérculos</i>	1.5%	1.4%	1.5%	1.3%	1.5%	1.2%	1.2%	0.9%	1.3%	1.0%
<i>Leguminosas</i>	7.0%	4.4%	6.3%	4.0%	5.0%	3.2%	1.8%	1.3%	3.2%	1.9%
<i>Verduras</i>	7.8%	8.0%	7.9%	7.9%	7.7%	7.5%	6.1%	5.5%	6.8%	6.1%
<i>Frutas</i>	2.0%	2.2%	2.2%	2.2%	2.5%	2.4%	3.7%	3.2%	3.1%	2.9%
<i>Carnes</i>	14.1%	13.3%	15.1%	14.1%	17.1%	15.4%	18.4%	14.7%	17.8%	14.9%
<i>Pescado</i>	1.2%	1.6%	1.2%	1.6%	1.4%	1.6%	1.8%	1.8%	1.6%	1.8%
<i>Leche</i>	6.3%	6.3%	7.1%	6.7%	8.0%	7.4%	10.4%	8.2%	9.3%	7.9%
<i>Huevo</i>	5.0%	5.4%	4.8%	5.2%	4.4%	4.6%	3.4%	3.0%	2.6%	3.6%
<i>Otros lácteos</i>	4.8%	3.3%	2.6%	3.5%	3.0%	3.7%	4.8%	5.0%	4.0%	4.6%
<i>Azúcar y endulzantes</i>	4.4%	1.6%	2.0%	1.4%	1.6%	1.1%	0.9%	0.5%	1.2%	0.7%
<i>Aceites y grasas animales</i>	2.6%	2.9%	2.4%	2.8%	2.1%	2.3%	1.2%	1.2%	1.6%	1.5%
<i>Café, té y chocolate</i>	3.4%	1.0%	0.9%	1.0%	0.9%	0.8%	0.9%	0.6%	0.9%	0.7%
<i>Especias y aderezos</i>	0.7%	0.8%	0.7%	0.8%	0.7%	0.7%	0.7%	0.6%	0.7%	0.7%
<i>Otros</i>	3.2%	5.8%	3.3%	5.7%	3.7%	6.3%	4.6%	7.4%	4.2%	7.1%
<i>Bebidas</i>	5.8%	5.9%	6.1%	6.1%	6.7%	6.7%	7.1%	6.9%	6.9%	6.8%
<i>Alimentos fuera del hogar</i>	19.1%	17.6%	18.8%	18.0%	18.7%	19.5%	27.9%	33.5%	23.8%	29.0%

Fuente: Elaborado por DGAP a partir de la ENIGH 1998 y 2008.

El consumo de alimentos elaborados fuera del hogar ha disminuido para los hogares en pobreza alimentaria y de capacidades, pero ha aumentado en los catalogados en pobreza patrimonial y no pobres. Esto indica que a mayor ingreso, mayor es la probabilidad de consumir alimentos fuera del hogar, comportamiento posiblemente causado por las intensas jornadas de trabajo y las largas horas de traslado que impiden a la gente consumir alimentos en sus hogares, por lo que las personas se ven forzadas a comer en la calle, fondas, restaurantes, etc. Sin embargo, comer estos alimentos puede significar consumir alimentos ricos en macronutrientes¹⁵ y pobres en micronutrientes.

Dos ejemplos que vale la pena resaltar son las tortillas y refrescos. El gasto en tortillas es más alto en los hogares con menos ingresos, lo que nos muestra la dependencia que aun se tiene del maíz como principal cereal en los hogares más pobres. No obstante, este incremento se puede explicar por el aumento de precio que este producto básico ha tenido en los últimos años (ver cuadro 10)¹⁶.

¹⁵ Carbohidratos, proteínas y grasas.

¹⁶ La inflación de enero de 1998 a diciembre del 2008 ha significado un incremento en el precio de la tortilla de 303.1% y en el de los refrescos de 109.8%

Cuadro 10
Porcentaje de gasto en refrescos y tortillas 2008, por niveles de pobreza

	Refrescos		Tortillas	
	1998	2008	1998	2008
Pobreza alimentaria	5.0%	5.4%	8.6%	9.6%
Pobreza de capacidades	5.2%	5.2%	8.9%	9.9%
Pobreza patrimonial	5.8%	4.6%	8.2%	9.8%
No pobres	6.2%	3.0%	4.7%	6.6%
Total	6.0%	3.6%	6.4%	7.8%

Fuente: Elaborado por DGAP a partir de la ENIGH 1998 y 2008

La proporción del gasto destinado a las bebidas no ha cambiado mucho, no obstante, si nos enfocamos a los refrescos se observa un comportamiento interesante. En 1998, mientras mayor era el ingreso del hogar mayor era también el gasto en refrescos; por ejemplo, en los hogares en pobreza alimentaria el 5.0% del gasto se destinaba a ellos, en tanto que en los hogares no pobres el porcentaje fue de 6.2%. En 2008, la relación cambió, y ahora entre más pobre es el hogar mayor proporción de su gasto se destina a refrescos: en los hogares en pobreza alimentaria el 5.4%, en los hogares no pobres el 3.0%.

Este tipo de comportamiento muestra que los hábitos alimenticios de la población no dependen únicamente del ingreso o del contenido nutricional de cada alimento, debido a que el consumo también se encuentra determinado por atributos no nutricionales como el sabor, olor, textura presentación y apariencia del alimento¹⁷.

A los problemas de desnutrición derivados de la mala elección de alimentos, se añaden los niveles de obesidad en nuestro país. En México comienza a presentarse un fenómeno común en los países en desarrollo llamado “hogares con doble carga”, que son aquellos donde existen personas con falta y exceso de peso simultáneamente. Usualmente se trata de hijos desnutridos y madres con obesidad¹⁸.

Este fenómeno se origina debido a la transición alimentaria en países en desarrollo, cuando éstos se vuelven más prósperos y urbanizados pero en donde privan cada vez más estilos de vida sedentarios con mayores consumos de grasas y azúcares.

1.2.4. Bajo abasto en zonas rurales

Un hecho observado en zonas rurales, especialmente en aquellas marcadas por la marginación, es el acceso insuficiente a productos básicos determinado en gran medida por las difíciles condiciones de acceso a este tipo de localidades, caracterizadas frecuentemente por tener una alta dispersión geográfica y una insuficiente e inadecuada infraestructura que limita su conectividad al resto del país, y por tanto, dificulta la integración de las cadenas de suministro hacia estos lugares.

¹⁷ Fuentes Muñiz, 2001.

¹⁸ Khan, 2006.

La ubicación geográfica de la población rural en el territorio determina, en buena medida, los rezagos y desventajas sociales que padece. La cercanía a vías de comunicación y transporte (infraestructura) incide en la capacidad de la población para acceder a otros núcleos de población de mayor tamaño para participar en los mercados locales y/o regionales de trabajo, de productos y servicios educativos, informativos, tecnológicos y culturales.

En el año 2005, se identificaron 44 mil localidades menores de 2,500 habitantes cercanas a ciudades y a centros regionales de población con una población de 6.7 millones de habitantes rurales, las localidades dispersas a lo largo del sistema de carreteras sumaron 79.5 mil con 12.3 millones de habitantes, y las localidades en situación de aislamiento fueron 61.2 mil con 5.2 millones de personas.

1.2.5. Grupos vulnerables a la desnutrición¹⁹

Durante el desarrollo del ser humano, desde la concepción hasta la muerte, se pasa por diferentes etapas que demandan determinados requerimientos nutricionales que deben ser cubiertos para lograr una constitución física sana. Algunas de esas etapas son más críticas que otras, y una mala alimentación en esos momentos clave genera mayores probabilidades de caer en desnutrición, lo que tendrá consecuencias en la salud del individuo así como en su desarrollo educativo y laboral. En esta sección se describe de manera breve cuáles son estas etapas clave para una buena alimentación y cuáles son sus requerimientos nutricionales.

Lactantes

Durante el primer año de vida el crecimiento corporal y el desarrollo neurobiológico de los infantes dependen, además de su condición al nacer, de la alimentación que se les proporcione, de los cuidados que se les brinden y de la estimulación que reciban de los responsables de su crianza.

Los dos primeros años de vida se caracterizan por un rápido crecimiento y desarrollo físico y social, por lo que la apropiada ingesta de nutrientes se vuelve muy importante para lograr un crecimiento adecuado. Los lactantes sanos y bien nutridos tienen energía para responder y aprender de los estímulos del medio y para interactuar con quienes los rodean.

Durante los seis primeros meses, el lactante no necesita recibir otro alimento ni líquido aparte de la leche materna, pero después del sexto mes, el bebé necesita otros alimentos para satisfacer sus necesidades alimenticias.

La importancia de una adecuada nutrición en esta etapa está relacionada con el acelerado crecimiento, diferenciación y especialización de los órganos del lactante, además de ser también el periodo más importante para el desarrollo neuronal, razones

¹⁹ La información de esta sección tiene como fuente el estudio de: Fundamentación técnica del Programa de Abasto Social de Leche, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Dirección de Nutrición, Mayo 2002.

por las cuales es importante que los requerimientos nutricionales se cubran con el fin de evitar cualquier deficiencia que provoque problemas en etapas posteriores de la vida.

Preescolares

En la etapa preescolar los incrementos de peso y talla se desaceleran en forma gradual de los cuatro a los seis años, en contraste el área muscular aumenta moderada pero ininterrumpidamente de los 18 meses a los 6 años, aunque después no varía hasta los nueve años de edad.

Los cambios en la velocidad en el crecimiento y la composición corporal modifican la silueta y las necesidades nutricionales. A partir del segundo año, las necesidades de energía y proteínas decrecen en forma relativa debido a la disminución de los requerimientos metabólicos, entre otras causas.

La alimentación desempeña un papel importante durante la edad preescolar, pues en esa edad se inculcan y fomentan los hábitos de alimentación e higiene. Aunque en esta etapa la alimentación no difiere de aquella que se da a escolares o adultos, se debe cuidar que se proporcionen proteínas de alto valor biológico (leche, huevo, etc.)

Escolares

En la etapa escolar, que va de los 7 a los 13 años, la cantidad de alimentos debe aumentar debido a la gran velocidad en el crecimiento y a que se antecede el siguiente periodo de rápido desarrollo, que es la pubertad. Es importante que en estas edades se cubran los requerimientos nutricionales, pues de ello dependerá que el crecimiento acelerado en la adolescencia no se vea mermado. No hay que olvidar que es durante esa fase cuando los niños asisten a la educación primaria, lo que implica un gasto adicional de energía invertida en tareas de aprendizaje.

Adolescencia

La adolescencia es uno de los periodos con mayores requerimientos alimentarios, y la importancia de cubrirlos se basa primordialmente en que puede ocurrir un retraso en el crecimiento o maduración sexual. El estado general de salud y nutrición de los adolescentes es impactado de manera directa por etapas previas de crecimiento, por ello, los niños mejor nutridos llegan a una madurez sexual en mejores condiciones que los niños desnutridos.

Embarazo y lactancia

El embarazo es una época de adaptaciones que tienen el objetivo de crear un ambiente ideal para el desarrollo fetal y prepara a la mujer para el periodo de lactancia, aumentando en promedio entre 10 y 13 kg., de manera que durante el embarazo la mujer

debe incrementar su ingesta calórica de 300 a 500 calorías adicionales al día²⁰. Es importante que la dieta proporcione los nutrimentos específicos que son importantes para el feto en desarrollo. Estos nutrimentos incluyen: proteínas para la creación de tejidos fetales, calcio para el adecuado desarrollo óseo, hierro para la producción de hemoglobina, zinc para la división celular, ácido fólico y vitaminas.

Durante este periodo, el organismo de las mujeres absorbe mejor el hierro y el calcio, sin embargo el primero es un mineral que se encuentra en concentraciones marginales en las dietas cotidianas. Estudios en México han estimado que la prevalencia de deficiencia de hierro en mujeres embarazadas es del 52% y del 40.5% en las no embarazadas²¹. El calcio a pesar de ser abundante en la leche y sus derivados, no es bien asimilado en presencia de grandes cantidades de fósforo, el cual es abundante en alimentos procesados y refrescos. El ácido fólico por su parte es una vitamina también escasa en la dieta, y mujeres que toman pastillas anticonceptivas pueden agotar sus reservas orgánicas de este micronutriente.

Para las mujeres en periodo de lactancia, se recomienda que ingieran de 500 a 600 calorías más a la dieta habitual y 20 gramos extra de proteína al día, además de incrementar el consumo de vitaminas, pues la calidad de la leche materna depende de la alimentación de la madre. Si la madre es anémica, es posible que los niveles de hierro de la leche se vean afectados.

Además de los periodos de embarazo y lactancia mencionados, las mujeres en edad reproductiva también padecen pérdidas constantes de hierro (debido a la menstruación), el cual es necesario reemplazar con la dieta.

Adultos mayores

El envejecimiento se define como la declinación de las funciones orgánicas, aunque no se ha establecido un parámetro claro de cuando se empieza a envejecer. Algunos expertos opinan que dicho proceso inicia después de los 30 años, aunque hay un consenso de que la edad adulta mayor empieza en términos generales a partir de los 60 años²².

Los cambios que provoca en el organismo el proceso de envejecimiento son variados, sin embargo se acepta que muchos de éstos tienden a provocar efectos adversos sobre el estado de nutrición de las personas de edad avanzada. Es frecuente que los ancianos consuman dietas modificadas o terapéuticas debido a que las enfermedades crónicas o las características propias del envejecimiento les impiden consumir ciertos alimentos.

En general, los ancianos son un grupo poco activo ya sea porque no trabajan o porque tienen menos actividades, y la energía que consumen es poca aunque las necesidades de proteínas son iguales que la de los adultos jóvenes. En estas edades la ingesta de lípidos debe ser baja, sobretodo de grasas saturadas las cuales no deben representar más del 30% de la energía y los carbohidratos deben aportar aproximadamente el 55% de las

²⁰ Obtenido de <http://www.fao.org/worldfoodsummit/spanish/fsheets/malnutrition.pdf>, el día 23 de noviembre del 2009.

²¹ Rivera J, 2000 Encuesta nacional de nutrición 1999. Estado nutricional de niños y mujeres.

²² En México esta edad se establece en la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores.

calorías totales²³. En cuanto a las vitaminas, los adultos mayores generalmente no las consumen en las cantidades adecuadas, especialmente las C, D y del complejo B; por otra parte los minerales que más deben procurarse son el calcio, fluoruro, magnesio y zinc.

Discapacitados y enfermos crónicos

Según la Ley General de las Personas con Discapacidad, una persona con discapacidad es toda aquella que presenta una deficiencia física, mental o sensorial, ya sea de naturaleza permanente o temporal, que limita la capacidad de ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, que puede ser causada o agravada por el entorno económico y social²⁴. En México, 2.1% de la población a nivel nacional, sufre de alguna discapacidad²⁵.

Las principales causas de discapacidad están relacionadas con la salud y el ambiente. Las causas sanitarias incluyen defectos congénitos, enfermedades crónicas, tumores malignos, enfermedades infecciosas, deficiencias nutricionales y parasitosis, al igual que problemas relacionados con el desarrollo del feto y el parto. Entre las causas ambientales están la contaminación, por ejemplo, el uso irracional de plaguicidas en los cultivos, la violencia y la escasa prevención de accidentes ocupacionales o de tránsito.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) establece que algunas condiciones que favorecen el aumento de discapacidades son el envejecimiento de la población, la desnutrición, los accidentes, el abuso del alcohol y drogas, la pobreza extrema, las guerras, la violencia social, el desplazamiento de grupos poblacionales y los desastres naturales.

La ENSANUT 2006 define como enfermos crónicos a aquellas personas que padecen enfermedades como: asma, tuberculosis, hipertensión, diabetes, artritis, enfermedades del corazón, fiebre reumática, enfermedad renal, derrame cerebral, depresión o ansiedad, gastritis o úlcera gástrica, tumores y/o cáncer y sida. En México, el 6.6% de la población sufre de alguna enfermedad crónica²⁶.

1.3. Efectos

1.3.1. La desnutrición y los efectos en la salud

Los efectos de la desnutrición, sobre todo en la primera infancia²⁷ pueden ser devastadores y duraderos ya que pueden impedir el desarrollo conductual y cognitivo, el rendimiento escolar y la salud reproductiva, debilitando así la futura productividad en el trabajo²⁸. Diversos estudios han encontrado una relación entre la mala nutrición en la

²³ Óp. Cit. Fundamentación técnica del Programa de Abasto Social de Leche (2002).

²⁴ *Diario Oficial de la Federación*. (2005) Ley General de las personas con discapacidad.

²⁵ Cálculos de la DGAP con base en la ENIGH 2008.

²⁶ Cálculos de la DGAP con base en la ENSANUT 2006.

²⁷ De 0 a 8 años.

²⁸ Banco Mundial. Nutrición. <http://www.oas.org/udse/dit2/por-que/nutricion.aspx>.

infancia y aspectos como baja estatura en la edad adulta, menor escolaridad, menor productividad, y en el caso de las mujeres, hijos con menor peso al nacer y más propensos a sufrir enfermedades.

A continuación se muestran los resultados encontrados en estudios de largo plazo en los que se analizaron medidas antropométricas de madres e hijos en dos periodos de tiempo, lo que permitió tener datos para una misma generación tanto en la infancia como en la etapa adulta, así como para dos generaciones. Si bien no existen trabajos similares en México, si los hay para países de ingreso medio como son Brasil, India, Sudáfrica, Filipinas y Guatemala²⁹.

Para empezar se puede hablar de la relación desnutrición-talla en la edad adulta. La altura de los individuos está determinada por la herencia genética y factores ambientales durante el periodo de crecimiento, así, cuando hay privación de nutrientes durante el periodo intrauterino y los primeros años, el crecimiento lineal de los individuos se ve comprometido.

En Brasil se reporta que la altura en la edad adulta guarda una relación positiva con el peso y la estatura al nacer, por ejemplo, por cada centímetro (cm) extra del recién nacido se tiene entre 0.7 cm y 1 cm extra en la edad adulta. A su vez, la estatura de las madres también afecta la de los hijos, ya que por cada centímetro extra en ellas se asocia a 0.5 cm extras en sus hijos en el futuro.

Otro efecto tiene que ver con el peso de la madre al nacer, que resulta ser un buen predictor del peso de los hijos recién nacidos en países como India y Guatemala; en éste último país, por cada incremento en 100 g. del peso de la madre, sus hijos tenían un peso mayor en 29 g. En Guatemala se encontró que los hijos de niñas que en su infancia habían recibido suplementos alimenticios ricos en proteínas y energía, como parte de un programa de combate a la desnutrición, eran en promedio 0.8 cm más altos que aquellos que era hijos de niñas que recibieron sólo suplementos bajos en energía.

También se encontró que en los países mencionados, los niños que habían sido mal alimentados durante sus dos primeros años y que posteriormente, ya sea en la infancia o en la adolescencia ganaban peso de manera rápida, tenían un mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas relacionadas a la desnutrición. Además se encontraron asociaciones estadísticas entre la desnutrición intrauterina y una infancia con mayor incidencia de enfermedades cardiovasculares y coronarias y, en ocasiones, con mayores concentraciones de colesterol en la sangre³⁰.

1.3.2. La desnutrición y los efectos en el rendimiento escolar y laboral

La mala alimentación de los niños durante los primeros años de vida, tiene un efecto profundo en su habilidad para aprender, comunicarse, pensar analíticamente, socializar efectivamente y adaptarse a nuevos ambientes y personas³¹.

Algunos de los problemas de desarrollo experimentados por niños desnutridos son causados por limitaciones fisiológicas tales como el crecimiento retardado del cerebro y

²⁹ Victora, 2008.

³⁰ Hallazgos encontrados en estudios en Brasil, Guatemala y Gambia.

³¹ Banco Mundial. Nutrición. <http://www.oas.org/udse/dit2/por-que/nutricion.aspx>.

el bajo peso al nacer, mientras que otros problemas son el resultado de una interacción limitada y estimulación anormal, las cuales son vitales para el desarrollo saludable.

"Cuando no hay suficiente comida, el cuerpo tiene que tomar una decisión sobre cómo invertir la cantidad limitada de sustancias alimenticias disponibles. Primero está la supervivencia, luego el crecimiento. En cuanto a la nutrición, pareciera que el cuerpo que está obligado a clasificar el aprendizaje en último lugar. Es mejor ser estúpido y estar vivo a ser inteligente y estar muerto"³².

Estudios del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) identificaron retrasos en el desarrollo psicomotor de una muestra de niños pobres a partir de los 18 meses de edad en países de América Latina. A los cinco años, la mitad de los niños de la muestra examinada presentaban retrasos en el desarrollo del lenguaje, 40% en su desarrollo general y 30% en su evolución visual y motora³³.

En Guatemala y Zimbabue se reportan relaciones de largo plazo entre el crecimiento en la primera infancia y la educación. En Guatemala la altura y la circunferencia de la cabeza a los 2 años está relacionada con el logro escolar, en Filipinas se ha encontrado que la privación en alimentos en los primeros los 2 años tiene efectos como el ingreso retardado a la escuela, mayor nivel de las tasas de deserción y reprobación, así como peor desempeño escolar³⁴.

En Guatemala la ingesta de suplementos alimenticios durante la infancia aumentó la escolaridad de las mujeres en 1.2 años, y los resultados de los exámenes mejoraron para hombres y mujeres. En Zimbabue, una diferencia de 3.4 cm de talla para la edad a los 3 años se asociaba con casi 1 grado de escolaridad adicional. Resultados similares se encontraron en Filipinas, Brasil y Sudáfrica.

En la Ciudad de México, García et. al. estudiaron la condición nutricia de 972 escolares³⁵. Mediante la asociación de índices antropométricos, (peso y la talla) y rendimiento escolar (indagaron si los niños habían o no reprobado algún año escolar y sus calificaciones en español y matemáticas en los meses anteriores al estudio) llegaron a la conclusión de que entre los estudiantes con talla baja el porcentaje de reprobación fue más alto que en los de talla normal. Los niños con depleción de grasa³⁶ tuvieron menor promedio en matemáticas y los niños con mayor peso al nacer tuvieron menor probabilidad de reprobación algún año escolar.

El bajo desempeño escolar asociado a una mala nutrición se explica porque se requiere una alta cantidad de glucosa en la sangre al empezar el día, pues ante bajas de glucosa la capacidad de atención y de solución de problemas se ven menguadas. Durante la noche el organismo pasa un extenso periodo de ayuno, y si en los niños éste se prolonga en la mañana, se producen algunos fenómenos como la progresiva disminución de insulina y de glucosa asociada a otras modificaciones que pueden dar lugar a una situación de estrés orgánico, dificultando algunas de las funciones básicas del cerebro como la fijación de atención o la memoria de corto plazo. Estos estados fisiológicos, que

³² Sagan y Druyan citados en Banco Mundial en <http://www.oas.org/udse/dit2/por-que/nutricion.aspx>, consultado el día 2 de octubre del 2009.

³³ Unicef, 1992.

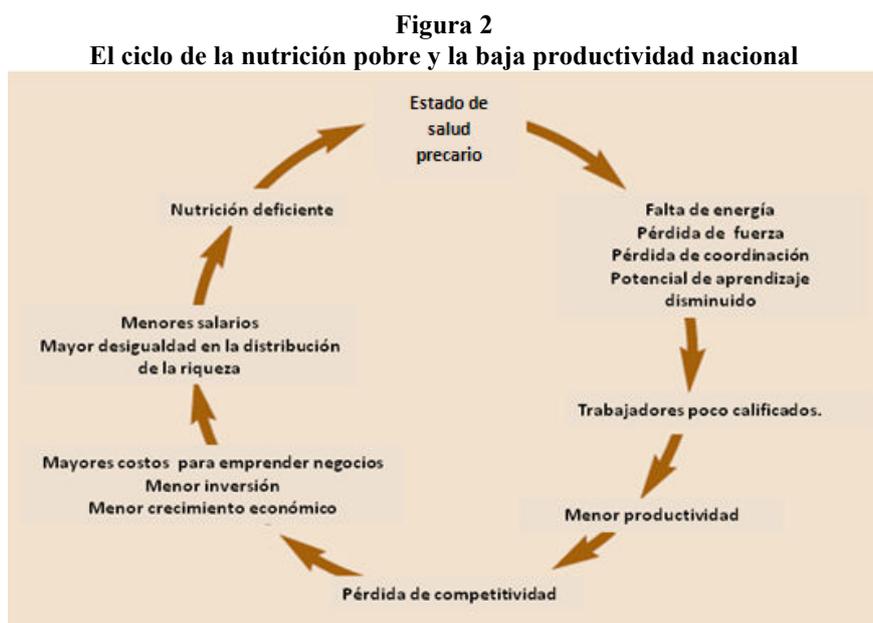
³⁴ Victora, 2008.

³⁵ García et al, 2005

³⁶ Depleción de grasa es la disminución de las grasas necesarias para el buen funcionamiento, causada por la mala alimentación.

incluyen alteraciones de la capacidad cognoscitiva son transitorios; sin embargo, se pueden volver patológicos si el ayuno se extiende por periodos prolongados y se vuelve recurrente³⁷.

La desnutrición ocasiona graves efectos en la salud de los individuos y tiene secuelas en el aprovechamiento escolar, generando trabajadores poco calificados con baja productividad, baja competitividad y, por ende, con bajos salarios. A su vez, esto limita las posibilidades de crecimiento y desarrollo del país. Existen estudios que aseveran que una buena nutrición de la población puede incrementar la productividad nacional de un país hasta en un 20% al romper un ciclo poco apto para el desarrollo como el que se muestra en la figura 2³⁸.



Fuente: Arcand, 2000.

Análisis elaborados con la Sexta Encuesta Alimentaria Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)³⁹, muestra que los dos indicadores de nutrición como la prevalencia de inadecuación alimentaria y la provisión de energía en la dieta per cápita⁴⁰ están fuertemente relacionados con el crecimiento económico. Dicha relación opera por dos caminos, uno directo que es el efecto de la nutrición en la productividad laboral, y otro indirecto que es mediante mejoras en la expectativa de vida. Los resultados apunta a que una nutrición inadecuada es responsable por una baja de entre 0.23 y 4.7 puntos porcentuales del Producto Interno Bruto per cápita mundial⁴¹.

En México, la productividad laboral es relativamente baja y ha crecido de forma lenta en años recientes, limitando las posibilidades de la población en pobreza a acceder a mejores empleos e incrementar sus ingresos. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la productividad laboral del país, medida como el valor agregado por hora trabajada, fue de \$17 dólares en 2007; apenas

³⁷ Vera, J., 2000.

³⁸ Wanjek, 2005.

³⁹ Encuesta publicada en 1996.

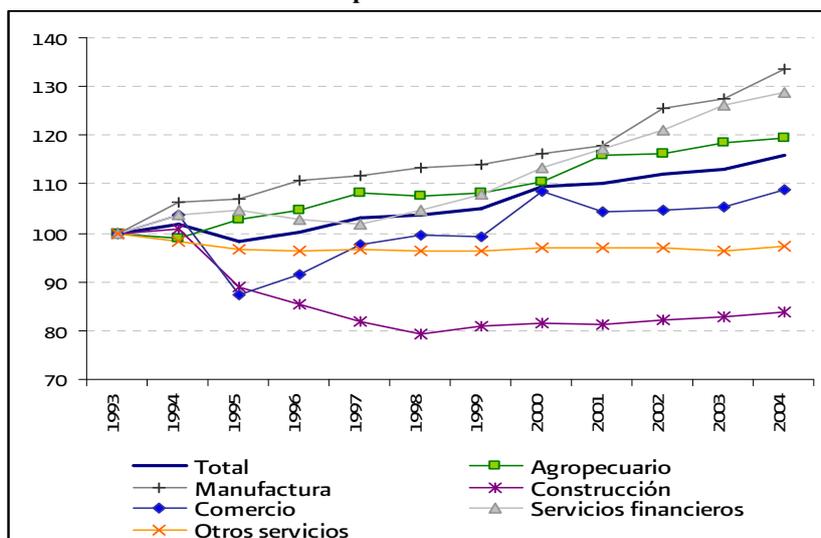
⁴⁰ Dos indicadores nutricios de la FAO

⁴¹ Arcand, 2000.

una tercera parte de la productividad de la mano de obra en Estados Unidos y el registro más bajo entre todos los países miembros⁴².

Los mayores rezagos en la productividad laboral se concentran en el sector de la construcción, y los servicios comunales, sociales y personales, así como el sector de comercio (ver gráfica 4). Es de resaltar que actividades con menores tasas de crecimiento en su productividad son precisamente en las que se emplean en mayor proporción los trabajadores de menos recursos: según la ENIGH 2008, 13.9% de los trabajadores urbanos en pobreza trabajaban en la construcción (6.8% para los no pobres) y 24.5% se ocuparon en el sector comercio (21.0% entre los no pobres).

Gráfica 4
Índice de productividad laboral



Fuente: INEGI, Cuentas Nacionales.

Nota: Productividad laboral = Valor real de la producción/horas-hombre trabajadas.

Año base: 1993 = 100

Según la ENIGH 2008, el 37.6% de personas se ausentaron de su trabajo en el último mes por condiciones de salud o por realizar algún trámite. Aunque la forma en la que fue concentrada la información no nos permite saber con exactitud quiénes no trabajaron por alguna enfermedad y quiénes no lo hicieron por realizar algún trámite, este cálculo da una idea del ausentismo de los trabajadores por ambas razones⁴³.

⁴² OCDE, Compendium of Productivity Indicators 2008.

⁴³ Cálculos de la DGAP con base en la ENIGH 2008.

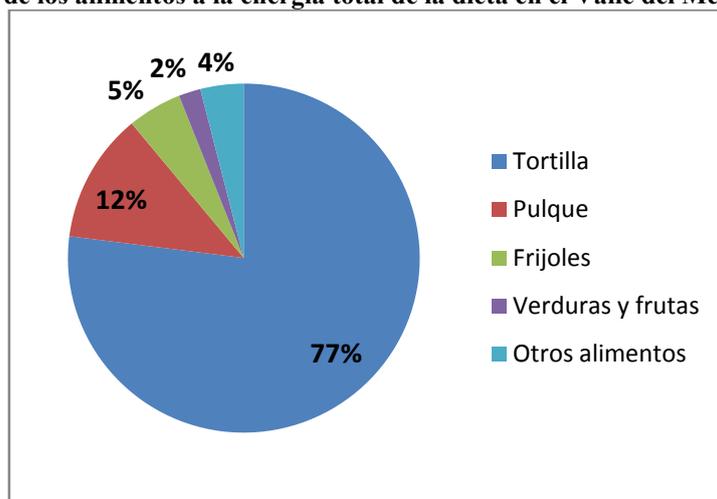
II. Caracterización del problema

2.1. La evolución de la nutrición en México, 1940-2006⁴⁴

Para antes de la década de los cuarenta no se cuenta con información respecto a la magnitud y distribución de la desnutrición a nivel poblacional en México; sólo se tienen estudios de caso como el clásico de Anderson R K y cols. de 1943-1944, que recolectó información sobre las condiciones de alimentación y nutrición de la población de cuatro comunidades del Valle del Mezquital. Si bien es aventurado extrapolar los resultados a otros ámbitos, éstos ofrecen una idea razonable sobre las condiciones nutricias de la población rural de la época.

Los principales resultados en el Valle del Mezquital muestran que 75% del ingreso familiar era destinado para la alimentación; la media de consumo de energía era de 1,706 calorías por día, equivalente a 70% de la ingesta recomendada⁴⁵, y 77% de la energía era provista por la tortilla, lo cual habla de una dieta pobre y poco variada.

Gráfica 5
Contribución de los alimentos a la energía total de la dieta en el Valle del Mezquital en 1944



Fuente: INSP, 2007.

Esto llevó a que el 53% de los niños de 1 a 3 años presentaran un déficit de 10% o más de peso para la edad; lo mismo sucedía para el 33% de los niños de 4 a 6 años de edad, el 19% de los jóvenes de 16 a 20 años y el 72% de los mayores de 50 años.

⁴⁴ A menos que se indique otra cosa, la fuente de esta sección es del INSP, 2007 (Evaluación de la Política Federal de Nutrición y Abasto)

⁴⁵ De acuerdo a *Recommended Dietary Allowances*.

Cuadro 11
Prevalencias de desnutrición general y presencia de signos clínicos
por deficiencias en los niños y adultos en 1944

Indicadores	Grupos de edad (años)	Rural (%) ¹
Antropométricos (peso para la edad)		
Más del 10% de déficit de peso	1 – 3	53
	4 – 6	33
	16 – 20	19
	21 – 50	44.5
	50 y más	72
Más del 10% de sobrepeso	16 – 20	9
	21 – 50	1.7
	50 y más	10.5**

¹Considera población rural y se clasificó con desnutrición a los sujetos con más del 10% de déficit de peso para la edad.

**Solo en hombres

Fuente: INSP, 2007

En la década de los sesenta, el Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán (INNSZ), inicia los primeros estudios sistemáticos a nivel nacional sobre las características, magnitud y distribución de la desnutrición en México⁴⁶. Aunque realizó encuestas sin un diseño probabilístico que no pueden considerarse representativas del ámbito rural y urbano, su cobertura y dispersión a lo largo del país confieren información valiosa.

Los resultados fueron que alrededor del 60% de la energía consumida por los adultos provenía del maíz, lo cual sugiere nuevamente una dieta monótona, caracterizada por ser limitada en calorías, pobre en la calidad de las proteínas⁴⁷ y deficiente en nutrimentos, problemas que eran más agudos en zonas rurales.

Esto llevó a que, en promedio, para el periodo de 1958 a 1976, hubiera niveles de desnutrición en infantes en medios rurales y semi urbanos que fluctuaron de 19.2% en la región Norte, a 38.7% en la región Sureste, y una prevalencia de anemia en niños menores de 5 años del 29%. A pesar de esos niveles de desnutrición rural, en la Ciudad de México ya se registraban prevalencias de sobrepeso de entre 5% y 15% de la población adulta.

⁴⁶ De 1958 a 1962 realizó la primera serie de 29 encuestas; de éstas, 21 se llevaron a cabo en comunidades rurales y 8 en zonas urbanas, semi-urbanas y en barrios populares del Distrito Federal

⁴⁷ Las proteínas eran de baja calidad pues eran de origen vegetal.

Cuadro 12
Prevalencias de desnutrición por región y presencia de signos clínicos
por deficiencias en los niños y adultos – Promedio 1958-1976

Indicadores	Grupo de edad	Región	%
<i>Antropometría</i>			
Peso para la edad (desnutrición*)	< 5 años	Norte	19.2
		Centro-occidente	32.2
		Golfo	28.4
		Sur	36.2
		Sureste	38.7
Sobrepeso	>18 años	Ciudad de México	5 – 15 ^a
<i>Anemia y signos clínicos de la desnutrición</i>			
Anemia	< 5 años		29 ^c
	>18 años		20 ^d
Cabello pigmentado	<5 años		8
Piel escamosa	<5 años		3

* Prevalencia de desnutrición considera población predominantemente rural, y una mínima proporción semi-urbana. Se clasificó con desnutrición a los sujetos con más del 25 % por ciento de déficit de peso para la edad.

^a Prevalencias registradas en obreros de la Ciudad de México.

^b 2.5% en áreas rurales y 1.4% en área semi-rural (con Kwashiorkor o marasmo).

^c 20% de niños preescolares en áreas rurales y semi-rurales y el 9% en zonas urbanas.

^d Prevalencias de anemia en mujeres adultas.

Fuente: INSP, 2007

En 1979 y 1989 el INNSZ realizó las Encuestas Nacionales de Alimentación en el medio rural mexicano, conocidas como la ENAL-79 y ENAL-89. Dichas encuestas recabaron información de comunidades rurales en diversas regiones del país⁴⁸. Estas encuestas no se aplicaron en muestras probabilísticas, por lo que nuevamente no son representativas del área rural, sin embargo utilizaron diseños y metodologías similares lo que permitió comparar sus resultados y estudiar en cierta medida la evolución de la desnutrición sobre todo en los menores de 5 años.

La prevalencia de bajo peso se utilizó como indicador del peso para la edad, pero hubo un cambio en la metodología, y se clasificó como niños con bajo peso a los que tenían un puntaje Z menor a -2 desviaciones estándar de acuerdo con el patrón de referencia del *National Center of Health Statistics* y de la Organización Mundial de la Salud (NCHS/OMS), sistema que es utilizado hasta la actualidad.

A la luz de los estudios realizados en la década previa se destacó la importancia de investigar las prácticas de alimentación infantil como una de las causas de desnutrición. Los principales hallazgos fueron que en zonas rurales e indígenas, los lactantes no eran bien alimentados pues antes de los tres meses de edad veían desplazada la leche materna por bebidas azucaradas que no proporcionaban los nutrimentos necesarios.

La alimentación de los niños pequeños incluía alimentos de muy baja calidad, altos en energía y bajos en micronutrimentos⁴⁹, como atoles y caldo de frijol, que no cubrían

⁴⁸ Localidades de menos de 2,500 habitantes.

⁴⁹ Los micronutrimentos son las vitaminas y minerales.

adecuadamente sus requerimientos nutricionales. Lo anterior explica que en 1979 la tasa de desnutrición de niños menores de 5 años a nivel nacional fuera de 21.9%, proporción que en 1988 sólo disminuyó 2.9 puntos porcentuales, cuando llegó a 19.0%.

Cuadro 13
Comparación de prevalencias de desnutrición de las ENAL 1979 y 1988
en niños de 1 a 5 años de edad

Indicador	Regiones ⁵⁰	Prevalencias de desnutrición ¹	
		ENAL-79	ENAL-88
Peso para la edad	Norte	8	7.3
	Centro	20.7	11.5
	Sur	28.2	26.9
	Nacional	21.9	19

Fuente: INSP, 2007

En 1988 surgen las encuestas nacionales probabilísticas realizadas por la Secretaría de Salud y el Instituto Nacional de Salud Pública, las cuales se replican en 1999 y 2006.⁵¹ En estas últimas dos, además de medidas antropométricas pudieron obtenerse muestras de sangre para conocer la concentración de hemoglobina y determinar prevalencia de anemia en niños, mujeres (en 1999 y 2006), adolescentes y adultos varones (sólo en 2006).

Desnutrición

En las tres encuestas, el estado de nutrición de preescolares y escolares se evaluó mediante índices antropométricos contruidos con base en las mediciones de peso, talla y edad. Se clasificó con baja talla o desnutrición crónica⁵² a los niños que tenían una talla para la edad debajo de -2 desviaciones estándar de la media de población de referencia internacional ya mencionada (puntaje $Z < -2$). Cuando el peso esperado para la talla y el peso esperado para la edad se ubican por debajo de -2 desviaciones estándar de la referencia internacional, se clasifica al niño con emaciación⁵³ y con bajo peso, respectivamente.

En 1988, 6% de los menores de 5 años fueron clasificados como emaciados o desnutridos agudos (condición que aumenta sustancialmente el riesgo de muerte),

⁵⁰ Para el estudio en cuestión se dividió al país en las siguientes regiones: Región Norte: BC, BCS, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Sinaloa, Nayarit, Durango, Parte norte de Zacatecas y SLP; Región Centro: Aguascalientes, Jalisco, Guanajuato, Querétaro, Parte Oeste de Hidalgo, Tlaxcala, Colima, Michoacán, Oeste de Guerrero, y de Puebla, Estado de México y Morelos; Región Sur: Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Tabasco, Huasteca de SLP e Hidalgo, Sierra Norte de Puebla, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

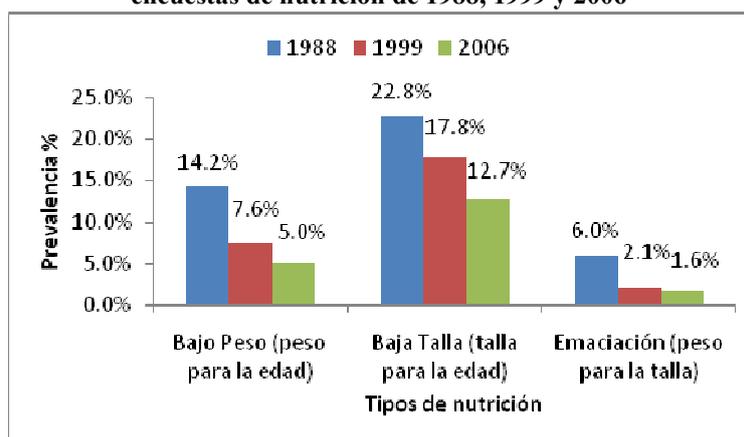
⁵¹ Primera y Segunda Encuesta Nacional de Nutrición (ENN-88 y ENN-99) y la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud 2006 (ENSANUT, 2006).

⁵² Este indicador refleja los efectos acumulados a largo plazo de la alimentación inadecuada y las malas condiciones sanitarias, debido a la falta de higiene y las enfermedades.

⁵³ Emaciación: Es un tipo de desnutrición, causada por una pérdida de peso debida a un periodo reciente de inanición o enfermedad, consiste en un adelgazamiento extremo. Es un proceso agudo que ocasiona bajo peso para la talla.

22.8% padecía desnutrición crónica (baja talla para la edad) y 14.2% bajo peso para la edad. Once años después, en 1999, hubo una significativa disminución de niños clasificados como emaciados pues se pasó a 2.1% y a 17.8% de desnutridos crónicos. Mientras que en 2006 sólo el 1.6% de los menores padecía emaciación y el 12.7% desnutrición crónica (ver gráfica 6).

Gráfica 6
Prevalencia nacional de bajo peso, baja talla y emaciación en menores de cinco años según encuestas de nutrición de 1988, 1999 y 2006

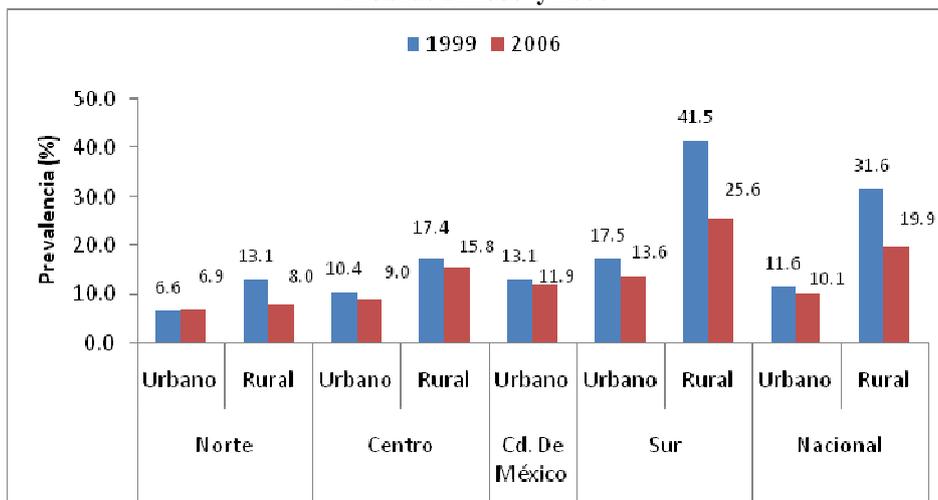


Fuente: INSP, 2007

Para 1999, el porcentaje de emaciación ya se encontraba dentro del intervalo esperado en una distribución normal de niños bien alimentados por lo que la desnutrición aguda ha dejado de ser un problema de salud pública para el país.

Por el contrario, la prevalencia de desnutrición crónica sigue siendo un problema pues se sitúa por encima del 10% en 2006. La región que entre 1999 y 2006 tuvo una mayor disminución del problema de desnutrición crónica fue la región Sur, en especial en el ámbito rural, donde pasó de 41.5% de niños desnutridos a 25.6%, lo que significó un descenso de 2.3% al año; sin embargo, es en esa región es donde aún se observa el mayor porcentaje de niños en dicha condición (ver gráfica 7).

Gráfica 7
Prevalencia nacional de desnutrición crónica en menores de cinco años por región y zonas rurales y urbanas en 1999 y 2006

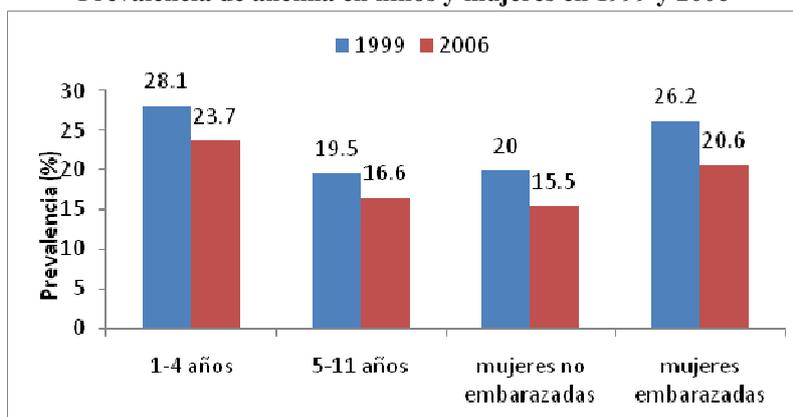


Fuente: INSP, 2007

Anemia

La anemia⁵⁴ y las deficiencias de varios micronutrientes son las carencias de origen nutricional con mayor prevalencia en México, donde los grupos más afectados son los niños y las mujeres en edad fértil. Entre 1999 y 2006, la disminución más grande de anemia fue para el grupo de niños de 1 a 4 años, seguido por el de mujeres embarazadas, aunque ambos siguen siendo los que mayor prevalencia muestran (ver gráfica 8).

Gráfica 8
Prevalencia de anemia en niños y mujeres en 1999 y 2006



Fuente: Encuestas Nacionales de Nutrición 1999 y 2006.

⁵⁴ Concentración baja de hemoglobina en la sangre.

III. Hogares en condición de pobreza susceptibles a sufrir de desnutrición

3.1. La población potencial y población objetivo

La población potencial es aquella población que presenta la problemática de árbol de problemas que se busca resolver⁵⁵. En este caso y derivado del análisis anterior, se define que **la población potencial sujeta a ser atendida por parte de un programa alimentario son los hogares que se encuentran en condiciones de pobreza patrimonial y que cuentan al menos un miembro que tiene mayor probabilidad de sufrir de desnutrición** (niños y niñas entre 0 y 12 años, mujeres adolescentes de 13 a 15 años, mujeres embarazadas y en período de lactancia, adultos mayores, personas con discapacidad y enfermos crónicos), y por ello padecer efectos en su desarrollo fisiológico y en su desempeño escolar y laboral a lo largo de su vida, perpetuando el círculo intergeneracional de la pobreza.

Con base en la ENIGH 2008, **se estima que la población potencial está conformada por 8,794,848 hogares** en condiciones de pobreza que tienen al menos un miembro que forma parte de los grupos vulnerables ya definidos. Estos hogares están compuestos por 44,752,828 individuos en total⁵⁶, de los cuales aproximadamente un poco más de la mitad (24,252,237), están en condiciones de mayor vulnerabilidad a la desnutrición⁵⁷.

De la misma manera es necesario identificar y cuantificar a la población objetivo, la cual se define como un subconjunto de la población potencial que un programa público diseñado ex profeso, podría atender en el corto y mediano plazos, tomando en consideración las limitaciones financieras e institucionales existentes⁵⁸. Con este fin, es necesario tener en cuenta algunas consideraciones:

- El Programa de Desarrollo Humano Oportunidades es un programa de transferencias condicionadas encaminado a mejorar el desarrollo de las capacidades básicas de salud, alimentación y educación de sus beneficiarios, enfocándose principalmente a aquellos que se encuentran en condiciones de extrema pobreza. En el marco de este Programa, existe un componente dirigido a fortalecer las condiciones de salud de la población mediante apoyos alimentarios y monetarios.
- A pesar de cubrir a 5.2 millones de familias⁵⁹, aun hay hogares en condiciones de pobreza que no acceden al Programa. Por lo mismo existe un subgrupo de la población potencial que se encuentra en condiciones de mayor vulnerabilidad en cuestiones de alimentación y salud.
- En 2008 el 41.9% de los hogares en condiciones de pobreza patrimonial no contaba con alguna transferencia proveniente de Oportunidades, en zonas rurales el porcentaje era de 47.3% y en zonas urbanas de 40.0% (ver cuadro 14).

⁵⁵ DOF 7 de mayo de 2009. *Lineamientos generales para la elaboración de diagnósticos de cuyos resultados se obtienen propuestas de atención de Programas de Desarrollo Social*

⁵⁶ En este cálculo no se toman en cuenta a los enfermos crónicos, ya que la ENIGH no contiene información de los mismos.

⁵⁷ En este diagnóstico se considera como población vulnerable a aquella que dadas sus características fisiológicas tiene mayor probabilidad de sufrir de desnutrición.

⁵⁸ DOF 7 de mayo de 2009. *Lineamientos generales para la elaboración de diagnósticos de cuyos resultados se obtienen propuestas de atención de Programas de Desarrollo Social*

⁵⁹ Número de familia atendidas al cierre de 2009. Se espera que al terminar 2010 se llegue a 5.8 millones de familias.

Cuadro 14
Hogares en condiciones de pobreza sin acceso al Programa de Desarrollo Humano Oportunidades
Porcentaje de hogares

	Rural	Urbano	Total
Alimentaria	20.7%	9.9%	12.7%
Capacidades	26.2%	16.4%	18.9%
Patrimonio	47.3%	40.0%	41.9%
No pobres	52.7%	60.0%	58.1%

Cálculos de la DGAP, con base en la ENIGH 2008.

Teniendo en cuenta lo anterior, **se define a la población objetivo como aquellos hogares en condiciones de pobreza patrimonial que tienen al menos un miembro en condiciones de vulnerabilidad y que no son beneficiarios de Oportunidades. Esta población asciende a 6,201,059 hogares** compuestos por 30,060,831 individuos. De acuerdo a la definición de grupos vulnerables adoptada en este documento, en los hogares seleccionados se encuentran 16,427,530 personas que deben ser atendidas con prioridad en cuestiones de nutrición.

3.2. Caracterización de la población potencial y objetivo

3.2.1. Ingresos y Gastos

Los hogares de la población potencial en promedio tienen un ingreso corriente de \$5,606 mientras que para la población objetivo el monto es de \$6,030, esto se explica en parte porque este grupo excluye a los beneficiarios de Oportunidades que, dado el objetivo del programa son los más pobres, y porque la población objetivo obtiene más recursos de sus ingresos laborales, lo que incluso llega a compensar el hecho de que reciben menos transferencias (ver cuadro 15).

Cuadro 15
Ingreso promedio de los hogares en condiciones de pobreza

	Población potencial			Población objetivo		
	Rural	Urbano	Total	Rural	Urbano	Total
Ingreso corriente del hogar	4,240.0	6,715.0	5,605.0	4,329.0	6,727.0	6,030.0
Ingreso laboral:	2,374.0	4,609.0	3,606.0	2,693.0	4,649.0	4,080.0
Remuneraciones al trabajo	1,671.0	3,756.0	2,820.0	1,926.0	3,790.0	3,248.0
Ingresos por negocios propios	704.0	853.0	786.0	767.0	859.0	832.0
Ingresos por renta de la propiedad	18.0	41.0	30.0	26.0	44.0	39.0
Ingresos por transferencias	736.0	500.0	606.0	375.0	439.0	420.0
Ingreso corriente per cápita	851.0	1,410.0	1,159.0	953.0	1,431.0	1,292.0

Fuente: Cálculos de la DGAP con base en la ENIGH 2008.

Nota: El ingreso se encuentra en pesos de agosto de 2008⁶⁰.

Dado que la problemática que aborda este diagnóstico se asocia a los niveles de desnutrición de la población en pobreza, se considera pertinente reportar el gasto que los hogares de población la potencial y objetivo hacen en diferentes tipos de alimentos. Se

⁶⁰ Los ingresos laborales son las percepciones por actividades laborales, las remuneraciones al trabajo incluyen otros ingresos y los ingresos por transferencias son las jubilaciones, indemnizaciones, becas del gobierno, donativos de otros hogares, las remesas y los programas sociales federales.

observa que en monto, la población objetivo gasta más en alimentos, aunque la distribución de ese gasto por tipo de alimentos es bastante similar entre ambas poblaciones.

Cuadro 16
Gasto promedio mensual en alimentos de los hogares de la población potencial y objetivo

	Población potencial	%*	Población objetivo	%*
Gasto promedio	3,031.80	100.0%	3,186.30	100.0%
Cereales	446.7	14.7%	437.8	13.7%
Verduras	194.7	6.4%	35	1.1%
Tubérculos	34.9	1.2%	61.2	1.9%
Leguminosa	71.9	2.4%	194.8	6.1%
Frutas	88.1	2.9%	95	3.0%
Carne Roja	470.1	15.5%	501.6	15.7%
Pescado	53.1	1.8%	54.7	1.7%
Azúcar	21.4	0.7%	17.8	0.6%
Aceite	50.3	1.7%	44	1.4%
Café	21.7	0.7%	19.9	0.6%
Espicias	22.5	0.7%	22.8	0.7%
Otros	218.2	7.2%	245.8	7.7%
Bebidas	214.9	7.1%	231.8	7.3%
Fuera del Hogar	755.9	24.9%	856.9	26.9%

Fuente: Datos obtenidos por la DGAP con base en la ENIGH 2008⁶¹.

Nota: En pesos de 2008. La categoría de otros está compuesta por dulces, postres, alimentos para bebe, preparados, empaquetados y diversos. La categoría de bebidas está compuesta por agua embotellada y preparada, jugos naturales y embotellados, bebidas gaseosas y alcohólicas.

* Los porcentajes de cada tipo de alimentos no suman 100% ya que es una lista seleccionada.

3.2.2. Características de la vivienda

El acceso a servicios y calidad de la vivienda de la población potencial se resume así: 89.0% de las viviendas cuenta con pisos firmes, 81.1% cuenta con drenaje y solamente 52.3% tiene agua de la red pública dentro de la vivienda. Las condiciones de vivienda de la población objetivo son menos adversas, con 93.9% de viviendas con piso firme, 89.3% con drenaje y 63.4% con agua potable en la vivienda. En ambos casos, los hogares en zonas rurales son los que presentan más rezagos en materia de vivienda. (Ver cuadro 17).

⁶¹ El gasto promedio mensual está compuesto por el gasto en alimentos monetario y no monetario. El gasto no monetario está compuesto por los rubros de autoconsumo, pagos y regalos en especie.

Cuadro 17
Condiciones de vivienda de los hogares de la población potencial y objetivo

	Población potencial			Población objetivo		
	Rural	Urbano	Total	Rural	Urbano	Total
Vivienda con piso firme	80.0%	96.2%	89.0%	86.4%	97.0%	93.9%
Con drenaje	63.8%	95.2%	81.1%	73.3%	95.7%	89.3%
Electricidad de la red pública	93.5%	98.8%	96.4%	95.0%	99.0%	97.8%
Agua de la red pública dentro de la vivienda	31.2%	69.7%	52.3%	41.8%	72.1%	63.4%
Red pública fuera de la vivienda pero dentro del terreno	39.0%	22.6%	30.0%	35.2%	20.5%	24.7%

Fuente: DGAP con base en la ENIGH 2008

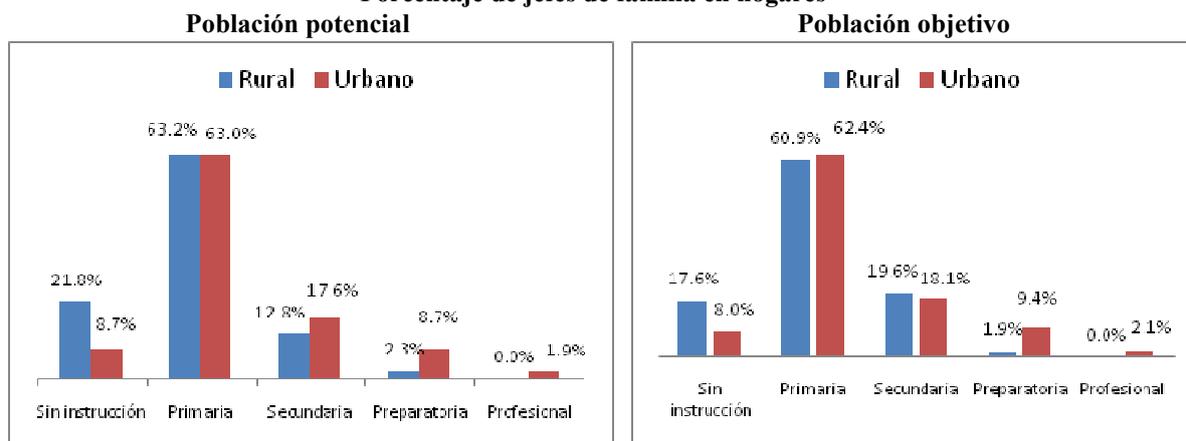
Nota: Piso firme, se refiere a pisos firmes como linóleo, laminado o mármol, etc.

3.2.3. Educación y Salud

Una característica especial de los hogares que conforman la población potencial y objetivo, son los bajos niveles de escolaridad que tienen sus integrantes. El 14.8% de los jefes de familia de la población potencial no tienen ninguna instrucción, el 63% cuenta con estudios de primaria (completa o incompleta) y únicamente el 5.7% cuenta con estudios de preparatoria (completa o incompleta). En zonas rurales, como se ve en el gráfico 14 la situación educativa de los jefes del hogar es aún peor⁶².

Aunque la distribución de los jefes de hogar por nivel educativo de la población objetivo es muy similar a la de la población potencial, hay una menor proporción de jefes sin instrucción o con estudios de primaria, así como un porcentaje más alto de estudios de secundaria en la población objetivo.

Gráfica 14
Nivel educativo del jefe de familia
Porcentaje de jefes de familia en hogares



Fuente: Cálculos de la DGAP con base en la ENIGH 2008.

Nota: Los porcentajes de primaria, secundaria, preparatoria y profesional incluyen completa o incompleta

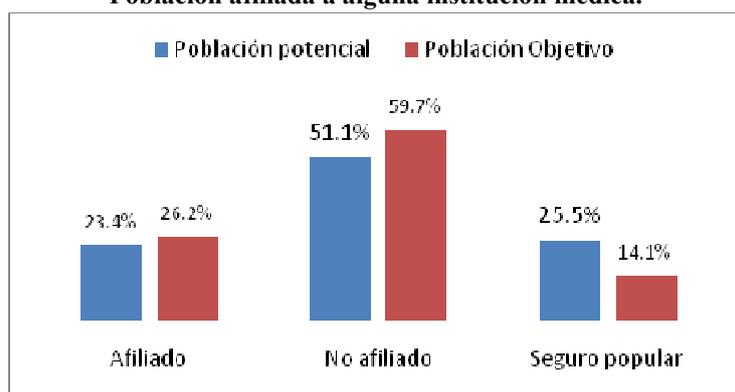
⁶² Cálculos de la DGAP con base en la ENIGH 2008.

En cuanto a salud, según lo reportado en la ENIGH 2008, el 62% de las personas de la población potencial sufrieron algún padecimiento durante el año previo a la encuesta⁶³, mientras que en los hogares de la población objetivo el porcentaje fue de 60.8% y entre las personas fuera de estos dos grupos fue 49.2%.

Dentro de la población potencial que sufrió algún padecimiento el 59.5% recibió atención médica, en el caso de la población potencial el porcentaje fue de 58.7%. Entre las causas de la falta de atención médica, muy posiblemente está la baja cobertura de servicios de salud entre la población en condiciones de pobreza.

Por ejemplo, poco más de la mitad de los hogares de la población potencial no tiene cobertura médica de ningún tipo (51.1%), aunque se han logrado avances en la materia con la introducción del Seguro Popular, que alcanza al 25.5% de estos hogares. En la gráfica 15 se ve cómo entre la población objetivo existe un mayor porcentaje de hogares que permanecen como población abierta, es decir que no tienen cobertura de ningún sistema de salud, ya sea público o privado, a eso hay que añadir que presentan una menor afiliación al Seguro Popular, que es el mecanismo de cobertura más importante entre la población pobre (ver gráfica 15)⁶⁴.

Gráfica 15
Población afiliada a alguna institución médica.



Fuente: Cálculos de la DGAP con base en la ENIGH 2008.

3.2.4. Indicadores de salud por grupos vulnerables

Dada la falta de disponibilidad de información, el presente diagnóstico no cuenta con un desglose a detalle de indicadores de salud que permita evaluar los problemas de salud y nutrición de la población objetivo. Sin embargo, si se puede hacer una caracterización de estos grupos vulnerables para la población potencial, la cual asumimos —por los datos presentados en apartados previos—, guarda características similares con la población objetivo, a su vez, en este apartado utilizaremos datos de población no vulnerable con fines de comparación.

⁶³ La información disponible no permite saber qué de padecimientos son los más citados.

⁶⁴ En este caso, el 26.5% de los hogares cuenta con seguro popular. De igual forma, se tomó como referencia al jefe del hogar.

Niños y adolescentes

De acuerdo a la ENSANUT 2006, el 3.1% de niños menores de 5 años en hogares de la población potencial presentan retraso en el crecimiento y 6.0% tienen bajo peso, el 11.4% padeció de diarreas en las dos semanas previas a la entrevista y de ese porcentaje, 36.4% también presentó fiebres, lo que indica la presencia de infecciones.⁶⁵

Un alto porcentaje de los niños y adolescentes que habitan en hogares en condiciones de pobreza sufren de sobrepeso u obesidad, representando el 44.6% y 41.3% respectivamente⁶⁶. Las personas obesas corren mayor riesgo de sufrir trastornos en el metabolismo como el aumento de la presión arterial, colesterol, triglicéridos y resistencia a la insulina. Por tanto, un aumento del Índice de Masa Corporal (IMC) incrementa de forma exponencial el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles (ENT) como cardiopatías coronarias, ataques isquémicos y diabetes mellitus tipo 2 y se asocia a un mayor riesgo de padecer cáncer⁶⁷.

Mujeres Postmenopáusicas

Las mujeres postmenopáusicas son aquellas que se encuentran entre los 52 y 60 años⁶⁸. Actualmente, constituyen el 3.8% de la población, sin embargo, con los cambios de la estructura de la pirámide poblacional, la proporción de las mujeres en ese rango de edad habrá aumentado a 5.8% para 2030. La menopausia trae consigo cambios hormonales en muchos sistemas orgánicos, sobre todo en el cardiovascular y óseo, razón por la cual deben contar con los nutrientes necesarios para no sufrir de enfermedades como osteoporosis⁶⁹.

El 49.2% de las mujeres en esta edad reportó tener o haber tenido algún problema de salud. En este sentido, el 33.3% de ellas padecen sobrepeso y el 27.3% obesidad⁷⁰.

El 13% han sido diagnosticadas con diabetes, mientras que entre mujeres de 25 a 51 años esta enfermedad afecta al 3.7%. En el caso de colesterol alto, los porcentajes son de 11.2% y 4.7, respectivamente; y en cuanto a los triglicéridos, 4.8% y 2.0%. Con lo anterior, queda claro que las mujeres postmenopáusicas sufren más de estos padecimientos que las mujeres jóvenes (ver gráfica 16).

⁶⁵ Cálculos de la DGAP con base en la ENSANUT 2006.

⁶⁶ Cálculos de la DGAP con base en la ENSANUT 2006.

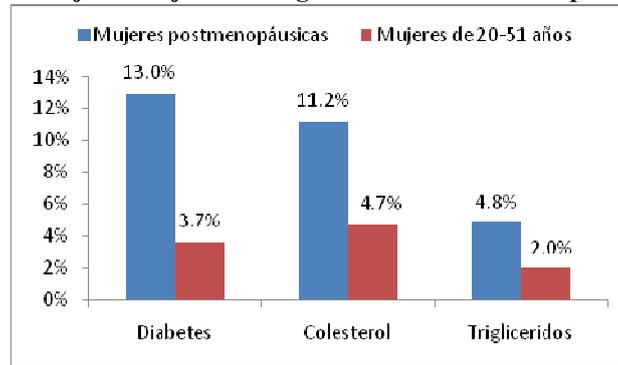
⁶⁷ Estadísticas sanitarias mundiales, OMS 2005.

⁶⁸ Según la OMS, el periodo de la menopausia cesa a más tardar a los 52 años de la mujer, por lo que se toma como mujer postmenopáusica a las mujeres mayores a 52 años y menores a 60 años.

⁶⁹ OMS, 1996.

⁷⁰ Cálculos de la DGAP, con base en la ENSANUT 2006. Los porcentajes de sobre peso y obesidad, se obtuvieron de acuerdo con el IMC del grupo etario.

Gráfica 16
Enfermedades sufridas por mujeres postmenopáusicas
Porcentaje de mujeres en hogares en condiciones de pobreza



Fuente: Cálculos de la DGAP con base en la ENSANUT 2006.

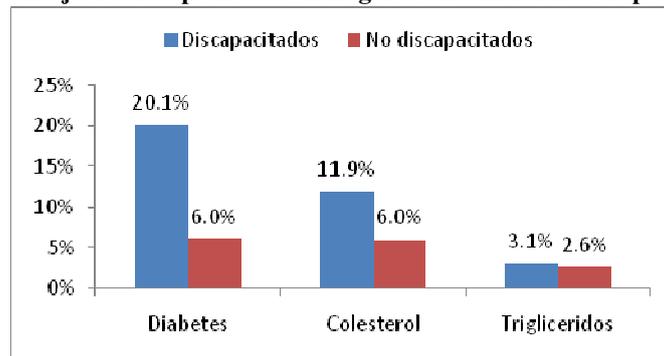
Enfermos crónicos y personas con discapacidad

La diabetes es una enfermedad crónica que en México se encuentra entre los primeros lugares de la serie de padecimientos crónicos detectados. Ésta puede traer consecuencias que limitan el funcionamiento de distintos órganos lo que a su vez tiene efectos en la capacidad de las personas para realizar distintas actividades físicas.

Cerca de la mitad de los enfermos crónicos que habitan en hogares en condiciones de pobreza padecen diabetes (47.7%), 8.2% de ellos dicen sufrir de sobrepeso y obesidad, 10.1% tiene el colesterol alto y 5.0% sufre de triglicéridos altos.

Estas enfermedades afectan de manera más que proporcional a la población con discapacidad, tal como se aprecia en la gráfica 17.

Gráfica 17
Enfermedades sufridas por personas discapacitadas
Porcentaje de discapacitados en hogares en condiciones de pobreza



Fuente: Elaboración de la DGAP con base en la ENIGH 2008.

Mujeres Embarazadas

El 12.8% de las mujeres embarazadas reportaron tener problemas de salud. Éste porcentaje se puede considerar como alto tomando en cuenta que las condiciones bajo las cuales se presenta el embarazo tienen consecuencias en la salud de sus hijos. Los porcentajes que reportaron haber sido diagnosticadas con diabetes, colesterol y triglicéridos en general son bajos, con 6.0%, 3.4% y 1.4%, respectivamente.

Adultos Mayores

En general, los adultos mayores tienen una mejor percepción de sus condiciones de salud, solamente el 3.3% dijo tener algún problema, mismo porcentaje que reportó sufrir de diabetes, el 2.5% mencionó niveles altos de colesterol, el 0.8% dijo tener triglicéridos altos y el 0.9% dijo haber sido diagnosticado con sobrepeso y obesidad.

IV. Conclusión

A pesar de los avances que en las últimas décadas ha habido en materia de erradicación de la desnutrición, ésta es aún un problema vigente en nuestra sociedad, en especial en ciertos grupos de la población que resultan ser más vulnerables a la falta de nutrimentos como son los niños y las mujeres embarazadas o en lactancia, entre otros.

Los programas sociales alimentarios son una opción para combatir el problema de la desnutrición al permitir a la gente tener acceso a alimentos o suplementos ricos en nutrientes que usualmente no formarían parte de sus dietas cotidianas. Cuando dichos programas se dirigen a personas en condiciones de pobreza se garantiza que la ayuda llegue a los grupos más propensos a sufrir una ingesta inadecuada de alimentos, pues como se ve en el diagnóstico la desnutrición y la pobreza son fenómenos altamente relacionados.

Por lo anterior, se considera que el criterio de elegibilidad de los programas alimentarios debe ser precisamente que las personas que vayan a beneficiarse de ellos se encuentren por debajo de la línea de pobreza patrimonial. Por lo anterior se propone como población potencial a todos aquellos hogares que son pobres patrimoniales y que además, entre sus miembros, cuentan con personas que caen dentro de cualquiera de los siete grupos vulnerables a padecer desnutrición, descritos en este documento.

Sin embargo, a la hora de definir a la población objetivo hay que considerar la existencia de un importante programa como es el de Desarrollo Humano Oportunidades, que beneficia a 5.3 millones de familias en el país, con lo cual el universo de acción para otros programas alimentarios se reduce con el fin de evitar duplicidades.

Este criterio para la delimitación de la población objetivo lleva a que ésta, en términos generales, muestre mejores indicadores en dimensiones como el ingreso, acceso a servicios públicos y calidad de la vivienda, pues son un conjunto de hogares menos pobres, ya que Oportunidades ha cubierto a aquellos que presentan más carencias.

No obstante, debemos resaltar el hecho de que los hogares de la población objetivo si se encuentran en condiciones más adversas, en comparación con aquellos de la población potencial, cuando se habla de indicadores relacionados a acceso a servicios de salud y nutrición.

Esto nos lleva a la conclusión de que los hogares pobres que no son cubiertos por Oportunidades deben ser sujetos de atención de intervenciones públicas alternativas destinadas a mejorar los niveles de nutrición de ese sector de la población.

Un programa alimentario dedicado a ampliar la oferta de alimentos a precios accesibles para la población en condiciones de pobreza, tal como lo hace el Programa de Abasto Social de Leche, es una opción de política que cumple con el objetivo de permitir a los sectores de menores ingresos, que no se benefician de otros programas alimentarios, comprar productos alimenticios de calidad y mejorar su estado nutricional, contribuyendo así a su incorporación al desarrollo del país.

V. Bibliografía

- Arcand, J. (2000). Malnutrition and growth: The (efficiency) cost of hunger. *FAO* .
- Caballero, B. (2005). A nutrition paradox- Underweight and obesity in developing countries. *New England journal of medicine* 352 .
- CEPAL (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Serie Manuales, manual no. 42.
- Codero, E. (2009). Mejoramiento de la vivienda rural: impacto de la instalación de piso firme y estufas ecológicas en las condiciones de vida de los hogares. *Estudios Agrarios de la Procuraduría Agraria* .
- CONEVAL. (2009) Cifras sobre la pobreza por ingresos en México para el periodo 1992 2008 (Anexo)
- Diario Oficial de la Federación . (2005). Ley General de las personas con discapacidad.
- Diario Oficial de la Federación (7 de mayo de 2009). *Lineamientos generales para la elaboración de diagnósticos de cuyos resultados se obtienen propuestas de atención de Programas de Desarrollo Social*
- Fuentes Muñiz, M. (2001) Consumo de alimentos e ingesta calórica en México: el caso del programa de educación, salud y alimentación. *Gaceta de Economía*. Año 5. Num. 10
- García, M., Patron, J., Ortiz-Hernández, L. y Camacho, V. (2005). Efecto de la desnutrición en el desempeño académico de escolares. *Revista Mexicana de Pediatría* .
- Hernández, L., Delgado, G. y Hernández, A. (2006). Cambios en factores relacionados con la transición alimentaria nutricional en México. *Academia Nacional de Medicina en México* .
- Hernández et. all(2003). Desnutrición infantil y pobreza en México. *SEDESOL* .
- Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. (2002). Fundamentación técnica del Programa de Abasto Social de Leche LICONSA.
- Khan, M. (2006). La doble carga del exceso y la falta de peso en los países en desarrollo. *Population Reference Bureau* .
- Levy, S. (2007). Productividad, crecimiento y pobreza en México. *BID* .
- Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores. (2005). *INAPAM* .
- Lustig, N., Arias, O. y Rogolini, J.. (2001). Reducción de la pobreza y crecimiento económico: La doble casualidad. *CEPAL* .
- Ortiz, L., Delgado, G. Hernández, A. (2006). Cambios en factores relacionados con la transición alimentaria y nutricional en México. *Gaceta Médica de México*. Vol. 142. No. 3.
- Organización Mundial de la Salud. (1996). Investigaciones sobre la menopausia en los años noventa. *OMS* .
- Organización Mundial de las Salud. (2005). Estadísticas Sanitarias Mundiales.
- Organización Panamericana de la Salud. (2002). La salud de las Américas. Vol. II
- Rivera J, 2000 Encuesta nacional de nutrición 1999. Estado nutricional de niños y mujeres. Tomo 1 SSA-INSP-INEGI :pp 108-110.
- UNICEF. (1992). Care and child nutrition . *Paper for the International Conference on Nutrition* .

- Victora, C. et. al. (2008). Maternal and child undernutrition: Consequences for adult health and human capital. *Lancet* .
- Vera, J. (2000). Método y teoría en la evaluación de desayunos escolares. *Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo*.
- Wanjek, C. (2005). Food at workplace solutions for malnutrition, obesity and chronic diseases. *OMT* .

Sitios de internet.

UNICEF. *¿Cómo combatimos la desnutrición?*

http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_combat.html

Consejo Nacional de Población, *Indicadores demográficos básicos*

http://www.conapo.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=125&Itemid=193

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. *El espectro de la malnutrición,*

<http://www.fao.org/worldfoodsummit/spanish/fsheets/malnutrition.pdf>

Banco Mundial. *Nutrición*. <http://www.oas.org/udse/dit2/por-que/nutricion.aspx>

OCDE, Compendium of Productivity Indicators 2008

http://www.oecd.org/document/17/0,3343,en_2649_34445_40581201_1_1_1_1,00.html