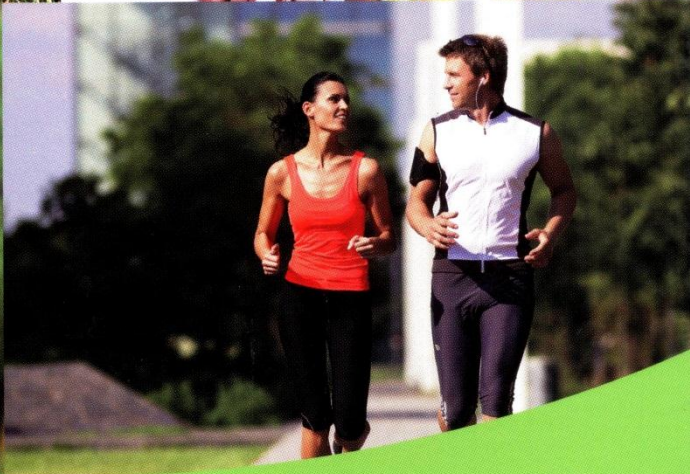
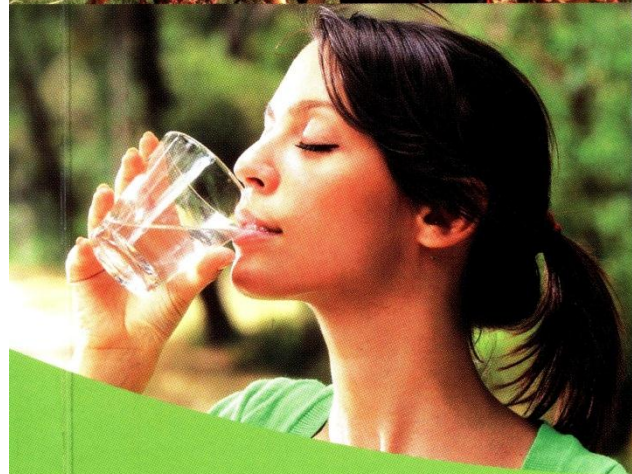
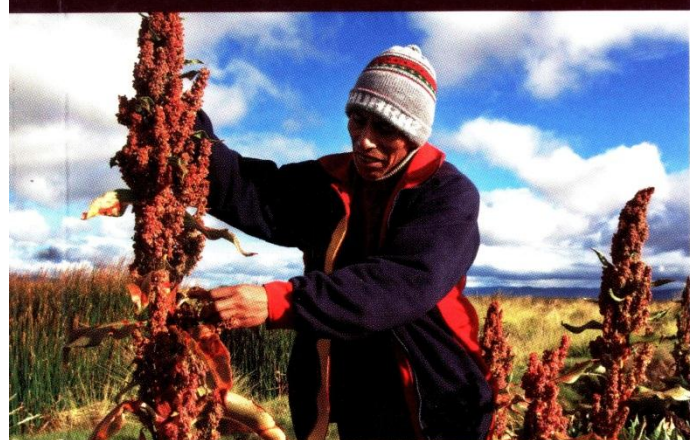
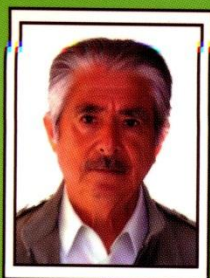




LA ALIMENTACIÓN EN EL PERÚ 1997 - 2011

Fortalezas y debilidades

Wilfredo Caballero Armas
Marzo de 2013



Wilfredo Caballero Armas, nació en Trujillo, La Libertad, es Ingeniero Agrónomo graduado en la Escuela Nacional de Agricultura La Molina, Lima; Master of Experimental Statistics por la North Carolina State University, Raleigh, N.C., USA tiene una especialidad en Administración de Negocios en la Escuela Superior de Administración de Negocios,

ESAN y es docente investigador de la UAP.

Ha ocupado los cargos de Director Ejecutivo de Investigación Agropecuaria, INIPA; Director General de Censos, Encuestas y Demografía, ONEC; Director de Estadística, Ministerio de Agricultura; Gerente de Ejecución. Proyecto TTA, USAID-Organización Nacional Agraria, ONA; Director Técnico y Ejecutivo. Seminario en Censos de Población y Vivienda para los Países Latinoamericanos. CEPAL, Naciones Unidas. Lima, Perú; Director Técnico. Conversatorios para Orientar el Desarrollo Agrario. APIA. Lima, Perú; Director de: Hoja de Balance de Alimentos, Perú, años 1965 a 1969 y Profesor Asociado en la Universidad Nacional Agraria La Molina.

También, ha participado como asesor en varios proyectos: Métodos y Análisis Cuantitativos, Texas Tech University – INIPA; Sistemas Agrícolas y Agroecología, Investigación y Extensión Agrícola, BIRF-INIPA; Sostenibilidad de los Sistemas de Producción y Conservación del Medio Ambiente, CE&DAP-Fundación FORD; Elaboración del documento: Indicadores del Desarrollo Sostenible de la Agricultura, IICA, Costa Rica; Censos de Población y Vivienda, PNUD, República El Salvador, Centro América; V Censo Agropecuario de la República de Chile, OEA; Comité Asesor en Estadísticas de la FAO, Roma. Miembro. Asistencia a dos períodos de Sesiones en la sede central de la FAO.

Ha publicado *Introducción a la Estadística*. 1985. IICA. San José, Costa Rica; *Las Dos Caras Marcadamente Diferentes de la Agricultura Peruana*. 2011. Universidad Alas Peruanas. Lima, Perú y *ABC de la Estadística*. 2012. Editora Lealtad. Lima, Perú. Asimismo, ha sido coautor en *Estudio de la Evolución Ambiental Mediante el Análisis Jerárquico de Sistemas*. Departamento de Lambayeque. Microrregiones Chancay-Lambayeque y Olmos. 1992. CE&DAP. Lima, Perú y *La Evolución Ambiental de la Región Loreto. Resultados de un Estudio de Evaluación y Propuesta de Políticas y Acciones*. 1994. CE&DAP. Lima, Perú.

LA ALIMENTACIÓN EN EL PERÚ: 1997-2011

Fortalezas y debilidades

WILFREDO CABALLERO ARMAS

 **UAP**
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

 **LEALTAD**
SOG

Título: *La alimentación en el Perú: 1997-2011. Fortalezas y debilidades*

© Derechos de edición	:	Editora Lealtad SAC Calle Barlovento 310, Urb. Higuiereta, Santiago de Surco Teléfono: 271-3443
Coedición	:	Centro de investigación - Fondo Editorial de la Universidad Alas Peruanas Av. San Felipe 1109 Jesús María
Dirección general	:	Dr. Manuel A. Coronado Aguilar
Encargado de la edición	:	Lic. Giancarlo Enciso Yáñez
Diagramación	:	Jesús Campos Suárez
Diseño de la carátula e imágenes	:	José Medina Gutiérrez
© Derechos de autor	:	Wilfredo Caballero Armas

Primera edición, junio 2013 - 1000 ejemplares

ISBN: 978-612-4094-40-8

Registro de Proyecto Editorial N° 31501300900537

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional N° 2013-07526

Impreso en los talleres gráficos de la Universidad Alas Peruanas
Calle Los Gorriones 262, La Campiña, Chorrillos

Impreso en Perú / *Printed in Peru*

Está prohibida la reproducción total o parcial de esta obra a través de cualquier medio mecánico, fotoquímico, electrónico o de otra índole, sin previa autorización del autor o de los coeditores.

La alimentación en el Perú: 1997-2011. Fortalezas y debilidades es una publicación de Editora Lealtad SAC y el Centro de investigación - Fondo Editorial de la Universidad Alas Peruanas. Las ideas, expresiones, afirmaciones y propuestas difundidas son exclusiva responsabilidad del autor.

AGRADECIMIENTO

Mi sincero agradecimiento a las autoridades
del Instituto Nacional de Estadística e Informática,
por haberme dado la información estadística
requerida para realizar el presente estudio.

El autor

Contenido

PRÓLOGO.....	11
1. LOS ALIMENTOS: SUSTANCIAS ESENCIALES PARA LA VIDA.....	15
1.1 Antecedentes	16
1.1.1 Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas.....	18
1.1.2 Los carbohidratos en la nutrición humana: Consulta FAO/OMS de Expertos. Estudio 66. Abril 1997, Roma	19
1.1.3 Proteínas en nutrición humana: FAO. 2002. Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo. Roma	24
1.1.4 Grasas y ácidos grasos en nutrición humana: Consulta FAO/OMS de Expertos. Estudio 91. Noviembre: 10-14-2008. Ginebra. Edición española. FAO y FINUT. 2012	26
1.2 Metabolismo energético	35
1.2.1 Energía entrante: el destino de la comida ingerida.....	36
1.3 Cuerpo sano, dieta balanceada y ejercicio	38
2. LA ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES Y EL CONSUMO DE ALIMENTOS	45
2.1 Introducción	45
2.2 La Encuesta Nacional de Hogares como medio de estudiar la alimentación en el Perú.....	46
2.3 Información usada para el estudio.....	47
2.4 Método usado para el estudio.....	47
2.4.1 En los años 2009, 2010 y 2011.....	47
2.4.2 En los años 1997, 1998 y 1999; 2004, 2005 y 2006	49
3. LA ALIMENTACIÓN EN EL PERÚ. NIVEL NACIONAL.....	53
3.1 Situación de la alimentación en el trienio 2009-2011	53
3.1.1 Indicadores globales	55

3.1.2	Modalidad del consumo de los alimentos	55
3.1.3	Características de la dieta en relación a la salud	56
3.2	Estructura de la dieta alimentaria en el trienio 2009-2011.....	58
3.2.1	Clasificación de los alimentos según su origen	58
3.2.2	Clasificación según la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana.....	59
3.3	Evolución en el período 1997-2011	68
3.3.1	Evolución de la economía nacional.....	68
3.3.2	Evolución de la alimentación	71
4.	LA ALIMENTACIÓN EN EL PERÚ. ÁREA URBANA.....	81
4.1	El proceso de urbanización en el Perú	81
4.2	Situación de la alimentación en el trienio 2009-2011	84
4.2.1	Indicadores globales.....	84
4.2.2	Modalidad del consumo de los alimentos	84
4.2.3	Características de la dieta en relación a la salud	85
4.3	Estructura de la dieta alimentaria en el trienio 2009-2011.....	86
4.3.1	Clasificación de los alimentos según su origen.....	86
4.3.2	Clasificación según la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana.....	88
4.4	Evolución en el período 2004-2011	95
4.4.1	Evolución de la alimentación	95
5.	LA ALIMENTACIÓN EN EL PERÚ. ÁREA RURAL.....	105
5.1	El área rural: la tierra de las actividades extractivas	105
5.2	Situación de la alimentación en el trienio 2009-2011	106
5.2.1	Indicadores globales.....	106
5.2.2	Modalidad del consumo de los alimentos	106
5.2.3	Características de la dieta en relación a la salud	107
5.3	Estructura de la dieta alimentaria en el trienio 2009-2011.....	108
5.3.1	Clasificación de los alimentos según su origen.....	108
5.3.2	Clasificación según la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana.....	109
5.4	Evolución en el período 2004-2011	116

6.	LA ALIMENTACIÓN EN EL PERÚ. LIMA METROPOLITANA.....	127
6.1	Lima Metropolitana: la megalópolis del Perú.....	127
6.2	Situación de la alimentación en el trienio 2009-2011	128
6.2.1	Indicadores globales.....	128
6.2.2	Modalidad del consumo de los alimentos	129
6.2.3	Características de la dieta en relación a la salud	129
6.3	Estructura de la dieta alimentaria en el trienio 2009-2011.....	130
6.3.1	Clasificación de los alimentos según su origen.....	131
6.3.2	Clasificación según la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana.....	132
6.4	Evolución en el período 1997-2011	139
7	LA ALIMENTACIÓN EN EL PERÚ. COSTA SIN LIMA METROPOLITANA	149
7.1	La costa: región hegemónica del Perú	149
7.2	Situación de la alimentación en el trienio 2009-2011	152
7.2.1	Indicadores globales.....	152
7.2.2	Modalidad del consumo de los alimentos	152
7.2.3	Características de la dieta en relación a la salud	153
7.3	Estructura de la dieta alimentaria en el trienio 2009-2011.....	154
7.3.1	Clasificación de los alimentos según su origen.....	154
7.3.2	Clasificación según la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana.....	155
7.4	Evolución en el período 1997-2011	163
8	LA ALIMENTACIÓN EN EL PERÚ. SIERRA.....	173
8.1	La sierra: despensa alimentaria del Perú.....	173
8.2	Situación de la alimentación en el trienio 2009-2011	175
8.2.1	Indicadores globales.....	175
8.2.2	Modalidad del consumo de los alimentos	175
8.2.3	Características de la dieta en relación a la salud	176
8.3	Estructura de la dieta alimentaria en el trienio 2009-2011.....	177
8.3.1	Clasificación de los alimentos según su origen.....	177

8.3.2	Clasificación según la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana.....	178
8.4	Evolución en el período 1997-2011	188
9	LA ALIMENTACIÓN EN EL PERÚ. SELVA	195
9.1	La selva: la región amazónica del Perú.....	195
9.2	Situación de la alimentación en el trienio 2009-2011	196
9.2.1	Indicadores globales.....	196
9.2.2	Modalidad del consumo de los alimentos	196
9.2.3	Características de la dieta en relación a la salud	197
9.3	Estructura de la dieta alimentaria en el trienio 2009-2011.....	198
9.3.1	Clasificación de los alimentos según su origen.....	198
9.3.2	Clasificación según la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana.....	200
9.4	Evolución en el período 1997-2011	209
10	NOTAS FINALES Y RECOMENDACIONES.....	217
10.1	La alimentación en el Perú: fortalezas y debilidades	218
10.1.1	Estado de la alimentación a comienzos del siglo XXI.....	218
10.1.2	Productos alimenticios de mayor consumo	220
10.1.3	Evolución del nivel alimentario	225
10.2	Los tratados de libre comercio y el comercio exterior de productos alimenticios	227
10.3	Precios de los productos al consumidor y su relación con el consumo de alimentos	231
10.4	Recomendaciones.....	236
	APÉNDICES.....	241
	BIBLIOGRAFÍA.....	257

Prólogo

El tema de la alimentación humana está íntimamente ligado al de la preservación de la salud humana. La atención de esta, y de una educación de calidad para nuestra población, garantiza esencialmente el que se cumpla, cabalmente, el primer mandato de nuestra Constitución: «La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado».

Editora Lealtad SAC publica *La alimentación en el Perú: 1997-2011. Fortalezas y debilidades* precisamente para contribuir a que se haga conciencia ciudadana respecto de este mandato constitucional que es piedra angular de nuestra carta magna. Y es que este valioso texto aborda el tema de la alimentación en nuestro país con un enfoque estrictamente científico, de incuestionable seriedad, y que, en este sentido, aporta sólidos fundamentos a la comprensión y posterior toma de decisiones en procura de solución a la problemática alimentaria por parte de las autoridades nacionales y regionales competentes.

Sabido es que el Perú es un país de una notable biodiversidad, es decir, un país con significativos recursos naturales; y también que ha sido asiento, por lo demás, de culturas prehispánicas que son conocidas por sus logros en materia de seguridad alimentaria.

Hoy, sin embargo, por obra de modelos socioeconómicos que sucesivamente se han aplicado desde la conquista del Antiguo Perú, los vastísimos recursos alimenticios de los pueblos andinos prehispánicos se reducen en la actualidad a unos cuantos tubérculos, granos andinos y carnes secas.

Nadie puede discutir la riqueza de nuestros recursos genéticos nativos: la papa, el maíz, el camote, los granos andinos (quinua, kiwicha, cañihua), las frutas (palta, papaya, tuna, camu-camu, chirimoya, anona, capulí, guinda, pepino dulce, etc.), raíces (arracacha, yacón, maca), tubérculos andinos (oca, mashua, olluco), cacao (cacao común, macambo, etc.), legumbres (pallar, frijol, pashullo) y varios cultivos más. Todo un repertorio impresionante de plantas domesticadas y de productos de la tierra.

Y a ello hay que sumarle los recursos forrajeros nativos, como los pastos naturales altoandinos y los pastos naturales y algarrobales de la costa norte, que sustentan el 95% de la ganadería nacional, incluyendo, por cierto, a los camélidos sudamericanos y a especies menores como el cuy.

La Amazonía consume al año 80 000 toneladas de pescado de sus ríos y criaderos y unas 15 000 toneladas de carne de monte. El lago Titicaca produce 4000 toneladas de pescado.

Finalmente, los peruanos consumimos 400 000 toneladas de pescado y de mariscos que provienen de nuestro mar, uno de los de mayor riqueza ictiológica del planeta.

Esto quiere decir que un país con significativos recursos naturales, sobre todo de orden alimentario, no necesariamente es un país que, automáticamente, ha resuelto sus problemas de inadecuada nutrición. Hay factores de diverso tipo, el cultural entre ellos, que impiden alcanzar este objetivo.

En las últimas décadas pueden registrarse avances, pero igualmente se constata retrocesos importantes en materia de políticas públicas en torno a la alimentación en el Perú.

Aun cuando el autor señala, muy prudentemente, que para arribar a conclusiones definitivas es necesario profundizar estudios, ya anota que:

«Es grave y preocupante saber que la dieta humana, en el área rural, ha evolucionado en forma negativa en el período analizado. La disponibilidad neta de alimentos disminuyó -39,3 g/día; -4,0% con respecto al trienio 2004-2006 (Cuadro 5,4). Esto llama a reflexión y a tomar medidas urgentes para revertir esta situación».

El grave problema del hambre crónico es oportunamente subrayado por Caballero: «La subnutrición afecta al 28% de los peruanos; y es más alta en la sierra: 37,8% y en la selva: 32,7%, regiones donde se hallan los grandes bolsones de la extrema pobreza».

Otro ejemplo de ello lo da el autor cuando habla del desigual consumo de carnes rojas: «Es sorprendente y de suma gravedad conocer el bajo consumo de carnes (pulpa) en el área rural: 13,2 g, comparado con lo consumido en el área urbana:

40,3 g: tres veces más; sobre todo si la producción nacional abastece el 99,0% de la oferta anual en el país, la que en 60,8% se genera en la sierra (Caballero A., W. 2012. Universidad Alas Peruanas). *Urge rectificar esta situación y es deber del Estado lanzar una campaña educativa para lograr un mayor consumo de carnes rojas, en especial de vacuno y cerdo, en el área rural».*

Un aspecto central del libro es la presentación, en forma descarnada, de dos realidades: «1) las diferencias abismales en la disponibilidad de alimentos, entre Lima Metropolitana: 1267 gramos, la sierra: 1000 gramos y la selva: 1009 gramos; y como consecuencia, en energía, proteínas y grasas (Cuadro 10,1); 2) el retroceso en el nivel alimentario del Perú, entre fin del siglo pasado y el comienzo del siglo XXI: -70,3 gramos en la disponibilidad de alimentos (Cuadro 3,4); y como consecuencia, la población ha perdido, en per cápita/día, -233 kcal de su energía; -3,9 gramos de sus proteínas totales y -4,4 gramos de sus grasas totales».

Será necesario leer este valioso estudio para extraer de él, información veraz y la comparación entre campo y ciudad en el Perú en materia alimentaria, pero desde ya debemos confirmar las grandes diferencias en el consumo, en cuanto a calidad y cantidad de alimento.

He aquí, pues, un valiosísimo material para la información y el debate y sobre todo para hacer conciencia, objetivos centrales que busca alcanzar Editora Lealtad a través de la publicación de este libro.

Para argumentar, pero sobre todo para tomar decisiones en el marco de la gestión de políticas públicas, hay que tener fundamentos sólidos. Y este libro *La alimentación en el Perú: 1997-2011. Fortalezas y debilidades*, del Dr. Wilfredo Caballero, los provee suficientemente. Por eso lo entregamos a la comunidad política, científica y estudiantil, y también al público en general, interesado en tener una idea precisa sobre el tema.

Dr. Manuel Coronado Aguilar

1

Los alimentos: sustancias esenciales para la vida

Luego Dios dijo:

«Que produzca el agua toda clase de animales, y haya también aves que vuelen sobre la tierra».

Entonces Dios dijo: «Que produzca la tierra toda clase de animales domésticos y salvajes, [...]».

Génesis; 1:20,24

«Después Dios el Señor plantó un jardín en la región de Edén, en el oriente, y puso allí al hombre que había formado. Hizo crecer también toda clase de árboles hermosos que daban fruto bueno para comer. [...]».

Génesis; 2:8-9

Los alimentos son sustancias que pueden ser ingeridas por los seres humanos; y uno de sus fines, es regular el metabolismo y mantener las funciones fisiológicas. Las bebidas alcohólicas no tienen interés nutricional, pero sí frutivo y por ello se las considera alimento.

Por el contrario, no se consideran alimentos las sustancias que no se ingieren o que, una vez ingeridas, alteran las funciones metabólicas del organismo. Por ello, la goma de mascar, el tabaco, los medicamentos y demás drogas no se consideran alimentos.

Los nutrientes son todas las sustancias que bioquímicamente son esenciales para el mantenimiento de los organismos vivos. Incluyen: carbohidratos, proteínas,

grasas, vitaminas y algunos componentes químicos inorgánicos, como minerales, agua y oxígeno. *Un nutriente es **esencial** para un organismo cuando este no puede sintetizarlo en cantidades suficientes y debe ser obtenido de una fuente externa.*

1.1 Antecedentes

La alimentación humana en nuestro país ha sido uno de los temas prioritarios estudiado por el autor. En términos muy simples fue dada a conocer en los libros siguientes: *Hacia una nueva agricultura, con énfasis en la generación y transferencia de tecnología*, capítulo 12 (Caballero A., W. CONCYTEC, 2002). *Pobreza, Hambre y Desnutrición: Perú en el Contexto Mundial*, capítulo 4 (Caballero A., W. y Flores M., A. UNALM, 2008). A los lectores interesados se les invita a revisar estos libros.

Alternativas para mejorar la alimentación

En las últimas dos décadas se han realizado importantes estudios e investigaciones sobre diversos tópicos de la nutrición humana en varios países del mundo. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), han elaborado documentos de trabajo sobre estos temas y han convocado, en forma conjunta, a consultas de expertos de cada tema, para que emitieran juicios y recomendaciones sobre el mismo.

En esta sección del libro se han tomado en cuenta los informes de las Consultas de Expertos de los siguientes temas, relacionados con la nutrición humana: Grasas y aceites, 1994; Carbohidratos, 1998; Proteínas y aminoácidos, 2003; Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas, 2003; y Grasas y ácidos grasos, 2012.

La comida «chatarra», el mal del mundo moderno ciudadano

Lamentablemente, en este mundo moderno se han producido cambios negativos en la dieta de gran parte de la población ciudadana de muchos países del mundo; y ha dado lugar a la llamada comúnmente «comida chatarra» o «comida rápida». Esta incluye cambios en la estructura de la dieta, hacia una con mayor valor energético, un alto contenido de grasa saturada (principalmente de origen animal) y de azúcar agregada a los alimentos.

Figura 1,1. Comida «chatarra», el mal de las ciudades en el mundo moderno



Fuente: <http://d.mujer.hvimg.com/imagenes/salud/20130116031802.jpg>

La comida rápida es fuente de ácidos grasos *trans*; incluso, existen grandes diferencias en el contenido de ácidos grasos *trans* en *snacks* y alimentos precocinados. A veces se mezclan distintos tipos de grasas y aceites; por ejemplo, aceites vegetales parcialmente hidrogenados y no hidrogenados para la preparación de alimentos, lo que determina el contenido en ácidos grasos *trans* del producto (FAO y FINUT, 2012. Consulta de Expertos).

Estos cambios en la dieta están acompañados con cambios en el estilo de vida que se refleja en actividad física reducida, incremento exagerado de personas obesas y de las enfermedades cardíacas y circulatorias, entre otras, disminuyendo la esperanza de vida y elevando el gasto en medicinas y atención médica.

Necesidad de una dieta saludable

Por venir al caso y por lo completa de la definición de dieta saludable, se acota la sugerencia dada en el informe de la Consulta de Expertos, FAO y FINUT, 2012.

«Se recomienda seguir una dieta basada predominantemente en alimentos integrales (fruta y verduras, granos enteros, frutos secos, semillas, legumbres y otras fuentes de fibra dietética) y animales marinos ricos en ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, mientras que la ingesta de alimentos ricos en energía, procesados o fritos, debe ser baja. Tampoco se debe abusar de bebidas azucaradas y se debe

evitar el consumo de grandes porciones de alimento. Puede ser también importante moderar el consumo de derivados lácteos, carne magra y de pollo».

Mantener estas conductas dietéticas, hacer una ingesta calórica apropiada y realizar una actividad física adecuada, son aspectos claves para prevenir aumentos de peso no saludables (sobrepeso y obesidad) y asegurar una salud óptima para las personas predispuestas a la resistencia a la insulina.

1.1.1 Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas

Como ya fue indicado, una Consulta de Expertos, convocada por la FAO y la OMS, fue dedicada a la dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. La reunión fue en el año 2002 y el informe fue publicado en el 2003. Este informe ha sido tomado como guía en este estudio, para el análisis de los resultados de la investigación sobre la alimentación en el Perú. Las metas en la ingesta de nutrientes recomendadas por la Consulta, se presentan en el cuadro 1,1. La atención está dirigida hacia los macronutrientes suministradores de energía, lo que no implica dejar de lado los otros nutrientes.

Cuadro 1,1. Metas y rangos establecidos para la ingestión de nutrientes

Factor de la dieta	Meta (% del total de energía, salvo que otra cosa sea establecida)
Total grasas	15-30%
Ácidos grasos saturados	< 10%
Ácidos grasos poliinsaturados	6-10%
Ácidos grasos <i>trans</i>	< 1%
Ácidos grasos monoinsaturados	Por diferencia ⁽¹⁾
Total hidratos de carbono	55-75% ⁽²⁾
Azúcares libres ⁽³⁾	< 10%
Proteínas	10-15% ⁽⁴⁾
Colesterol	< 300 mg/día
Cloruro de sodio (sodio) ⁽⁵⁾	< 5 g/día (< 2 g/día)
Hortalizas y frutas	> o = 400 g/día
Total de fibras dietéticas	De los alimentos ⁽⁶⁾
Polisacáridos sin almidón	De los alimentos ⁽⁶⁾

Fuente: World Health Organization, 2003

Notas

- ¹ Grasas totales – (ácidos grasos saturados + ácidos grasos poliinsaturados + ácidos grasos *trans*).
- ² El porcentaje de energía disponible, después de considerarse lo que se consumió como proteína y grasa, dentro del rango.
- ³ Azúcar libre se refiere a todos los monosacáridos y disacáridos agregados a los alimentos por el fabricante, cocinero o consumidor, más el azúcar natural en mieles, jarabes y jugos de frutas.
- ⁴ El rango sugerido debería ser visto según la reunión de expertos de WHO/FAO/UNU, 9-16 abril 2002.
- ⁵ La sal debería ser yodada.
- ⁶ Cereales integrales, hortalizas y frutas son las fuentes preferidas de polisacáridos sin almidón – PSA.

La ingesta de frutas y hortalizas y el consumo de productos alimenticios integrales pueden suministrar > 20 g/día de PSA (> 25 g/día del total de fibras dietéticas).

- *En los estudios recientes sobre nutrición, el consumo de alimentos, expresado en kcal/per cápita/día, es una variable clave para medir y evaluar la evolución de la situación alimenticia global y regional.*

1.1.2 Los carbohidratos en la nutrición humana: Consulta FAO/OMS de Expertos. Estudio 66. Abril 1997, Roma

a) Terminología de los carbohidratos y clasificación

Los carbohidratos o hidratos de carbono (HC) son diversas sustancias: poli-hidroxialdehídos, cetonas, alcoholes, ácidos, sus derivados simples y sus polímeros con uniones de tipo acetal.

Actualmente, se sabe que ciertos carbohidratos solo se digieren parcialmente o no se digieren, en absoluto, en el intestino delgado, y que en el intestino grueso, fermentan, produciendo ácidos grasos de cadena corta. A la luz de una nueva comprensión de la digestión y del metabolismo de los HC, debería volverse a determinar el valor energético de todos los carbohidratos de la dieta y deberían asignarse factores energéticos más exactos a cada grupo o subgrupo.

Principales carbohidratos en la alimentación

Clase (DP*) / Subgrupo	Componentes
<i>Azúcares</i>	
Monosacáridos:	Glucosa, galactosa, fructosa
Disacáridos:	Sacarosa, lactosa, trehalosa
Polioles:	Sorbitol, manitol
<i>Oligosacáridos</i>	
Malto-oligosacáridos:	Maltodextrina
Otros oligosacáridos:	Rafinosa, estaquiosa, fructo-oligosacáridos
<i>Polisacáridos</i>	
Almidón:	Amilosa, amilopectina
No amiláceos:	Celulosa, hemicelulosa, pectina, hidrocoloides
DP*: grado de polimerización	

Fuente: FAO/OMS. Estudio 66. 1997. Roma

b) Consumo de carbohidratos y fisiología

Los carbohidratos constituyen la principal fuente de energía alimentaria en el mundo. Aportan entre el 40 y el 80% del total de la energía consumida. Las fuentes más importantes de carbohidratos en la dieta humana son:

- 1) cereales; 2) raíces y tubérculos; 3) caña de azúcar y remolacha; 4) legumbres;
- 5) hortalizas; 6) frutas; 7) productos lácteos.

Los carbohidratos cumplen diversas funciones que pueden ser importantes para la salud. Se citan las siguientes:

- Aporte de energía.
- Efectos sobre la saciedad / vaciamiento gástrico.
- Control de la glicemia y del metabolismo de la insulina.
- Glicosilación proteica.
- Metabolismo del colesterol y de los triglicéridos.
- Deshidroxilación de los ácidos biliares.
- Fermentación. Producción de hidrógeno / metano. Producción de ácidos grasos de cadena corta. Control de la función celular epitelial del colon.

- Aumento de los movimientos peristálticos / efecto laxante / actividad motriz.
- Efectos sobre la microflora del intestino grueso.

c) **Papel de los carbohidratos en el mantenimiento de la salud**

Los alimentos ricos en HC son un importante vehículo para el aporte de proteínas, de micronutrientes y otros componentes alimentarios, como los fitoquímicos, que tienen importantes efectos para la salud. *La clave está en consumir HC distintos.*

Una dieta óptima debería ser aquella en la que, como mínimo, un 55% de la energía total procediese de HC obtenidos de distintas fuentes.

Es necesario promover la producción y el consumo continuo de raíces, tubérculos y legumbres para asegurar la suficiencia y diversidad del suministro de HC.

Se ha sugerido que el consumo de azúcar produce hiperactividad en los niños. Sin embargo, tras una exhaustiva revisión de la bibliografía sobre este tema, se concluye que no existe ninguna evidencia que apoye esta suposición.

Balance energético / saciedad / obesidad

El mantenimiento del balance energético es importante para evitar la obesidad y las comorbilidades asociadas, como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares. El balance energético positivo y la obesidad se producen cuando el aporte total de energía sobrepasa a la totalidad de la energía gastada, independientemente de la composición del exceso energético. Sin embargo, la composición de la dieta puede incidir sobre la existencia o el nivel del balance energético positivo.

Las dietas cuya composición tiene como mínimo un 55% de la energía a partir de distintas fuentes de HC, en comparación con las dietas ricas en grasas, reducen la probabilidad de que se acumule grasa en el organismo. No existen datos que apoyen que los distintos tipos de HC afecten de modo diferente la ingesta total de energía.

Existe consenso referente a que la combinación de una dieta rica en carbohidratos, junto con una actividad física regular, es la mejor manera de evitar un balance energético positivo y la obesidad.

d) Los carbohidratos de la dieta y las enfermedades

Los carbohidratos pueden tener una influencia directa sobre las enfermedades humanas modificando los procesos fisiológicos y metabólicos, reduciendo así los factores de riesgo de las enfermedades o el proceso de morbilidad en sí mismo.

Enfermedades cardiovasculares. La piedra angular para la reducción del riesgo de enfermedad coronaria es el incremento en el consumo de alimentos de alto contenido en carbohidratos, especialmente cereales, hortalizas y frutas, ricos en oligosacáridos no amiláceos, a expensas de la grasa. Muchas frutas y verduras de alto contenido en HC, también son ricas en distintos antioxidantes. En una serie de estudios prospectivos, se ha demostrado que los cereales ricos en polisacáridos no amiláceos son protectores frente a la enfermedad coronaria.

Cáncer. Está ampliamente aceptado el rol de la dieta en la etiología del cáncer colorrectal; considerándose, al respecto, a la carne y a las grasas, como los principales factores de riesgo, y a las frutas, hortalizas y cereales, como alimentos protectores.

Diabetes

- ♦ **Diabetes no insulino dependiente, tipo 2.** Los alimentos ricos en polisacáridos no amiláceos y los alimentos que contienen HC con un índice glicémico bajo, parecen proteger contra la diabetes, siendo este efecto independiente del índice de masa corporal. En términos de prevención de la enfermedad, no es posible sobre la base de los datos actuales distinguir los beneficios de distintos tipos de polisacáridos no amiláceos.

Los carbohidratos deberían proceder principalmente de un amplio surtido de cereales debidamente procesados, hortalizas y frutas, con particular énfasis en aquellos alimentos que poseen un bajo índice glicémico.

La sacarosa y otros azúcares no están directamente implicados en la etiología de la diabetes y las recomendaciones relativas a su consumo tienden, principalmente, a evitar todos los alimentos muy ricos en energía para reducir la obesidad. La mayor parte de tratamientos de la diabetes permiten la ingesta moderada (30-50 g/día) de sacarosa y de otros azúcares añadidos en la dieta, con tal de que sean:

- consumidos dentro del contexto de la recomendación energética global,

- no desplacen a los alimentos de alta densidad en nutrientes y alimentos ricos en polisacáridos no amiláceos; y
 - sean incorporados como parte de una comida variada.
- ♦ **Diabetes insulín dependiente.** No ha sido demostrado de forma concluyente que los factores dietéticos sean factores de riesgo para la diabetes insulín dependiente y el consejo clave referente a los HC, en el tratamiento de esta alteración, está relacionado con la distribución de la ingesta de HC durante el día. El consumo de HC necesitará ser distribuido y equilibrado con la insulina inyectada.

e) Rol del índice glicémico en la elección de alimentos

La elección de los alimentos no solo depende de consideraciones de salud y nutricionales, sino también de factores como la disponibilidad local, aceptación cultural, gustos y necesidades individuales. La composición química de los alimentos (por ejemplo, grasa, azúcares, contenido en fibra) debería ser un factor importante en la elección del alimento.

El índice más establecido es el índice glicémico (IG), que puede utilizarse para clasificar los alimentos basándose en su potencial para aumentar la glicemia. Muchos factores alimenticios influyen en la repuesta glicémica: la naturaleza de los componentes monosacáridos, la naturaleza del almidón, la cocción/elaboración de los alimentos y otros componentes alimenticios.

Cuadro 1,2. Cálculo del índice glicémico de los alimentos

Alimento	IG del alimento
Pan	100
Cereales	72
Leche	39
Sacarosa	87
Jugo de naranja	74

Fuente: FAO/OMS. Estudio 66. 1997. Roma

Al momento de escoger alimentos ricos en carbohidratos deberá tenerse en cuenta, tanto el índice glicémico como la composición. Además, los alimentos con IG bajo aumentan la cantidad de carbohidratos que entran al colon e incrementan la fermentación y la producción de ácidos grasos de cadena corta. No es necesario ni deseable excluir o evitar todos los alimentos con un IG alto.

1.1.3 Proteínas en nutrición humana: FAO. 2002. Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo. Roma

Proteínas

Las proteínas son muy importantes como sustancias nitrogenadas necesarias para el crecimiento y la reparación de los tejidos corporales del ser humano. Contienen hidrógeno, carbono y oxígeno (como los carbohidratos y las grasas) y además, contienen nitrógeno y azufre.

Una fuente de proteínas es un elemento esencial de una dieta saludable que permite el crecimiento y mantenimiento de las 25 000 proteínas codificadas dentro del genoma humano, así como otros componentes nitrogenados, los cuales, juntos, forman los elementos estructural y funcional del sistema dinámico del cuerpo que intercambia nitrógeno con el ambiente (**WHO. Technical Report 935. 2002. Geneva**).

Las proteínas constituyen el principal componente estructural de las células y los tejidos, y la mayor porción de sustancia de los músculos y órganos (aparte del agua). No son exactamente iguales en los diferentes tejidos corporales. Así, las proteínas en el hígado, en la sangre y en ciertas hormonas específicas, son todas distintas.

Cualquier proteína que se consume en exceso de la cantidad requerida para el crecimiento, reparación celular y varias otras funciones metabólicas, se usa como fuente de energía, lo que es posible mediante la transformación de proteínas en carbohidratos. Si los HC y las grasas en la dieta no suministran una cantidad de energía adecuada, entonces, la proteína se usa para proporcionar energía; y como resultado, hay menos proteína disponible para sus fines propios o específicos. Esto es esencialmente importante y crítico en el caso de los niños, que requieren proteínas adicionales para el crecimiento.

Aminoácidos

Las proteínas son moléculas formadas por aminoácidos. Como hay muchos y diversos aminoácidos, existen varias configuraciones y, por consiguiente, numerosas proteínas diferentes. Mediante la digestión, las proteínas se dividen en aminoácidos. En el estómago y en el intestino, diversas enzimas proteolíticas hidrolizan las proteínas y liberan aminoácidos y péptidos.

Del gran número de aminoácidos existentes, veinte son comunes a plantas y animales. De estos, se ha descubierto que ocho son esenciales para el humano adulto: fenilalanina, isoleucina, leucina, lisina, metionina, treonina, triptófano y valina. Un noveno aminoácido, la histadina, se requiere para el crecimiento y es esencial para los recién nacidos y los niños. Cada proteína en un alimento está compuesta de una mezcla particular de aminoácidos y puede o no, contener la totalidad de los ocho aminoácidos esenciales.

Calidad y cantidad de proteínas

Los seres humanos, sobre todo los niños con una alimentación pobre en proteína animal, requieren una variedad de alimentos de origen vegetal, y no solo un alimento básico. En muchas dietas, las legumbres como: arveja, frijol o garbanzo, aunque bajas en aminoácidos azufrados, suplementan las proteínas de los cereales, que con frecuencia tienen poca lisina. Una mezcla de alimentos de origen vegetal, especialmente si se consumen en la misma comida, puede servir como reemplazo de la proteína animal.

Digestión y absorción de proteínas

Las proteínas que se consumen en la dieta son sometidas a una serie de cambios químicos en el tracto gastrointestinal. La fisiología de la digestión proteica es compleja; la pepsina y la renina del estómago, la tripsina del páncreas y la crepsina de los intestinos, hidrolizan las proteínas en sus componentes, los aminoácidos. La mayoría de estos se absorben en el torrente circulatorio del intestino delgado y, por tanto, se desplazan al hígado y de allí a todo el cuerpo. Cualquier excedente de aminoácidos se despoja del grupo amino (NH_2), que va a formar urea en la orina y deja el resto de la molécula para ser transformada en glucosa.

Se tiene alguna evidencia de que una proteína casi intacta entra a ciertas células que tapizan el lumen intestinal. Se cree que esta proteína puede tener un rol de inmunidad pasiva que la madre transfiere a su hijo recién nacido.

Una parte de las proteínas y de los aminoácidos liberados en los intestinos no se absorbe. Estos aminoácidos no absorbidos, más las células descamadas de las vellosidades, y sobre las que actúan las bacterias, junto con organismos del intestino, contribuyen al nitrógeno que se halla en la materia fecal.

Otra parte de la proteína del cuerpo humano se encuentra en los músculos. No existe un verdadero almacenamiento de proteínas en el cuerpo. Sin embargo, se sabe que una persona bien nutrida tiene suficiente proteína acumulada y está capacitada para durar varios días sin reposición y permanecer en buena salud (**WHO. Technical Report 935. 2002. Geneva**).

Requerimientos de proteína

Los niños necesitan más proteína que los adultos debido a que deben crecer. Durante los primeros meses de vida, los niños requieren aproximadamente 2,5 g de proteína por kg de peso corporal. Estas necesidades disminuyen a 1,5 g/k de los nueve a los 12 meses de edad (**FAO/OMS/ONU. Consulta de Expertos. Roma, 1981. OMS, 1985**). La cantidad luego disminuye a 1 g/k a la edad de seis años. En los adultos, la FAO/OMS/ONU consideran que el consumo adecuado de proteína es de 0,8 g/k para mujeres y de 0,85 g/k para varones.

Sin embargo, a menos que el consumo de energía sea adecuado, no toda la proteína se utiliza para el crecimiento. Una mujer embarazada necesita un suministro adicional de proteína para desarrollar el feto que lleva. De modo semejante, una mujer que amamanta necesita proteínas adicionales, debido a que la leche que segrega contiene proteína. En algunas sociedades es común que las mujeres lacten a sus bebés durante un período de hasta dos años. Por lo tanto, algunas mujeres necesitan proteínas adicionales por un lapso de dos años y nueve meses por cada niño que tengan.

1.1.4 Grasas y ácidos grasos en nutrición humana: Consulta FAO/OMS de Expertos. Estudio 91. Noviembre: 10-14-2008. Ginebra. Edición española. FAO y FINUT. 2012

Avances científicos recientes

Durante los últimos quince años se han producido avances importantes en materia de grasas y ácidos grasos en la nutrición humana, que necesitamos conocerlos y asimilarlos.

Los efectos de las grasas sobre la salud van más allá de su papel exclusivo como fuentes de energía. En la actualidad, hay mayor conocimiento de cómo las grasas y los ácidos grasos se metabolizan y utilizan por el cuerpo humano, cómo alteran la función de la membrana celular, cómo controlan la transcripción y expresión de los genes y cómo interactúan entre ellos.

Tanto las grasas como los ácidos grasos deben considerarse nutrientes clave que afectan con el tiempo al crecimiento, el desarrollo inicial y las enfermedades crónicas nutricionales. Por ejemplo, los ácidos grasos omega-3 y omega-6 son nutrientes esenciales y afectan a la prevalencia y gravedad de las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, el cáncer y la disminución funcional vinculada a la edad.

Algunos estudios no han encontrado evidencia de los efectos beneficiosos de las dietas bajas en grasas. Así, una dieta baja en grasas (27-30% de la energía como 0% de las grasas totales expresada en kcal) y alta en HC no afectó favorablemente a los lípidos séricos, la glucosa y la insulina séricas en ayuno o la presión arterial sanguínea, en comparación con dietas altas en grasa.

Se han encontrado asociaciones consistentes entre la ingesta elevada de determinados tipos de grasa y entre la sustitución de HC fácilmente digestibles con grasas poliinsaturadas y un menor riesgo de enfermedad cardíaca.

En relación a los ácidos grasos poliinsaturados, estudios de alimentación controlada han demostrado beneficios fisiológicos en la presión arterial, latido cardíaco, niveles de triglicéridos y, probablemente, inflamación, función endotelial y función diastólica cardíaca, y evidencia consistente de riesgo reducido de enfermedad coronaria fatal y muerte súbita cardíaca con un consumo de alrededor de 250 mg/d de EPA más DHA.

En cuanto a la proporción de omega-6 a omega-3, la Consulta de Expertos sobre *Dieta, nutrición y prevención de las enfermedades crónicas*, de 2002, ha indicado que una ingesta equilibrada de omega-6 y omega-3 es esencial para la salud.

El consumo de ácidos grasos *trans* tiene efectos adversos importantes y únicos sobre los lípidos séricos, aumentando el LDL-C, bajando el HDL-C y aumentando la lipoproteína (a). Por tanto, *hay necesidad de reducir los ácidos grasos trans y así reducir el riesgo de desarrollar una cardiopatía coronaria y cambios adversos en los lípidos sanguíneos.*

Definición y clasificación de los lípidos

Las grasas, los aceites y los lípidos están formados por un gran número de compuestos orgánicos, entre los que se incluyen: ácidos grasos (FA), monoacilgliceroles (MG), diacilgliceroles (DG), triacilgliceroles (TG), fosfolípidos (PL), eicosanoides, resolvinas, docosanoides, esteroides, ésteres de esteroides, carotenoides, vitaminas liposolubles, alcoholes grasos, hidrocarburos y ésteres de ceras.

A los ácidos grasos insaturados *cis* naturales, se les conoce como sistema omega, por lo que es frecuente el uso de los términos omega-3 y omega-6.

Grasas y ácidos grasos de la dieta

En las grasas de la dieta se incluyen todos los lípidos que se encuentran en tejidos animales y vegetales y que se ingieren como alimento. Las grasas (sólidas) o aceites (líquidos) más comunes son los **glicerolípidos**, los cuales se componen fundamentalmente de TG (triacilglicerol). Estos suelen estar acompañados de pequeñas cantidades de PL, MG, DG y esteroides/ésteres de esteroles.

Cuadro 1.3. Categorías de lípidos y ejemplos típicos

Categoría	Ejemplo
Ácidos grasos	Ácido oleico
Glicerolípidos	Triglicérido
Glicerofosfolípidos	Fotidilcolina
Esfingolípidos	Esfingosina
Esteroides	Colesterol
Isoprenoides	Farnesol
Glucolípidos	UDP-3-0-(3 hidroxitetradecanoil)-Nacetilglucosamina
Policétidos	Aflatoxina

Fuente: adaptado de Fahy et al., 2005

Los **ácidos grasos** constituyen los principales componentes de estos lípidos y son necesarios en la nutrición humana como fuente de energía y para cumplir con funciones de carácter metabólico o estructural.

Los ácidos grasos de la dieta más comunes han sido subdivididos en tres grupos según el grado de insaturación: los ácidos grasos saturados (SFA) no poseen dobles enlaces; los ácidos grasos monoinsaturados (MUFA) poseen un doble enlace; y los ácidos grasos poliinsaturados (PUFA) poseen dos o más dobles enlaces.

Los dobles enlaces de ácidos grasos insaturados son muy a menudo de orientación *cis*: significa que los átomos de hidrógeno unidos a los dobles enlaces se encuentran

en el mismo plano. Si los átomos de hidrógeno se encuentran en los planos opuestos, la configuración se denomina **trans**.

En el cuadro 1,4 se muestran algunos de los ácidos grasos saturados más comunes de la dieta.

Cuadro 1,4. Ácidos grasos saturados comunes en grasas y aceites de la dieta

Nombre común	Nombre sistemático	Abreviatura	Fuentes principales
Butírico	butanoico	C4:0	Grasa láctea
Caproico	hexanoico	C6:0	Grasa láctea
Caprílico	octanoico	C8:0	Grasa láctea, aceites de coco y de palma
Cáprico	decanoico	C10:0	Grasa láctea, aceites de coco y de palma
Láurico	dodecanoico	C12:0	Aceite de coco, aceite de palma
Mirístico	tetradecanoico	C14:0	Grasa láctea, aceite de coco, aceite de palma
Palmítico	hexadecanoico	C16:0	La mayoría de grasas y aceites
Estearico	octadecanoico	C18:0	La mayoría de grasas y aceites
Araquídico	eicosanoico	C20:0	Aceite de cacahuete
Behénico	docosanoico	C22:0	Aceite de cacahuete
Lignocérico	tetracosanoico	C24:0	Aceite de cacahuete

Fuente: FAO/OMS. Estudio 91. FAO y FINUT. 2012

Ácidos grasos monoinsaturados (MUFA)

En la naturaleza existen más de un centenar de MUFA *cis*, pero la mayoría son componentes poco frecuentes. *El ácido oleico es el más común y está presente en cantidades considerables en fuentes tanto de origen animal como vegetal.* En el cuadro 1,5 se muestran los MUFA de la dieta más comunes.

Cuadro 1,5. Algunos ácidos grasos monoinsaturados *cis* en grasas y aceites

Nombre común	Nombre sistemático	Abreviatura delta	Fuentes principales
Palmitoleico	<i>cis</i> -9-hexadecenoico	16:1 Δ 9c (9c-16:1)	Aceites de origen marino, aceite de macadamia, la mayoría de aceites animales y vegetales.
Oleico	<i>cis</i> -9-octadecenoico	18:1 Δ 9c (9c-18:1) (OA)	Todos los aceites y grasas, especialmente el aceite de oliva, el aceite de canola, los aceites de girasol y cártamo, ricos en ácido oleico.
<i>cis</i> -Vaccénico	<i>cis</i> -11-octadecenoico	18:1 Δ 11c (11c-18:1)	La mayoría de aceites vegetales.
Gadoleico	<i>cis</i> -9-eicosenoico	20:1 Δ 9c (9c-20:1)	Aceites de origen marino.
	<i>cis</i> -11-eicosenoico	20:1 Δ 11c (11c-20:1)	Aceites de origen marino.
Erúcico	<i>cis</i> -13-docosenoico	22:1 Δ 13c (13c-22:1)	Aceite de semilla de mostaza, aceite de colza rico en ácido erúcico.
Nervónico	<i>cis</i> -15-tetracosenoico	24:1 Δ 15c (15c-24:1)	Aceites de origen marino.

Fuente: FAO/OMS. Estudio 91. FAO y FINUT. 2012

Ácidos grasos poliinsaturados (PUFA)

Los PUFA naturales de configuración *cis* pueden dividirse en 12 familias diferentes. Las familias más importantes, por lo que se refiere al grado de frecuencia y la salud y nutrición humana, son la omega-6 y la omega-3.

El ácido linoleico (LA) es el ácido graso esencial primario o generador de la familia omega-6. Posee 18 átomos de carbono y dos dobles enlaces (cuadro 1,6).

El ácido α -linolénico (ALA) es el ácido graso esencial primario o generador de la familia omega-3. Cuenta igualmente con 18 átomos de carbono, pero posee tres dobles enlaces (cuadro 1,7).

Cuadro 1.6. PUFA (Poliinsaturados) omega-6 importantes a nivel nutricional

Nombre común	Nombre sistemático	Abreviatura omega	Fuentes principales
Ácido linoleico	ácido <i>cis</i> -9, <i>cis</i> -12-octadecadienoico	18:2n-6 (LA)	La mayoría de aceites vegetales.
Ácido γ -linolénico	ácido <i>cis</i> -6, <i>cis</i> -9, <i>cis</i> -12-octadecatrienoico	18:3n-6 (GLA)	Aceites de semillas de onagra, borraja y grosella negra.
Ácido dihomo- γ -linolénico	ácido <i>cis</i> -8, <i>cis</i> -11, <i>cis</i> -14-eicosatrienoico	20:3n-6 (DHGLA)	Componente en cantidad mínima de tejidos animales.
Ácido araquidónico	ácido <i>cis</i> -5, <i>cis</i> -8, <i>cis</i> -11, <i>cis</i> -14-eicosatetraenoico	20:4n-6 (AA)	Grasas animales, hígado, lípidos del huevo, pescado.
Ácido docosatetraenoico	ácido <i>cis</i> -7, <i>cis</i> -10, <i>cis</i> -13, <i>cis</i> -16-docosatetraenoico	22:4n-6	Componente en cantidad mínima de tejidos animales.
Ácido docosapentaenoico	ácido <i>cis</i> -4, <i>cis</i> -7, <i>cis</i> -10, <i>cis</i> -13, <i>cis</i> -16-docosapentaenoico	25:5n-6 (DPA)	Componente en cantidad mínima de tejidos animales.

Fuente: FAO/OMS. Estudio 91. FAO y FINUT. 2012

El LA y el ALA se encuentran en todas las grasas de la dieta y presentan mayores proporciones en la mayoría de los aceites vegetales. El ALA se encuentra sobre todo en las plantas y presenta mayores concentraciones en algunas semillas, frutos secos y en algunos aceites vegetales.

*El ácido **araquidónico (AA)** es el PUFA omega-6 más importante de todos los ácidos grasos omega-6 porque es el precursor principal de los eicosanoides derivados de la familia omega-6. El AA se encuentra en menor cantidad en carnes, huevos, pescado, algas y otras plantas acuáticas.*

*El ácido eicosapentaenoico (**EPA**) y el ácido docosahexaenoico (**DHA**) son los ácidos grasos omega-3 más importantes de la nutrición humana. El EPA y el DHA son componentes de los lípidos marinos.*

La caballa, el salmón, la sardina, el arenque y el eperlano son fuentes muy ricas en EPA y DHA. Los aceites de pescado que contienen un 60% de EPA y DHA se venden como fuentes de estos importantes ácidos grasos omega-3.

Además de los ácidos grasos mencionados, la dieta humana incluye ácidos grasos *trans*, los cuales provienen de depósitos de rumiantes y grasas lácteas, así como de alimentos preparados a partir de aceites parcialmente hidrogenados; esta última fuente es la que predomina.

Cuadro 1.7. PUFA (Poliinsaturados) omega-3 importantes a nivel nutricional

Nombre común	Nombre sistemático	Abreviatura omega	Fuentes principales
Ácido α -linolénico	ácido <i>cis</i> -9, <i>cis</i> -12, <i>cis</i> -15-octadecatrienoico	18:3n-3 (ALA)	Aceites de lino, perilla, canola y soya.
Ácido estearidónico	ácido <i>cis</i> -6, <i>cis</i> -9, <i>cis</i> -12, <i>cis</i> -15-octadecatetraenoico	18:4n-3 (SDA)	Aceites de pescado, aceite de soya modificado genéticamente, aceite de semilla de grosella negra y aceite de cáñamo.
	Ácido <i>cis</i> -8, <i>cis</i> -11, <i>cis</i> -14, <i>cis</i> -17-eicosatetraenoico	20:4n-3	Componente en cantidad mínima de tejidos animales.
Ácido eicosapentaenoico	ácido <i>cis</i> -5, <i>cis</i> -8, <i>cis</i> -11, <i>cis</i> -14, <i>cis</i> -17-eicosapentaenoico	20:5n-3 (EPA)	Pescado, especialmente el azul (salmón, arenque, anchoa y caballa).
Ácido docosapentaenoico	ácido <i>cis</i> -7, <i>cis</i> -10, <i>cis</i> -13, <i>cis</i> -16, <i>cis</i> -19-docosapentaenoico	22:5n-3 (n-3 DPA)	Pescado, especialmente el azul (salmón, arenque, anchoa y caballa).
Ácido docosahexaenoico	ácido <i>cis</i> -4, <i>cis</i> -7, <i>cis</i> -10, <i>cis</i> -13, <i>cis</i> -16, <i>cis</i> -19-docosahexaenoico	22:6n-3 (DHA)	Pescado, especialmente el azul (salmón, arenque, anchoa y caballa).

Fuente: FAO/OMS. Estudio 91. FAO y FINUT. 2012

Digestión y absorción de grasas

El proceso digestivo es muy complicado y requiere una coordinación de las funciones lingual, gástrica, intestinal, biliar y pancreática. Al principio, la grasa se mastica y se mezcla con la lipasa lingual, seguida de una hidrólisis por la lipasa gástrica en el estómago y más tarde por la lipasa pancreática en el intestino delgado.

La estructura de los alimentos puede influir en la aparente biodisponibilidad de los lípidos de los alimentos. La incorporación del EPA y del DHA procedentes del pescado en los lípidos del plasma presenta una mayor eficacia que cuando se administran en forma de cápsulas. La preemulsificación de una mezcla de aceite antes de la ingestión también puede aumentar la absorción de EPA y DHA. La naturaleza física en la que se encuentran los TG, en los productos lácteos, puede afectar la velocidad de su digestión.

Ingesta de grasa y su relación con el sistema nervioso central

En vista de la creciente carga que representan los trastornos cerebrales, se hace necesario dirigir la producción de alimentos para que estos estén acordes con los requisitos del cerebro y del sistema vascular y para gozar de una buena salud en general. Las necesidades futuras de la creciente población humana no se pueden satisfacer con una captura de pesca cada vez menor. Además, es muy poco probable que esa necesidad la cubran los productos terrestres, ya que no tienen el complemento completo de nutrientes esenciales que se encuentran en el pescado y el marisco (yodo, ácidos grasos omega-3, selenio, etc.). El marisco y el pescado no son solo ricos en aceites; también son muy ricos en yodo, selenio, cobre, zinc y manganeso, así como en una amplia variedad de antioxidantes.

En los países en vías de desarrollo donde los niños pueden presentar déficit de energía, y donde es necesario aumentar la densidad energética de la dieta con grasas y aceites, se debería fomentar el desarrollo de aceites autóctonos (como el sachá inchi) que son fisiológicamente más equilibrados en cuanto a ácido linoleico y α -linolénico, en lugar de importar aceites ricos en ácido linoleico, que dominan los mercados occidentales.

El consumo y la composición de los alimentos

Aceites vegetales

Los distintos aceites vegetales disponibles en el mercado para el consumo humano difieren en su composición de ácidos grasos. El aceite de palma es rico en ácidos grasos

saturados, alrededor de 50% (considerando g/100 g del aceite), mientras que el aceite de soya contiene alrededor de 50% de ácido linoléico (LA). El aceite de girasol es rico en LA (alrededor de 66%) y también existe en el mercado un aceite de girasol rico en ácido oleico (alrededor de 83%). En tanto que el aceite de oliva es rico en ácido oleico.

Margarina

El término margarina se utiliza cuando el producto contiene al menos un 80% de grasa. Una de las principales preocupaciones sanitarias de la producción de margarina y de materias grasas para untar, es el uso de aceite vegetal parcialmente hidrogenado y el aumento del contenido de ácidos grasos *trans* del producto.

Frutos secos

Los frutos secos son ricos en calorías y en grasas, también son una buena fuente de proteína y fibra. En la mayoría de los frutos secos predomina un ácido graso monoinsaturado. La macadamia, la pecana y las avellanas contienen más de 40 g de ácido oleico por 100 g de frutos secos. Las nueces son ricas en ácidos grasos poliinsaturados (aproximadamente 47 g/100 g).

Productos lácteos

La leche no solo posee una considerable cantidad de grasas, sino también de otros nutrientes importantes como: proteínas, calcio y ácido fólico. Además, es la fuente más importante de ácido linoléico conjugado (CLA) en la dieta. El contenido de grasa total de la leche de cabra (4,1 g/100 g) es mayor que el de la leche de vaca (3,3 g/100 g). El ácido graso saturado que predomina en la grasa de la leche es el ácido palmítico, aunque también están presentes ácidos grasos saturados de cadena corta: el ácido butírico y el ácido caproico.

Carne de ave

La piel de la gallina es rica en grasa, >40%. La carne oscura tiene alrededor de 10% de grasa, y la carne blanca alrededor de 4%. La grasa de la gallina contiene 30% de SFA, 45% de MUFA y 21% de PUFA.

Huevos

Los huevos no tienen un alto contenido en grasa total, pero son una importante fuente de colesterol en la dieta (alrededor de 210 mg en un huevo de 50 g). Ahora

se producen huevos en los que el contenido de omega-3 se aumenta a través de la alimentación de las gallinas con aceite de pescado (aumenta el EPA y DHA) o de linaza (aumenta el ALA y DHA).

Pescado

Los pescados grasos son la fuente más importante de LCPUFA, EPA y DHA. Se recomienda un consumo diario de **500 mg** de EPA y de DHA para la prevención primaria de enfermedades coronarias. *Para tal efecto, se deben consumir al menos dos porciones de pescado graso (90 g cada una) a la semana.*

Uso de aceites para freír

Como la calidad del aceite usado para freír tiene un gran impacto en la absorción de grasas, se recomienda usar aceite fresco en la medida de lo posible.

La mayoría de los estudios conducen a la conclusión de que los alimentos fritos no son dañinos, a no ser que se haga con aceites que se han calentado en numerosas ocasiones o que se consuman de forma excesiva. Sin embargo, se recomienda que se mantenga al mínimo el consumo de alimentos fritos con aceites recalentados. Ya que los PUFA se pierden durante el proceso de fritura, el valor nutricional de un aceite de freír rico en PUFA se ve afectado.

1.2 Metabolismo energético

Los seres vivos continuamente gastan energía para realizar las funciones vitales y, cuando tienen alimentos disponibles, consumen periódicamente energía de la grasa, de los carbohidratos y de las proteínas. La diferencia entre el consumo y el gasto de energía determina, con el tiempo, si el peso corporal aumenta, disminuye o se mantiene constante (**Summerfield, L. M., Thomson. 2002**). Esta es la razón por la que es muy importante comprender el proceso energético en cualquier estudio sobre el control de peso.

La relación entre energía entrante y energía saliente se suele denominar *Ecuación de Equilibrio Energético* y se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Consumo de energía} = \text{Gasto de Energía} \pm \text{Almacenamiento de energía}$$

Subimos de peso cuando el consumo sobrepasa el gasto energético o cuando gastamos menos de los que ingerimos.

El gasto de energía tiene tres componentes fundamentales. La Tasa Metabólica Basal o en Descanso (TMB o TMD), la Termogenia inducida por la dieta y el Gasto de Energía Activo (el deporte). De estos, la TMD representa entre el 65-75% del total de la energía diaria; la Termogenia un 3-10%; y la actividad física, del resto.

Cuando la ingesta es adecuada, se pueden almacenar todos los nutrientes energéticos. La grasa es, con mucho, la fuente más abundante de energía almacenada. Medio kilogramo de grasa almacenada en el cuerpo equivale a 3500 kcal de energía, aproximadamente.

El metabolismo energético ni es tan predecible ni tan consistente para todas las personas. De hecho, la energía saliente, a la que con frecuencia no se presta demasiada atención, tiene gran parte de responsabilidad tanto en el aumento de peso como en su recuperación.

1.2.1 Energía entrante: el destino de la comida ingerida

Es obvio que la cantidad de alimentos consumidos influye en el equilibrio energético. Las últimas investigaciones indican que *la composición* de los alimentos ingeridos también puede afectar el equilibrio energético.

- **¿Cómo se transforma, en el cuerpo, la energía de los alimentos?**

Las células corporales no pueden utilizar directamente la energía química que nos proporcionan los alimentos, por ejemplo, un desayuno con abundancia de cereales. Primero se debe formar el **adenosintrifosfato (ATP)**, que es un nucleótido compuesto de adenosina y tres fosfatos.

Los extremos de los fosfatos están conectados por enlaces altamente energéticos, que es donde el ATP atrapa la energía de los alimentos.

Posteriormente, el ATP libera esta energía para producir calor y satisfacer las necesidades de las células corporales: *digerir los alimentos, mover los músculos, transmitir señales a través de las células nerviosas, así como para muchas otras actividades biológicas.*

La suma de todos los procesos de transformación energética del cuerpo humano se conoce como **metabolismo**.

La energía de los alimentos se usa continuamente para producir más ATP. Esto puede ocurrir anaeróbicamente o aeróbicamente. El primero tiene lugar en el citoplasma, o parte líquida de cada célula, y no necesita emplear oxígeno. El metabolismo aeróbico se produce en la mitocondria –estructuras especializadas a las que a veces nos referimos como las fuentes generadoras de las células– y necesita oxígeno. Los carbohidratos son particularmente versátiles porque se pueden separar tanto aeróbica como anaeróbicamente (cuadro 1,8).

Cuadro 1,8. Metabolismo aeróbico y anaeróbico

Aeróbico	Anaeróbico
Necesita oxígeno.	No necesita oxígeno.
Teóricamente, puede continuar indefinidamente.	No puede continuar indefinidamente.
Usa carbohidratos, grasa y proteína.	Solo emplea carbohidratos.
Actividades de intensidad baja-moderada.	Actividades de alta intensidad.

Fuente: Summerfield, L., M. 2001

• **Papel de los carbohidratos en el metabolismo energético**

Los HC son vitalmente importantes a la hora de soportar la maquinaria metabólica del cuerpo y juegan un papel importante en la oxidación de los lípidos. Tienen una contribución esencial a la hora de mantener los sistemas aeróbicos energéticos funcionando de forma que las grasas se puedan separar completamente. La separación incompleta de los lípidos puede producir una acumulación de cuerpos «cetónicos», lo que puede suponer complicaciones graves para la salud.

Glucólisis

Una vez que se digieren y se absorben los HC dietéticos, estos se reducen a glucosa, la forma en que los HC circulan por el cuerpo y en la que los emplean las células. La glucosa también puede formar cadenas largas que se acumulan en los músculos y en el hígado como glucógeno.

La *glucólisis* es la separación de la glucosa. Tiene lugar de forma muy rápida en el citoplasma de la célula, haya o no, oxígeno. Durante el metabolismo anaeróbico, cuando las demandas corporales de energía son mayores a la tasa en que esta se puede generar aeróbicamente, se forma ácido láctico del piruvato. La glucólisis anaeróbica libera solo el 5% del potencial energético de la glucosa, por lo que la capacidad de generar ATP es limitada. Afortunadamente, la energía que permanece en la glucosa *se puede extraer por medio de un proceso aeróbico* denominado «ciclo de Krebs».

El ciclo de Krebs

Los HC, las grasas y los aminoácidos sintetizan ATP por medio del *ciclo de Krebs*. Los HC entran en el ciclo como piruvatos, el punto final de la glucólisis. El ácido láctico acumulado se puede reciclar para formar más piruvato, así como muchas otras sustancias.

Todos los carbohidratos, las grasas y las proteínas contienen carbono, hidrógeno y oxígeno. Según progresan esos nutrientes a través del metabolismo energético, pierden sus átomos de hidrógeno. El hidrógeno es un portador de electrones y una potente fuente de energía para generar más ATP. Los átomos de hidrógeno liberados en el ciclo de Krebs se transfieren a oxígeno, produciéndose la formación de agua y más ATP. Este proceso se conoce como el *transporte de electrones* o *la cadena respiratoria*.

1.3 Cuerpo sano, dieta balanceada y ejercicio

El mantenimiento de una vida saludable requiere el cumplimiento de diversos factores: estado de ánimo positivo; deseos de vivir mejor, sin ansiedades; consumo de alimentos sanos dentro de una dieta balanceada; y ejercicio. Las personas que realizan algún tipo de actividad física en forma regular y mejoran su aspecto físico, usan más lípidos como combustible y empiezan a quemar grasas más pronto durante el ejercicio.

¿Qué prima, el corazón o el cerebro?

Cuando los sociobiólogos buscan una explicación al relevante rol que la evolución ha asignado a las emociones en el psiquismo humano, no dudan en destacar la *preponderancia del corazón sobre la cabeza* en los momentos realmente cruciales.

Son las emociones, afirman, las que nos permiten afrontar situaciones demasiado difíciles: el riesgo, las pérdidas irreparables, la persistencia en el logro de un objetivo a pesar de las frustraciones, la relación de pareja, la creación de una familia, etc., como para ser resueltas exclusivamente con el intelecto. Cada emoción nos predispone de un modo diferente a la acción; cada una de ellas señala una dirección que, en el pasado, permitió resolver adecuadamente los innumerables desafíos a que se ha visto sometida la existencia humana (**Goleman, D. *Inteligencia Emocional*. www.capitalemocional.com**).

En este sentido, nuestro bagaje emocional tiene un extraordinario valor de supervivencia y esta importancia se ve confirmada por el hecho de que las emociones han terminado integrándose en el sistema nervioso en forma de tendencias innatas y automáticas de nuestro corazón.

Cualquier concepción de la naturaleza humana que soslaye el poder de las emociones pecará de una lamentable miopía. A la luz de las recientes pruebas que ofrece la ciencia sobre el papel desempeñado por las emociones en nuestra vida, hasta el mismo término *homo sapiens* —la *especie pensante*— resulta un tanto equívoco. Todos sabemos por experiencia propia que nuestras decisiones y nuestras acciones dependen tanto de nuestros *sentimientos* como de nuestros *pensamientos*. Hemos sobrevalorado la importancia de los aspectos puramente racionales (de todo lo que mide el Coeficiente de Inteligencia (CI)) para la existencia humana pero, para bien o para mal, en aquellos momentos en que nos vemos arrastrados por las emociones, nuestra inteligencia se ve francamente desbordada.

El estrés: la ansiedad desproporcionada e inoportuna

Según la experiencia científica disponible, es muy posible que la ansiedad —la angustia ocasionada por las presiones de la vida— sea la emoción que se halle más relacionada con el inicio y el proceso de recuperación de una enfermedad. En este sentido, los ataques repetidos de ansiedad constituyen un indicador de un elevado nivel de estrés, que contribuyen a incrementar los problemas médicos.

Bruce McEwen, psicólogo de Yale, realizó un estudio sobre las consecuencias de *la relación existente entre el estrés y la enfermedad*, una relación que compromete a la función inmunológica hasta el punto de *acelerar la metástasis, aumentar la vulnerabilidad ante las infecciones víricas, incrementar la formación de placa que conduce a la arteriosclerosis, acelerar la formación de trombos que pueden*

causar un infarto de miocardio, fomentar la manifestación de la diabetes de tipo I y el curso de la diabetes de tipo II (Archives of Internal Medicine, 1993). El estrés también puede contribuir a la ulceración del tracto gastrointestinal y a empeorar los síntomas de la colitis ulcerosa y la inflamación intestinal (**Goleman, D. *Inteligencia Emocional*. www.capitalemocional.com**).

La importancia médica del estrés es tal que las técnicas de relajación —orientadas a reducir directamente el grado de excitación fisiológica— se están utilizando clínicamente para aliviar los síntomas de numerosas enfermedades crónicas (entre las que se incluyen, por citar solo unas pocas, las enfermedades cardiovasculares, ciertos tipos de diabetes, la artritis, el asma, los desórdenes gastrointestinales y el dolor crónico). El aprendizaje de la relajación proporciona a los pacientes la ocasión de controlar sus sensaciones y de evitar así un posible empeoramiento de su condición debido al estrés y la angustia emocional.

Ventajas de mantener una masa corporal sin grasa

Dado que el tejido muscular es el responsable de la fuerza, la resistencia muscular y de las capacidades funcionales, es importante mantener o incrementar la masa corporal sin grasa. El envejecimiento y el sedentarismo hacen que se pierda masa corporal magra, y esta pérdida se agrava en las personas que mantienen una dieta con restricción calórica para perder peso. Las dietas en las que se restringen las calorías siempre se pierde tejido magro y puede representar hasta un 40% del peso perdido (**Summerfield, L. M., Thomson. 2002**).

Para conservar la masa corporal es necesario realizar ***actividades que soportan el peso corporal***. Los ejercicios de resistencia, como el entrenamiento con pesas, son necesarios si se desea aumentarla. Como el ejercicio aumenta o mantiene la masa corporal sin grasa, las personas que realizan ejercicio pierden menos peso que las que realizan regímenes. Sin embargo, las personas que practican deporte suelen perder más grasa.

Actividades más eficaces

Generalmente, se recomiendan las actividades aeróbicas para mejorar la forma cardiorespiratoria, reducir la grasa corporal y disminuir el riesgo de enfermedades crónicas, mientras que se recomiendan las actividades anaeróbicas para aumentar la masa corporal sin grasa, mejorar la fuerza muscular y desarrollar una forma física específica para determinados deportes (cuadro 1,8).

Normalización de la alimentación

Un paso importante para establecer guías alimenticias saludables es normar la alimentación. No todas las personas tienen tres comidas básicas durante el día; por ejemplo, algunos no toman desayuno. Por tanto, se deben establecer patrones alimenticios normales. Es lo que se llama ***alimentación saludable, no restringida***, ya que remarca el fin de las dietas con restricción de algunos alimentos; además, ayuda a comprender lo que se siente al pasar hambre frente a estar lleno.

Cuando se aprende a tener un patrón consistente de comidas y tentempiés, hay menos oportunidades de consumir más calorías de las necesarias debido a un hambre extremo.

Un concepto fundamental a recalcar en la normalización, es que todos los alimentos cumplen una función, y por tanto, la dieta debe incluir toda clase de alimentos, sin excesos. Por cierto, el establecer un patrón de alimentación normal, no significa que no puedan hacerse cambios en las preferencias de los alimentos, solamente que no se debe modificar el patrón.

Modificar el hábito de alimentación

El momento en que se comen los alimentos debe ser dedicado exclusivamente a este fin, dada la importancia de los alimentos en nuestra vida. Nada debe interrumpir la disposición que debe tener la persona para una mejor asimilación de los nutrientes. Sin darse cuenta, se puede fomentar el consumo excesivo de alimentos. Comer demasiado rápido, comer poniendo atención a las noticias propaladas por la radio o al partido de fútbol transmitido por el televisor, impide que el cerebro reciba las señales de saciedad.

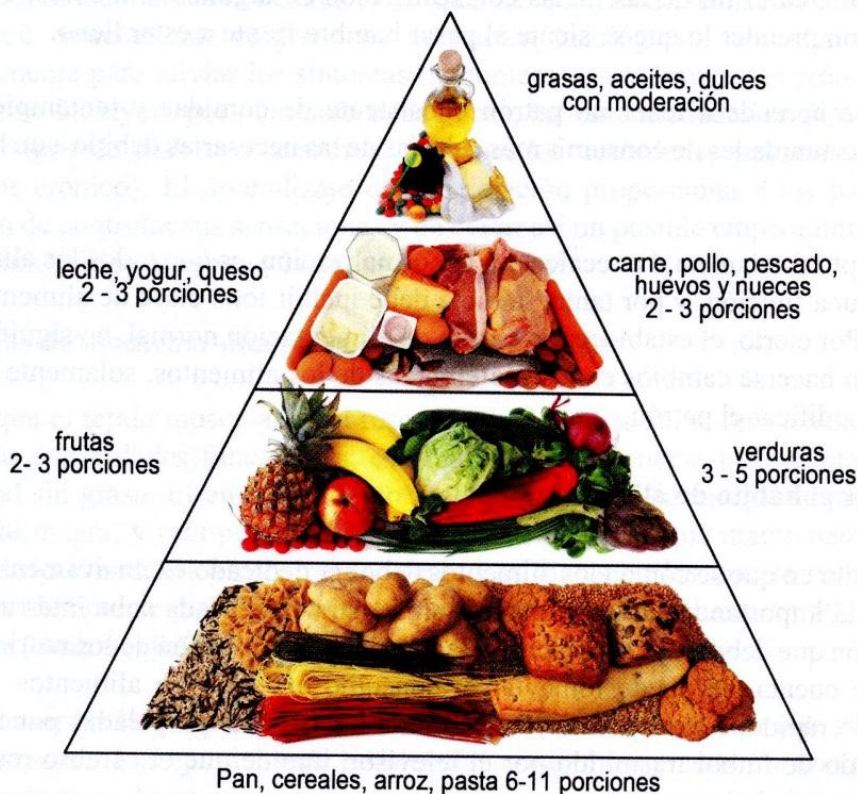
La mayoría de las veces se acostumbra decir a los niños que «se debe dejar el plato limpio», aun cuando ya no desean comer más, costumbre que se mantiene en la vida de adulto. Estos malos hábitos deben desterrarse por el bien de la salud corporal.

Pirámide de guía alimentaria

En la planificación de una dieta es muy útil usar la Pirámide de guía alimentaria. Su elaboración proporciona un esbozo general de una dieta saludable. Organiza los alimentos según su contenido de hidratos de carbono: proteínas, vitaminas y

minerales y muestra una representación gráfica de la proporción de alimentos que conforman una dieta saludable. A manera de ilustración se ofrece una pirámide (figura 1,2) que permita explicar su contenido.

Figura 1,2. Pirámide de guía alimentaria



Fuente: [http://www.naturalclinic.cl/especialidades/
Nutrici%C3%B3n-Hol%C3%ADstica/1/15](http://www.naturalclinic.cl/especialidades/Nutrici%C3%B3n-Hol%C3%ADstica/1/15)

La base de la pirámide incluye los alimentos que deberían constituir la parte fundamental de la dieta: cereales, legumbres, raíces y tubérculos (arroz, maíz, papa, yuca, camote, pan) y la punta de la pirámide señala los alimentos que se deben comer con poca frecuencia (grasas, aceites, dulces).

Existen muchas pirámides de guía alimentaria. Las más conocidas son: mediterránea, asiática y latinoamericana.

Problemas. Si bien la pirámide proporciona un marco excelente y fácil de comprender, para planificar una dieta, hay ciertos peligros asociados a ella. Lo más importante para el control de peso es que junta a muchos alimentos en una misma categoría sin tener en cuenta su contenido de grasa.

La cantidad de alimento que se define como una porción puede ser diferente en la pirámide y en la etiqueta de los alimentos. En esta última se designa como porción, la cantidad de alimento que se consume habitualmente.

La pirámide no distingue entre los tipos de grasa y falla al recalcar los cereales integrales como base de una dieta saludable. Estas deficiencias pueden subsanarse proporcionando a los usuarios, con el consejo de un nutricionista, la información y las capacidades para seleccionar los alimentos que contienen la fibra necesaria y más grasa de origen vegetal que animal.

La Encuesta Nacional de Hogares y el Consumo de Alimentos

*Por eso supliqué a Dios, y me concedió prudencia;
le pedí espíritu de sabiduría, y me lo dio.*

Sabiduría 7: 7

2.1 Introducción

Con el propósito de efectuar el monitoreo sobre la alimentación mundial, la FAO creó un instrumento llamado Hoja de Balance de Alimentos (HOBALI), y solicitó la participación de los países para su uso y aplicación anual. Cada país toma como base la información estadística global agropecuaria y de pesca a nivel nacional, acerca de la producción, el comercio exterior y el destino de los productos primarios o procesados para, finalmente, determinar lo que se usa en la alimentación humana.

La más seria limitación que tiene la HOBALI, es que sus resultados son globales y, por tanto, se desconoce las diferencias interregionales de la alimentación, sobre todo en países como el Perú, que tiene marcadas diferencias geográficas, económicas y sociales en su territorio. Además, su validez depende de la calidad de las estadísticas elaboradas en cada país.

La alternativa para conocer el consumo de alimentos es el empleo de encuestas de hogares, como lo destaca la OMS y la FAO.

«Para comprender mejor la relación entre las características del consumo de alimentos, las dietas y la aparición de enfermedades no transmisibles, es crucial obtener información más fidedigna sobre las pautas y tendencias reales del consumo de alimentos, basada en estudios representativos del consumo». **OMS. Ginebra 2003. Informe técnico 916. Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO.**

2.2 La Encuesta Nacional de Hogares como medio de estudiar la alimentación en el Perú

Desde el año 1990, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) realiza la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) en todo el territorio nacional. El propósito es conocer el estado de la pobreza y caracterizar las condiciones de vida en la población nacional. Una de las variables investigadas es la relacionada con los gastos del hogar en la adquisición de alimentos. Se trata de una encuesta probabilística basada en un marco muestral obtenida de los censos nacionales.

La ENAHOG no investiga el consumo de alimentos en los hogares. Sin embargo, el hecho de registrar no solo el gasto, sino también la cantidad adquirida de alimentos, permite estimar el consumo en los hogares. Para resolver el autoconsumo que puede ocurrir en los hogares rurales, también se registra los alimentos producidos en la parcela que posee el hogar y que son consumidos en el mismo. El valor monetario se imputa según sean los precios en la localidad.

Niveles de inferencia y tamaño de la muestra

La encuesta cubre las áreas urbana y rural de los 24 departamentos y de la Provincia Constitucional del Callao. Los niveles de inferencia se obtienen por acumulación de muestra, lo que permite obtener información mensual a nivel nacional. Los resultados trimestrales, a su vez, posibilitan inferencias para los dominios territoriales siguientes: costa urbana, costa rural, sierra urbana, sierra rural, selva urbana, selva rural y Lima Metropolitana (INEI, junio 2007).

El tamaño de la muestra ha variado en tres oportunidades:

- 1) 4000 hogares entre los años 1997 y 2000;
- 2) 20 000 hogares para los años siguientes hasta el 2006; y
- 3) 22 840 hogares a partir de 2007.

Recolección de los datos sobre el gasto en alimentos y bebidas

El criterio empleado para determinar los gastos de consumo es el «consumo adquirido», es decir, el total de los bienes y servicios de consumo adquiridos por el hogar durante el período de referencia, independiente de cuándo se consuman o se paguen.

En lo referente al gasto en alimentos y bebidas, el propósito es determinar si, durante el período de referencia, los hogares obtuvieron, consumieron, compraron o les regalaron productos alimenticios o bebidas. Se incluyen los productos de autoconsumo. Si el informante no sabe el peso de algún producto, la encuestadora pesa el producto para obtener un aproximado.

En un rubro aparte se recogen los datos correspondientes a los alimentos preparados para consumo en el hogar, obtenidos de instituciones benéficas (comedores populares, clubes de madres, vaso de leche y otras), sea que fueron comprados o regalados.

Un procedimiento similar se sigue sobre los alimentos consumidos fuera del hogar, sean desayunos, almuerzos, cenas y otros (por ejemplo: salchichas) y el lugar de consumo (mercado, ambulante, comedor popular, restaurante, etc.).

Los datos sobre alimentos para animales domésticos (no destinados a la venta) como maíz, alfalfa, camote, etc., se registran en un rubro aparte, separado de lo que se destina al consumo de los miembros del hogar. Trato similar se da a los productos como pepinillo, palta, huevo, etc., que se usan como artículos de belleza.

2.3 Información usada para el estudio

La información estadística básica para el estudio, proviene de las bases de datos de la Encuesta Nacional de Hogares; que a solicitud del autor, fue proporcionada, gentilmente, por el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI.

2.4 Método usado para el estudio

2.4.1 En los años 2009, 2010 y 2011

Base de datos

La unidad de información o dato fue la cantidad de cada producto alimenticio, en gramos per cápita/día. Comprendía un total de 880 productos para cada uno de 8 dominios territoriales y para tres años; lo que constituía una base de **21 120** datos. Los dominios eran: 1) total nacional; 2) área urbana; 3) área rural; costa: 4) total, 5) Lima Metropolitana y 6) costa sin Lima Metropolitana; 7) sierra; y 8) selva.

Tareas realizadas

La información fue separada por dominio territorial, registrando los datos por cada año comprendido en el estudio. Para el procesamiento de los datos se usó Excel 2007. En cada dominio se realizaron las tareas siguientes:

- ♦ **Revisión y depuración de los datos.** La primera tarea fue revisar y depurar los datos sobre los productos alimenticios y las bebidas.
- ♦ **Ordenamiento de los productos.** Los productos fueron ordenados en una matriz de dos entradas: en las filas, por grupos; y en las columnas, por años: 2009, 2010 y 2011. Para formar los grupos, primó la naturaleza botánica: cereales, hortalizas, frutas, leguminosas de grano (verde y seco), raíces y tubérculos, azúcares, carnes, pesca, lácteos, huevos, aceites y grasas y misceláneos.

Para facilitar el análisis y el estudio posterior de los datos, la información fue resumida en 125 rubros.

- ♦ **Promedio trienal de los productos.** En cada dominio se obtuvo, para cada producto, el promedio trienal 2009-2011. Este promedio constituyó la Disponibilidad Bruta del producto, expresado en gramos, con un decimal de aproximación.
- ♦ **Obtención de la Disponibilidad Neta de cada producto.** Para obtener la disponibilidad neta de cada producto, se usó la relación de los coeficientes empleados en la Hoja de Balance de Alimentos (Caballero A., W. CONCYTEC 2002). Mediante estos coeficientes se estimó el cuánto de los desperdicios (sebo, cáscaras, impurezas, partes malogradas, etc.) que deben ser deducidos del estado primario del producto o disponibilidad bruta.
- ♦ **Estimación de los nutrimentos de cada producto.** Para obtener los nutrimentos correspondientes a cada producto: *energía* en kilocalorías, *proteínas* en gramos y *grasas* en gramos, se emplearon las tablas del Boletín: *La composición de alimentos de mayor consumo en el Perú*, del Instituto Nacional de Salud y Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN). Séptima edición, 1996.
- ♦ **Cuadro resumen de información por grupo de productos.** El producto del procesamiento fue un cuadro que contiene los datos de los alimentos clasificados

en trece grupos. Doce corresponden a productos primarios y elaborados que se consumen dentro del hogar; y el grupo trece corresponde a las comidas y los platos preparados fuera del hogar, y bebidas, que pueden ser consumidas dentro o fuera del hogar.

- Seis (6) grupos incluyen productos de origen vegetal. Estos son: cereales; hortalizas; frutas; menestras; raíces y tubérculos; azúcares.
- Cuatro (4) grupos incluyen productos de origen animal. Estos son: carnes; lácteos; huevos; pesca y afines.
- Un grupo (1) de aceites y grasas, contiene productos de origen vegetal y animal.
- Un grupo (1) de misceláneos, corresponde a productos de los tres reinos naturales, primarios y elaborados.

2.4.2 En los años 1997, 1998 y 1999; 2004, 2005 y 2006

En dos ocasiones anteriores, se recibió información del INEI sobre el consumo de alimentos por dominio territorial.

- En el 2001, Total nacional, Lima Metropolitana, Costa sin Lima Metropolitana, Sierra y Selva, para los años 1997, 1998 y 1999.
- En el 2007, desagregada por áreas urbana y rural en las regiones naturales; para los años 2004, 2005 y 2006.

La información recibida estaba resumida en 45 rubros, algunos de un solo producto (como: arroz, papa, azúcar, ají, cebolla, tomate, choclo, limón, plátano, pescado fresco, huevos, queso fresco) y otros rubros, conformados por dos o más productos (como: panes de todos los tipos; fideos envasados y a granel; camote, yuca y olluco; zanahoria y zapallo; mandarina, naranja y papaya; carnes rojas; carne de pollo y otras aves; leche, formas varias; etc.).

En los años 1997, 1998 y 1999

Para cinco dominios territoriales se ha considerado la información correspondiente a los años 1997, 1998 y 1999, para medir y evaluar los cambios ocurridos en la alimentación, en los cinco dominios, entre los trienios 1997-1999 y 2009-2011.

Base de datos

La unidad de información o dato fue la cantidad de cada producto o grupo de productos alimenticios en gramos per cápita/día. Comprendía un total de 45 rubros para cada uno de cinco dominios territoriales y para tres años; lo que constituía una base de 675 datos. Los dominios eran cinco: 1) Total nacional; 2) Lima Metropolitana, 3) Costa sin Lima Metropolitana; 4) Sierra; y 5) Selva. Los años eran: 1997, 1998 y 1999.

Tareas realizadas

La información fue separada por dominio territorial, registrando los datos por cada año comprendido en el estudio. Para el procesamiento de los datos se usó Excel 2007. En cada dominio se realizaron tareas similares a las del trienio 2009-2011.

En los años 2004, 2005 y 2006

Para dos dominios territoriales: 1) Área urbana y 2) Área rural, se ha considerado la información correspondiente a los años 2004, 2005, 2006, para medir y evaluar los cambios ocurridos en la alimentación, en los dos dominios, entre los trienios 2004-2006 y 2009-2011.

La metodología usada fue similar a la empleada para los años 1997, 1998 y 1999.

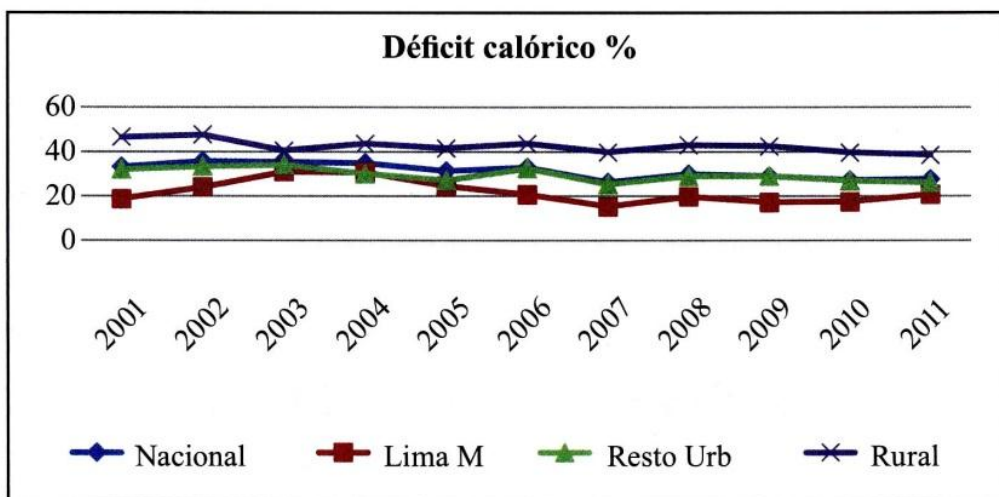
Notas importantes

- Para el análisis y estudio de los alimentos se han considerado los doce primeros grupos de productos. El grupo trece se ha excluido porque cada comida preparada puede estar compuesta por productos de origen vegetal y animal; y por tanto, es imposible estimar su valor nutricional. Como grupo, el valor nutricional se ha imputado en base al total de calorías, proteínas y grasas comprendido en los doce grupos previos.
- En todo el estudio, el valor de los indicadores se hizo en *per cápita/día*. Entiéndase así, aun cuando no se precise.

La alimentación en el Perú

Nivel nacional

Perú 2001-2011. Incidencia del déficit calórico



Fuente: INEI. ENAHO. Informe técnico 02, junio 2007; enero 21, 2013

Notas importantes

- Para el análisis de las dietas alimenticias se han considerado trece grupos de alimentos. Doce grupos conformados por los productos primarios y elaborados usados para preparar y consumir los alimentos dentro del hogar; y el grupo trece conformado por los alimentos ya preparados para ser consumidos dentro o fuera del hogar.
- Para el análisis de todos los productos alimenticios, primarios y elaborados, se han usado períodos trienales. De este modo, se evita sesgos coyunturales de poca trascendencia en el tiempo.
- Para el análisis y estudio de los alimentos se han considerado los doce primeros grupos, consumidos en el hogar.
- En todo el estudio, el valor de los indicadores se hace en *per cápita/día*. Entiéndase así, aun cuando no se precise.

La alimentación en el Perú. Nivel nacional

*[...] Realmente es una tierra donde
la leche y la miel corren como el agua,
y estos son los frutos que produce*

Números 13: 27

3.1 Situación de la alimentación en el trienio 2009-2011

Las estrategias alimentarias de nuestro país deberían estar encaminadas a garantizar la seguridad alimentaria para todos sus habitantes y a promover el consumo de cantidades adecuadas de alimentos inocuos y de buena calidad que configuren, en conjunto, una dieta sana.

Figura 3,1. Necesidad de comida saludable



Fuente: Elaboración propia.

El comienzo del siglo XXI ha marcado cambios notables en el mundo, principalmente, en el mercado global de alimentos, en los estilos de vida, en la mejora del ingreso per cápita y en la alimentación urbana con la venta de comida rápida: *mayor consumo de alimentos con alto valor energético por más ingesta de bebidas gaseosas y de grasas saturadas (especialmente, de origen animal) y disminución de carbohidratos de carbono, de fibra y de hortalizas y frutas.*

Los cambios producidos en las dietas y las modalidades de trabajo y ocio —que suele conocerse como «transición nutricional»— están engrosando ya los factores causales de las enfermedades no transmisibles (ENT): obesidad, diabetes, cardiovasculares, hipertensión, cáncer, osteoporosis y dentales.

El análisis y estudio de la alimentación se hacen, siguiendo en lo posible, las metas de ingesta de nutrientes para la población, establecidas por la Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO, reunida a comienzos del año 2002 (Cuadro 1,1). Metas que persiguen una dieta saludable y la prevención de las ENT.

La *atención se centra en los macronutrientes que suministran energía, pero ello no debe interpretarse como una falta de atención a los demás nutrientes.* Se debe más bien al reconocimiento de que en informes anteriores de la FAO y la OMS apenas se ha ofrecido orientación acerca de lo que debe entenderse por una «**dieta equilibrada**», en función de la proporción de las diversas fuentes de energía, y de que existe un consenso manifiesto acerca de este aspecto de la dieta en relación con los efectos en las enfermedades crónicas no carenciales.

- *Es importante señalar que no se tienen estudios similares al de la ENAHO, de otros países, para comparar nuestra ubicación en el mundo. Las estadísticas que existen son las de las Hojas de Balance de Alimentos (HOBALI), ya señaladas en el capítulo 2 de este libro. La revisión de dos trabajos realizados, uno en el Brasil (Jacovic, E. y Keller. I. 2006) y otro en la India (OMS. 2003. Informe técnico 916), en relación a los resultados sobre alimentación mediante los dos métodos, lleva a la conclusión que no son comparables.*
- *Antes de iniciar el análisis y estudio, se debe señalar que los resultados sobre la alimentación a nivel nacional constituyen el agregado de los correspondientes a los cuatro dominios territoriales: Lima Metropolitana, costa sin Lima Metropolitana, sierra y selva. Bajo esta premisa, los resultados deben considerarse como la imagen de un conjunto heterogéneo de realidades de la alimentación en el Perú.*

3.1.1 Indicadores globales

A nivel nacional y en el trienio 2009-2011, el suministro de alimentos per cápita, se estimaba en 417 kg por año que, convertido en indicadores alimentarios, representaba contar, diariamente, con una energía de 2064 kcal; 59,8 g de proteínas y 39,3 g de grasas. Esta información incluye los alimentos consumidos en el hogar, así como las comidas y las bebidas adquiridas y las provenientes de instituciones benéficas a consumirse dentro o fuera del hogar.

El 28,0% de la población tenía algún grado de subnutrición

De acuerdo a los requerimientos calóricos estimados para la población a nivel nacional, un 28,0% de personas no tenía la energía suficiente para realizar sus actividades cotidianas en el período analizado (INEI, ENAHO. Informe técnico N° 02, junio 2007; Informe actualizado. Enero 21, 2013). Significa que este porcentaje muy alto de personas tenía algún grado de subnutrición y requiere ser atendido con urgencia. Se trata del bien más grande que tiene el Perú. Un país bien nutrido es sinónimo de buena salud y de hallarse apto para su desarrollo integral.

3.1.2 Modalidad del consumo de los alimentos

Es relevante señalar que la mayoría de los hogares prefieren adquirir los insumos y preparar sus comidas dentro del hogar (Cuadro 3,1). Sin embargo, por variadas razones, especialmente en las áreas urbanas, adquieren comidas y platos preparados fuera del hogar para ser consumidas dentro o fuera de este.

Cuadro 3,1. Perú 2009-2011. Modalidad del consumo en los hogares.
Promedio anual

Alimentos	g pc/día	%	kcal pc/día	%
Total	1142,3	100,0	2064	100,0
Preparados y consumidos en el hogar	1102,4	96,5	1992	96,5
Preparados fuera del hogar	39,9	3,5	72	3,5

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

3.1.3 Características de la dieta en relación a la salud

Se consideran solo los alimentos preparados y consumidos en el hogar.

Grasas totales

Las grasas totales ascendieron a 32,8 g per cápita, en promedio anual del trienio 2009-2011. En términos energéticos, equivalían a 941 kcal y al 47,2% del subtotal de calorías de la dieta. Este indicador es muy alto y está por encima de los márgenes de la meta recomendada: 15-30%. Podría indicar aumento de peso perjudicial. Como se verá más adelante, en la dieta peruana, la mayoría de las grasas son de origen vegetal, reduciéndose el riesgo de ENT.

Ácidos grasos saturados

La proporción de grasas de origen animal respecto a las grasas totales es un indicador fundamental, ya que las grasas de esa procedencia son en gran medida saturadas. Los ácidos grasos saturados son el tipo de grasa que más eleva los niveles de colesterol, seguidos de los ácidos grasos *trans*. El colesterol se encuentra exclusivamente en productos animales, siendo las fuentes más ricas en colesterol dietético, las carnes, la yema del huevo y los productos lácteos (Summerfield, L. 2002. Thomson).

La cantidad ascendió a 11,5 g y en energía equivalía a 172 kcal y al 8,6% del subtotal calórico de la dieta. Es un índice que nos aproxima a una dieta saludable, al hallarse por debajo de la meta fijada por la Consulta OMS/FAO: <10%.

Aceites vegetales

El consumo de aceites vegetales viene creciendo en nuestro país; lo que es bueno para la salud. En el trienio 2009-2011, fue de 14,6 g per cápita/día, y aportaba 129 kcal, equivalente a 6,5% del subtotal energético de la dieta.

Azúcares libres

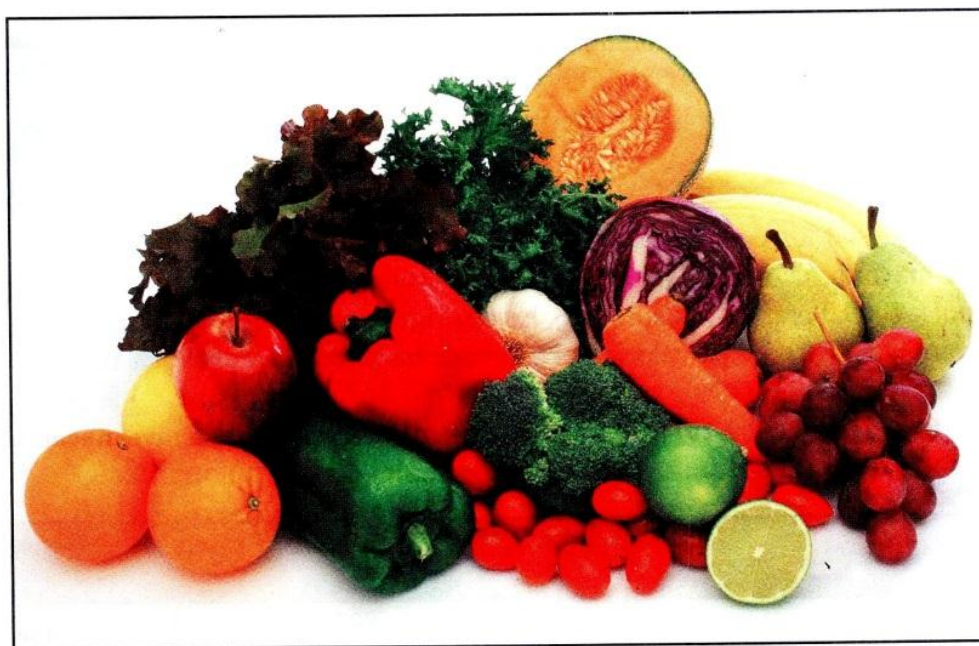
Los azúcares libres son los incorporados a la dieta por el industrial, el cocinero o el consumidor. En la dieta analizada sumaron 55,6 gramos (azúcares de uso directo en el hogar, dulces, golosinas, pasteles, jugos de frutas envasados y bebidas gaseosas)

que aportaron 236 kcal, equivalente a **11,8%** del subtotal calórico, valor que se halla ligeramente por encima de la meta fijada por FAO/OMS. Por lo expuesto, es conveniente disminuir el consumo de estas sustancias, a fin de mejorar la calidad de la dieta.

Hortalizas y frutas

Las hortalizas y frutas son alimentos esenciales dentro del objetivo principal de una vida saludable. Poseen algunas características comunes en cuanto a su composición nutritiva (**Consulte las Tablas Peruanas de Composición de Alimentos. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Lima, 2009**): *Alta cantidad de agua: 80-90%, vehículo de las vitaminas hidrosolubles; fibra vegetal; buen contenido de vitaminas hidrosolubles y sales minerales; hidrocarburos simples; muy pocas proteínas y lípidos* (terra.es/alimentación/articulo.html/ali25htm).

Figura 3.2. Hortalizas y frutas, necesarias para una vida saludable



Fuente: http://delamanoconvenezuela.com/wp-content/uploads/2013/01/fruits-veggies_fotalia569019-111.jpg

En el trienio 2009-2011 y a nivel nacional, la disponibilidad neta de hortalizas y frutas fue de 288 g por persona/día, cantidad que se hallaba 27,9%, por debajo de la cantidad mínima recomendada por la OMS y la FAO: 400 gramos.

- *Por lo expuesto, es de suma importancia que los Ministerios de Salud, de Agricultura, de la Mujer y de Inclusión Social, realicen, en forma integrada, una campaña para educar y promover el consumo de hortalizas y frutas.*

Proteínas totales

La dieta nacional contenía **57,7** gramos de proteínas totales, equivalente a 229,6 kcal, el **11,5%** del subtotal de calorías de la dieta, porcentaje que se halla dentro del rango recomendado por la OMS y la FAO: 10-15%, y por consiguiente, es un indicador positivo para lograr una dieta saludable.

3.2 Estructura de la dieta alimentaria en el trienio 2009-2011

El análisis y el estudio de la alimentación a nivel nacional se realizan atendiendo a dos criterios: 1) el origen natural de los alimentos y 2) a la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana. Véase los cuadros 3,2 y 3,3.

3.2.1 Clasificación de los alimentos según su origen

Atendiendo al origen de los alimentos y considerando los once primeros grupos de alimentos, desde los cereales hasta los aceites y grasas, nuestra alimentación es, en su gran mayoría, de origen vegetal. De la provisión total de estos once grupos, per cápita/día, **1009,3** gramos (Cuadro 3,3), los de origen vegetal representaron el **83,1%**; y proveyeron: el **87,0%** de las calorías; el **62,6%** de las proteínas y el **60,0%** de las grasas.

Cuadro 3,2 Perú 2009-2011. Estructura de la dieta alimentaria a nivel nacional.
Expresada en per cápita/día

Grupos	Disponib. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
1 Cereales	260,6	897	21,9	3,5
2 Raíces y Tubérculos	185,0	202	3,8	0,2
3 Leguminosas de grano	35,2	104	6,6	0,6
4 Hortalizas	125,6	42	1,3	0,4
5 Frutas	162,8	96	1,9	0,9
6 Azúcares	53,2	204	0,0	0,0

7	Carnes	51,3	93	9,0	5,6
8	Pesca	19,7	27	4,0	1,0
9	Lácteos	80,0	96	5,6	5,4
10	Huevos	19,1	27	2,6	1,6
11	Aceites y grasas	16,8	148	0,0	16,8
12	Misceláneos	93,1	56	1,0	1,9
Subtotal		1102,4	1992	57,7	37,9
13	Prep.,y Cons. F.D.H.	39,8	72	2,1	1,4
Total		1142,2	2064	59,8	39,3

Nota. Aceites y grasas vegetales: 16 g; 141 kcal y 16 g de grasa.

Aceites y grasas de origen animal: 0,8 g; 8 kcal y 0,8 g de grasa.

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Cuadro 3.3. Perú 2009-2011. Estructura de la dieta, según el origen de los alimentos.
Per cápita/día

Origen	Disponibilidad		Energía		Proteínas		Grasas	
	g		kcal		g		g	
Total	1009,3	100,0	1936	100,0	56,7	100,0	36,0	100,0
Vegetal	838,4	83,1	1685	87,0	35,5	62,6	21,6	60,0
Animal	170,9	16,9	251	13,0	21,2	37,4	14,4	40,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

3.2.2 Clasificación según la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana

Esta clasificación, establecida por la OMS y la FAO (2003), está asociada a la función que cumplen los productos alimenticios dentro de la nutrición humana. Para realizar el análisis, siguiendo lo recomendado por estas organizaciones, se han conformado seis grupos de alimentos:

- 1) básicos de origen vegetal, 2) hortalizas y frutas, 3) azúcares,
- 4) de origen animal, 5) aceites y grasas, y 6) misceláneos.

Productos básicos de origen vegetal

El grupo de los **productos vegetales básicos** comprende los cereales, los tubérculos y raíces y las leguminosas de grano, cuya función esencial es proveer energía y proteínas. En el trienio 2009-2011, la disponibilidad neta fue de **471,6 g**, que representaba el **42,8%** del subtotal y aportaron: el **59,6%** de las calorías; el **54,4%** de las proteínas y el **11,3%**, de las grasas, de la dieta nacional.

Cereales

Los cereales son muy importantes en la nutrición de los seres humanos. Por cada 100 g de porción comestible, aportan, per cápita/día, entre 354 kcal (arroz) y 344 kcal (cebada) y entre 13,3 g (avena) y 5,6 g (maíz) de proteínas. En nuestro país, además de los cereales propiamente dichos, se incluyen los granos andinos: cañihua, kiwicha y quinua, en este grupo.

En los hogares peruanos, sumaron **260,6 g**, el **23,6%** de la disponibilidad subtotal, el **45,0%** de la energía, el **38,9%** de las proteínas y el **9,2%** de las grasas, de los subtotales respectivos. Se trata de un grupo valioso por los macronutrientes que contiene.

De la disponibilidad diaria de este grupo, el 60,6% se les consumía como grano, en diversas formas: sopa, tostado, parte del plato principal; y el 39,4% se les consumía como productos elaborados: harina, pan, galletas, fideos, sémola, tortas, pasteles, etc. En el área rural de la sierra, la mezcla de dos o más granos molidos y tostados, llamada «mashika», se consume como refrigerio de medio día.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
<i>Primarios</i>				
Arroz blanco	117,6	416	9,6	0,6
Maíz amiláceo	15,2	54	0,2	0,7
Avena	8,2	28	1,1	0,3
Trigo	4,8	16	0,4	0,1
Maíz morado	5,2	18	0,8	0,2

<i>Elaborados</i>				
Pan	49,0	142	4,1	0,1
Fideos	31,7	114	3,0	0,1

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Es evidente que el arroz es un alimento de alto consumo en el Perú.

Raíces y tubérculos

El Perú ha ofrendado varias especies tuberosas a la humanidad. La más conocida es la papa; y junto a ella, otras como la mashua, oca, olluco e izaño. En la dieta nacional, se tuvo cada día una disponibilidad neta de **185 g**, que representó el **16,8%**; **10,1%** de energía; **6,6%** de proteínas y **0,5%** de grasa, de los subtotales respectivos.

De la disponibilidad neta total, el 96,8% se les consumía al estado natural, sean, sancochados, fritos, al horno; y el 3,2% se les consumía como harinas.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta	Energía	Proteínas	Grasas
	g	kcal	g	g
Papa blanca	76,2	74	1,6	0,1
Papa amarilla	22,1	21	0,5	0,0
Papa, otras	44,1	43	0,9	0,1
Yuca	14,4	23	0,1	0,0
Camote	11,2	13	0,1	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Leguminosas de grano

Las leguminosas disponibles en la dieta nacional son valiosas por sus aportes en energía, entre 382 kcal (garbanzo grano seco) y 333 kcal (frijol grano seco) y en proteínas, entre 25,9 g (haba) y 19,2 g (garbanzo), por cada 100 g de porción comestible. Se las consume como grano verde: el 26,3% y grano seco: el 73,3%.

En la dieta nacional, aportaron, diariamente, **35,2 g**, cantidad relativamente pequeña, equivalente al **3,2%** de la disponibilidad subtotal; al **5,2%** de la energía; al **11,4%** de las proteínas y al **1,6%** de las grasas, de los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta	Energía	Proteínas	Grasas
	g	kcal	g	g
Lenteja gs	7,6	26	1,7	0,1
Frijol gs	6,2	21	1,2	0,1
Arveja gs	3,9	14	0,8	0,1
Haba gs	3,0	10	0,8	0,1
Harinas	2,6	9	0,6	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Azúcares

Los azúcares son sustancias que se incorporan a la dieta con el solo propósito de suministrar energía. No tienen valor nutritivo. En los hogares se las consumía bajo dos formas: refinada (8,9%) y rubia (91,1%).

La disponibilidad diaria, per cápita, a nivel nacional fue de **53,2 g** y aportaron **204 kcal**, equivalente al **10,2%** de la energía subtotal.

Hortalizas y frutas

Las hortalizas y frutas constituyen un valioso aporte a la calidad de la dieta de cualquier país del mundo. Los hogares peruanos disponían todos los días de un total de **129** productos primarios: 62 hortícolas y 67 frutícolas que le daba al consumidor una amplia gama de selección. Lamentablemente, el problema no está en la variedad, sino en la cantidad adquirida. Por razones económicas y de mercado, los hogares están, cada vez más, imposibilitados de satisfacer sus necesidades de estos valiosos alimentos.

En el trienio 2009-2011 se tuvo una disponibilidad de **288,4 g** per cápita/día, **26,2%** del subtotal; lo que significó un aporte a la dieta de **6,9%** de energía; **5,5%** de proteínas y **3,4%** de grasas, de los subtotales respectivos.

Hortalizas

Las hortalizas aportaron **125,6 g** per cápita/día a la dieta nacional; **11,4%** de la disponibilidad subtotal; **2,1%** a la energía; **2,2%** a las proteínas y **1,1%** a las grasas, de los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Cebolla	24,6	12	0,3	0,1
Tomate	21,4	4	0,2	0,0
Zanahoria	16,6	7	0,1	0,1
Zapallo	10,1	3	0,1	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Frutas

Las frutas sumaron **162,8 g** per cápita/día; **14,8%** de la disponibilidad subtotal, y aportaron **4,8%** a la energía; **3,3%** a las proteínas y **2,4%** a las grasas, de los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Plátano	50,1	42	0,8	0,2
Mandarina y naranja	31,0	12	0,2	0,1
Papaya	14,4	5	0,1	0,0
Manzana	10,5	6	0,0	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Productos de origen animal

El grupo de los productos de origen animal comprende: carnes, marinos y continentales, lácteos y huevos.

En el trienio 2009-2011 se dispuso de **170,1 g** per cápita/día de los productos de origen animal, el **15,4%** del subtotal; lo que significó un aporte a la dieta de **12,2%** de energía; **36,7%** de proteínas y **35,9%** de grasas, a los subtotales respectivos.

Carnes

Se aprovecha tanto la pulpa de la carne, como las menudencias. De los **51,3 g** per cápita/día que se dispuso, **4,6%** del subtotal; 73,5% era carne fresca y procesada

y 26,5% era menudencias. El aporte fue de **93 kcal**; **9,0 g** de proteínas y **5,6 g** de grasas, a los totales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta	Energía	Proteínas	Grasas
	g	kcal	g	g
Carne de pollo	19,9	41	3,6	2,9
Carne de vacuno	7,9	9	1,7	0,2
Menudencias	13,6	18	2,6	0,7
Embutidos	3,6	12	0,6	1,1

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Los embutidos deben consumirse con moderación, por la cantidad apreciable de grasa saturada que contienen.

Productos marinos y de agua dulce

La vastedad del litoral marino y de los ríos que surcan el territorio nacional hace posible que en la mesa de los hogares se disponga, cotidianamente, de más de 53 variedades de pescado y de especies criadas en granjas.

Del total diario, per cápita; **19,7 g**; 93,9% fue de pescado, fresco y procesado, y 6,1% de crustáceos y de moluscos. En conjunto, aportaron lo siguiente: **27 kcal**; **4,0 g** de proteínas y **1,0 g** de grasas, a la dieta.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta	Energía	Proteínas	Grasas
	g	kcal	g	g
Pescado fresco	14,5	15	3,0	0,3
Procesados	3,6	10	0,9	0,7

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Productos lácteos

Los productos lácteos constituyen un grupo valioso en la alimentación humana. Son los grandes proveedores de calcio. Comprenden la leche fresca de vaca

y diversos productos elaborados a partir de ella, como la leche evaporada, la leche condensada, la leche en polvo, el queso, la mantequilla y el yogur, principalmente.

La leche evaporada tiene una gran relevancia en la provisión de proteínas y grasas, al igual que los quesos. El yogur es el tercero en disponibilidad neta y es de bajo contenido de grasa saturada. La mantequilla, que tiene un alto contenido de grasa (0,82 g por cada 100 g de porción disponible), se halla relegada en la preferencia de los hogares peruanos, por su alto costo y ser perjudicial como grasa dietética.

Del total diario: **80 g** per cápita; el 29,5% fue de leche fresca y el 70,5% fue de productos elaborados. Aportaron **96 kcal**; **5,6 g** de proteínas y **5,4 g** de grasas, a la dieta.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Leche fresca de vaca	23,6	15	0,7	0,8
Leche evaporada	31,3	45	2,2	2,5
Yogur	15,4	7	0,6	0,2
Queso fresco de vaca	6,1	14	1,0	1,1

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Huevos

Las proteínas de la albúmina en el huevo (como en la caseína de la leche) contienen todos los aminoácidos esenciales en buenas proporciones. Este es un atributo que se debe aprovechar, por su bajo costo, comparado con las carnes.

Los huevos de gallina fueron los de más alta disponibilidad neta: **18,5 g**; el 97,0% del subtotal de los huevos de todas las aves y de tortuga; y aportaron, per cápita/día, **26 kcal**; **2,5 g** de proteínas y **1,6 g** de grasas, a la dieta.

Por la importancia del huevo en la alimentación familiar se ofrecen algunos detalles sobre su composición nutritiva (por 100 g de porción comestible).

	kcal	Prot g	Grasa g	HC g	Ca mg	P	Retinol ug
Clara	51	10,9	0,2	0,7	14	4	151
Yema	354	15,6	30,9	1,9	24	4	0
Huevo duro	139	12,9	8,4	1,9	10	1	0

Fuente: Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud.

Tablas Peruanas de Composición de Alimentos. Lima 2009

Aceites y grasas

En la actualidad, *los aceites y las grasas de origen vegetal prevalecen sobre los de origen animal* (manteca de cerdo y aceite compuesto). Es, también, lo que está ocurriendo con la mantequilla, que está siendo sustituida, en gran parte, por la margarina, y la manteca de cerdo por la manteca vegetal. Estos cambios en la dietética humana obedecen a razones de salud y prevención de enfermedades no transmisibles.

De los **16,8 g** diarios per cápita agregados, el **1,5%** de la disponibilidad subtotal, 86,9% fue de aceites vegetales y 13,1% fue de otros productos elaborados (manteca vegetal: 8,0; aceite compuesto: 4,3; y manteca de cerdo: 0,8). Aportaron **148 kcal** y **16,8 g** de grasas.

Misceláneos

El grupo misceláneos incluye variados tipos de productos que son complementarios dentro de la dieta, como son: dulces, golosinas, sazonzadores, condimentos, bebidas (café, té, hierbas, gaseosas, agua envasada, etc.).

En los dulces y golosinas están incluidos: algarrobina, caramelos, chancaca, flan, gelatina, mazamorra envasada, manjar blanco, mermelada, miel de abeja, miel de caña, chisitos, papitas fritas, refrescos instantáneos, etc.

En los sazonzadores están comprendidos: achiote, ajíes, sazonzador en sobre, ajinomoto, canela, clavo de olor, comino, culantro, hongos y laurel, kion, mayonesa, mostaza, palillo, ketchup, pasta de tomate, pimienta, sal, salsa de tomate, colorante envasado, pastillas (Knorr, Maggie, Nicolini), sillao, azafrán, etc.

Las infusiones de hierba son diversas: anís, cedrón, eucalipto, hierbaluisa, hinojo, linaza, manzanilla, matico, menta, muña, paico, romero, ruda, toronjil, etc.

Los misceláneos agregaron **93,1 g** per cápita/día; **8,4%** a la disponibilidad subtotal; y aportaron: **56 kcal**; **1,0 g** de proteínas y **1,9 g** de grasas, a la dieta. Las bebidas gaseosas, el agua envasada y los sazonzadores son los más consumidos. Las bebidas gaseosas, por su alto contenido de azúcar (alrededor de 11 g por cada 100 ml de bebida), deben consumirse con moderación. Solo aportan energía.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta	Energía	Proteínas	Grasas
	g	kcal	g	g
Bebidas gaseosas	37,0	15	0,0	0,0
Aguas envasadas	24,3	0	0,0	0,0
Sazonadores y afines	21,5	21	0,6	1,2

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Resumen

Como un preámbulo, es importante señalar que la dieta nacional es el resultado del agregado de las dietas, de los dominios territoriales; y en su conformación, tiene mayor peso la dieta urbana porque en esa área se halla el 75,9% de la población del Perú. Desde el punto de vista nutritivo (Gráficos 3,1 a 3,4), indican lo siguiente:

1. En la dieta peruana: **1102** gramos per cápita/día, en el trienio 2009-2011, prevalecieron los alimentos básicos vegetales, el **43,6%** de la disponibilidad subtotal; en los cuales, los cereales fueron el 54,2%, y los alimentos de mayor consumo fueron: la papa y el arroz, aportaron 260 g, el 23,6%.

No dejan de ser importantes las hortalizas y frutas que, en conjunto, fueron el 26,2% de la disponibilidad subtotal.

Los productos de origen animal representaron el 15,4% de la disponibilidad total; con predominancia de los lácteos y las carnes, el 11,9%.

Es preocupante saber que el 28,0% de la población nacional no satisface sus necesidades energéticas diarias, hallándose en estado de subnutrición.

2. Como resultado de esta disponibilidad de alimentos, el mayor aporte energético provino de los productos básicos vegetales, el 60,4% del subtotal de calorías; específicamente, de los cereales, 897 kcal, el 45,0%.

3. En lo referente a proteínas, la importancia es compartida entre los productos básicos vegetales y los productos de origen animal: el 56,0% y el 36,7%, respectivamente, del total de la dieta. El grupo dominante fue los cereales, el 38,0%.

Es satisfactorio conocer que el contenido proteico de la dieta peruana se hallaba dentro de los márgenes recomendados por la OMS y la FAO, como un indicador positivo de una dieta saludable.

4. Las grasas de los alimentos de la dieta provinieron, en forma predominante, de los productos de origen animal: el 35,9% del total; principalmente, de las carnes y de los lácteos: el 29,0%.

Además, se agregaron 16,8 g de aceites y grasas a la dieta, el 44,3% del total; principalmente, de aceites vegetales: 14,6 g.

3.3 Evolución en el período 1997-2011

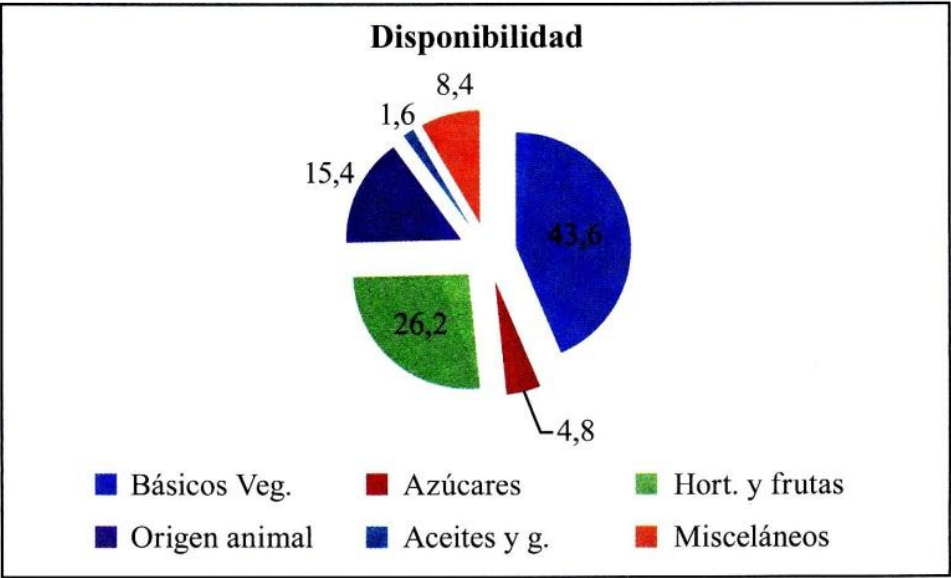
3.3.1 Evolución de la economía nacional

La evolución positiva de la economía nacional, dentro de una economía de mercado, favorece el bienestar y el poder adquisitivo de los hogares. Las últimas décadas han mostrado al Perú como una economía emergente y sólida.

En la **década de 1990**, el **PBI** global creció a una tasa media anual de 4,3%. Se afrontaron: el problema económico resuelto al comienzo del período y los nuevos desajustes a partir de 1997, por las crisis económicas foráneas y por el Fenómeno del Niño. Finalmente, en el año 2000, comenzó a recuperarse en forma lenta, en tanto que el PBI agropecuario dio un gran salto en 1999 (**Caballero A., W. 2002. CONCYTEC**).

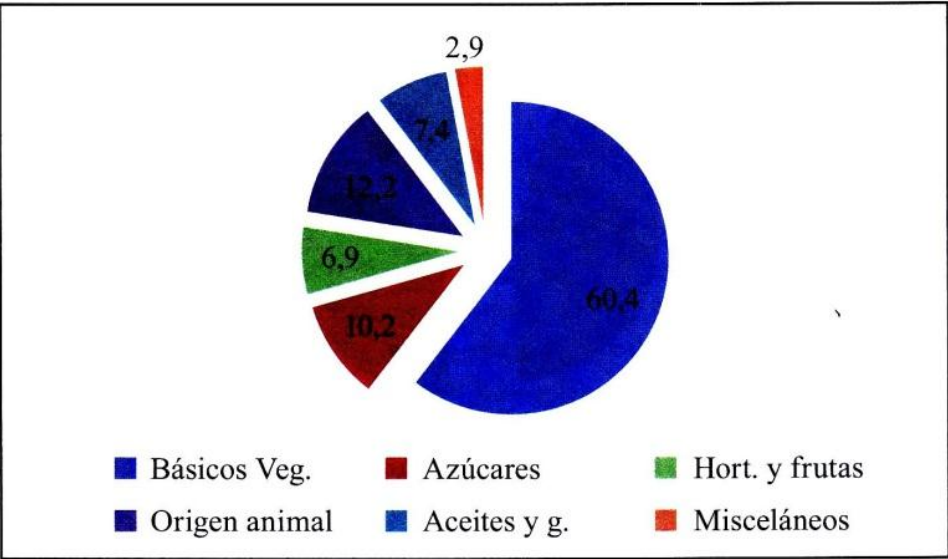
Al igual que la *Balanza Comercial Global*, la *Balanza Comercial Agropecuaria* fue también negativa durante el período estudiado. Las *exportaciones* tuvieron una tasa media anual de crecimiento estimada en **15,1%** para 1991-1999. Pasaron de US \$ 384,2 millones en 1991 a 727,2 millones en 1999. Estas alzas se debieron a las exportaciones de productos no tradicionales que tuvieron un salto extraordinario a partir de 1993. Las *importaciones* fueron, también, muy altas, y alcanzaron una tasa media anual de **12,0%**. Mientras que en 1991 fueron de US \$ 437,1 millones, llegaron a 910,2 millones en 1999.

Gráfico 3,1. Perú 2009-2011. Nivel nacional. Disponibilidad neta de alimentos.
Gramos expresados en porcentaje



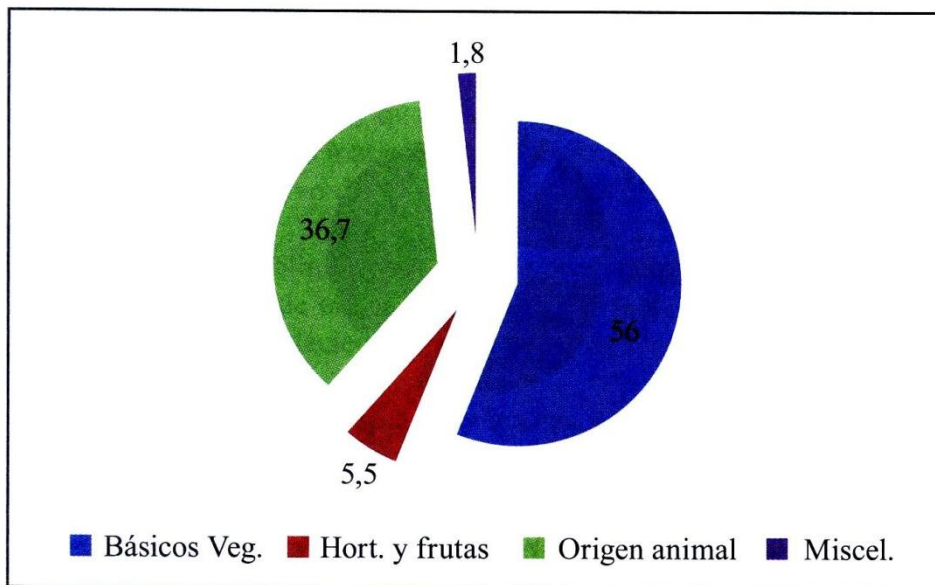
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 3,2. Perú 2009-2011. Nivel nacional. Energía provista por la dieta.
kcal expresadas en porcentaje



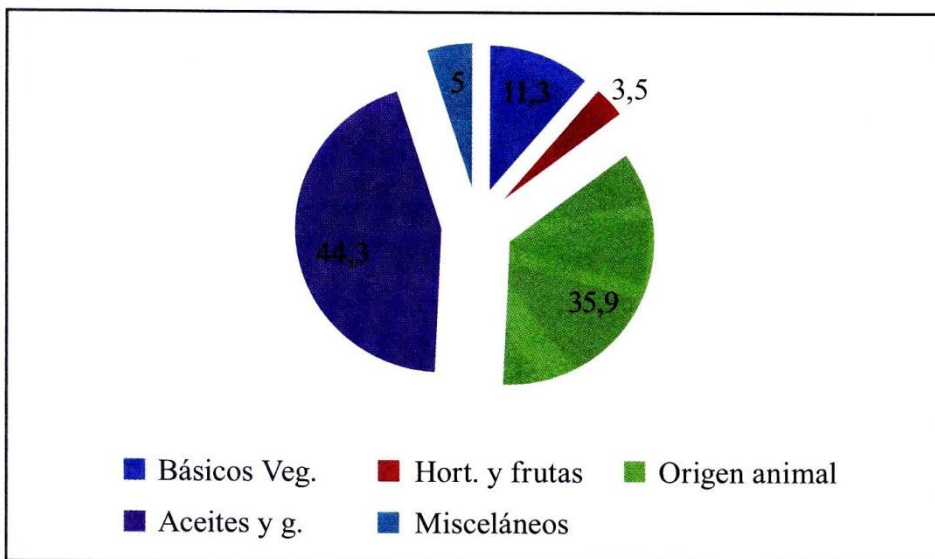
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 3,3. Perú 2009-2011. Nivel nacional. Proteínas totales.
Gramos expresados en porcentaje



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 3,4. Perú 2009-2011. Nivel nacional. Grasas totales.
Gramos expresados en porcentaje



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

En la década siguiente, **primera del siglo XXI**, la economía nacional creció a un ritmo mejor que en la década anterior. Aun cuando tuvo que superar el quiebre político ocurrido entre el fin de la década de 1990 y el comienzo de la primera década del siglo XXI y la crisis económica internacional del año 2008. El **PBI** tuvo un crecimiento muy pequeño al iniciarse el período (0,2%), para luego mantener un ritmo creciente que permitió una tasa media anual de crecimiento de **6,3%** en el período 2001-2009 (**Caballero A., W. 2011. Universidad Alas Peruanas**).

En el año 2010, el crecimiento llegó a **8,8%**. En cuanto al PBI del sector extractivo, la agricultura, la caza y la silvicultura son actividades que dan el mayor aporte. Su comportamiento fue pequeño al comienzo del período, seguido de una evolución irregular, con una caída en el año 2004 (-1,4%) y recuperaciones significativas en los años siguientes, estimándose en **3,9%** la tasa media anual de crecimiento.

Durante el período 2001-2009, la Balanza Comercial Agraria tuvo saldos positivos y negativos. En cinco años, las importaciones superaron a las exportaciones, saldos negativos que ocurrieron en los años 2001, 2002, 2004, 2007 y 2008. Las exportaciones crecieron en todos los años, excepto en el 2009, a una tasa media muy alta, estimada en 15,6%. Las no tradicionales superaron ampliamente a las tradicionales y a las forestales, en rangos que oscilaron entre 52,9% y 63,9% para las primeras, entre 27,2% y 34,7% para las segundas y entre 4,6% y 13,6% para las terceras.

3.3.2 Evolución de la alimentación

Productos alimenticios considerados para el análisis

Para analizar la evolución de la alimentación en el Perú, se han considerado todos los productos primarios y elaborados, que sirven para preparar las comidas y los que están listos para comer (pan, pasteles, quesos, etc.) o beber, en el hogar. La razón es que sobre estos productos se tienen registros realizados por el personal de la ENAHO.

No es el caso de las comidas y platos preparados fuera del hogar, que son estimaciones sin mayor precisión y que, además, se desconoce los ingredientes y cantidades usadas para cada comida o plato. Según la información obtenida, los alimentos preparados fuera del hogar no son relevantes en su cantidad y, por consiguiente, no tienen un peso significativo en la evaluación del estado de la alimentación nacional.

a) Evolución de los grandes indicadores de la alimentación

En el período estudiado, los trienios: 1997-1999 y 2009-2011 marcan el inicio y el fin del mismo. El análisis primario está orientado al cambio probable en la disponibilidad neta de los alimentos y de sus principales indicadores: energía medida en kcal, proteínas totales y grasas totales, medidas en gramos. Los análisis complementarios explican, con más detalle, los cambios que pueden haber ocurrido.

Serio retroceso

La disponibilidad neta de alimentos en la mesa de los hogares ha disminuido en **-70,3 g**, entre los trienios de inicio y cierre del período, al bajar de 1172,7 g a 1102,4 g, respectivamente; lo que significa una pérdida de **-6,0%** con respecto al final del siglo XX (Cuadro 3,4). El retroceso es muy alto y serio, ya que, aparentemente, no hay motivos que expliquen esta situación, si durante todos estos años la economía peruana ha sido positiva y consistente. Se hará un análisis más detallado posteriormente.

Como consecuencia, los indicadores primarios han retrocedido en estos 15 años. Con respecto al comienzo del período, la población ha *perdido, en per cápita/día*: **-233 kcal de su energía, -3,9 g de sus proteínas totales y -4,4 g de sus grasas totales.**

Cuadro 3,4. Perú, 1997-2011. Nivel nacional. Evolución de la alimentación, por trienios, de los alimentos preparados y consumidos en el hogar.
Per cápita/día

	1997-1999	2009-2011	Diferencia	
	(1)	(2)	(2) - (1)	%
Disponibilidad, g	1 172,7	1 102,4	-70,3	-6,0
Calorías, kcal	2 225	1 992	-233	-10,5
Proteínas, g	61,6	57,7	-3,9	-6,3
Grasas, g	42,3	37,9	-4,4	-10,4

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

b) Cambios ocurridos en la disponibilidad de alimentos

A fin de conocer cuáles eran los grupos de alimentos más afectados en la disponibilidad, se compararon los resultados de ambos trienios (Cuadro A3,1 del

Apéndice 3). El resultado mostró que con excepción de las frutas, los huevos y los lácteos, todos los demás grupos habían disminuido en cantidades diferentes. La más saltante y seria fue en los cereales (-38,3 gramos).

Para una mejor apreciación, se optó por hallar diferencias trienales que sean significativas a nivel de productos primarios y elaborados de los Grupos de Alimentos (Cuadro A3,3, del Apéndice 3).

Diferencias significativas, a nivel de productos primarios y elaborados

Cereales. La suma de las diferencias significativas de siete productos de este grupo fue muy alta: **-54,6 g** per cápita/día. Los productos fueron:

arroz blanco, -7,7; maíz grano y harina, -20,5; trigo grano y harina y avena, -5,2; pan francés y otros, -5,8; fideos, -5,1; pasteles, -7,3; y quinua, -3,0.

Observe que los productos primarios fueron los más afectados; y por tanto, las cantidades de los macronutrientes en la dieta.

Tubérculos y raíces. La suma de las diferencias significativas de cuatro productos de este grupo también fue alta: **-24,7 g** per cápita/día. Los productos fueron:

papa, -7,8; camote, yuca y olluco, -16,9.

Azúcares. Se trata de azúcares: rubia y refinada que disminuyeron en **-18,3 g** per cápita/día. Si es cierto que se reduce el valor energético de la dieta, es, sin duda, una mejora en la intensión de alcanzar una dieta saludable.

Hortalizas. La suma de las diferencias significativas de cuatro productos de este grupo fue también alta: **-24,3 g** per cápita/día. Los productos fueron:

cebolla, -3,0; tomate, -16,4; zanahoria y zapallo, -4,9.

Esta disminución en las hortalizas es de lamentar, porque nos aleja de la meta recomendada para lograr una dieta saludable.

Frutas. El balance de cinco frutas fue negativo: **-7,4 g** per cápita/día. En cuatro productos se tuvieron diferencias positivas y en uno fue negativa. Los cuatro sumaron 8,5 g; estos fueron: limón, 1,1; mandarina, naranja y papaya, 7,4 g. En contraparte, el plátano disminuyó -15,9 g, lo que afecta principalmente a los hogares de escasos recursos.

Carnes. En este grupo, tanto las carnes rojas como la del pollo fueron afectadas, con una diferencia total de **-11,1 g**, siendo mayor en las carnes rojas (-6,2) que en la de pollo (-4,9). Esta merma es preocupante, porque se trata de alimentos valiosos por su contenido de proteínas de alta calidad.

Huevos. Los huevos se mantuvieron en su disponibilidad, mostrando un ligero incremento al final del período: 0,2 g per cápita/día. Se les ha considerado por ser valiosos aportadores de albúmina de alta calidad.

Pescado fresco. La tendencia decreciente de la disponibilidad de pescado fresco es preocupante, por tratarse de un alimento valioso dentro de una dieta saludable. Entre 1997-1999 y 2009-2011 disminuyó un total de **-5,5 g**.

Lácteos. El comportamiento de los productos lácteos tiene dos ángulos. La disponibilidad de la leche, que comprende: la leche fresca de vaca y la leche evaporada (de producción nacional), y la leche en polvo (importada), ha disminuido en **-5,0 g**. En cambio, las disponibilidades de queso fresco y de otros lácteos (otros quesos, yogur y mantequilla) crecieron **0,6 g** y **13,0 g**, respectivamente.

Con respecto a las leches, en el trienio 2009-2011, la disponibilidad de estas era: fresca, 23,6 g; evaporada, 31,3 g y otras (cortada, condensada, en polvo, fresca de cabra, reconstituida, en polvo maternizada, chocolatada, malteada) 1,6 g. Para el trienio 1997-1999, no se tienen datos sobre la composición de la disponibilidad de las leches. Se supone que debió ser parecida. La diferencia probable debe estar en la disponibilidad de la leche evaporada, cuya producción era menor.

Las estadísticas elaboradas por el autor (**Caballero A., W. 2011. Universidad Alas Peruanas**), que se ofrecen a continuación, ayudan a explicar lo ocurrido. Entre 1995-1997 y 2008-2009, mientras la leche fresca creció en 2,9%, la leche evaporada creció 23,8%. Más de 8 veces.

Cuadro 10.12. Perú 1965-2002. Suministro de leche fresca y evaporada
Evolución en nueve períodos. Kilogramos per cápita/año*

Leche	80/82	85/87	90/92	95/97	00-02	05-07	08-09
Fresca	17,14	15,31	19,98	19,19	20,50	19,49	21,04
Evaporada	7,77	6,12	5,20	6,31	8,59	10,91	11,80

* *Elaboración: Caballero A., W. 2011. Universidad Alas Peruanas.*

Fuente: Dirección General de Información Agraria. Ministerio de Agricultura

Aceites. La disponibilidad de los aceites disminuyó **-4,9** entre 1997-1999, y 2009-2011. En el trienio final del período, la preferencia era: 14,6 g para los vegetales y 0,7 g para los compuestos.

Es muy probable que al comienzo del período, si bien los aceites vegetales fueran mayoría, los compuestos tenían, aún, alguna presencia en la mesa familiar. Esta opinión se sustenta en las estadísticas elaboradas por Caballero A., W. y Flores M., A. (2008. UNALM), que se ofrecen a continuación. Observe que entre 1995-1999 y 2005-2006, el suministro muestra una tendencia creciente para el aceite vegetal y una tendencia decreciente para el aceite compuesto.

Cuadro 5.12. Perú 1965-2002. Suministro de aceite vegetal y compuesto
Evolución en ocho períodos. Kilogramos per cápita/año*

Aceite	70/74	75/79	80/84	85/89	90/94	95/99	00-04	05-06
Vegetal	5,24	5,31	5,04	4,91	5,82	6,24	12,30	16,74
Compuesto	2,60	4,90	2,93	4,06	3,43	3,52	2,16	0,28

* *Elaboración: Caballero, W. y Flores, A. 2008. UNALM.*

Fuente: Dirección General de Información Agraria. Ministerio de Agricultura

Bebidas gaseosas. La disponibilidad de las bebidas gaseosas mostró una tendencia creciente en los 15 años estudiados. De 28,8 g en 1997-1999, creció a **38,0** g en el trienio 2009-2011.

Esta situación debe ser atendida por las autoridades nacionales de salud, en bien de la calidad de vida de nuestra población y de la economía familiar.

c) Evolución de los indicadores globales, por grupos fundamentales de alimentos

Para el análisis, atendiendo a la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana (estudiada en el numeral 3.2.2), se han considerado tres grupos de ellos, por considerar que constituyen la piedra angular de la nutrición humana. Estos son: básicos de origen vegetal (cereales, menestras y raíces y tubérculos); hortalizas y frutas; y, de origen animal (carnes, leches, huevos y de pesca).

Solo se comparan y analizan los totales de estos tres grupos en los dos trienios de inicio y cierre del período estudiado (Gráficos 3,5 al 3,8).

Disponibilidad neta

Los productos básicos vegetales han disminuido en **-62,8 g** y los productos de origen animal han disminuido en **-6,1 g**; en tanto que las hortalizas y frutas se han mantenido parejas, prácticamente, en el período. Tratándose de los productos considerados esenciales, se estima que esta pérdida en la disponibilidad total de estos tres grandes grupos: **-68,3 g, -6,8%**, viene afectando la nutrición y la salud humanas en el Perú.

Energía

La energía medida en kcal, proveniente de los productos básicos vegetales, ha disminuido en **-171**; en tanto que la energía proveniente de las hortalizas y frutas se ha incrementado en **11** y la energía proveniente de los productos de origen animal se ha incrementado en **21**. En el caso de los productos básicos vegetales es, realmente, pérdida notable, ya que por su función se tratan de productos destinados a proveer energía, además de hidratos de carbono y proteínas. En el balance energético de estos tres grandes grupos se han perdido: **-139 kcal, -8,1%**, que es significativo para las actividades diarias de la población.

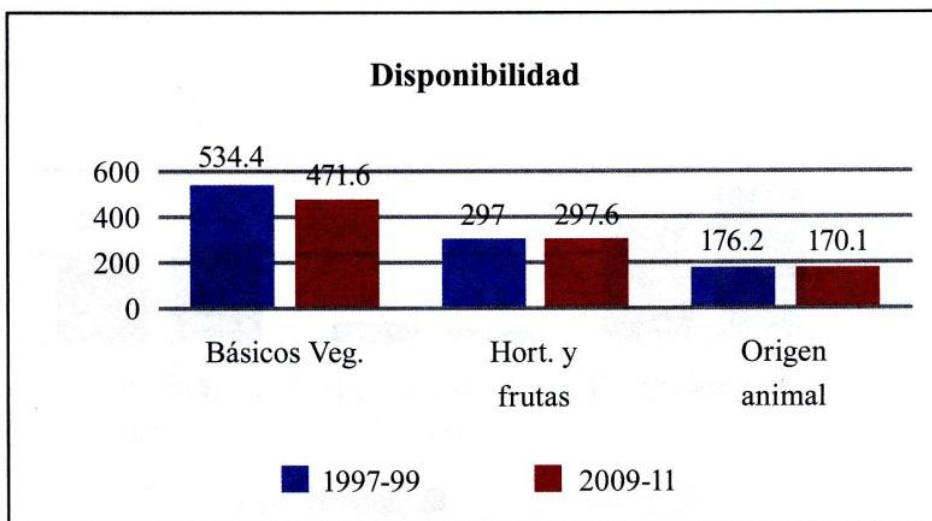
Proteínas

Las proteínas proporcionadas por los productos básicos vegetales han disminuido en **-4,8 g, -13,3%**, y las proporcionadas por los productos de origen animal han disminuido en **-1,4 g, -6,2%**, resultados que son, también, muy preocupantes y que están indicando una pérdida lamentable en la calidad de la dieta humana nacional. Lo probable es que se haya producido cambios en la composición de la dieta en ambos trienios. En el balance proteico de estos tres grandes grupos se han perdido **-4,9 g, -8,0%**.

Grasas

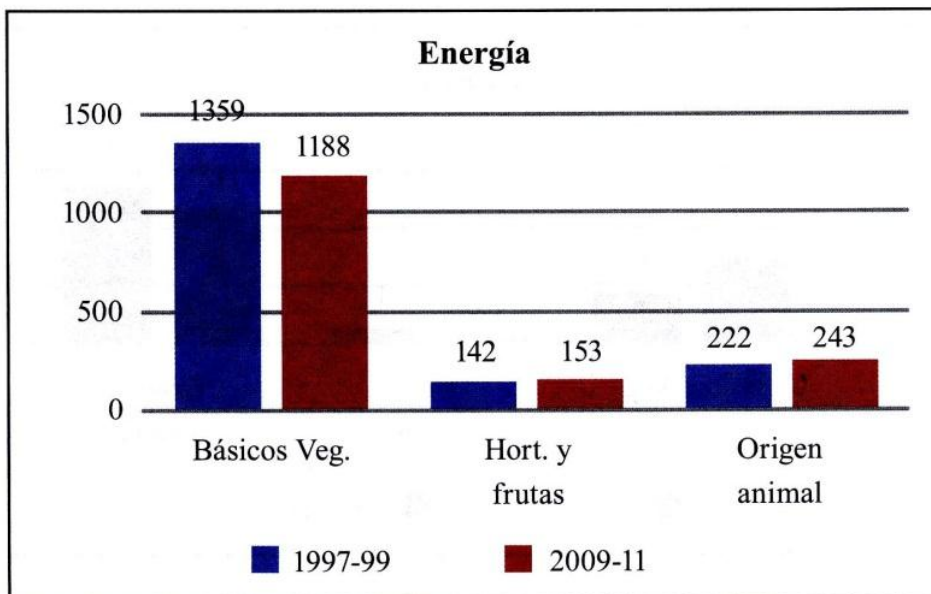
Las grasas proporcionadas por los productos básicos vegetales han disminuido en **-2,9 g, -40,3%**; mientras que las grasas proporcionadas por las hortalizas y frutas y por los productos de origen animal han crecido en **0,5 g, 62,5%** y en **1,9 g, 16,2%**, respectivamente. Si bien es cierto que el aporte, en grasas, de los dos grupos de alimentos de origen vegetal es pequeño, no por eso deja de preocupar lo ocurrido con los productos básicos de origen vegetal, ya que se trata de grasas vegetales que son buenas para mejorar la calidad de la dieta alimenticia. En el balance de estos tres grandes grupos, la pérdida fue pequeña: **-0,5 g, -2,5%**.

Gráfico 3,5. Perú 1997-2011. Nivel nacional. Disponibilidad neta de alimentos.
Gramos per cápita/día



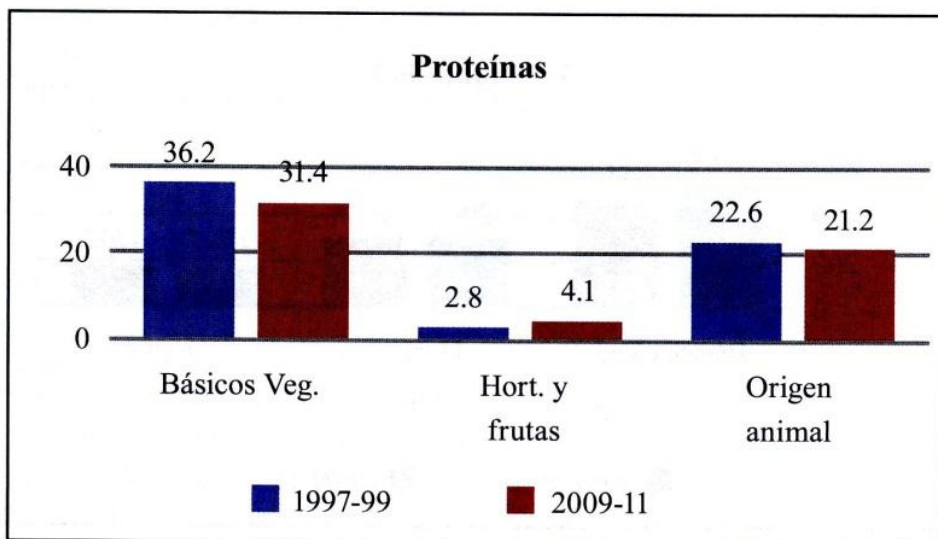
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 3,6. Perú 1997-2011. Nivel nacional. Energía suministrada por la dieta.
kcal per cápita/día



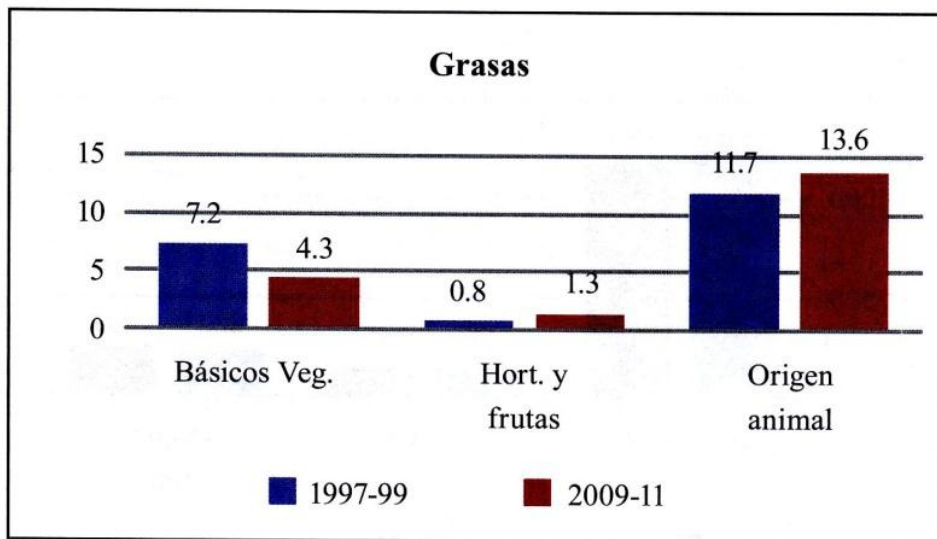
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 3,7. Perú 1997-2011. Nivel nacional. Proteínas suministradas por la dieta.
Gramos per cápita/día



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 3,8. Perú 1997-2011. Nivel nacional. Grasas suministradas por la dieta.
Gramos per cápita/día



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

La alimentación en el Perú

Por áreas de residencia:

Urbana

Rural

Notas importantes

- Para el análisis de las dietas alimenticias se han considerado trece grupos de alimentos. Doce grupos conformados por los productos primarios y elaborados usados para preparar y consumir los alimentos dentro del hogar; y el grupo trece conformado por los alimentos ya preparados para ser consumidos dentro o fuera del hogar.
- Para el análisis de todos los productos alimenticios, primarios y elaborados, se han usado períodos trienales. De este modo, se evita sesgos coyunturales de poca trascendencia en el tiempo.
- Para el análisis y estudio de los alimentos se han considerado los doce primeros grupos, consumidos en el hogar.
- En todo el estudio, el valor de los indicadores se hace en *per cápita/día*. Entiéndase así, aun cuando no se precise.

La alimentación en el Perú. Área urbana

Entonces la gente le preguntó:

¿Qué debemos hacer? Juan les contestó:

*—El que tenga dos trajes, dele uno al que no tiene ninguno;
y el que tenga comida, compártala con el que no la tiene.*

Lucas 3: 10-11

4.1 El proceso de urbanización en el Perú

La urbanización en el Perú obedeció a muchos factores y que era consecuente con el criterio de modernidad y adelanto logrado, anteriormente, por los países llamados «desarrollados» o «industrializados». No significó, únicamente, el cambio de residencia de sus habitantes, sino dejar el campo para vivir mejor en la ciudad.

La economía peruana, orientada principalmente a las actividades primarias antes de la Segunda Guerra Mundial, inició su etapa industrial de manera débil y precaria, para luego intensificarse en la década de 1960. La tendencia fue a disminuir la importación de bienes de consumo y afianzar la importación de materias primas y productos intermedios (**Caballero A., W. 2002. CONCYTEC**). La importación de bienes de capital fue selectiva: se aumentó la destinada a la industria y decreció la orientada a la agricultura. Estos hechos marcaron el predominio de las actividades urbano-industriales sobre las rurales.

El predominio de las actividades urbanas se nota con más claridad al analizar el PBI y la PEA de los diferentes sectores entre 1950 y 1980: descenso del sector agricultura, caza y silvicultura y crecimiento dinámico del sector manufactura. Este giro de la economía peruana se afianzó en las décadas siguientes.

Población urbana y rural

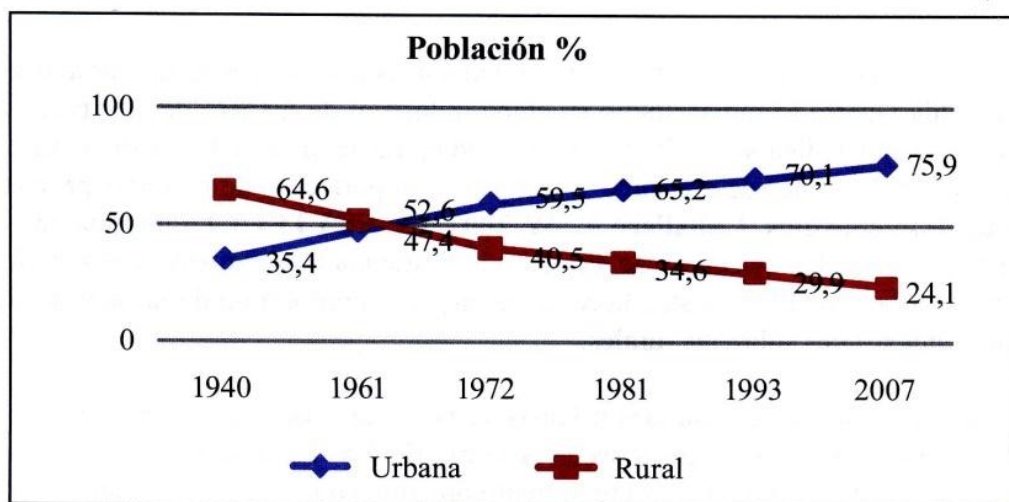
Como resultado de lo antes expuesto, la sociedad peruana estuvo marcada por una clara tendencia de modernización, expresada en las modificaciones habidas en la distribución espacial de la población. A este cambio, contribuyó la violencia y el terrorismo, que empujaron al acelerado crecimiento de la población en las áreas urbanas.

Mientras que en **1940**, con una población de 6 208 000 habitantes, el **35,4%** vivía en el área urbana y el **64,6%** en el área rural, en el año **2007**, con una población de 28 221 000 habitantes, el **75,9%** vivía en el área urbana y el **24,1%** en el área rural (Gráfico 4,1). Se había producido un cambio total e irreversible.

La urbanización y el desarrollo humano

El proceso de urbanización del Perú ha acelerado la diferencia en el desarrollo humano entre las áreas urbanas y rurales (PNUD. 2006, Perú). Como se aprecia en el cuadro 4,1, en las áreas urbanas donde se hallan las grandes ciudades del país, conformadas por distritos de más de 100 000 habitantes (70 distritos con un total de 11 188 000 habitantes en el año 2005, el **42,7%** del total nacional), el desarrollo humano es superior al de las áreas consideradas rurales, conformadas por distritos de menos de 5000 habitantes (990 distritos con un total de 2 192 000 habitantes en el año 2005, el **8,4%** del total nacional).

Gráfico 4,1. Perú. 1940-2007. Población en áreas: urbana y rural.



Fuente: INEI. Censos Nacionales de Población 1940, 1961, 1972, 1981, 1993, 2007

Cuadro 4.1. Perú 2005. IDH por regiones naturales, según tamaño de los distritos.

Región	Poblac. miles	IDH	E.V. Años	Alfab. %	Logro Edu. %	Ingr. fam. p.c. S/.mes	Distritos N°
Perú	26 208	0,598	71,5	91,9	89,7	285,7	1831
Lima M	7 818	0,707	76,1	97,8	95,0	698,5	49
Costa sin LM	6 171	0,626	72,5	93,8	91,3	391,9	270
D > 100 mil	1 921	0,635	73,3	96,4	93,7	372,9	11
30 a 100 mil	2 133	0,629	72,6	93,4	91,0	413,7	42
...							
< 5 mil	215	0,610	70,9	92,2	90,0	372,4	80
Sierra	8 895	0,555	67,6	84,2	84,4	264,2	1259
D > 100 mil	1 083	0,615	71,0	94,6	93,2	332,6	8
30 a 100 mil	1 916	0,594	70,1	90,2	89,5	314,0	35
...							
< 5 mil	1 744	0,539	66,0	81,4	82,8	252,9	820
Selva	3 325	0,565	69,0	90,4	87,1	220,4	253
D > 100 mil	366	0,614	69,7	98,2	94,7	347,7	2
20 a 100 mil	1 570	0,573	69,9	91,7	88,5	214,8	41
...							
< 5 mil	233	0,556	68,4	89,0	85,7	215,5	90

Nota. En cada región natural, léase: en la segunda línea, distritos con más de 100 000 habitantes; en la tercera línea, distritos con 30 a 100 000 habitantes; y así en las demás líneas, según corresponda.

Fuente: PNUD 2006/Unidad del Informe sobre Desarrollo Humano. Perú

Si el análisis se centra en el Índice de Desarrollo Humano (IDH), el logro educativo en % y el ingreso familiar per cápita, en nuevos soles/mes, para estos dos conglomerados de gente, se aprecia la gran ventaja a favor de los primeros.

El mayor nivel educativo y la mayor capacidad adquisitiva son variables que priman en la calidad alimenticia de las poblaciones en las áreas urbanas sobre las de las áreas rurales.

Además de lo expuesto, el área urbana está provista de buenos mercados de abastos de productos alimenticios, de carreteras, puertos y aeropuertos que facilitan el ingreso de toda clase de bienes, prerrogativas que la colocan en mejor posición para tener una buena dieta alimenticia.

4.2 Situación de la alimentación en el trienio 2009-2011

4.2.1 Indicadores globales

A nivel urbano y en el trienio **2009-2011**, se estima que el *suministro de alimentos per cápita* fue de **441** kg, por año, que convertido en indicadores alimentarios, representaba contar, diariamente, con una *energía* de **2083** kcal; **63,2** g de proteínas y **41,9** g de grasas. Esta información incluye los alimentos consumidos en el hogar, así como las comidas y las bebidas adquiridas, y las provenientes de instituciones benéficas, a consumirse dentro o fuera del hogar.

El 22,0% de la población tenía algún grado de subnutrición

De acuerdo a los requerimientos calóricos de la población urbana, un **22,0%** de las personas carecía de la energía necesaria para realizar sus actividades diarias durante el período analizado (**INEI, ENAHO. Informe técnico N° 02, junio 2007; actualizado, enero 21, 2013**). Significa que este grupo de personas tenía algún grado de subnutrición y requiere urgente atención. Esto es preocupante, por tratarse del área de mayor desarrollo socioeconómico del Perú.

4.2.2 Modalidad del consumo de los alimentos

En el área urbana, la mayoría de los hogares prefieren adquirir los insumos y preparar sus comidas dentro del hogar (Cuadro 4,2). Sin embargo, por variadas razones, adquieren comidas y platos preparados fuera del hogar para ser consumidas dentro o fuera de él. Están comprendidas las personas que trabajan en lugares distantes de sus hogares, las personas que reciben comidas de los programas de asistencia social y, ocasionalmente, el grupo familiar que come fuera del hogar los domingos y días feriados.

Cuadro 4.2. Perú, área urbana 2009-2011. Modalidad del consumo de alimentos en los hogares. Promedio anual

Alimentos	g pc/día	%	kcal pc/día	%
Total	1208,6	100,0	2083	100,0
Preparados y consumidos en el hogar	1160,7	96,0	2040	97,9
Preparados fuera del hogar	47,9	4,0	74	2,1

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

4.2.3 Características de la dieta en relación a la salud

Se consideran solo los alimentos preparados y consumidos en el hogar.

Grasas totales

Las grasas totales ascendieron a **37,8 g** per cápita/día, en promedio anual, del trienio 2009-2011. En términos energéticos, equivalían a 1067 kcal y al **52,3%** del total de calorías de la dieta. Este indicador es muy alto y está por encima de los márgenes de la meta recomendada: 15-30%. Podría indicar aumento de peso perjudicial. Como se verá más adelante, en la dieta peruana, la mayoría de las grasas son de origen vegetal, reduciéndose el riesgo de ENT.

Ácidos grasos saturados

Los ácidos grasos saturados sumaban **14,5 g** y en energía equivalía a 232 kcal y al **11,4%** del total de las calorías de la dieta. Refleja la necesidad de reducirlo, al hallarse, ligeramente, por encima de la meta recomendada: <10%.

Aceites vegetales

Los aceites vegetales agregados fueron **15 g** per cápita/día, aportando 133 kcal, equivalente a **6,5%** del total calórico de la dieta.

Azúcares libres

Los azúcares libres son los adquiridos para uso directo o como productos elaborados (dulces, golosinas, tortas, jugos envasados, bebidas gaseosas, etc.). En la dieta

sumaron **67,2 g**, que aportaron 244 kcal, equivalente a **12,0%** del total calórico, valor que se halla 2,0 puntos porcentuales por encima de la meta fijada por FAO/OMS. Si bien no es alto, es conveniente disminuir el consumo de estas sustancias, a fin de mejorar la calidad de la dieta.

Hortalizas y frutas

En el trienio 2009-2011 y a nivel nacional, la disponibilidad neta de hortalizas y frutas fue de **317 g** por persona/día, cantidad que se halla 20,8%, por debajo de la recomendada: **400 g** por la OMS y la FAO.

- *Por lo expuesto, se reitera la necesidad de que los Ministerios de Salud, de Agricultura, de la Mujer y de Inclusión Social realicen, en forma integrada, una campaña para educar y promover el consumo de hortalizas y frutas.*

Proteínas totales

La dieta en el área urbana contenía 61,1 g de proteínas totales, equivalente a 244,4 kcal; el **12,2%** del subtotal de calorías de la dieta, porcentaje que se ubica dentro del rango recomendado por la OMS y la FAO: 10-15%, y por tanto, es un indicador positivo para lograr una dieta saludable.

4.3 Estructura de la dieta alimentaria en el trienio 2009-2011

El análisis y el estudio de la alimentación a nivel nacional se realizan atendiendo a dos criterios: 1) el origen natural de los alimentos y 2) a la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana. Véase los cuadros 4,3 y 4,4.

4.3.1 Clasificación de los alimentos según su origen

Atendiendo al origen de los alimentos y considerando los once primeros grupos de alimentos, desde los cereales hasta los aceites y grasas, la alimentación en el área urbana era, en su gran mayoría, de origen vegetal. De la provisión total de estos grupos, per cápita/día, **1149,8 g** (Cuadro 4,4), los de origen vegetal representaban el **74,6%**; y proveyeron: el **85,6%** de las calorías; el **60,2%** de las proteínas y el **56,8%** de las grasas.

Cuadro 4.3. Perú, área urbana 2009-2011. Estructura de la dieta alimentaria.
Expresada en per cápita/día

Grupos		Disponib. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
1	Cereales	270,7	911	23,2	3,2
2	Hortalizas	138,0	44	1,4	0,3
3	Frutas	179,2	104	2,1	1,0
4	Leguminosas, grano	33,7	98	6,2	0,6
5	Raíces y tubérculos	161,3	171	3,2	0,0
6	Azúcares	57,8	222	0,0	0,0
7	Carnes	62,2	114	11,8	7,0
8	Pesca	21,8	30	4,5	1,2
9	Lácteos	88,1	108	6,3	6,0
10	Huevos	21,6	23	1,3	1,8
11	Aceites y grasas	17,3	153	0,0	17,3
12	Misceláneos	109,0	62	1,1	2,1
Subtotal		1160,7	2040	61,1	40,5
13	Prep. y Cons. F.D.H.	47,9	74	2,1	1,4
Total		1208,6	2083	63,2	41,9

Nota. Aceites y grasas vegetales: 16,7 g; 148 kcal; 16,7 g de grasa.
Aceites y grasas de origen animal: 0,6 g; 5 kcal; 0,6 g de grasa.

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Cuadro 4.4. Perú, área urbana 2009-2011. Estructura de la dieta, según el origen de los alimentos. Per cápita/día

Origen	Disponibilidad g		Energía kcal		Proteínas g		Grasas g	
Total	1149,8	100,0	1947	100,0	60,0	100,0	38,4	100,0
Vegetal	857,4	74,6	1666	85,6	36,1	60,2	21,8	56,8
Animal	292,4	25,4	281	14,4	23,9	39,8	16,6	43,2

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

4.3.2 Clasificación según la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana

Para realizar el análisis, atendiendo a la función que cumplen los productos alimenticios dentro de la nutrición humana, se ha seguido lo recomendado por la OMS y la FAO (2003). Para ello, se han conformado seis grupos de alimentos:

- 1) *básicos de origen vegetal*, 2) *hortalizas y frutas*, 3) *azúcares*
- 4) *de origen animal*, 5) *aceites y grasas*, y 6) *misceláneos*.

Productos básicos de origen vegetal

En este grupo se hallan los cereales, los tubérculos y raíces y las leguminosas de grano, cuya función esencial es proveer hidratos de carbono, energía y proteínas. En el trienio 2009-2011, la disponibilidad total fue de **465,7 g**, que representaba el **40,1%** del subtotal y aportaba: el **57,8%** de las calorías; el **53,4%** de las proteínas y el **9,4%**, de las grasas, de los subtotales respectivos de la dieta urbana.

Cereales

En el Perú, se incluyen, dentro del grupo de cereales, a los granos andinos: cañihua, kiwicha y quinua. En los hogares del área urbana, los cereales sumaron **270,7 g**, per cápita/día; el **23,3%** de la disponibilidad subtotal; el **44,7%** de la energía; el **38,0%** de las proteínas y el **7,9%** de la grasa, de los subtotales respectivos.

De la disponibilidad diaria de este grupo, el 59,7% se les consumía como grano, en diversas formas: sopa, tostado, parte del plato principal; y el 40,3% se les consumía como productos elaborados: harina, pan, galletas, fideos, sémola, tortas, pasteles, etc.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
<i>Primarios</i>				
Arroz blanco	130,3	461	10,7	0,6
Avena	9,1	32	1,2	0,4
Maíz amiláceo	7,7	11	0,4	0,4
Maíz morado	6,6	24	0,5	0,2
Trigo	2,6	9	0,2	0,0

<i>Elaborados</i>				
Pan	58,3	170	4,9	0,1
Fideos	32,1	116	3,0	0,1

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

El arroz es, sin duda, el producto de mayor consumo en el área urbana y de un alto aporte de hidratos de carbono, energía y proteínas.

Raíces y tubérculos

El Perú es el centro de origen de la papa, tubérculo que se consume en la mayoría de los países de la tierra. En la dieta de la población urbana, se tenía, cada día, una disponibilidad neta de **161,3 g** de raíces y tubérculos, que representaba: el **13,9%** del subtotal de la dieta; **8,4%** de energía; **5,2%** de proteínas e insignificante de grasa, de los subtotales respectivos.

De la disponibilidad neta total, el 98,0% se les consumía al estado natural, sean: sancochados, fritos, al horno; y el 2,0% se les consumía como harinas.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta	Energía	Proteínas	Grasas
	g	kcal	g	g
Papa blanca	68,2	66	1,4	0,1
Papa amarilla	24,1	23	0,5	0,0
Papa, otras	35,9	35	0,8	0,0
Camote	12,0	14	0,1	0,0
Yuca	10,4	17	0,1	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Como se aprecia, de la papa, en conjunto de todas sus variedades, se tenía una disponibilidad diaria de 128,2 g, muy próxima a la del arroz blanco.

Leguminosas de grano

Las leguminosas de grano, disponibles en la dieta urbana, son valiosas por sus aportes en energía y proteínas. Sumaron **33,7 g** per cápita/día, cantidad relativamente

pequeña, equivalente al **2,9%** de la disponibilidad neta subtotal, y proveyeron el **4,8%** de la energía; el **10,1%** de las proteínas y el **1,5%** de las grasas, de los subtotales respectivos. Se las consumía como grano verde: el 26,3% y grano seco: el 73,3%.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Lenteja gs	8,2	28	1,8	0,1
Frijol gs	5,5	18	1,1	0,1
Arveja gs	3,4	12	0,7	0,1
Harinas	2,2	8	0,5	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Azúcares

Los azúcares son sustancias que se incorporan a la dieta con el solo propósito de suministrar energía. No tienen valor nutritivo. En los hogares se los consumía bajo dos formas: refinada (9,2%) y rubia (90,8%).

La disponibilidad neta diaria, per cápita, en el área urbana fue de **57,8 g** y aportaron **222 kcal**, equivalente al **10,9%** de la energía total.

Hortalizas y frutas

En el trienio 2009-2011 se tuvo una disponibilidad neta de **317,2 g** per cápita/día, de hortalizas y frutas; el **27,3%** del subtotal, lo que significó un aporte a la dieta de **7,3%** de energía; **5,7%** de proteínas y **3,2%** de grasas, de los subtotales respectivos. La cantidad diaria consumida se hallaba 20,8% por debajo de la recomendación OMS/FAO. *Con una campaña educativa y promotora por parte del Estado, es posible alcanzar los 400 gramos requeridos.*

Hortalizas

Las hortalizas aportaron **138,0 g** per cápita/día a la dieta urbana, equivalente al **11,9%** de la disponibilidad neta subtotal; al **2,2%** de la energía; al **2,3%** de las proteínas y al **0,7%** de las grasas, de los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Cebolla	26,8	13	0,4	0,1
Tomate	24,5	5	0,2	0,0
Zanahoria	17,2	7	0,1	0,1
Zapallo	11,2	3	0,1	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Frutas

Las frutas aportaron **179,2 g** per cápita/día a la dieta urbana, equivalente al **15,4%** de la disponibilidad neta total; al **5,2%** de la energía; al **3,4%** de las proteínas y al **2,5%** de las grasas, de los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Plátano	49,5	41	0,7	0,2
Mandarina y naranja	35,7	14	0,2	0,1
Papaya	17,2	6	0,1	0,0
Manzana	11,6	6	0,0	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Productos de origen animal

El grupo de los productos de origen animal comprende: carnes, marinos y continentales, lácteos y huevos.

En el trienio 2009-2011, se dispuso en total de **193,7 g** per cápita/día de los productos de origen animal en los hogares urbanos, el **16,7%** de la dieta; así como el equivalente al **13,5%** de energía; al **39,1%** de proteínas y al **39,5%** de grasas, de los subtotales respectivos.

Carnes

En el período analizado, se dispuso de **62,2 g** per cápita/día de carnes, el **5,4%** del total de la dieta, que aportaron **114 kcal**; **11,8 g** de proteínas y **7,0 g** de grasas. Del total aprovechado, 64,8% era carne; 26,5% era menudencias y 8,7% era carne procesada.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Carne de pollo	25,2	52	4,6	3,6
Carne de vacuno	9,6	11	2,0	0,2
Menudencias	16,5	22	3,1	0,9
Embutidos	4,8	16	0,8	1,4

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

El consumo de carne de pollo es alto y ha desplazado a la carne de vacuno en el tiempo. Los embutidos son productos de alto riesgo para la salud, por la cantidad de grasa saturada que contienen. En lo posible, debe reducirse el consumo.

Productos marinos y de agua dulce

Los productos del mar y de los ríos suministraron **21,8 g** per cápita/día, el **1,9%** del total de la dieta; y el aporte fue de **30 kcal**; **4,5 g** de proteínas y **1,2 g** de grasas. Del total diario; 93,1% era de pescado, fresco y procesado; y 6,9% de crustáceos y de moluscos.

Es difícil de entender la poca cantidad neta consumida, diaria, de pescado fresco: **16 g** por persona, en un país como el Perú, que tiene un vasto litoral marino y grandes ríos en la sierra y en la selva.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Pescado fresco	16,0	17	3,3	0,3
Procesados	4,3	12	1,0	0,9

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Productos lácteos

Los productos lácteos agregaron a la dieta: **88,1 g** per cápita/día, el **7,6%** de la disponibilidad total; y aportaron **108 kcal**; **6,3 g** de proteínas y **6,0 g** de grasas. Del total diario consumido, el 21,4% fue de leche fresca y el 78,6% fue de productos elaborados.

A partir del año 2007, en el que se liberó de aranceles a los productos lácteos importados (y dentro de ellos a la leche en polvo), se fortaleció la producción nacional de leche evaporada y de yogur; y por consiguiente, su consumo.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Leche fresca de vaca	18,9	12	0,6	0,7
Leche evaporada	39,5	56	2,8	3,2
Yogur	19,4	9	0,8	0,2
Queso fresco de vaca	6,5	15	1,0	1,1

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Huevos

Del total de los huevos de todas las aves, disponible en los hogares urbanos, los de gallina constituyen la mayoría: **21,1 g**, el 97,7%; y aportaron, per cápita/día, **23 kcal**; **1,2 g** de proteínas y **1,8 g** de grasas.

Aceites y grasas

Los aceites y grasas agregados a la dieta de los hogares urbanos sumaron **17,3 g** per cápita/día, el **1,5%** del total; y aportaron: **153 kcal** y **17,3 g** de grasas. De la disponibilidad diaria, **15,0 g**; el 86,7% fueron de aceites vegetales y el 13,3% fue de otros productos elaborados (manteca vegetal, 1,7 g; y aceite compuesto, 0,6 g).

Misceláneos

El grupo misceláneos incluye variados tipos de productos que son complementarios dentro de la dieta, como son: dulces, golosinas, sazónadores, condimentos, bebidas (café, té, hierbas, gaseosas, agua envasada, etc.).

Los misceláneos sumaron **109,0 g** per cápita/día, el **9,4%** del total de la dieta nacional; y su aporte fue: **62 kcal**; **1,1 g** de proteínas y **2,1 g** de grasas.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Bebidas gaseosas	43,4	17	0,0	0,0
Agua envasada	31,5	0	0,0	0,0
Sazonadores y afines	23,4	22	0,6	1,3

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Resumen

La dieta diaria del poblador urbano tenía 1161 gramos de productos alimenticios en el trienio 2009-2011. La mayor cantidad era de origen vegetal y tenía un déficit nutritivo estimado en 22,0% que afectaba con mayor incidencia a los hogares de escasos recursos. Este déficit era marcado en las hortalizas y frutas que impedía obtener una dieta saludable.

Los productos de origen animal cubrían una apreciable cantidad de la dieta, pero no era suficiente, sobre todo en pescado, carnes de vacuno y de cerdo y leche fresca de vaca, habida cuenta que se tienen los recursos naturales suficientes para satisfacer las necesidades de la población. La pesca marina debe estar orientada, prioritariamente, al consumo humano. *Las praderas naturales alto andinas deben ser mantenidas con eficiencia, para un desarrollo pleno de las alpacas y de los vacunos de doble propósito: carne y leche.*

En los misceláneos había un consumo excesivo de sazónadores y condimentos (para preparar las comidas) y de bebidas gaseosas (con un alto contenido de azúcar), que son perjudiciales para la salud.

Desde el punto de vista nutritivo (Gráficos 4,2 a 4,5), están indicando lo siguiente:

1. Prevalcían los alimentos básicos vegetales, el 40,1% de la disponibilidad subtotal; dentro de los cuales, los cereales eran el 58,1%, y los alimentos de mayor consumo, la papa y el arroz, aportaron 258,5 g, el 22,3% de la dieta.

Las hortalizas y las frutas no dejaban de ser importantes, pero insuficientes. En conjunto, eran el 27,3% de la disponibilidad de la dieta.

Los productos de origen animal representaban el 16,7% de la disponibilidad total; con predominancia de los lácteos y las carnes: 12,9%.

2. Como resultado de esta disponibilidad de alimentos, el mayor aporte energético provenía de los productos básicos vegetales, el 57,8% del subtotal de calorías; específicamente, de los cereales, 911 kcal; el 45,3%.

Los dos grandes grupos de origen vegetal aportaban, en conjunto, el 65,1% de las calorías de la dieta, superando ampliamente la recomendación de la FAO/OMS (*Una dieta óptima debería ser aquella en la que, como mínimo, un 55% de la energía total procediese de HC obtenidos de distintas fuentes, 1997*).

3. En lo referente a proteínas, la importancia era compartida entre los productos básicos vegetales y los productos de origen animal: el 53,4% y el 39,1%, respectivamente, del total de la dieta. El grupo dominante era los cereales; el 38,0%.
4. Las grasas de los alimentos de la dieta provenían, en forma predominante, de los productos de origen animal: el 39,5% del total; principalmente, de las carnes y de los lácteos: el 32,1%.

Además, se agregaba 17,3 g de aceites y grasas a la dieta, el 42,7% del total; principalmente, de aceites vegetales: 15,0 g.

4.4 Evolución en el período 2004-2011

El análisis y estudio de la evolución de las dietas alimenticias para las áreas, urbana y rural, cubren el período 2004-2011, ya que no se tiene información para el subperíodo 1997-1999, que hubiera permitido un mayor alcance retrospectivo. Aun así, el período cubierto es valioso para conocer, como una primera aproximación, lo que ha ocurrido en estos ocho años recientes del siglo XXI.

4.4.1 Evolución de la alimentación

Productos alimenticios considerados para el análisis

Para analizar la evolución de la alimentación en el área urbana, se han considerado todos los productos primarios y elaborados, que sirven para preparar las comidas

y los que están listos para comer (pan, pasteles, quesos, etc.) o beber en el hogar. La razón es que sobre estos productos se tienen registros realizados por el personal de la ENAHO, datos que obedecen a una muestra aleatoria.

a) Evolución de los grandes indicadores de la alimentación

Es satisfactorio saber que en el área urbana, el nivel alimentario ha evolucionado en forma positiva en el período analizado. La disponibilidad neta de alimentos aumentó **66,9 g/día**; lo que representa **6,1%** con respecto al trienio 2004-2006 (Cuadro 4,5). Esto es concordante con el crecimiento sostenido de la economía peruana y es dable asumir que los hogares urbanos se han favorecido en razón de su poder adquisitivo.

Como consecuencia, los indicadores primarios mejoraron en estos 8 años. Con respecto al comienzo del período, la población ganó, *en per cápita/día*, **71 kcal en su energía**; **2,7 g en sus proteínas totales** y **4,4 g en sus grasas totales**.

Cuadro 4,5. Perú, área urbana. 2004-2011. Evolución de la alimentación, por trienios, de los alimentos preparados y consumidos en el hogar.
Per cápita/día

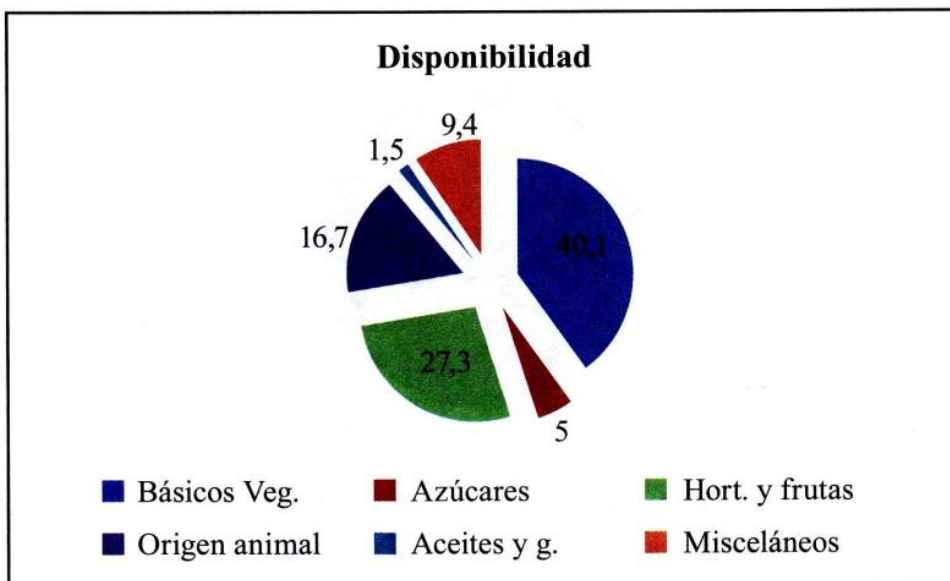
	2004-2006	2009-2011	Diferencia	
	(1)	(2)	(2) - (1)	%
Disponibilidad, g	1 093,8	1 160,7	66,9	6,1
Calorías, kcal	1 969	2 040	71	3,6
Proteínas, g	58,4	61,1	2,7	4,6
Grasas, g	36,1	40,5	4,4	12,2

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares.

b) Cambios ocurridos en la disponibilidad de alimentos

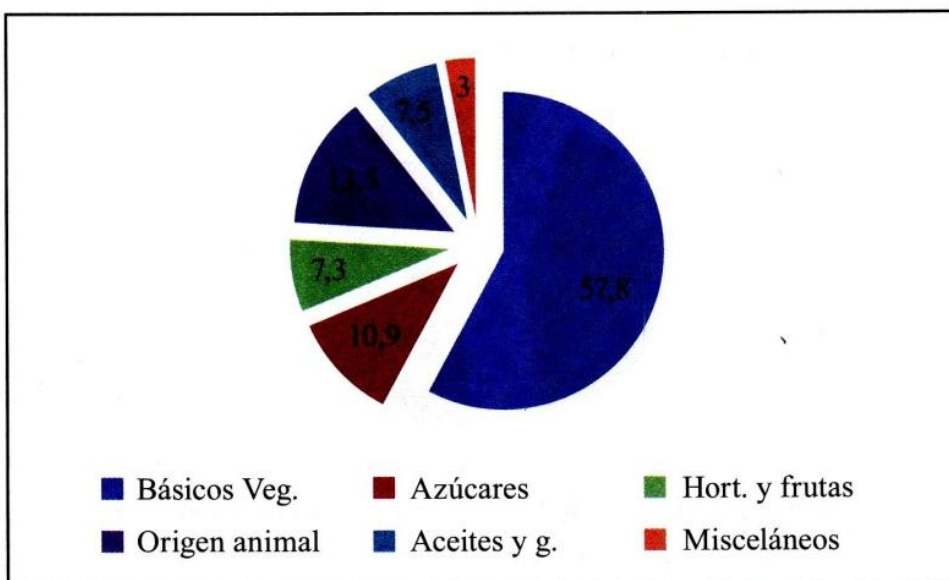
A fin de conocer cómo ha evolucionado la disponibilidad neta de los grupos de alimentos, se compararon los resultados de ambos trienios (Cuadro A4.1 del Apéndice 4). El resultado mostró aumentos en siete grupos de alimentos, siendo más notorios en las frutas (23,2 g), las hortalizas (15,0 g) y los lácteos (11,7 g), y disminuciones en cinco grupos que oscilaron entre 3,1 g (azúcares) y 4,8 g (pesca).

Gráfico 4,2. Perú, área urbana 2009-2011. Disponibilidad neta de alimentos.
Gramos expresados por ciento (%)



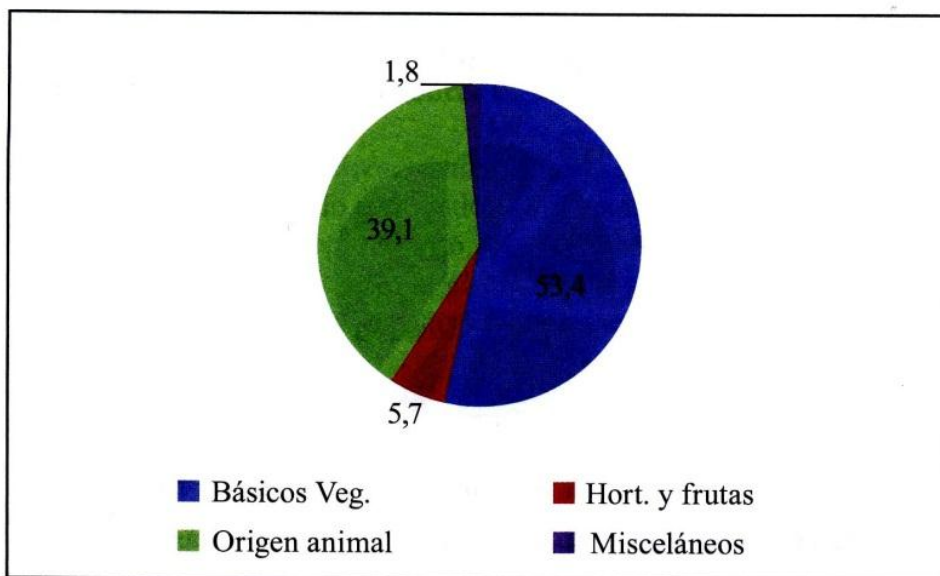
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico. 4,3. Perú, área urbana 2009-2011. Energía provista por la dieta.
kcal expresadas por ciento (%)



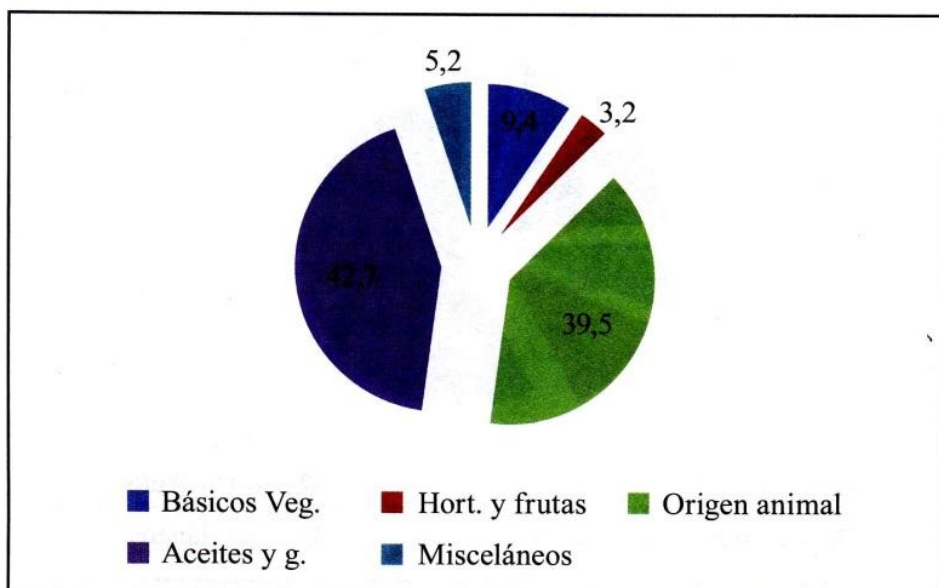
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 4,4. Perú, área urbana 2009-2011. Proteínas totales.
Gramos expresados por ciento (%)



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 4,5. Perú, área urbana 2009-2011. Grasas totales.
Gramos expresados por ciento (%)



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Diferencias significativas, a nivel de productos primarios y elaborados

El detalle se ofrece en el Cuadro A4.3 del Apéndice 4.

Cereales. El análisis de ocho productos importantes de este grupo señala un balance negativo de **-18,1 g** por persona/día. Los productos fueron:

arroz blanco, -5,1; maíz grano y harina, -9,3; trigo y avena, -3,4; quinua, -1,3; pan francés y otros, -1,4; fideos, 3,5; pasteles y afines, -1,1.

Es muy sensible lo ocurrido con el maíz amiláceo, producto nativo otrora base de la alimentación del pueblo peruano. En cuanto a la quinua, la disminución se debe a la mayor exportación y al encarecimiento del precio al consumidor.

Tubérculos y raíces. El análisis de cuatro productos indica un balance negativo de **-26,1 g**, que es muy alto, que afecta al camote y a la yuca. Los productos fueron:

papa, 7,1; camote, yuca y tubérculos menores, -33,1.

Es plausible remarcar el incremento en el consumo de papa, gracias a la promoción del Estado; y alertar la necesidad de dictar políticas para corregir la seria retracción en los consumos de camote y yuca.

Azúcares. Se trata de azúcares: rubia y refinada que disminuyeron **-3,1 g** per cápita/día. Esta cantidad, aunque pequeña, es una mejora en la intensidad de alcanzar una dieta saludable.

Hortalizas. El análisis de cuatro productos indicó un balance positivo de solo **1,3 g** per cápita/día. Los productos fueron:

cebolla, 1,0; tomate, -0,1; zanahoria y zapallo, 0,4.

Frutas. El repunte ocurrido en las frutas: un aumento de 23,2 g, en algo nos acerca a la dieta recomendada para las frutas y hortalizas. Sin embargo, el análisis de cinco productos señaló un balance negativo: **-3,7 g**. Cuatro: limón, naranja, mandarina y papaya, tuvieron diferencias positivas: 4,6 g; y uno, el plátano, fue negativo: **-8,3 g**.

El caso del plátano es relevante, ya que afectará la nutrición de los hogares de bajos recursos.

Carnes. En este grupo, las carnes rojas fueron las afectadas: $-4,4$ g; en cambio, las carnes de pollo y de otras aves aumentaron $6,9$ g. El balance fue positivo: $2,5$ g; pero preocupante el retroceso de las carnes rojas.

Huevos. Los huevos tuvieron un incremento de $4,0$ g per cápita/día al final del período, que es importante destacar y debe promoverse con énfasis por ser un valioso aportador de albúmina de alta calidad.

Pescado fresco. La tendencia decreciente de la disponibilidad de pescado fresco es preocupante, por tratarse de un alimento valioso dentro de una dieta saludable. Es incomprensible que no se aproveche el mar a favor del consumo humano de pescado y se venda a precios inaccesibles al gran grueso de nuestra población. En el período analizado, la disponibilidad se redujo en $-2,1$ g por persona/día.

Lácteos. Los productos lácteos analizados tuvieron un balance positivo de $16,1$ g, debido a los productos elaborados: leche evaporada y yogur, cuya industrialización en el país fue posible gracias al arancel cero (0) fijado por el gobierno nacional para la leche en polvo en el año 2008. Como se sabe, la leche en polvo es un insumo principal en la industria de los lácteos.

En el período 2004-2011, las leches (fresca de vaca, evaporada, condensada y otras) crecieron $5,9$ g y los otros lácteos (donde se halla el yogur) crecieron $10,4$ g; mientras que la producción de queso fresco de vaca (mayormente de producción artesanal) se redujo $-0,2$ g.

Aceites y grasas. El consumo de aceites y grasas de origen animal ha declinado en las últimas décadas, y la preferencia ha ido cambiando a favor de los de origen vegetal.

La disponibilidad de los aceites y grasas disminuyó, de $20,8$ g en 2004-2006, a $17,3$ g en 2009-2011, un total de $-3,5$ g. En el último trienio del período, la preferencia por los aceites era: $15,0$ g para los vegetales y $0,6$ g para los compuestos.

Misceláneos. Los misceláneos incluyen diversos productos complementarios a la preparación de los alimentos y bebidas para el consumo dentro del hogar. Hay tres subgrupos: bebidas gaseosas, agua envasada, y sazónadores y condimentos, que han dado lugar a florecientes industrias, dada la gran demanda como resultado de millonarias campañas publicitarias.

En el período analizado, la estructura de la disponibilidad de estos subgrupos señala el orden de preferencia, que se mantiene en los dos trienios. Se observa un ascenso porcentual del agua envasada (8 puntos) y una baja porcentual de las bebidas gaseosas (-9 puntos).

	2004-2006	2009-2011	Diferencia
Bebidas gaseosas	45,4 (54)	43,4 (45)	-2,0
Agua envasada	20,4 (25)	31,5 (33)	11,1
Sazonadores y c.	17,6 (21)	23,4 (22)	5,8
Total	83,4 (100)	98,3 (100)	14,9

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Entre ambos trienios, creció la disponibilidad del agua envasada y de los sazónadores y condimentos, y disminuyó la disponibilidad de las bebidas gaseosas. Desde el punto de vista del valor de la dieta, es conveniente la reducción de las bebidas azucaradas, ya que el exceso es dañino para la salud.

c) Evolución de los indicadores globales, por grupos fundamentales de alimentos

El análisis y estudio se hace atendiendo a la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana (Véase el numeral 3.2.2). Por consiguiente, se han considerado los tres grupos siguientes:

- 1) básicos de origen vegetal (cereales, menestras y raíces y tubérculos);
- 2) hortalizas y frutas; y,
- 3) de origen animal (carne, leche, huevos y de pesca).

La comparación y análisis de los totales de estos tres grupos en los dos trienios de inicio y cierre del período estudiado (Gráficos 4,6 al 4,9), conduce a los comentarios que se dan a continuación.

Disponibilidad total

En ambos trienios, los productos de origen vegetal: básicos y hortalizas y frutas fueron los grandes proveedores de alimentos.

En el balance global, la disponibilidad total de los tres grandes grupos aumentó en **42,8 g** entre ambos trienios. El mayor incremento correspondió a las hortalizas y frutas: **28,2 g** por persona/día, lo que está indicando una mejora en la calidad saludable de la dieta.

Energía

En ambos trienios, los productos básicos vegetales fueron los grandes proveedores de energía, superando ampliamente a los otros dos grandes grupos.

En el balance general, la energía creció **44 kcal**, debido a estos tres grandes grupos. Hubo una pequeña disminución en el aporte de los productos básicos vegetales: **-30 kcal, -2,5%**; y en cambio, hubieron aumentos en los otros dos grupos, destacando el proveniente de los alimentos de origen animal: **59 kcal, 27,3%**.

Proteínas

En ambos trienios, los grandes proveedores de proteínas fueron los productos básicos vegetales y los productos de origen animal.

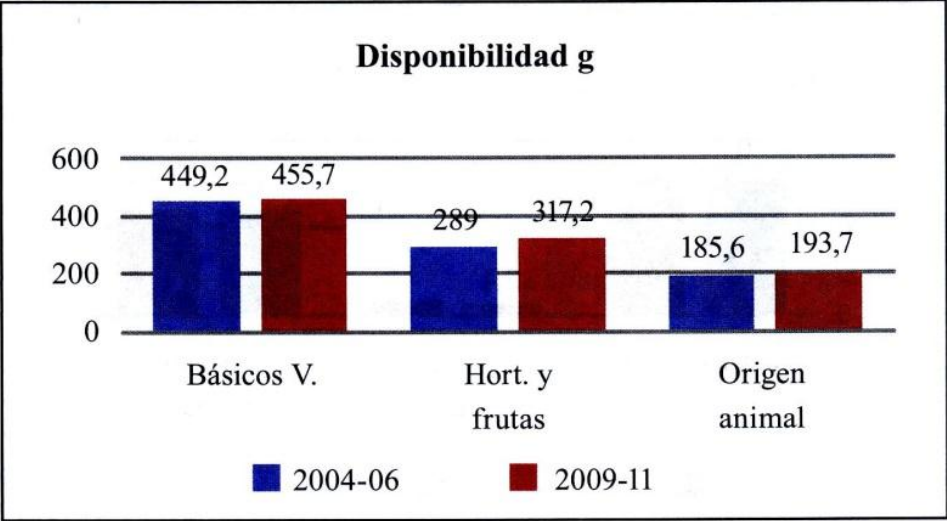
En el balance general, hubo un crecimiento pequeño de **1,7 g** en las proteínas de la dieta, debido a estos tres grandes grupos, entre ambos trienios. Los pequeños incrementos fueron en los dos grupos de alimentos de origen vegetal, que son de pequeña significación. En cambio, las cantidades de las proteínas de origen animal se mantuvieron sin variación en el periodo.

Grasas

En ambos trienios, los grandes proveedores de grasas fueron los productos de origen animal.

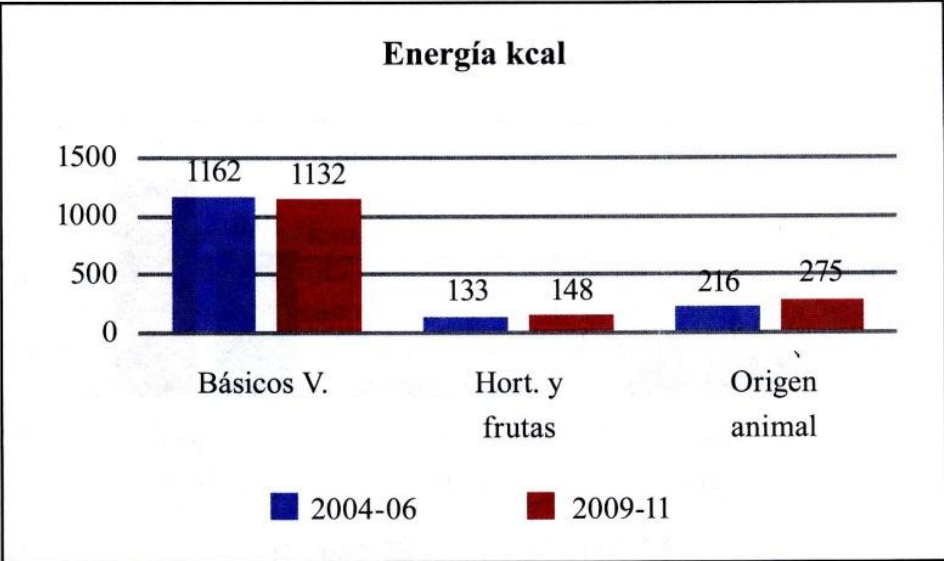
En el balance general, se produjo un significativo aumento de **6,8 g, 47,9%**, en las grasas de la dieta, a causa de estos tres grupos, entre ambos trienios. El mayor aporte correspondió a los alimentos de origen animal: **5,4 g, 50,9%**. En los otros dos grupos fueron: **0,8 g** en los alimentos básicos vegetales y **0,6 g** en las hortalizas y frutas.

Gráfico 4,6. Perú, área urbana 2004-2011. Disponibilidad neta de alimentos. Gramos per cápita/día



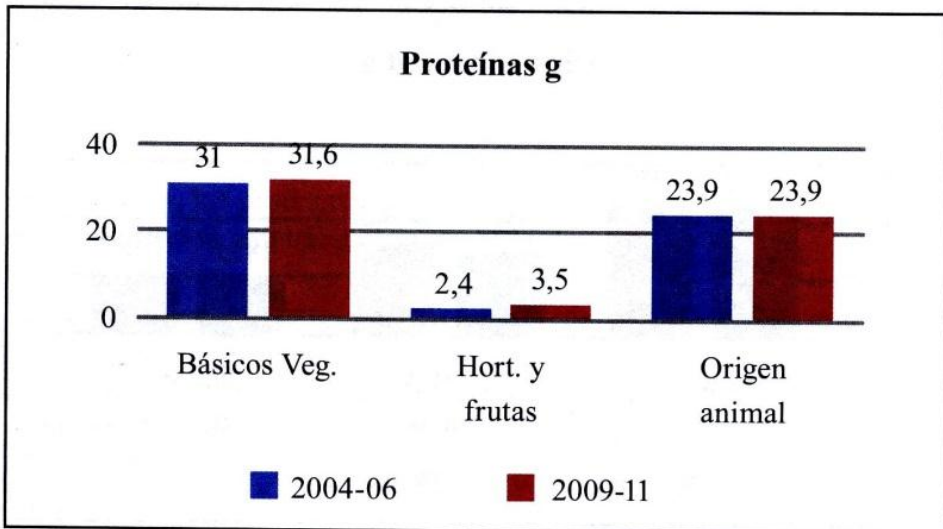
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 4,7. Perú, área urbana 2004-2011. Disponibilidad de energía. kcal per cápita/día



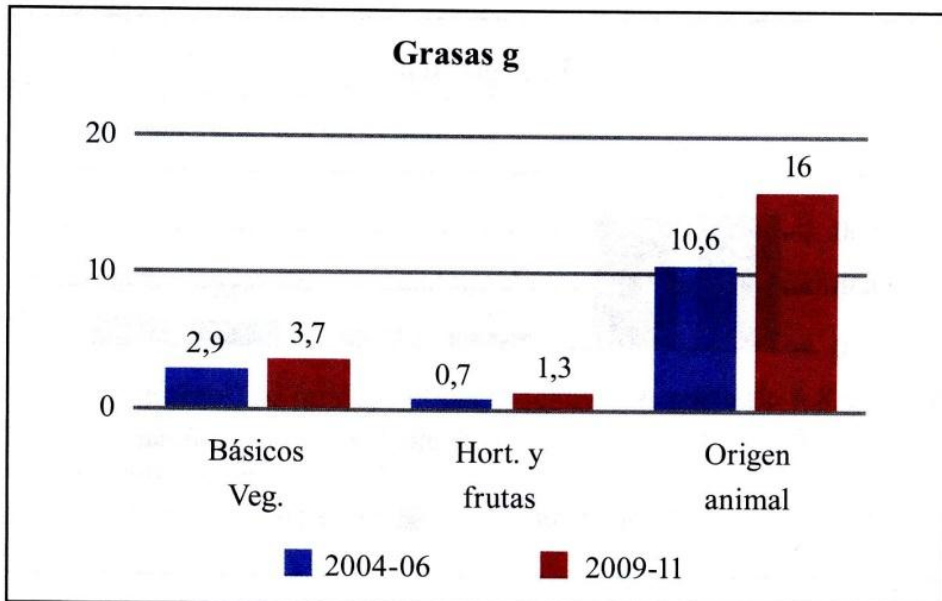
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 4,8. Perú, área urbana 2004-2011. Disponibilidad de proteínas.
Gramos per cápita/día



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 4,9. Perú, área urbana 2004-2011. Disponibilidad de grasas.
Gramos per cápita/día



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

La alimentación en el Perú. Área rural

*[...] Ellos convertirán sus espadas en arados
y sus lanzas en hoces. [...]*

Isaías 2:4

5.1 El área rural: la tierra de las actividades extractivas

El área rural es la superficie del territorio nacional donde las personas residen en viviendas aisladas o en pequeños centros poblados, cuyas viviendas no están agrupadas en forma contigua, que es una característica de los centros poblados urbanos. Las actividades principales que se realizan en el área rural son extractivas: agricultura, minería, caza, silvicultura y pesca.

De acuerdo con el censo nacional de 2007, en el área rural había **6 801 000** personas, el **24,1%** de la población total del Perú. La tasa de crecimiento estimada es de 0,001%, entre los censos nacionales de 1993 y de 2007, que es muy baja, comparada con la correspondiente a la población en área urbana: 2,1%. Esta es una situación muy diferente a la tenida en 1940, año en el cual, del total de la población nacional, el 35,4% vivía en el área urbana y el 64,6% en el área rural.

En el capítulo 4 se analizó el proceso de urbanización en nuestro país, y cómo las actividades extractivas perdieron posición en el PBI, frente a las actividades industriales desarrolladas en el área urbana.

5.2 Situación de la alimentación en el trienio 2009-2011

5.2.1 Indicadores globales

A nivel rural y en el trienio 2009-2011, el suministro de alimentos per cápita se estima en 349 kg, por año, que convertido en indicadores alimentarios representaba contar, diariamente, con una energía de 1813 kcal; 49,2 g de proteínas y 31,7 g de grasas. Esta información incluye los alimentos consumidos en el hogar, así como las comidas y las bebidas, adquiridas, y las provenientes de instituciones benéficas, a consumirse dentro o fuera del hogar.

El 40,2% de la población tenía algún grado de subnutrición

De acuerdo a los requerimientos calóricos estimados para la población rural, un 40,2% de las personas carecía de la energía necesaria para realizar sus actividades diarias; es decir, tenían algún grado de subnutrición (INEI, ENAHO. Informe técnico N° 02, junio 2007; informe actualizado, enero 21, 2013). Lo hallado es el doble del déficit estimado para el área urbana. Esta realidad es grave y persistente. Para su solución se requiere fortalecer e innovar los programas del Estado a favor del agro, base de la alimentación, sobre todo en las áreas rurales de la sierra y de la selva, lugares donde se hallan los grandes bolsones de la pobreza extrema del Perú.

5.2.2 Modalidad del consumo de los alimentos

En el área rural, la gran mayoría de los hogares prefieren adquirir los insumos y preparar sus comidas dentro del hogar (Cuadro 5,1). Como es lógico suponer, esto se debe a la falta de restaurantes y de otros establecimientos afines en el campo. Consumen alimentos preparados fuera del hogar, cuando el grupo familiar o algún miembro viaja, en ocasiones especiales, a centros poblados urbanos, vecinos, para vender o comprar bienes o para visitar parientes o amigos.

Cuadro 5,1. Perú, área rural, 2009-2011. Modalidad del consumo en los hogares.
Promedio anual.

Alimentos	g pc/día		kcal pc/día	
Total	955,3	100,0	1813	100,0
Preparados y consumidos en el hogar	937,5	98,1	1781	98,2
Preparados fuera del hogar	17,8	1,9	32	1,8

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

5.2.3 Características de la dieta en relación a la salud

Grasas totales

Las grasas totales ascendieron a **28,7 g** per cápita/día, en promedio anual, en el trienio 2009-2011. En términos energéticos, equivalían a 915 kcal y al **51,4%** del total de calorías de la dieta. Este indicador es alto y está por encima del margen superior de la meta recomendada por la OMS y la FAO: 15-30%. Como se verá más adelante, la mayoría de las grasas eran de origen vegetal, reduciéndose el riesgo de ENT.

Ácidos grasos saturados

La cantidad de ácidos grasos saturados ascendía a **6,5 g** y en energía equivalía a 114 kcal y a **6,4%** del total de las calorías de la dieta. Este indicador, si bien satisface plenamente la meta recomendada: <10%, es una consecuencia de la baja ingesta de carnes y lácteos.

Aceites vegetales

La cantidad de aceites vegetales fue de **13,5 g** per cápita/día, con un aporte de 119 kcal, equivalente a **6,7%** del total calórico de la dieta.

Azúcares libres

Los azúcares libres sumaron **43,1 gramos** (de uso directo en el hogar, dulces, golosinas, tortas, jugos de frutas envasados y bebidas gaseosas) que aportaron 182 kcal, equivalente a **10,2%** del total calórico, valor que se halla 0,2 puntos porcentuales por encima de la meta fijada por FAO/OMS. Si bien no es alto, es conveniente disminuir el consumo de estas sustancias, a fin de lograr una dieta saludable.

Hortalizas y frutas

La disponibilidad neta de hortalizas y frutas fue de **207,6 g** por persona/día; 192,4 g distantes de la cantidad recomendada por la OMS y la FAO.

Es grave y preocupante la pobre ingesta de estos valiosos alimentos, tratándose de una zona donde se lleva a cabo la producción agrícola nacional.

Proteínas totales

La dieta en el área rural contenía 48,4 g de proteínas totales, equivalente a 193,6 kcal, el **10,9%** de las calorías de la dieta, porcentaje que se halla ligeramente por debajo del rango recomendado por la OMS y la FAO: 10-15%, y por tanto, indica que es necesario promover una mayor ingesta de carnes y lácteos para lograr una dieta saludable.

5.3 Estructura de la dieta alimentaria en el trienio 2009-2011

El análisis y el estudio de la alimentación a nivel nacional se realizan atendiendo a dos criterios: 1) el origen natural de los alimentos y 2) a la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana. Véase los cuadros 5,2 y 5,3.

5.3.1 Clasificación de los alimentos según su origen

Atendiendo al origen de los alimentos y considerando los once primeros grupos de alimentos, desde los cereales hasta los aceites y grasas, la alimentación en el área rural era, en su gran mayoría, de origen vegetal. De la provisión total de estos grupos: **888,5 g**, per cápita/día (Cuadro 5,3), los de origen vegetal representaban el **87,9%**; y proveyeron: el **91,4%** de las calorías, el **72,9%** de las proteínas y el **69,4%** de las grasas.

Cuadro 5,2. Perú, área rural, 2009-2011. Estructura de la dieta alimentaria.
Expresada en per cápita/día

Grupos	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
1 Cereales	229,3	801	19,4	4,4
2 Hortalizas	91,6	32	0,9	0,3
3 Frutas	116,0	75	1,3	0,6
4 Leguminosas, g	38,7	119	7,8	0,6
5 Raíces y tubérculos	251,6	288	5,3	0,4
6 Azúcares	40,3	155	0,0	0,0
7 Carnes	19,8	35	4,2	1,9

8	Pesca	15,9	23	3,3	1,0
9	Lácteos	58,0	62	3,8	3,6
10	Huevos	12,0	17	1,6	1,0
11	Aceites y grasas	15,3	135	0,0	15,3
12	Misceláneos	49,0	38	0,8	2,1
	Subtotal	937,5	1781	48,4	31,2
13	Prep.,y Cons. F.D.H.	17,8	32	0,8	0,5
	Total	955,3	1813	49,2	31,7

Nota. Aceites y grasas vegetales: 13,9 g; 123 kcal; 13,9 g de grasa.

Aceites y grasas de origen animal: 1,4 g; 12 kcal; 1,4 g de grasa.

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Cuadro 5.3. Perú, área rural, 2009-2011.
Estructura de la dieta, según el origen de los alimentos.
Per cápita/día

Origen	Disponibilidad		Energía		Proteínas		Grasas	
	g		kcal		g		g	
Total	888,5	100,0	1743	100,0	47,6	100,0	29,1	100,0
Vegetal	781,4	87,9	1593	91,4	34,7	72,9	20,2	69,4
Animal	107,1	12,1	150	8,6	12,9	27,1	8,9	30,6

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Se trata, pues, de una dieta muy pobre en alimentos de origen animal, que consumidos en forma racional, son valiosos para una buena calidad de vida.

5.3.2 Clasificación según la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana

Para realizar el análisis, atendiendo a la función que cumplen los productos alimenticios dentro de la nutrición humana, se ha seguido lo recomendado por la OMS y la FAO (2003). Para ello, se han conformado seis grupos de alimentos:

- 1) básicos de origen vegetal, 2) azúcares, 3) hortalizas y frutas,
- 4) de origen animal, 5) aceites y grasas, y 6) misceláneos.

Productos básicos de origen vegetal

En este grupo se hallan los cereales, los tubérculos y raíces y las leguminosas de grano, cuya función esencial es proveer hidratos de carbono, energía y proteínas. La disponibilidad total fue de **519,6 g**, el **55,4%** de la dieta, y aportaron el **67,8%** de las calorías, el **67,1%** de las proteínas y el **17,3%** de las grasas, de los subtotales respectivos.

Cereales

En el Perú, además de los cereales propiamente dichos, se incluyen los granos andinos: cañihua, kiwicha y quinua, en este grupo. En la mesa de cada día, sumaban 229,3 g; el 24,5% del total de la dieta; el 45,0% de la energía; el 40,1% de las proteínas y el 14,1% de las grasas, de los subtotales respectivos.

De la disponibilidad diaria de este grupo, el 62,5% se les consumía como grano, en diversas formas: sopa, tostado, parte del plato principal; y el 37,5% se les consumía como productos elaborados: harina, pan, galletas, fideos, sémola, tortas, pasteles, etc. Es encomiable y debe incentivarse el mayor consumo de granos de producción nacional.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
<i>Primarios</i>				
Arroz blanco	77,5	274	6,4	0,4
Maíz amiláceo	36,8	130	2,1	1,7
Trigo	11,0	37	1,0	0,2
Avena	5,7	20	0,8	0,2
Kiwicha	4,7	18	0,6	0,2
Quinua	3,0	11	0,4	0,2
<i>Elaborados</i>				
Fideos	30,7	111	2,9	0,1
Pan	22,9	67	1,9	0,1

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Raíces y tubérculos

El grupo de las raíces y tubérculos es el de mayor consumo en la dieta de los hogares rurales, superando a los cereales. Se tenía, cada día, una disponibilidad de **251,6 g**,

el **26,8%** de la dieta, y proveían: el 16,2% de energía, el 11,0% de proteínas y el 1,3% de grasa, de los subtotales respectivos.

De la disponibilidad neta total, el 94,7% se les consumía al estado natural, sean: sancochados, fritos, al horno; y el 5,3% se les consumía como harinas.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta	Energía	Proteínas	Grasas
	g	kcal	g	g
Papa blanca	99,0	96	2,1	0,1
Papa de color	19,7	19	0,4	0,0
Papa amarilla	16,6	16	0,3	0,0
Papa, otras	47,6	46	1,0	0,0
Yuca	25,4	41	0,2	0,1
Camote	9,1	11	0,1	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Como se aprecia, de la papa, en conjunto de todas sus variedades, se tenía una disponibilidad diaria de 182,9 g, superando ampliamente a la del arroz blanco.

Leguminosas de grano

Las leguminosas de grano aportaron, diariamente, **38,7 g**, el **4,1%** de la dieta, cantidad relativamente pequeña, equivalente al 6,7% de la energía, al 16,1% de las proteínas y al 1,9% de las grasas, de los subtotales respectivos. Se las consumía como grano verde: el 18,6%, y como grano seco y harinas: el 81,4%.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta	Energía	Proteínas	Grasas
	g	kcal	g	g
Haba gs	8,4	28	2,2	0,2
Frijol gs	7,3	24	1,4	0,1
Lenteja gs	5,7	19	1,3	0,1
Arveja gs	5,1	18	1,1	0,2
Harinas	3,7	13	0,8	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Azúcares

La disponibilidad diaria de azúcares fue de **40,3 g** per cápita y aportaron 155 kcal, equivalente al **8,7%** de la energía total. Se las consumía bajo dos formas: refinada (7,9 %), y rubia, (92,1%).

Hortalizas y frutas

De hortalizas y frutas se tuvo una disponibilidad de **207,6 g** per cápita/día, el **22,1%** de la dieta; lo que significó un aporte de **6,0%** de energía; **4,5%** de proteínas y **2,9%** de grasas, de los subtotales respectivos.

Hortalizas

Las hortalizas aportaron **91,6 g** per cápita/día, el **9,8%** de la dieta; el **1,8%** de la energía; el **1,9%** de las proteínas y el **1,0%** de las grasas, de los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Cebolla	18,4	9	0,3	0,0
Tomate	15,2	3	0,1	0,0
Zanahoria	15,0	6	0,1	0,1
Zapallo	7,1	2	0,1	0,0
Choclo	4,8	6	0,2	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Frutas

Las frutas aportaron 116,0 g per cápita/día, el 12,4% de la dieta; el 4,2% de la energía; el 2,7% de las proteínas y el 1,9% de las grasas, a los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Plátano	51,9	43	0,8	0,2
Mandarina y naranja	17,2	7	0,1	0,0
Manzana	7,1	4	0,0	0,0
Papaya	6,5	2	0,0	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Productos de origen animal

El grupo de los productos de origen animal comprende: carnes, marinos y continentales, lácteos y huevos.

Se disponía, en total, de **105,7 g**, per cápita/día, de productos de origen animal; lo que significó un aporte de **11,3%** a la dieta; de **7,7%** de energía; **26,7%** de proteínas y **24,0%** de grasas, a los subtotales respectivos.

Carnes

De los **19,8 g** de carnes, per cápita/día, se tuvo un aporte de **2,1%** a la dieta; el 66,7% era carne; 25,8% era menudencia y 7,5% era carne procesada. Además, aportaron el 2,0% de la energía; el 8,7% de las proteínas y el 6,1% de las grasas, a los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Carne de pollo	5,1	11	0,9	0,7
Carne de vacuno	3,0	4	0,6	0,1
Carne de ovino	2,6	5	0,5	0,3
Menudencias	5,1	6	1,0	0,2

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Es sorprendente y de suma gravedad conocer el bajo consumo de carnes (pulpa) en el área rural: 13,2 g, comparado con lo consumido en el área urbana: 40,3 g: tres veces más; sobre todo si la producción nacional abastece el 99,0% de la oferta anual en el país, la que en 60,8% se genera en la sierra (**Caballero A., W. 2012. Universidad Alas Peruanas**). *Urge rectificar esta situación y es deber del Estado lanzar una campaña educativa para lograr un mayor consumo de carnes rojas, en especial de vacuno y cerdo, en el área rural.*

Productos marinos y de agua dulce

Del total diario, **15,9 g**, per cápita/día, **1,7%** del total; el 97,5% era de pescado, fresco y procesado, y 2,5% era de crustáceos y de moluscos. En conjunto, aportaron lo siguiente: el 1,3% de la energía; el 6,8% de las proteínas y 3,2% de las grasas, a los subtotales respectivos. Es lamentable el poco aprovechamiento de un recurso que la naturaleza nos ha prodigado en abundancia.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Pescado fresco	11,3	11	2,2	0,1
Procesados	4,2	12	1,0	0,9

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Productos lácteos

De los productos lácteos: **58,0 g**, per cápita/día, **6,2%** de la dieta; el 63,3% era de leche fresca y el 36,7% era de productos elaborados. En conjunto, aportaron el 3,5% de la energía; el 7,8% de las proteínas y el 11,5% de las grasas a los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Leche fresca de vaca	36,7	23	1,1	1,3
Leche evaporada	8,5	12	0,6	0,7
Queso fresco de vaca	5,1	12	0,8	0,9
Yogur	4,2	2	0,2	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

La producción nacional de lácteos debe ser incrementada, en la medida que se recuperen las pasturas naturales de la sierra.

Huevos

Del total de los huevos, los de gallina constituían la mayoría: **11,3 g**, per cápita/día, el 94,2%; y aportaban 16 kcal, **1,5 g** de proteínas y **1,0 g** de grasas.

Aceites y grasas

Los aceites y grasas sumaron **15,3 g**, per cápita/día, el **1,6%** de la dieta. El 88,2% fue de aceites vegetales y el 11,8% fue de otros productos elaborados (manteca

vegetal, 0,4 g; aceite compuesto, 1,0 g; y manteca de cerdo, 0,4 g). Aportaron 7,6% de energía y 49,0% de grasas, a los subtotales respectivos.

Misceláneos

Los misceláneos proveyeron 49,0 g per cápita/día, el 5,2% de la dieta; y en conjunto aportaron el 2,1% de la energía; el 1,6% de las proteínas y el 6,7% de las grasas, a los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Bebidas gaseosas	19,1	8	0,0	0,0
Sazonadores y afines	16,3	16	0,4	1,8

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Resumen

Estos resultados, en el trienio 2009-2011, desde el punto de vista nutritivo, están indicando lo siguiente:

1. La dieta en el área rural era pobre y de bajo contenido en nutrimentos. Había un déficit calórico de 40,2%, que afectaba a los estratos de escasos recursos.
2. Las actividades diarias de sus pobladores estaban sustentadas por los alimentos básicos de origen vegetal, que proveían 1208 kcal, el 67,8% de la energía total (Gráfico 5,2).
3. Era muy pobre en hortalizas y frutas, que son alimentos valiosos para evitar enfermedades no transmisibles. La dieta contenía 207,6 gramos (Gráfico 5,1), que solo alcanzaba al 52,0% de la cantidad mínima recomendada por la OMS y la FAO.
4. Las proteínas totales (Gráfico 5,3) se hallaban por debajo de la recomendación de la OMS y la FAO. La mayoría eran de origen vegetal: 34,7 gramos, el 71,6% del total contenido en la dieta. Es pequeña la cantidad de alimentos de origen animal: 105,7 gramos, el 11,3% de la disponibilidad total de la dieta; y el aporte proteico era de 12,9 gramos, el 26,7% del total de la dieta.

- *Se debe consumir más carne, lácteos y huevos, que son alimentos esenciales para mejorar la dieta, tomando en cuenta la capacidad del área rural para producirlos.*
5. El mayor aporte de grasas provenía de sustancias adicionadas a la dieta: 15,3 gramos, el 49,1% del total de la dieta (Gráfico 5,4).

5.4 Evolución en el período 2004-2011

Se consideran solo los alimentos preparados en el hogar y los adquiridos, para ser consumidos en el hogar.

a) Evolución de los grandes indicadores de la alimentación

Es grave y preocupante saber que la dieta humana en el área rural ha evolucionado en forma negativa en el período analizado. La disponibilidad neta de alimentos disminuyó **-39,3 g/día**; **-4,0%** con respecto al trienio 2004-2006 (Cuadro 5,4). Esto llama a reflexión y a tomar medidas urgentes para revertir esta situación.

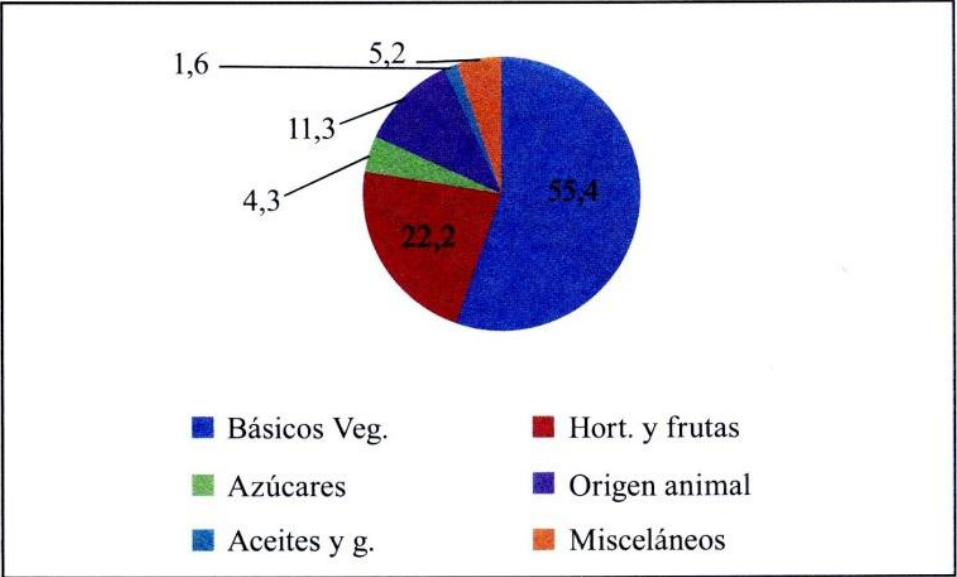
En principio, será necesario profundizar este estudio introductorio para corroborarlo; y luego, según corresponda, analizar y dictar políticas que persigan rectificar el desnivel alimentario entre ambas áreas: urbana y rural.

Cuadro 5,4. Perú, área rural 2004-2011. Evolución de la alimentación, por trienios, considerando los alimentos preparados y consumidos en el hogar.
Per cápita/día

	2004-2006	2009-2011	Diferencia	
	(1)	(2)	(2) - (1)	%
Disponibilidad, g	976,8	937,5	-39,3	-4,0
Calorías, kcal	1 879	1 781	-98	-5,2
Proteínas, g	51,5	48,4	-3,1	-6,0
Grasas g	30,8	31,2	0,4	1,3

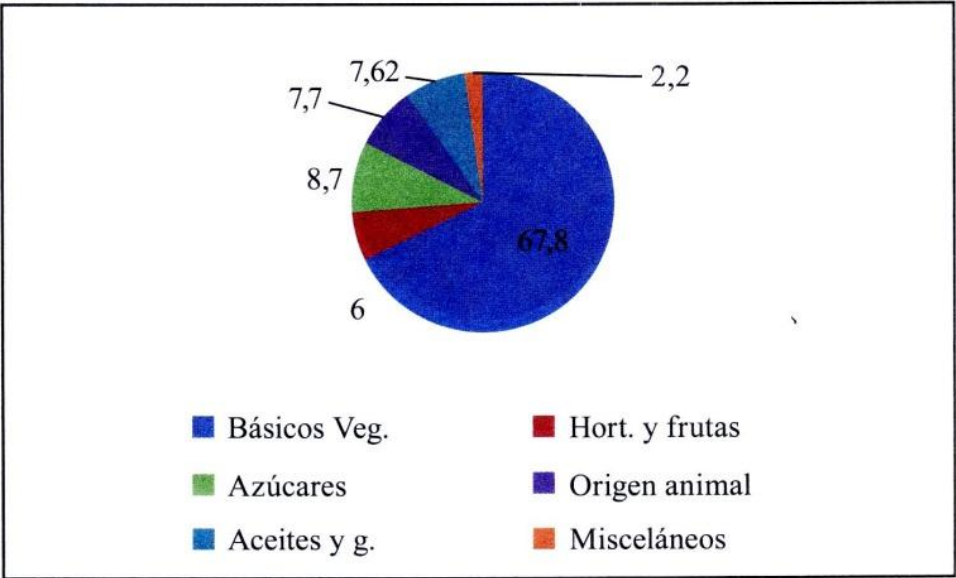
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 5.1. Perú, área rural 2009-2011. Disponibilidad neta de alimentos.
Gramos expresados en por ciento (%)



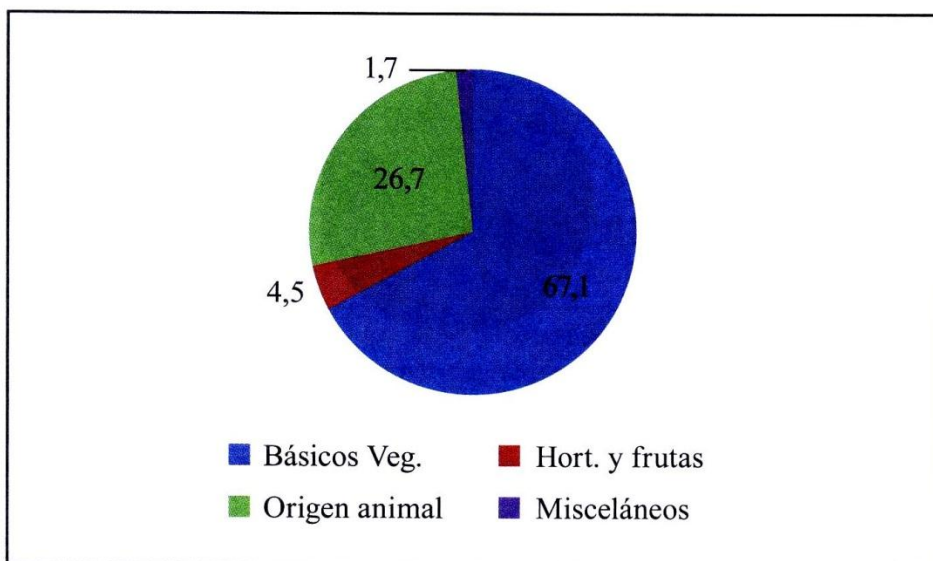
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 5.2. Perú, área rural 2009-2011. Energía provista por la dieta.
kcal expresadas en por ciento (%)



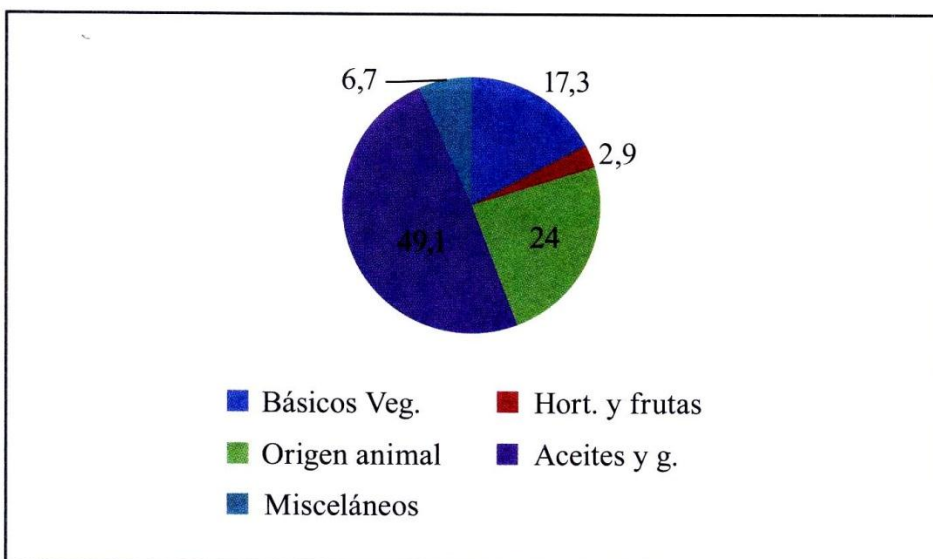
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 5,3. Perú, área rural 2009-2011. Proteínas totales en la dieta.
Gramos expresados en por ciento (%)



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 5,4. Perú, área rural 2009-2011. Grasas totales en la dieta.
Gramos expresados en por ciento (%)



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Como consecuencia, los indicadores primarios descendieron en estos 8 años. Con respecto al comienzo del período, la población perdió, *en per cápita/día*: **-98 kcal en su energía y -3,1 g en sus proteínas totales**; *en tanto que el aumento de 0,4 g en sus grasas totales, no es significativo*.

b) Cambios ocurridos en la disponibilidad de alimentos

A fin de conocer cómo ha evolucionado la disponibilidad neta de los grupos de alimentos, se compararon los resultados de ambos trienios (Cuadro A5.1 del Apéndice 5).

La comparación mostró disminuciones en siete grupos de alimentos: cereales (-22,6 g), frutas (-16,4 g), carnes (-14,0 g), pesca (-11,0 g), azúcares (-10,0 g), menestras (-4,7 g) y aceites y grasas (-3,2 g); y aumentos en cinco grupos: raíces y tubérculos (32,1 g), hortalizas (5,7 g), huevos (0,6 g), lácteos (0,7 g) y misceláneos (3,5 g). Como se aprecia, las disminuciones más serias fueron en cereales, frutas, carnes, pesca y menestras: un total de **-68,7 g**, que está afectando la vida y la salud de la población residente en el área rural.

Diferencias significativas, a nivel de productos primarios y elaborados

El detalle se ofrece en el Cuadro A5,3 del Apéndice 5.

Cereales. El análisis de siete productos importantes de este grupo señala un balance negativo de **-47,0 g** por persona/día. Es una pérdida muy alta de energía, proteínas y grasas, que afectan la calidad de la dieta rural. Los productos fueron:

arroz blanco, -37,5; maíz grano y harina, -3,2; trigo y avena, -3,3; quinua, -0,9; pan, -3,3; fideos, 1,2.

Observe que las pérdidas afectaron más a los productos primarios.

Tubérculos y raíces. La suma de las diferencias significativas de tres productos de este grupo fue positiva: **8,7 g** per cápita/día. Los productos fueron:

papa, 44,9; camote y yuca, -44,2.

Como se señaló al tratar el área urbana, el incremento en el consumo de papa se debió a la promoción del Estado. En cambio, se reitera el dictado de políticas para corregir la retracción en los consumos de camote y yuca.

Azúcares. Los azúcares: rubia y refinada, disminuyeron $-10,0$ g per cápita/día; cantidad significativa. Desde el punto de vista dietético, puede considerarse una mejora en la intensión de alcanzar una dieta saludable.

Hortalizas. Si bien como grupo el aumento producido fue de $5,7$ g, el balance de cinco productos fue negativo $-5,5$ g per cápita/día. Los productos fueron:

cebolla, 1,8; choclo, -6,6; tomate, -0,5; zanahoria y zapallo, -0,2.

Frutas. El retroceso ocurrido en las frutas, como grupo ($-16,4$ g), es de cuidado, ya que disminuye la calidad saludable de la dieta. Cinco productos presentaron un balance negativo: $-34,1$ g, corroborando lo ocurrido. Los productos fueron:

limón, -5,6; naranja, mandarina y papaya, -14,9; plátano, -13,6.

Carnes. En este grupo, tanto las carnes rojas como las de aves fueron afectadas, con una diferencia total de $-15,3$ g, siendo mayor en las carnes rojas ($-9,3$) que en la carne de aves ($-6,0$). Esta merma es preocupante, porque se trata de alimentos valiosos por su contenido de proteínas de alta calidad.

Huevos. Los huevos tuvieron un incremento muy pequeño, $0,6$ g per cápita/día, que no es significativo. Es un producto que requiere ser promovido con énfasis, por ser un valioso aportador de albúmina de alta calidad y de bajo costo, comparado con otros productos de origen animal.

Pescado fresco. Es lamentable y de cuidado, el retroceso en la disponibilidad de pescado fresco: $-12,1$ g per cápita/día. Se trata de un producto abundante en el litoral costero y en los ríos de la selva.

- *El Estado debe velar porque el pescado llegue a todos los hogares a un precio asequible, si se desea mejorar la nutrición en nuestro país.*

Lácteos. Los productos lácteos analizados tuvieron un balance positivo de $1,1$ g per cápita/día, que es pequeño e insignificante. Las leches en su conjunto (fresca, evaporada, en polvo, etc.), disminuyeron en $-3,9$, debido a la pequeña oferta de la leche evaporada; el queso fresco de vaca disminuyó $-0,1$; y los productos elaborados: yogur y otros quesos, aumentaron $5,1$.

Aceites y grasas. El consumo de aceites y grasas, como grupo, disminuyó $-3,2$ g pc/día entre ambos trienios. En los aceites (envasado y a granel), disminuyó de

18,0 a 14,5. En el área rural aún se consumía manteca de cerdo: 0,4 g en el trienio 2009-2011, como resultado del beneficio clandestino que se realiza en las unidades de producción.

Misceláneos. En este grupo, conformado por productos diversos, las bebidas gaseosas y los sazónadores fueron los de mayor consumo. En el período analizado tuvieron un comportamiento diferente. Las bebidas gaseosas, que fueron las de mayor consumo, bajaron -5,3 ml; mientras que los sazónadores aumentaron 8,5 g.

	2004-2006	2009-2011	Diferencia
Bebidas gaseosas	24,4	19,1	-5,3
Sazonadores y c.	7,8	16,3	8,5

Es razonable asumir que la ubicación dispersa de las viviendas en el área rural es un factor restrictivo para el consumo de las bebidas gaseosas que son productos elaborados en el área urbana.

c) Evolución de los indicadores globales, por grupos fundamentales de alimentos

El análisis y estudio se hace atendiendo a la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana (Véase el numeral 3.2.2). Por consiguiente, se han considerado los tres grupos siguientes:

- básicos de origen vegetal (cereales, menestras y raíces y tubérculos);
- hortalizas y frutas; y,
- de origen animal (carnes, leches, huevos y de pesca).

La comparación y análisis de los totales de estos tres grupos en los dos trienios de inicio y cierre del período estudiado (Gráficos 5,5 al 5,8), conduce a los comentarios que se ofrecen a continuación.

Disponibilidad total

En ambos trienios, los productos de origen vegetal: básicos y hortalizas y frutas fueron los grandes proveedores de alimentos.

Entre ambos trienios, se debe lamentar los retrocesos en los productos de origen animal: **23,7 g, -18,3%** y en las hortalizas y frutas: **-10,7 g, -4,7%**. El pequeño aumento en los productos básicos vegetales: **4,8 g, 0,9%**, se debió al aumento en las raíces y tubérculos.

Energía

En ambos trienios, los productos básicos vegetales fueron los grandes proveedores de energía, superando ampliamente a los otros dos grandes grupos.

Entre ambos trienios, para la energía medida en kcal, solo cabe mencionar dos caídas: una pequeña, proveniente de los productos básicos vegetales: **-29, -2,4%**; y otra de alguna significancia en los productos de origen animal: **-8, -5,5%**.

Proteínas

En ambos trienios, los grandes proveedores de proteínas fueron los productos básicos vegetales y los productos de origen animal.

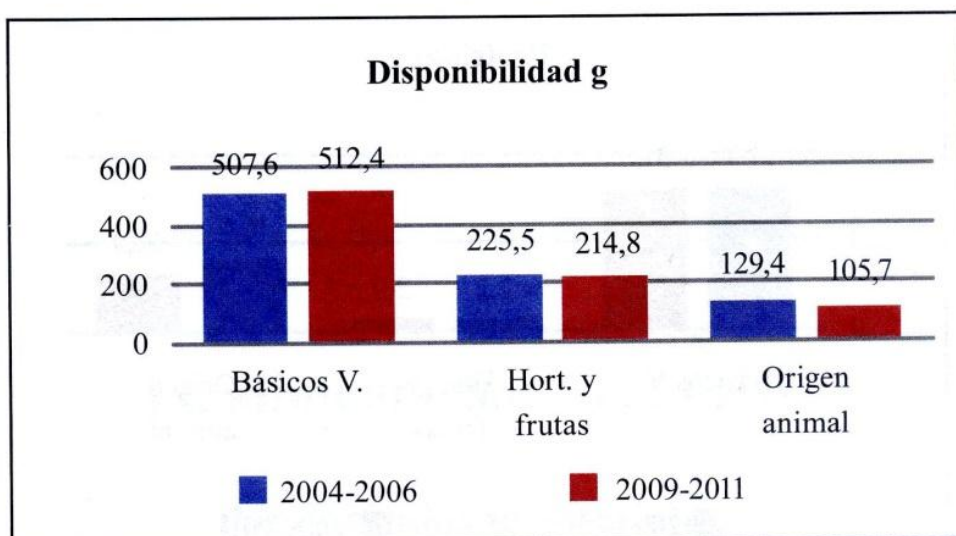
Entre ambos trienios, lo más significativo fue la pérdida en los productos de origen animal: **-3,7 g, -22,3%**, que afectó sensiblemente la calidad de la dieta.

Grasas

En ambos trienios, los grandes proveedores de proteínas fueron los productos de origen animal.

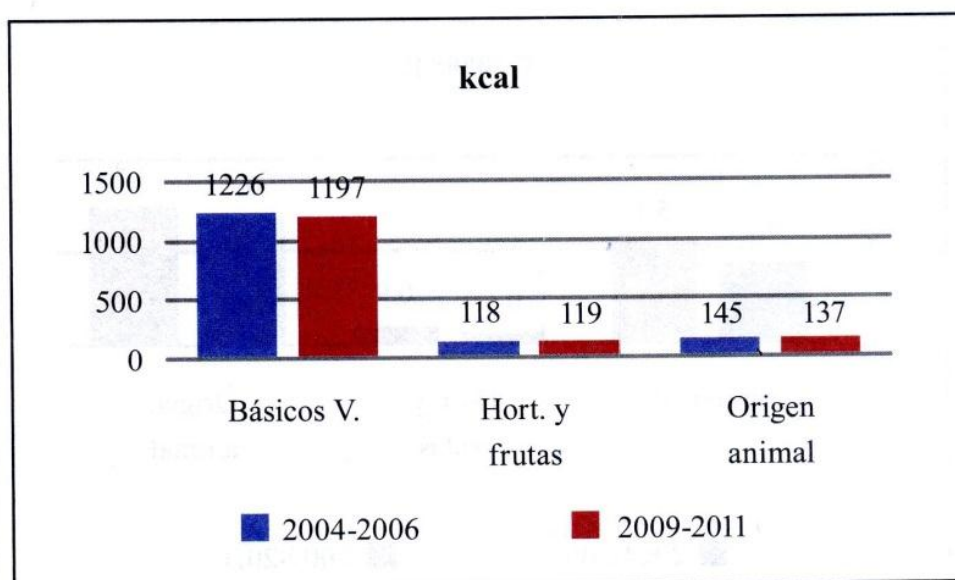
Entre ambos trienios, los tres grupos de productos aumentaron sus aportes de grasa, en muy pequeñas cantidades. Los de mayor valor fueron los productos básicos vegetales: **1,2 g, 28,6%** y los productos de origen animal: **0,7 g, 10,3%**.

Gráfico 5,5. Perú, área rural 2004-2011. Disponibilidad neta de alimentos.
Gramos per cápita/día



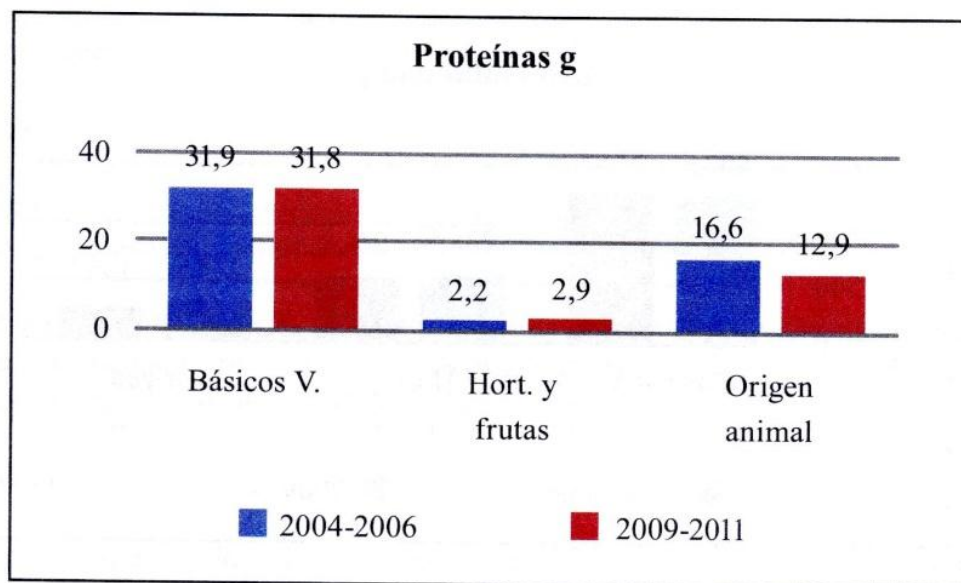
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 5,6. Perú, área rural 2004-2011. Disponibilidad de energía.
kcal per cápita/día



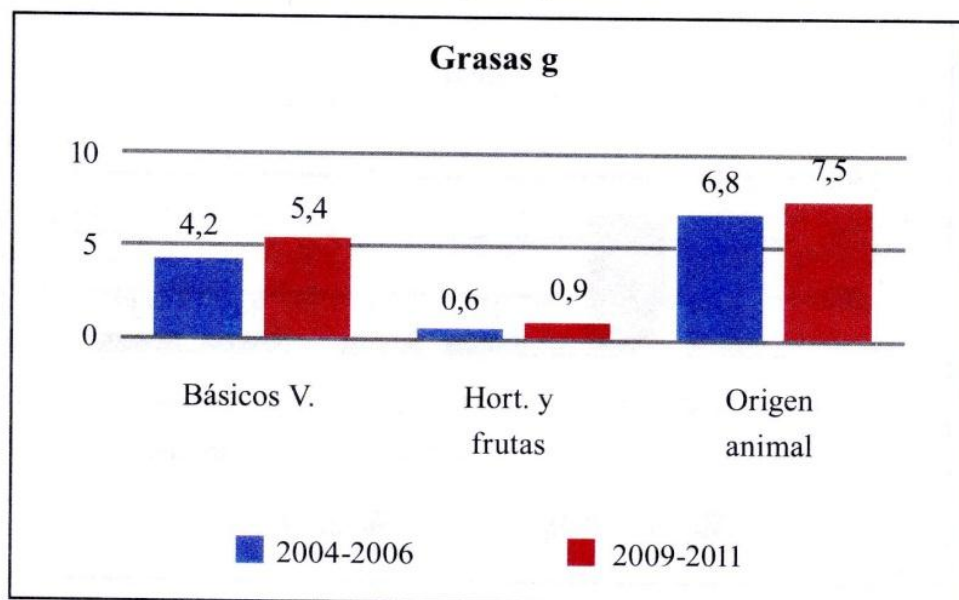
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 5.7. Perú, área rural 2004-2011. Disponibilidad de proteínas.
Gramos per cápita/día



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 5.8. Perú, área rural 2004-2011. Disponibilidad de grasas.
Gramos per cápita/día



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

La alimentación en el Perú

Por dominios territoriales:

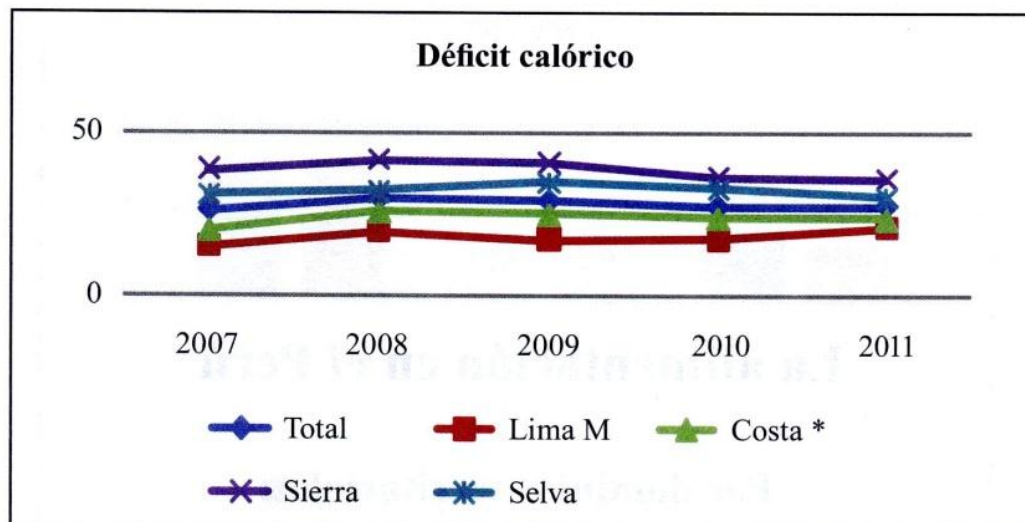
Lima Metropolitana

Costa sin Lima Metropolitana

Sierra

Selva

Perú 2007-2011. Incidencia del déficit calórico por dominios territoriales.



Costa*: Costa sin Lima Metropolitana

Fuente: INEI, ENAHO. Enero 21, 2013

Notas importantes

- Para el análisis de las dietas alimenticias se han considerado trece grupos de alimentos. Doce grupos conformados por los productos primarios y elaborados usados para preparar y consumir los alimentos dentro del hogar; y el grupo trece conformado por los alimentos ya preparados para ser consumidos dentro o fuera del hogar.
- Para el análisis de todos los productos alimenticios, primarios y elaborados, se han usado períodos trienales. De este modo, se evita sesgos coyunturales de poca trascendencia en el tiempo.
- Para el análisis y estudio de los alimentos se han considerado los doce primeros grupos, consumidos en el hogar.
- En todo el estudio, el valor de los indicadores se hace en *per cápita/día*. Entiéndase así, aun cuando no se precise.

La alimentación en el Perú. Lima Metropolitana

*El amor y la verdad se darán cita,
la paz y la rectitud se besarán,
la verdad brotará de la tierra y
la rectitud mirará desde el cielo.*

Salmo 84: 10 y 11.

6.1 Lima Metropolitana: la megalópolis del Perú

Lima Metropolitana (LM) es el mayor polo de desarrollo del Perú y está conformada por la provincia de Lima, del departamento de Lima, y por la Provincia Constitucional del Callao. Está ubicada en la costa central y su población al año 2007 se estimaba en 8 473 000 habitantes, el 30,0% de la población nacional.

En Lima Metropolitana se concentran todos los poderes públicos y los privados de gestión nacional: bancarios y financieros, las mejores universidades, colegios, clínicas, hospitales y, en fin, todo aquello que signifique desarrollo.

Lima Metropolitana tiene el desarrollo humano más alto del Perú

Lima Metropolitana seguida de la costa sin Lima Metropolitana tienen el mayor desarrollo humano en el Perú, superando a la sierra y a la selva, según el Índice de Desarrollo Humano (IDH), como se muestra en el cuadro 6,1 (PNUD. Perú. 2006). Sin duda, que al año 2013, estos indicadores deben haber mejorado principalmente en la costa, gracias a los TLC, que han elevado, a un máximo superlativo, las exportaciones agrícolas no tradicionales.

Cuadro 6.1. Perú 2005. Desarrollo humano según dominios territoriales

	IDH	E.V. años	Alfab. %	Ingr. Fam. pc S/mes
Perú	0,598	71,5	91,9	285,7
Lima Metropolitana	0,707	76,1	97,8	698,5
Costa sin LM	0,626	72,5	93,8	391,9
Sierra	0,555	67,6	84,2	264,2
Selva	0,565	69,0	90,4	220,4

Nota. Esperanza de Vida (E.V.); Alfabetización (Alfab.); Ingreso familiar per cápita (Ingr. Fam. pc).

Fuente: PNUD. Informe sobre Desarrollo Humano: Perú. 2006

6.2 Situación de la alimentación en el trienio 2009-2011

6.2.1 Indicadores globales

En Lima Metropolitana y en el trienio **2009-2011**, el *suministro de alimentos per cápita*, se estima en **478 kg**, por año, que convertido en indicadores alimentarios, representaba contar, diariamente, con una *energía* de **2292 kcal**, **74,2 g** de proteínas y **46,0 g** de grasas. Esta información incluye los productos primarios y los elaborados, consumidos en el hogar; así como las comidas preparadas fuera del hogar y las bebidas, adquiridas, y las provenientes de instituciones benéficas, desconociéndose si se consumieron dentro o fuera del hogar.

El 18,5% de la población tenía algún grado de subnutrición

De acuerdo a los requerimientos calóricos estimados para la población de Lima Metropolitana, un **18,5%** de personas no tenía la energía suficiente para realizar sus actividades cotidianas en el trienio 2009-2011 (**INEI, ENAHO. Informe técnico N° 02, junio 2007; Informe actualizado. Enero 21, 2013**). Esto significa que un porcentaje alto de la población se hallaba con algún grado de subnutrición, la que requiere ser atendida con urgencia.

6.2.2 Modalidad del consumo de los alimentos

Es relevante señalar que los hogares prefieren, en su gran mayoría, adquirir los insumos y preparar sus comidas dentro del hogar (Cuadro 6,2). Sin embargo, por variadas razones, adquieren comidas y platos preparados fuera del hogar para ser consumidos dentro o fuera de él. Están comprendidas las personas que trabajan en lugares distantes de sus hogares, las personas que reciben comidas de los programas de asistencia social y, ocasionalmente, el grupo familiar que come fuera del hogar los domingos y días feriados.

Cuadro 6,2. Lima Metropolitana 2009-2011. Modalidad del consumo en los hogares.
Promedio anual

Alimentos	g pc/día		kcal pc/día	
Total	1310,0	100,0	2292	100,0
Preparados y consumidos en el hogar	1267,0	96,7	2223	97,0
Preparados fuera del hogar	43,0	3,3	69	3,0

Fuente. Instituto Nacional de Estadística e Informática. ENAHO

6.2.3 Características de la dieta en relación a la salud

Se consideran solo los alimentos preparados y consumidos en el hogar.

Grasas totales

Las grasas totales ascendieron a 42,1 g, per cápita/día, en promedio anual del trienio 2009-2011. En términos energéticos, era equivalente a 1217 kcal; y su proporción en relación al total de calorías de la dieta era de **54,7%**. Este indicador es alto al hallarse por encima del máximo de la meta recomendada: 15-30%. Como se verá más adelante, la mayoría de las grasas son de origen vegetal, y por tanto, no había riesgo de ENT.

Ácidos grasos saturados

Las grasas saturadas sumaron 19,0 g y el cálculo efectuado para la energía proveniente de la grasa de los alimentos de origen animal sumó 322 kcal; y su proporción, al total de las calorías de la dieta, era de **14,5%**, que reflejaba la necesidad de reducirlo, por hallarse por encima de la meta fijada: <10%.

Aceites vegetales

El consumo de aceites vegetales viene creciendo en nuestro país; lo que es bueno para la salud. En el trienio 2009-2011 fue de **14,5 g** per cápita/día, aportando 128 kcal, equivalente a **5,8%** del total calórico de la dieta.

Azúcares libres

Los azúcares libres son los incorporados a la dieta por el industrial, el cocinero o el consumidor. En la dieta analizada sumaron 77,5 gramos (azúcares de uso directo y los contenidos en bebidas gaseosas, dulces, jugos de frutas envasados y golosinas) que aportaron 313 kcal, equivalente a **14,1%** del total calórico, valor que estaba **4,1** puntos porcentuales por encima de la meta máxima fijada por FAO/OMS. Frente a esta realidad, es importante disminuir el consumo de estas sustancias, a fin de mejorar la calidad de la dieta.

Hortalizas y frutas

Las hortalizas y frutas son alimentos esenciales dentro del objetivo principal de una vida saludable. En el trienio 2009-2011, la disponibilidad neta de hortalizas y frutas fue de **348 g/pc/día** en la gran metrópoli, cantidad que se hallaba 13,0% por debajo de la cantidad mínima recomendada: **400 g**.

Proteínas totales

La dieta contenía **72,3 g** de proteínas totales, equivalente a 289,2 kcal, el **13,0%** del subtotal de calorías, porcentaje que se ubica dentro del rango recomendado por la OMS y la FAO: 10-15%, y por tanto, es un indicador positivo para lograr una dieta saludable.

6.3 Estructura de la dieta alimentaria en el trienio 2009-2011

El análisis y el estudio de la alimentación en Lima Metropolitana se presentan atendiendo a dos criterios: 1) el origen natural de los alimentos y 2) a la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana.

Cuadro 6.3. Lima Metropolitana 2009-2011. Estructura de la dieta alimentaria.
Expresada en per cápita/día

Grupos de Productos	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
1 Cereales	283,3	973	24,3	3,3
2 Hortalizas	149,8	49	1,5	0,4
3 Frutas	198,0	112	2,1	1,1
4 Legumin. de grano	33,1	102	6,4	0,6
5 Raíces y tuberc.	175,0	176	3,4	0,2
6 Azúcares	63,8	245	0,0	0,0
7 Carnes	76,6	142	17,7	8,8
8 Pesca	22,8	33	4,6	1,5
9 Lácteos	102,7	130	7,5	7,1
10 Huevos	26,6	38	3,6	2,3
11 Aceites y grasas	17,1	151	0,0	17,1
12 Misceláneos	118,2	72	1,2	2,2
Subtotal	1267,0	2223	72,3	44,6
13 Preparados F.D.H.	43,0	69	1,9	1,4
Total	1310,0	2292	74,2	46,0

Nota. Aceites vegetales: 14,5 g; 128 kcal; 14,5 g de grasa.

Aceites de origen animal: 0,4 g; 4 kcal; 0,4 g de grasa.

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

6.3.1 Clasificación de los alimentos según su origen

Atendiendo al origen de los alimentos y considerando los once primeros grupos de alimentos de la dieta, desde los cereales hasta los aceites y grasas, la alimentación era, en su gran mayoría, de origen vegetal. De la provisión total de estos grupos, per cápita/día: **1084,1** gramos (Cuadro 6,4), los alimentos de origen vegetal representaban el **80,9%**; y proveían el **85,4%** de las calorías, el **58,1%** de las proteínas y el **56,6%** de las grasas, de la dieta de Lima Metropolitana. Aunque era pequeña la disponibilidad de los productos de origen animal, era significativo su aporte en proteínas de buena calidad. Lo recomendable es consumir más pescado y carnes magras.

Cuadro 6.4. Perú, Lima Metropolitana 2009-2011. Estructura de la dieta, según el origen de los alimentos.

Per cápita/día

Origen	Disponibilidad Neta		Energía		Proteínas		Grasas	
	g		kcal		g		g	
Total	1084,1	100,0	2094	100,0	64,4	100,0	40,8	100,0
Vegetal	877,3	80,9	1789	85,4	37,4	58,1	23,1	56,6
Animal	206,8	19,1	305	14,6	27,0	41,9	17,7	43,4

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

6.3.2 Clasificación según la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana

Para realizar el análisis y según lo recomendado por la OMS y la FAO (2003), se han conformado seis grupos de alimentos:

- 1) *básicos de origen vegetal*, 2) *azúcares*, 3) *hortalizas y frutas*,
- 4) *de origen animal*, 5) *aceites y grasas*, y 6) *misceláneos*.

Productos básicos de origen vegetal

El grupo de los **productos básicos** comprende: los cereales; los tubérculos y las raíces; y las leguminosas de grano, cuya función esencial es proveer hidratos de carbono, energía y proteínas. En el trienio 2009-2011, la disponibilidad total fue de **491,4 g**, per cápita/día, que representaba el **38,8%** del subtotal y aportaron el **56,3%** de las calorías, el **47,2%** de las proteínas y el **9,2%**, de las grasas, a los subtotales de la dieta de la gran metrópoli peruana.

Cereales

En la mesa cotidiana, los cereales aportaron **283,3 g**; el 22,4% de la disponibilidad de la dieta; el 43,8% de la energía; el 33,6% de las proteínas y el 7,4% de las grasas, de los subtotales respectivos.

De la disponibilidad diaria de este grupo, el 60,0% se les consumía como grano, en diversas formas: sancochado, tostado, parte del plato principal; y el 40% se les consumía como productos elaborados: harina, pan, galletas, fideos, sémola, tortas, pasteles, etc.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta	Energía	Proteínas	Grasas
	g	kcal	g	g
<i>Primarios</i>				
Arroz blanco	140,4	497	11,5	0,7
Avena	9,7	34	1,3	0,4
Maíz morado	6,6	24	0,5	0,2
Maíz amiláceo	5,8	20	0,3	0,3
Quinua	2,9	11	0,4	0,2
Trigo	2,8	9	0,2	0,0
<i>Elaborados</i>				
Pan	57,2	166	4,8	0,1
Fideos	36,7	132	3,4	0,1

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

El arroz, el pan y los fideos son los productos de mayor consumo en Lima Metropolitana y de un alto aporte de energía y proteínas.

Raíces y tubérculos

En la metrópoli se tuvo una disponibilidad diaria neta de **175,0 g** de raíces y tubérculos que representan el 13,8% del total de la dieta, y aportaron el 7,9% de energía, el 4,7% de las proteínas y el 0,4% de las grasas, de los totales respectivos.

De la disponibilidad neta total, el 99,5% se les consumía al estado natural, sean: sancochados, fritos, al horno; y el 0,2% se les consumía como harinas.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta	Energía	Proteínas	Grasas
	g	kcal	g	g
Papa blanca	81,1	79	1,7	0,1
Papa amarilla	31,1	30	0,6	0,0
Papa, otras	32,3	31	0,7	0,0
Camote	13,1	15	0,2	0,0
Yuca	8,0	13	0,1	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Como se aprecia, de la papa, en conjunto de todas sus variedades, se tenía una disponibilidad diaria de 144,5 g, ligeramente superior a la del arroz blanco.

Leguminosas de grano

En la dieta de la metrópoli había **33,1 g/día** de leguminosas de grano, cantidad equivalente a solo el 2,6% de la dieta, con un aporte de 4,6% de la energía, 8,9% de las proteínas y 1,3% de las grasas, a los subtotales respectivos.

Se las consumía como: grano verde, el 21,1%; grano seco, el 69,3%; harina, el 6,3%; y carne vegetal y tofu, ambos de soya, el 3,3%.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Lenteja gs	9,3	32	2,1	0,1
Frijol gs	6,6	22	1,3	0,1
Arveja gs	3,6	13	0,8	0,1
Harinas	2,1	7	0,5	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Azúcares

Los azúcares son sustancias energéticas; no tienen valor nutritivo. En los hogares de Lima M se las consumía bajo dos formas: refinada (6,1%) y rubia (93,9%).

La disponibilidad neta diaria, per cápita, en Lima Metropolitana fue de **63,8 g** y aportaron 245 kcal, equivalente al **11,0%** de la energía total.

Hortalizas y frutas

En el trienio 2009-2011 se tuvo una disponibilidad de **347,8 g**, per cápita/día, de hortalizas y frutas, el **27,4%** del total de la dieta; y un aporte de **7,2%** de calorías, de **5,0%** de proteínas y **3,4%** de grasas, a los subtotales respectivos.

Hortalizas

Las hortalizas aportaron **149,8 g**, **11,8%** de la dieta, aporte que representaba el 2,2% de la energía, el 2,1% de las proteínas y el 0,9% de las grasas, a los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Cebolla	30,4	15	0,4	0,1
Tomate	24,0	4	0,2	0,1
Zanahoria	17,3	7	0,1	0,1
Zapallo	11,6	3	0,1	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Frutas

Las frutas aportaron **198,0 g**, cantidad equivalente al **15,6%** de la dieta; y un agregado de 5,0% a la energía, 2,9% a las proteínas y 2,5% a las grasas, a los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Plátano	50,6	42	0,8	0,2
Mandarina y naranja	42,1	17	0,2	0,1
Papaya	21,0	7	0,1	0,0
Manzana	15,6	8	0,1	0,0
Limón	13,0	4	0,1	0,0
Piña	7,9	3	0,0	0,0
Palta criolla	6,0	8	0,1	0,8

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Productos de origen animal

El grupo de los productos de origen animal comprende: las carnes, los marinos y de agua dulce, los lácteos y los huevos.

En el trienio 2009-2011 se dispuso de **228,7 g**, per cápita/día, de los productos de origen animal, **18,1%** de la dieta; lo que significó un aporte de **15,4%** de energía, **46,2%** de proteínas y **44,2%** de grasas, a los subtotales respectivos.

Carnes

Se aprovecha tanto la pulpa de la carne, como las menudencias. Los **76,6 g** del total del grupo: el **6,0%** de la dieta, significaron un aporte de 142 kcal; 17,7 g de proteínas y 8,8 g de grasas, a los subtotales respectivos. Se consumía 74,2% como carne fresca y procesada y 25,8% eran menudencias.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Carne de pollo	33,4	69	6,1	4,8
Carne de vacuno	11,7	13	2,5	0,3
Menudencias	19,8	26	6,8	1,1
Embutidos	6,5	22	1,0	1,9

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

La carne de pollo fue la más preferida y la carne de vacuno ocupó el tercer lugar, superada por las menudencias. Los embutidos son un rubro cuyo consumo debe ser hecho con moderación por la grasa saturada que contienen (1,9 g per cápita/día).

Productos marinos y de agua dulce

La vastedad del litoral marino y de los ríos que surcan el territorio nacional, hace posible que en la mesa de los hogares se disponga, cotidianamente, de más de 53 variedades de pescado y de trucha criada en granjas. Sin embargo, es pequeño el volumen dedicado al consumo humano directo (del total nacional, alrededor del 8,0% de la pesca marina)

El total diario, **22,8 g** per cápita, el **1,8%** de la dieta, representó un aporte de 33 kcal, 4,6 g de proteínas y 1,5 de grasas, a los subtotales respectivos. En el consumo, predominaba el pescado fresco: 66,2%.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Pescado fresco	15,1	15	3,0	0,3
Procesados	5,9	17	1,4	1,2

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Productos lácteos

Los productos lácteos incluyen: la leche fresca de vaca y diversos productos elaborados a partir de ella, como la leche evaporada, la leche condensada, la leche en polvo, el queso, la mantequilla y el yogur, principalmente.

Del total diario, **102,7 g**, el 13,5% era de leche fresca y el 86,5% era de productos elaborados. El aporte a los subtotales respectivos fue de 130 kcal de energía; 7,5 g de proteínas y 7,1 g de grasas.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Leche fresca de vaca	13,9	9	0,4	0,5
Leche evaporada	51,0	73	4,0	4,1
Yogur	26,4	12	1,1	0,3
Queso fresco de vaca	6,4	15	1,0	1,1

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

El alto consumo de leche evaporada y de yogur es resultado de la industria de productos lácteos fortalecida por el arancel cero concedido a partir del 2008 para un grupo de insumos importados (Decreto Supremo 038-2008 EF).

Huevos

Del total de los huevos de todas las aves disponible en los hogares de la metrópoli, los de gallina constituyeron la mayoría: **25,4 g**, el 95,5%; y aportaron, per cápita/día, **36 kcal**; **3,4 g** de proteínas y **2,3 g** de grasas, a los subtotales respectivos.

Aceites y grasas

Los aceites y grasas agregados sumaron **17,1 g** per cápita/día, el **1,4%** del total de la dieta, y aportaron: **151 kcal** y **17,1 g** de grasas. De la disponibilidad diaria, el 84,8% fue de aceites vegetales y el 15,2% fue de otros productos elaborados (manteca vegetal, 2,2 g; y aceite compuesto, 0,4 g).

Misceláneos

El grupo misceláneos incluye productos que son complementarios dentro de la dieta, como son: dulces, golosinas, sazónadores, condimentos, bebidas (café, té, hierbas, gaseosas, minerales, etc.).

Los misceláneos sumaron **118,2 g** per cápita/día, el **9,3%** del total de la dieta; y su aporte fue: **72 kcal**; **1,2 g** de proteínas y **2,2 g** de grasas.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Bebidas gaseosas	52,7	21	0,0	0,0
Agua envasada	31,8	0	0,0	0,0
Sazonadores y afines	21,8	21	0,6	1,2

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Resumen

La dieta diaria humana de Lima Metropolitana tenía 1267 g de productos alimenticios en el trienio 2009-2011. La mayor cantidad era de origen vegetal y tenía un déficit nutritivo estimado en 18,5% que afectaba con mayor incidencia a los hogares de escasos recursos. Este déficit era marcado en las hortalizas y frutas que impide obtener una dieta saludable.

Los productos de origen animal cubrían una apreciable cantidad de la dieta, pero no era suficiente, sobre todo en pescado, carnes de vacuno y de cerdo y leche fresca de vaca, habida cuenta que se tienen los recursos naturales suficientes para satisfacer las necesidades de la población. La pesca marina debe estar orientada, prioritariamente, al consumo humano.

En los misceláneos había un consumo excesivo de sazónadores y condimentos (para preparar las comidas) y de bebidas gaseosas (con un alto contenido de azúcar), que son perjudiciales para la salud.

Desde el punto de vista nutritivo (Gráficos 6,1 a 6,4), están indicando lo siguiente:

1. Prevalecían los alimentos básicos vegetales, el 38,8% de la dieta; dentro de los cuales, los cereales fueron el 57,7%, y los alimentos de mayor consumo, la papa y el arroz, aportaron 284,9 g/día, el 22,5%.

No dejaron de ser importantes, pero insuficientes, las hortalizas y frutas que, en conjunto, eran el 27,4% de la disponibilidad diaria.

Los productos de origen animal representaban el 18,1% de la dieta; con predominancia de los lácteos y las carnes: 14,2%.

2. Como resultado de esta disponibilidad de alimentos, el mayor aporte energético provenía de los productos básicos vegetales, el 56,3% del total de la dieta; específicamente, de los cereales, 973 kcal, el 43,8%.

Los dos grandes grupos de origen vegetal aportaron, en conjunto, el 63,5% de las calorías de la dieta, superando ampliamente la recomendación de la FAO/OMS (*Una dieta óptima debería ser aquella en la que, como mínimo, un 55% de la energía total procediese de HC obtenidos de distintas fuentes. 1997*).

3. En lo referente a proteínas, la importancia era compartida entre los productos básicos vegetales y los productos de origen animal: el 47,2% y el 46,2%, respectivamente, del total de la dieta. Los grupos dominantes fueron los cereales (33,6%) y las carnes (24,5%).
4. Las grasas de los alimentos de la dieta provenían, en forma predominante, de los productos de origen animal: el 44,2% del total; principalmente, de las carnes y de los lácteos: el 35,6%.

Además, se agregaba 17,1 g de aceites y grasas a la dieta, el 38,7% del total; principalmente, de aceites vegetales: 14,5 g.

6.4 Evolución en el período 1997-2011

Se consideran solo los alimentos preparados en el hogar y los adquiridos, para ser consumidos en el hogar.

a) Evolución de los grandes indicadores de la alimentación

Es sorprendente saber que en Lima Metropolitana, el nivel alimentario ha evolucionado en forma negativa en el período analizado. La disponibilidad neta de alimentos disminuyó **-16,4 g/día**; lo que representaba **-1,3%** con respecto al trienio 1997-1999 (Cuadro 6,5). Es difícil pensar que la alimentación en la gran urbe no vaya a la par con el crecimiento sostenido de la economía peruana. Este hallazgo merece más estudio para entender esta discrepancia entre la macro y la microeconomía.

Cuadro 6,5. Perú, Lima Metropolitana 1997-2011. Evolución de la alimentación, por trienios, de los alimentos preparados y consumidos en el hogar.
Per cápita/día

	1997-1999	2009-2011	Diferencia	
	(1)	(2)	(2) - (1)	%
Disponibilidad, g	1 283,4	1 267,0	-16,4	-1,3
Calorías, kcal	2 357	2 223	-134	-5,7
Proteínas, g	70,4	72,3	1,9	2,7
Grasas, g	47,0	44,6	-2,4	-5,1

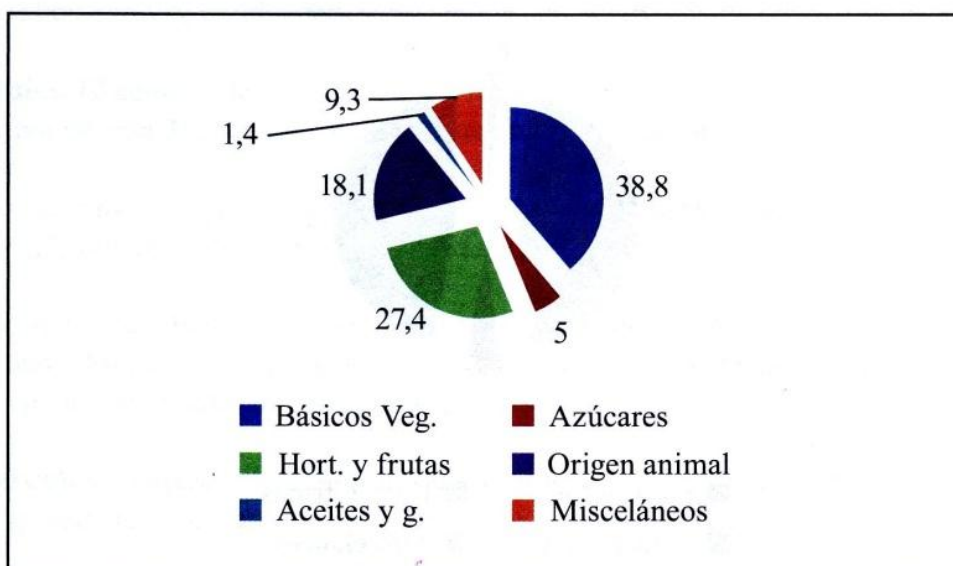
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Como consecuencia, dos de los indicadores primarios fueron negativos entre estos 15 años. Con respecto al comienzo del período, la población perdió, *en per cápita/día*: **-134 kcal en su energía** y **-2,4 g en sus grasas totales**. Lo positivo fue el aumento de **1,9 g en sus proteínas totales**.

b) Cambios ocurridos en la disponibilidad de alimentos

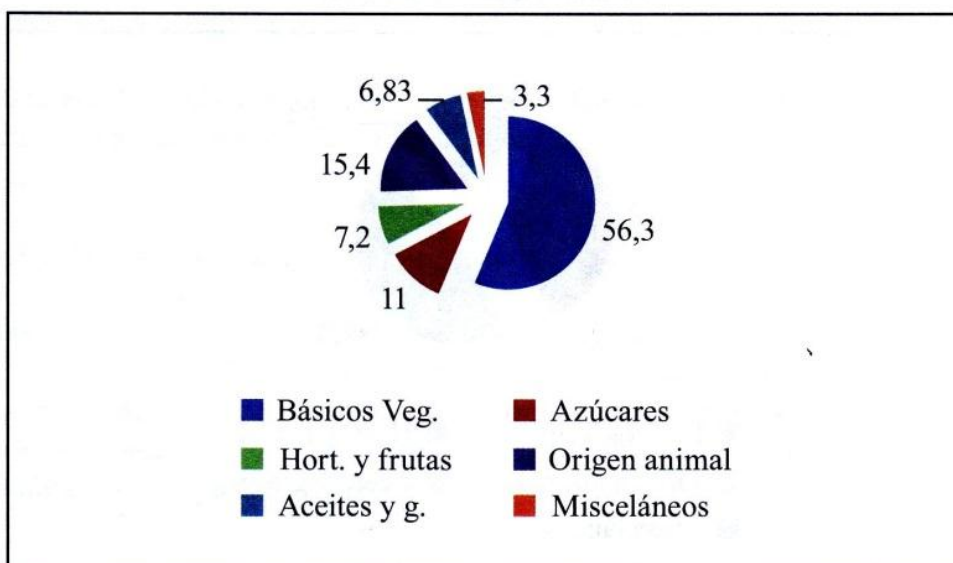
A fin de conocer cómo ha evolucionado la disponibilidad neta de los grupos de alimentos, se compararon los resultados de ambos trienios (Cuadro A6,1 del Apéndice 6). El resultado mostró disminuciones en seis grupos de alimentos, siendo sensibles y serias, las ocurridas en los cereales (**-25,7 g**) y en las hortalizas (**-35,5 g**), que afectan la calidad de la dieta en materia nutritiva y de salud. En contraparte, son importantes los aumentos habidos en frutas (**20,7 g**) y lácteos (**24,4 g**).

Gráfico 6.1. Lima Metropolitana 2009-2011. Disponibilidad neta.
Gramos en por ciento (%)



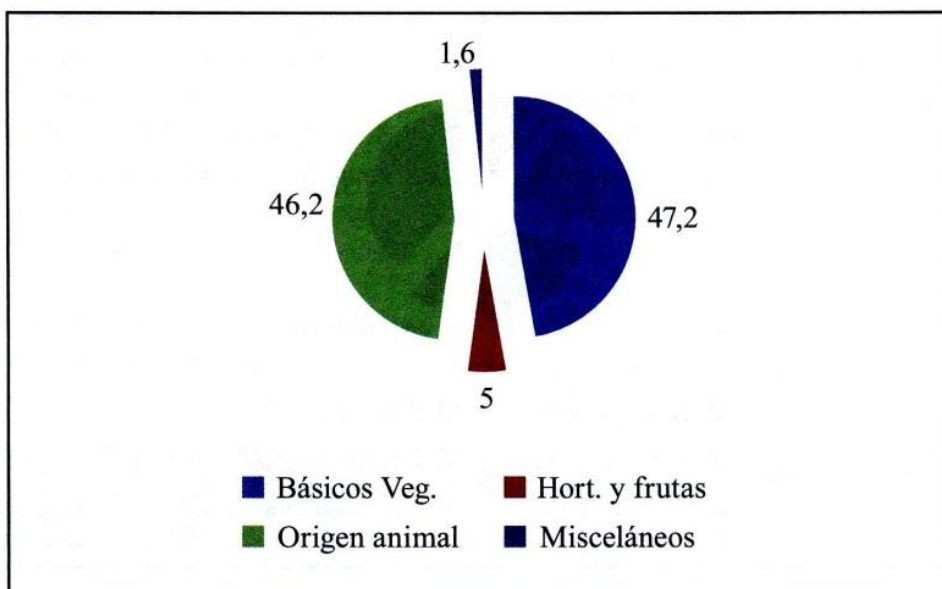
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 6.2. Lima Metropolitana 2009-2011.
Energía, kcal en por ciento (%)



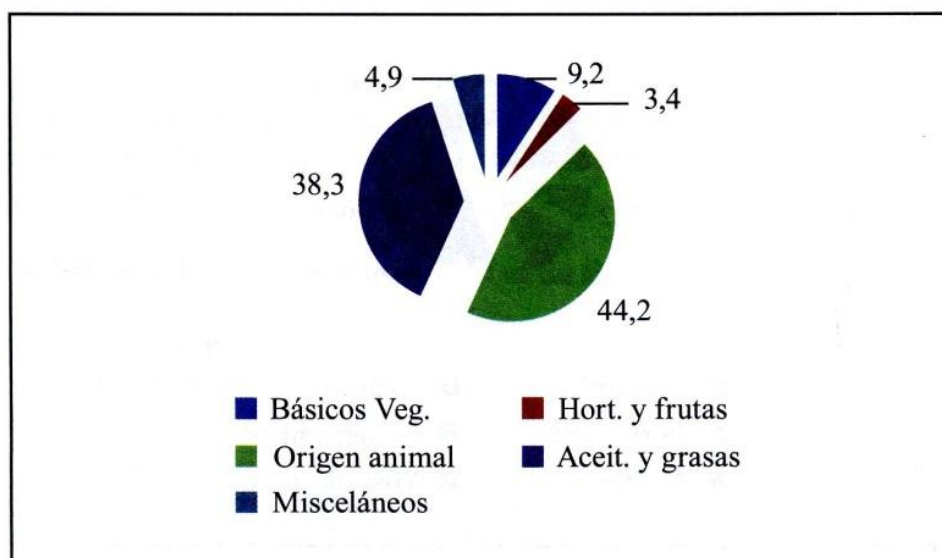
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 6,3. Lima Metropolitana 2009-2011. Proteínas totales.
Gramos en por ciento (%)



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 6,4. Lima Metropolitana 2009-2011. Grasas totales.
Gramos en por ciento (%)



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Diferencias significativas, a nivel de productos primarios y elaborados

El detalle se ofrece en el Cuadro A6,3 del Apéndice 6.

Cereales. El análisis de ocho productos importantes de este grupo señala un balance negativo de **-36,3 g** por persona/día. Los productos fueron:

arroz blanco, -4,1; maíz grano y harina, -1,7; trigo y avena, -1,4; quinua, -2,7; pan francés y otros, -11,8; fideos, -6,2; pasteles y afines, -8,4.

La disminución afecta, sobre todo, a los productos elaborados (-26,4 g) y en menor cantidad a los productos primarios. Los casos del pan y de los fideos puede deberse, en parte, al incremento de los precios al consumidor.

Tubérculos y raíces. El análisis de cuatro productos indica un balance negativo de **-2,9 g**, que afecta al camote y a la yuca. Los productos fueron:

papa, 4,1; camote, yuca y tubérculos menores, -7,0.

Azúcares. Se trata de azúcares: rubia y refinada, que disminuyeron **-20,6 g** per cápita/día. Esta cantidad, muy apreciable, representa una mejora en la intensión de alcanzar una dieta saludable. La caída puede deberse, también, al incremento de los precios al consumidor.

Hortalizas. El análisis de cuatro productos indicó un balance negativo de **-22,3 g** per cápita/día, que afecta, seriamente, tener una dieta saludable. Los productos fueron:

cebolla, -4,1; tomate, -8,3; zanahoria y zapallo, -9,9.

Frutas. Si bien el repunte ocurrido en el grupo de las frutas significó un aumento de 20,7 g, el análisis de cinco productos señaló un balance negativo: **-5,7 g**. Cuatro: limón, naranja, mandarina y papaya tuvieron diferencias positivas: 6,9 g; y uno, el plátano, fue negativa: -12,6 g. El caso de este último es relevante, ya que afectó la nutrición de los hogares de bajos recursos.

Carnes. En este grupo, las carnes rojas fueron las afectadas: **-3,3 g**; en cambio, las carnes de pollo y de otras aves aumentaron 6,5 g. El balance fue positivo: **3,2 g**; pero preocupante el retroceso de las carnes rojas.

Huevos. Los huevos, como grupo, tuvieron un incremento pequeño de **1,3 g** per cápita/día al final del período. *Debe promoverse su consumo por ser un valioso aportador de albúmina de alta calidad.*

Pescado fresco. En el período analizado, la disponibilidad de pescado se redujo en **-2,8 g** por persona/día. Este valioso alimento, que abunda en nuestro país, requiere la acción prioritaria del Estado para incrementar su consumo. Debe remarcarse su valor en la salud humana por el alto contenido de ácidos grasos esenciales que posee.

Lácteos. Los productos lácteos analizados tuvieron un balance positivo de **26,1 g**, debido a los productos elaborados: leche evaporada y yogur, cuya industrialización en el país fue posible gracias al arancel cero (0) fijado por el gobierno nacional para la leche en polvo (insumo principal en la industria de los lácteos) en el año 2008.

En el periodo 1997-2011, las leches (fresca de vaca, evaporada, condensada y otras) crecieron 5,3 g y los otros lácteos (donde se halla el yogur) crecieron 20,2 g; mientras que la producción de queso fresco de vaca (mayormente de producción artesanal) aumentó 0,6 g.

Aceites y grasas. El consumo de aceites y grasas ha ido cambiando a favor de los de origen vegetal. En el período 1997-2011, la disponibilidad de los aceites y grasas disminuyó **-6,1 g** per cápita/día. El principal componente, los aceites (vegetal y compuesto), bajaron **-4,9 g**. En el último trienio del período, la preferencia por los aceites era: 14,5 g para los vegetales y 0,4 g para los compuestos.

Misceláneos. Dentro de los misceláneos, hay tres subgrupos: bebidas gaseosas, agua envasada, y sazónadores y condimentos, que son de gran demanda y han dado lugar a industrias de diferente magnitud.

En el período analizado, la estructura de la disponibilidad de estos subgrupos señala el orden de preferencia, que se mantiene en los dos trienios. En el primer lugar se hallan las bebidas gaseosas (casi el 50%); sigue el agua envasada (casi 30%); y los sazónadores y condimentos en tercer lugar (20%).

	2004-2006	2009-2011	Diferencia
Bebidas gaseosas	47,3 (51)	52,7 (50)	5,4
Agua envasada	26,8 (29)	31,8 (30)	5,0
Sazonadores y c.	18,4 (20)	21,8 (20)	3,4
Total	83,4 (100)	98,3 (100)	14,9

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Entre ambos trienios, los crecimientos tuvieron el orden siguiente: las bebidas gaseosas (5,4 ml), el agua envasada (5 ml) y los sazónadores y condimentos (3,4 g). Desde el punto de vista del valor de la dieta, es conveniente la reducción de las bebidas azucaradas, ya que el exceso es dañino para la salud.

c) Evolución de los indicadores globales, por grupos fundamentales de alimentos

El análisis y estudio se hace atendiendo a la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana (Véase el numeral 3.2.2). Por consiguiente, se han considerado los tres grupos siguientes:

- básicos de origen vegetal (cereales, menestras y raíces y tubérculos);
- hortalizas y frutas; y,
- de origen animal (carnes, leches, huevos y de pesca).

La comparación y análisis de los totales de estos tres grupos, en los dos trienios de inicio y cierre del período estudiado (Gráficos 6,5 al 6,8), conduce a los comentarios que se dan a continuación.

Disponibilidad total

En ambos trienios, los productos de origen vegetal: básicos y hortalizas y frutas fueron los grandes proveedores de alimentos. De una provisión de 78,8% en el trienio 1997-1999, creció a 81,4% en el trienio 2009-2011.

En el balance global, la disponibilidad total de los tres grandes grupos disminuyó **-21,1 g** per cápita/día, entre ambos trienios. Los grupos de origen vegetal tuvieron

una pérdida acumulada de **49,4 g**; mayormente en los cereales: **-25,7 g**. En contrapartida, los grupos de origen animal aumentaron **28,3 g**, debido al incremento en los productos lácteos (24,4 g), las carnes (4,8 g) y los huevos (1,3 g) y decremento en la pesca (-2,2 g).

Energía

En ambos trienios, los productos básicos vegetales fueron los grandes proveedores de energía, superando ampliamente a los otros dos grandes grupos.

Como consecuencia de los cambios ocurridos en la disponibilidad de los alimentos, en el balance general, la energía decreció **-22 kcal** per cápita/día. Este resultado se descompone así: un decremento de **-102 kcal** debido a los productos de origen vegetal (básicos, hortalizas y frutas); y un incremento de **80 kcal** debido a los productos de origen animal.

Proteínas

En ambos trienios, los grandes proveedores de proteínas fueron los productos básicos vegetales y los productos de origen animal.

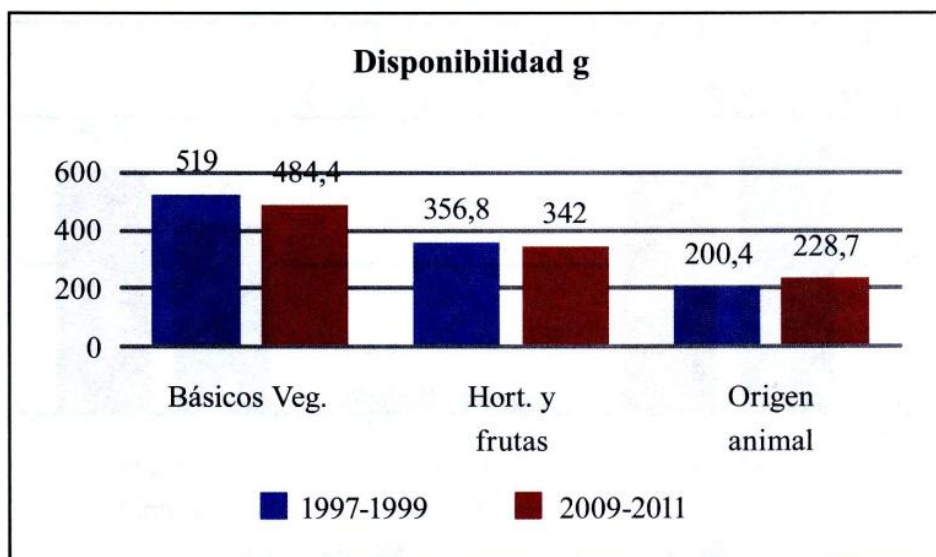
En el balance general, hubo un crecimiento de **5,6 g** per cápita/día, de proteínas, entre ambos trienios. Lo notable fue el incremento ocurrido en los alimentos de origen animal: **7,5 g** y la disminución sensible de **-2,3 g** en los productos básicos vegetales.

Grasas

En ambos trienios, los grandes proveedores de proteínas fueron los productos de origen animal.

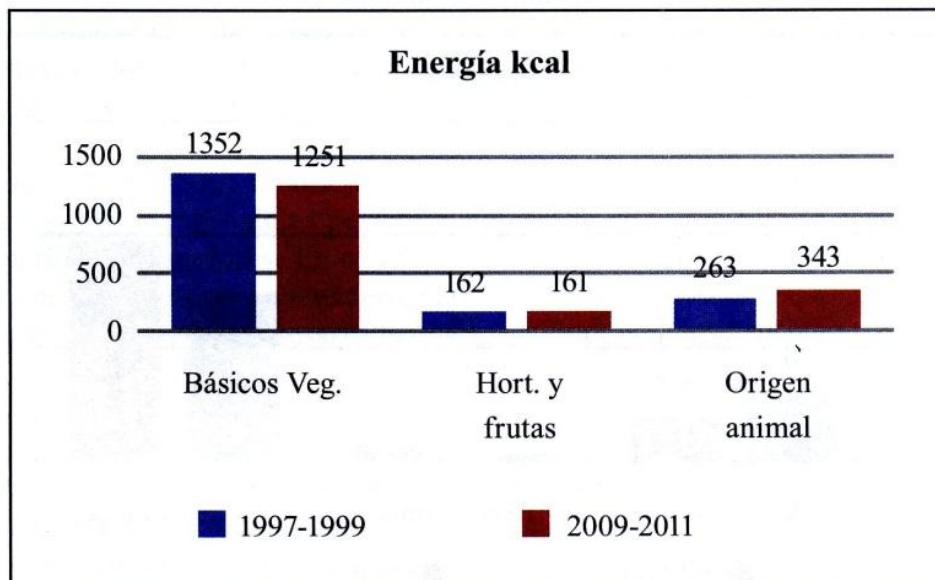
En el balance general, se produjo un aumento de **3,3 g** per cápita/día, en las grasas de la dieta, entre ambos trienios. El mayor aporte correspondió a los alimentos de origen animal: **4,6 g**, per cápita/día. En los otros dos grupos, hubo un aumento de **0,6 g** en las hortalizas y frutas; y una pérdida de **-1,9 g** en los alimentos básicos vegetales.

Gráfico 6,5. Perú 1997-2011. Lima Metropolitana. Disponibilidad neta de alimentos. Gramos per cápita/día



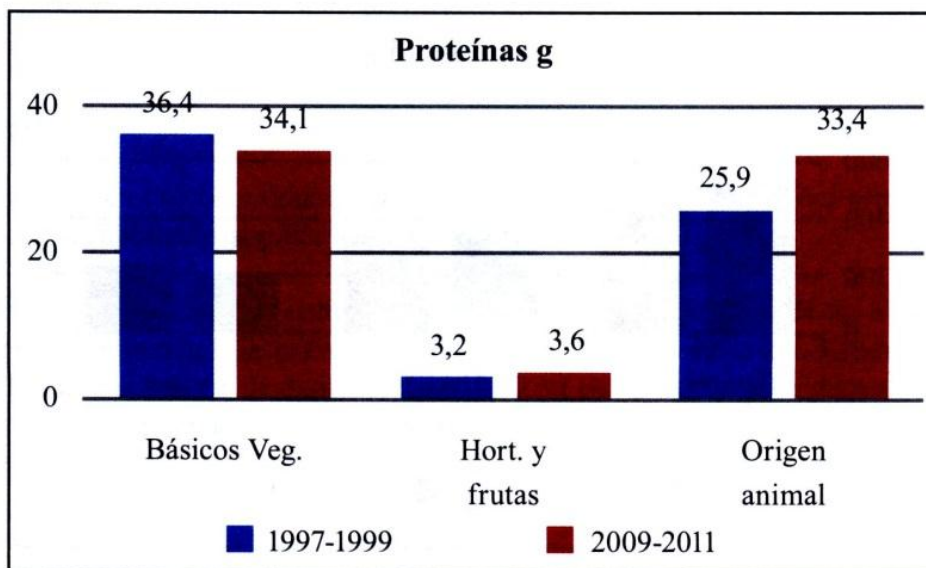
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 6,6. Perú 1997-2011. Lima Metropolitana 2009-2011. Energía de la dieta. kcal per cápita/día



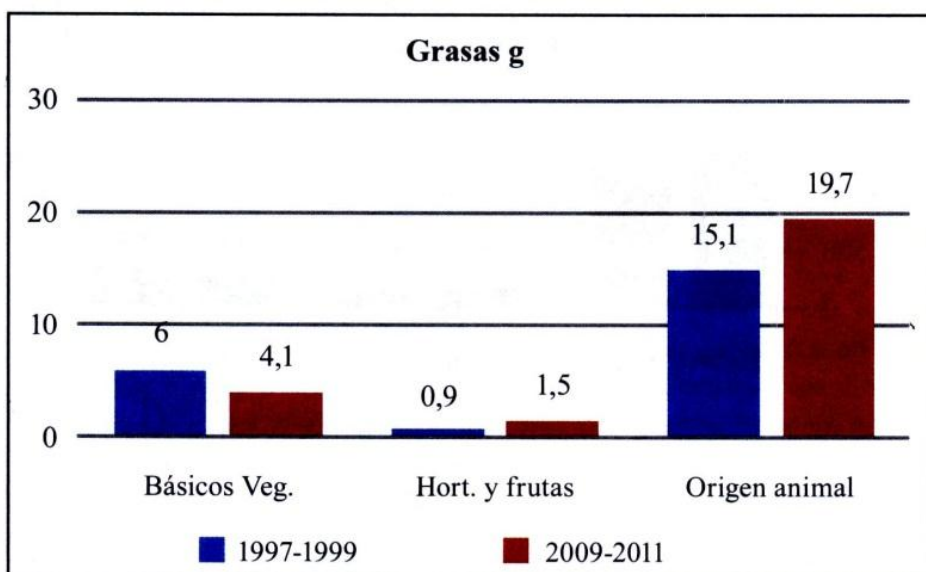
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 6.7. Perú 1997-2011. Lima Metropolitana 2009-2011. Proteínas en la dieta. Gramos per cápita/día



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 6.8. Perú 1997-2011. Lima Metropolitana 2009-2011. Grasas en la dieta. Gramos per cápita/día



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

La alimentación en el Perú. Costa sin Lima Metropolitana

*[...] En el desierto, tierra seca,
brotará el agua a torrentes.
El desierto será un lago,
la tierra seca se llenará de manantiales. [...]*

Isaías 35: 6-7

7.1 La costa: región hegemónica del Perú

La costa es la región natural ubicada entre el litoral a 0 msnm y la curva de nivel de los 2000 msnm, de la vertiente occidental, de la cadena occidental de los Andes. Cubre una superficie de **13 637 000** hectáreas, el **10,7%** del total del territorio nacional; y es la mayor poblada, **14 973 000** habitantes, el **54,6%** del total nacional, en el año 2007, con una densidad de **109,6** habitantes por km².

La costa es una franja de tierras áridas, que tiene precipitaciones totales anuales mínimas, por lo que solo es posible el desarrollo de la agricultura con el auxilio de los ríos e irrigaciones. En contraparte, tiene los valles más fértiles del país, y su clima, propio de un invernadero, permite sembrar y cosechar todo el año. En la mayoría de sus valles se desarrolla una agricultura moderna, de punta, que cuenta con todos los servicios y vías de comunicación con todos los países del mundo que la ha convertido en un polo de desarrollo nacional.

La costa ofrece una particularidad en el Perú, en cuanto a la distribución territorial de su población. En la costa central se halla ubicada Lima Metropolitana, la gran megalópolis del país, con una población equivalente al **56,6%** del total regional. Dada su importancia, no solo por el tamaño de su población, sino por otras características ya comentadas en el capítulo 6 de este libro, tanto Lima

Metropolitana como el resto de la costa, sin Lima Metropolitana, han sido consideradas por el INEI, como dominios territoriales independientes, dentro de la Encuesta Nacional de Hogares. Los otros dominios territoriales son: la región natural sierra y la región natural selva.

- *En razón de lo expresado, este capítulo está dedicado al estudio de la alimentación en la costa excluyendo Lima Metropolitana.*

Además de Lima Metropolitana, hay que destacar la existencia en la costa de seis ciudades que tienen, cada una, 220 000 y más habitantes, distribuidas a lo largo del litoral, que representan el **15,9%** de la población regional (según el censo nacional de 2007) y son importantes polos de desarrollo.

El desarrollo humano en la costa es el más alto del Perú

Las ventajas naturales y socioeconómicas de la costa le confieren un desarrollo humano alto, según el Índice de Desarrollo Humano: 0,707 para Lima Metropolitana y 0,626 para el resto de la costa, superando ampliamente a la selva: 0,565 y a la sierra 0,555 (Cuadro 7,1).

Si el análisis del IDH se centra en dos de sus variables: Logro educativo en %; y el Ingreso familiar per cápita, en nuevos soles por mes, se aprecia la gran ventaja a favor de la costa. El mayor nivel educativo y la mayor capacidad adquisitiva son variables que priman en la calidad alimenticia de las poblaciones de la costa sobre las poblaciones de la sierra y de la selva.

Cuadro 7,1. Perú 2005. IDH por regiones naturales, según tamaño de los distritos.

Región	Poblac. miles	IDH	E.V. Años	Alfab. %	Escola- ridad %	Logro Edu. %	Ingr. fam. p.c. S/.mes	Distritos Nº
Perú	26 208	0,598	71,5	91,9	85,4	89,7	285,7	1831
Lima M	7 818	0,707	76,1	97,8	89,3	95,0	698,5	49
Costa sin LM	6 171	0,626	72,5	93,8	86,5	91,3	391,9	270
Sierra	8 895	0,555	67,6	84,2	84,8	84,4	264,2	1259
Selva	3 325	0,565	69,0	90,4	80,6	87,1	220,4	253

Costa sin LM	6 171	0,626	72,5	93,8	86,5	91,3	391,9	270
D > 100 mil	1 921	0,635	73,3	96,4	88,2	93,7	372,9	11
30 a 100 mil	2 133	0,629	72,6	93,4	88,2	91,0	413,7	42
5 a 30 mil	1 901	0,616	71,9	91,6	85,3	89,5	389,0	137
< 5 mil	215	0,610	70,9	92,2	85,8	90,0	372,4	80

Nota. Para la costa sin LM, léase: en la segunda línea, distritos con más de 100 000 habitantes; en la tercera línea, distritos con 30 000 a 100 000 habitantes; y así en las demás líneas, según corresponda.

Fuente: PNUD 2006/Unidad del Informe sobre Desarrollo Humano. Perú

Características del desarrollo humano en la costa sin Lima Metropolitana

La segunda parte del cuadro 7,1 detalla las características del desarrollo humano en la costa sin LM, según la población de sus distritos. Un breve análisis conlleva a los comentarios siguientes:

- El IDH es más alto a medida que aumenta el tamaño de los distritos, consecuencia del mayor desarrollo socioeconómico de sus gentes; desde 0,635 en los distritos de más de 100 000 habitantes, hasta 0,610 en los distritos con menos de 5000 habitantes.
- Lo mismo ocurre con el Logro educativo que desciende de 93,7% en los distritos de más de 100 000 habitantes, a 90,0% en los distritos con menos de 5000 habitantes.
- En cuanto al Ingreso familiar per cápita, en nuevos soles, no hay una relación definida entre el ingreso y el tamaño de los distritos. Los ingresos más altos se dan en los estratos intermedios: S/ 413,0 y S/ 389,0, respectivamente; siendo bajos y parecidos en los estratos que agrupan a los distritos de más de 100 000 habitantes y a los distritos con menos de 5000 habitantes 372,9 y 372,4, respectivamente. No se tienen elementos de juicio para su juzgamiento, sobre todo en el caso del primer estrato, que debería tener el más alto ingreso familiar de la región.

7.2 Situación de la alimentación en el trienio 2009-2011

7.2.1 Indicadores globales

En la costa sin Lima Metropolitana y en el trienio **2009-2011**, el *suministro de alimentos per cápita*, se estima en **414 kg**, por año, que convertido en indicadores alimentarios representaba contar, diariamente, con una *energía* de **2113 kcal**, **61,2 g** de proteínas y **41,2 g** de grasas. Esta información incluye los productos primarios y los elaborados consumidos en el hogar, así como las comidas preparadas fuera del hogar y las bebidas, adquiridas, y las provenientes de instituciones benéficas, desconociéndose si se consumieron dentro o fuera del hogar.

El 24,2% de la población tenía algún grado de subnutrición

De acuerdo a los requerimientos calóricos estimados para la población de la costa sin LM, un **24,2%** de personas carecía de la energía necesaria para realizar sus actividades ordinarias diarias en el trienio 2009-2011 (**INEI, ENAHO. Informe técnico N° 02, junio 2007. Informe actualizado. Enero 21, 2013**). *Esto significa que un porcentaje alto de la población tenía algún grado de subnutrición, la que requiere ser atendida con urgencia.*

7.2.2 Modalidad del consumo de los alimentos

En la costa sin LM, la gran mayoría de los hogares prefieren adquirir los insumos y preparar sus comidas dentro del hogar (Cuadro 7,2). Sin embargo, por variadas razones, los que residen en las ciudades adquieren comidas y platos preparados fuera del hogar para ser consumidas dentro o fuera de él. Están comprendidas las personas que trabajan en lugares distantes de sus hogares, las personas que reciben comidas de los programas de asistencia social y, ocasionalmente, el grupo familiar que come fuera del hogar los domingos y días feriados.

Cuadro 7,2. Perú, costa sin Lima Metropolitana 2009-2011.
Modalidad del consumo en los hogares. Promedio anual

Alimentos	g pc/día		kcal pc/día	
Total	1132,9	100,0	2113	100,0
Preparados y consumidos en el hogar	1082,4	95,5	2043	96,7
Preparados fuera del hogar	50,5	4,5	70	3,3

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

7.2.3 Características de la dieta en relación a la salud

Se consideran solo los alimentos preparados y consumidos en el hogar

Grasas totales

Las grasas totales ascendieron a **37,7** g per cápita/día, en promedio anual del trienio 2009-2011. En términos energéticos, equivalían a 1114 kcal y al **54,5%** del total de calorías de la dieta. Este indicador es alto y está por encima del margen superior de la meta recomendada: 15-30%. Podría indicar aumento de peso perjudicial. Como se verá más adelante, en la dieta peruana, la mayoría de las grasas son de origen vegetal, reduciéndose así el riesgo de ENT.

Ácidos grasos saturados

La cantidad ascendió a **12,3** g y en energía equivalía a 217 kcal y al **10,6%** del total de las calorías de la dieta. Este indicador se halla muy próximo al máximo de la meta recomendada: <10%, por lo que sería conveniente reducirlo, especialmente los embutidos.

Aceites vegetales

La disponibilidad de aceites vegetales fue de **17,3** g per cápita/día, aportando 153 kcal, equivalente a **7,5%** del total calórico de la dieta.

Azúcares libres

Los azúcares libres son los incorporados a la dieta por el industrial, el cocinero o el consumidor. En la dieta analizada sumaron **70,5** gramos (azúcares de uso directo, dulces, golosinas, tortas, jugos de frutas envasados y bebidas gaseosas) que aportaron 286 kcal, equivalente a **14,0%** del total calórico, valor que se halla 4 puntos porcentuales por encima de la meta fijada por FAO/OMS. Por lo hallado, es conveniente disminuir el consumo de estas sustancias, especialmente de bebidas gaseosas, a fin de lograr una dieta saludable.

Hortalizas y frutas

La disponibilidad de hortalizas y frutas fue de **289,8** g por persona/día, cantidad que solo alcanzaba al **72,4%** de la recomendada, **400** g, por la OMS y la FAO.

- *El Estado debe promover, con el apoyo de los medios masivos de comunicación, un mayor consumo de estos alimentos valiosos para una dieta saludable*

Proteínas totales

La dieta contenía **59,5 g** de proteínas totales, equivalente a 238 kcal, el **11,6%** del subtotal de calorías, porcentaje que se ubica dentro del rango recomendado por la OMS y la FAO: 10-15%, y por tanto, es un indicador positivo para lograr una dieta saludable.

7.3 Estructura de la dieta alimentaria en el trienio 2009-2011

El análisis y el estudio de la alimentación en la costa sin LM se realizan atendiendo a dos criterios: 1) el origen natural de los alimentos y 2) a la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana. Véase los cuadros 7,3 y 7,4.

7.3.1 Clasificación de los alimentos según su origen

Atendiendo al origen de los alimentos y considerando los once primeros grupos de alimentos, desde los cereales hasta los aceites y grasas, la alimentación en la costa sin LM era, en su gran mayoría, de origen vegetal. De la provisión total de estos grupos, per cápita/día, **988,4 g** (Cuadro 7,4), los de origen vegetal representaban el **82,4%** de la dieta y proveían el **87,8%** de las calorías, el **60,8%** de las proteínas y el **63,5%** de las grasas.

Cuadro 7,3. Perú, costa sin Lima Metropolitana 2009-2011. Estructura de la dieta alimentaria. Expresada en per cápita/día

Grupos	Dispon. Neta. g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
1 Cereales	283,8	973	24,1	3,3
2 Hortalizas	128,6	42	1,3	0,4
3 Frutas	161,2	93	1,6	0,8
4 Leguminosas, g	33,5	96	6,1	0,5
5 Raíces y Tubérc.	127,4	136	2,4	0,2

6	Azúcares	61,2	235	0,0	0,0
7	Carnes	54,9	97	10,7	5,7
8	Pesca	24,2	28	4,7	0,9
9	Lácteos	76,1	87	5,1	4,9
10	Huevos	17,9	25	2,4	1,5
11	Aceites y grasas	19,6	172	0,0	19,6
12	Misceláneos	94,0	59	1,1	2,2
	Subtotal	1082,4	2043	59,5	40,0
13	Prep.,y Cons. FDH	50,5	70	1,7	1,2
	Total	1132,9	2113	61,2	41,2

Nota. Aceites y grasas vegetales: 18,8 g; 166 kcal; 18,8 g de grasa.

Aceites y grasas de origen animal: 0,8 g; 6 kcal; 0,8 g de grasa.

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Cuadro 7.4. Perú, costa sin Lima Metropolitana 2009-2011. Estructura de la dieta, según el origen de los alimentos. Per cápita/día

Origen	Disponibilidad		Energía		Proteínas		Grasas	
	g		kcal		g		g	
Total	988,4	100,0	1984	100,0	58,4	100,0	37,8	100,0
Vegetal	814,5	82,4	1741	87,8	35,5	60,8	24,0	63,5
Animal	173,9	17,6	243	12,2	22,9	39,2	13,8	36,5

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

7.3.2 Clasificación según la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana

Para realizar el análisis, atendiendo a la función que cumplen los productos alimenticios dentro de la nutrición humana, se ha seguido lo recomendado por la OMS y la FAO (2003). Para ello, se han conformado seis grupos de alimentos:

- 1) básicos de origen vegetal, 2) azúcares, 3) hortalizas y frutas,
- 4) de origen animal, 5) aceites y grasas, y 6) misceláneos.

Productos básicos de origen vegetal

En este grupo se hallan los cereales, los tubérculos y raíces y las leguminosas de grano, cuya función esencial es proveer hidratos de carbono, energía y proteínas. En el trienio 2009-2011, la disponibilidad total fue de 444,7 g, que representaba el 41,1% de la dieta y aportaban el 59,0% de las calorías, el 54,8% de las proteínas y el 10,0%, de las grasas, de los subtotales respectivos de la dieta.

Cereales

En el Perú, además de los cereales propiamente dichos, se incluyen los granos andinos: cañihua, kiwicha y quinua, en este grupo.

En la mesa diaria, los cereales sumaban **283,8 g**; el **26,2%** de la disponibilidad de la dieta; el 47,6% de la energía; el 40,5% de las proteínas y el 8,2% de las grasas, de los subtotales respectivos.

De la disponibilidad diaria de este grupo, el 59,8% se les consumía como grano, en diversas formas: sopa, tostado, parte del plato principal; y el 40,2% se les consumía como productos elaborados: harina, pan, galletas, fideos, sémola, tortas, pasteles, etc.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
<i>Primarios</i>				
Arroz blanco	147,9	524	12,1	0,7
Avena	8,9	31	1,2	0,4
Maíz morado	8,4	30	0,6	0,3
Maíz amiláceo	6,8	24	0,4	0,3
Cebada	2,0	7	0,1	0,0
Trigo	1,7	6	0,2	0,0
<i>Elaborados</i>				
Pan	58,1	169	4,9	0,1
Fideos	30,2	109	2,8	0,1
Pasteles y afines	4,4	16	0,4	0,3

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Observe que el arroz, el pan y los fideos fueron los alimentos de mayor consumo. El maíz morado no es de consumo directo, se usa para preparar una bebida nutritiva (chicha) y un postre (mazamorra).

Raíces y tubérculos

El grupo de las raíces y tubérculos tuvo una disponibilidad de **127,4 g**, que representaban el **11,8%** del total de la dieta y proveyeron el 6,7% de energía, el 4,0% de proteínas y el 0,05% de grasas, de los subtotales respectivos.

De la disponibilidad total, el 99,4% se les consumía al estado natural, sean: sancochados, fritos, al horno; y el 0,6% se les consumía como harinas.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Papa blanca	47,4	46	1,0	0,1
Papa amarilla	22,3	22	0,5	0,0
Papa de color	12,5	12	0,3	0,0
Papa, otras	10,5	10	0,2	0,0
Camote	15,0	17	0,2	0,0
Yuca	13,2	21	0,1	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Como se aprecia, de la papa, en conjunto de todas sus variedades, se tenía una disponibilidad diaria de 92,7 g, muy por debajo a la del arroz blanco.

Leguminosas de grano

Las leguminosas de grano son valiosas por sus aportes en energía y proteínas. En la costa sin LM, aportaban, diariamente, **33,5 g**, cantidad relativamente pequeña, equivalente al **3,1%** del total de la dieta; el 4,7% de la energía; el

10,2% de las proteínas y el 1,2% de las grasas, de los subtotales respectivos. Se las consumía como grano verde: el 31,0% y como grano seco: el 69,0%.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Lenteja gs	7,4	25	1,7	0,1
Frijol gs	5,4	18	1,1	0,1
Arveja gs	4,4	15	1,0	0,1
Harinas	1,6	6	0,4	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

La carne y el tofu, hechos de soya, eran de bajo consumo: 0,8 g y fueron muy pequeños sus aportes en nutrimentos.

Azúcares

Los azúcares son incorporados a la dieta con el propósito de suministrar energía. No tienen valor nutritivo. La disponibilidad diaria, per cápita, fue de **61,2 g**, el **5,7%** del total de la dieta y aportaron 235 kcal, equivalente al 11,5% de la energía total. En los hogares se las consumía bajo dos formas: refinada (4,9%) y rubia (95,1%).

Hortalizas y frutas

De hortalizas y frutas se tuvo una disponibilidad de **289,8 g** per cápita/día, el **26,8%** del total de la dieta; lo que significó un aporte de **6,6%** de energía; **4,9%** de proteínas y **3,0%** de grasas, a los subtotales respectivos.

Hortalizas

Las hortalizas aportaron **128,8 g** per cápita/día, equivalente al **11,9%** del total de la dieta; al 2,1% de la energía; al 2,2% de las proteínas y al 1,0% de las grasas, de los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Cebolla	24,7	12	0,4	0,1
Tomate	22,8	4	0,2	0,1
Zanahoria	13,4	5	0,1	0,1
Zapallo	9,9	3	0,1	0,0
Choclo	5,3	7	0,2	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Frutas

Las frutas aportaron **161,2 g**, per cápita/día, a la dieta; equivalente al **14,9%** de la disponibilidad total; al **4,6%** de la energía; al **2,7%** de las proteínas y al **2,0%** de las grasas, de los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Plátano	44,4	37	0,7	0,1
Mandarina y naranja	29,9	12	0,2	0,1
Manzana	15,6	8	0,1	0,0
Papaya	13,2	4	0,1	0,0
Limón	11,4	3	0,1	0,0
Piña	5,3	2	0,0	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Productos de origen animal

El grupo de los productos de origen animal comprende: carnes, marinos y continentales, lácteos y huevos. En el trienio 2009-2011 se dispuso, en total, de **173,1 g**, per cápita/día, de los productos de origen animal; lo que significó un aporte de **16,0%** a la dieta; **11,6%** de energía; **38,5%** de proteínas y **32,5%** de grasas, a los subtotales respectivos.

Carnes

Las carnes aportaron **54,9 g**, per cápita/día; el **5,1%** a la dieta; 4,7% a la energía; 18,0% a las proteínas y 14,2% a las grasas, de los subtotales respectivos. Del total que se dispuso, 74,9% era carne fresca y procesada y 25,1% eran menudencias.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Carne de pollo	21,0	44	3,8	3,0
Carne de vacuno	10,4	12	2,2	0,2
Carne de cerdo	1,7	4	0,3	0,4
Menudencias	13,8	19	2,6	0,8
Embutidos	3,5	12	0,6	1,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Productos marinos y de agua dulce

Las especies animales provenientes del mar y agua dulce proveyeron **24,2 g**, el **2,2%** de la dieta, y aportaron 1,4% de energía; 7,9% de proteínas y 2,2% de grasas, a los subtotales respectivos. Del total diario, per cápita, 91,7% era de pescado, fresco y procesado y 8,3% de crustáceos y de moluscos. Es poco el aprovechamiento de un recurso valioso que la naturaleza nos ha prodigado.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Pescado fresco	18,7	17	3,6	0,2
Procesados	3,5	10	0,9	0,7
Crustáceos y mariscos	2,0	1	0,2	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares.

Productos lácteos

Los productos lácteos sumaron **76,1 g** por día, el **7,0%** de la dieta; y aportaron el **4,3%** de energía, el **8,6%** de proteínas y el **12,2%** de grasas, a los subtotales respectivos. Del total, el **33,0%** fue de leche fresca y el **67,0%** fue de productos elaborados.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Leche fresca de vaca	25,1	16	0,8	0,9
Leche evaporada	28,2	40	2,0	2,3
Yogur	14,3	7	0,6	0,1
Queso fresco de vaca	5,7	13	0,9	1,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

La producción nacional de lácteos debe ser incrementada, en la medida que se recuperen las pasturas naturales de la sierra.

Huevos

La disponibilidad diaria de huevos fue de **17,9 g**, el **1,7%** de la dieta y su aporte fue de **1,2%** a la energía; **4,0%** a las proteínas y **2,5%** a las grasas, de los subtotales respectivos. La mayoría, el **99,0%**, era de gallina.

Aceites y grasas

El total diario de aceites y grasas fue de **19,6 g**, el **1,8%** de la dieta; y aportaron el **8,4%** de energía y el **49,0%** de grasas a los subtotales respectivos. Los productos de origen vegetal sumaron **18,8 g** (aceite vegetal y manteca vegetal) y los productos de origen animal (aceite compuesto y manteca de cerdo) sumaron **0,8 g**.

Misceláneos

El total diario de los misceláneos, grupo variado de productos, fue de **94,0 g**, el **8,7%** del total de la dieta. En conjunto, aportaron el **2,9%** de energía, **1,8%** de proteínas y **5,5%** de grasas, a los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Bebidas gaseosas	34,5	14	0,0	0,0
Agua envasada	24,6	0	0,0	0,0
Sazonadores y afines	23,9	23	0,6	1,4

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Resumen

La dieta diaria de los pobladores de la costa sin Lima Metropolitana tenía 1082 gramos de productos alimenticios en el trienio 2009-2011. Menor en 185 gramos a la que correspondía a Lima Metropolitana. La mayor cantidad era de origen vegetal y tenía un déficit calórico estimado en 24,2% que afectaba con mayor incidencia a los hogares de escasos recursos. Este déficit era marcado en las hortalizas y frutas.

Los productos de origen animal cubrían una apreciable cantidad de la dieta, pero no era suficiente, sobre todo en pescado, carnes de vacuno y de cerdo y leche fresca de vaca. La pesca marina, como ya se recomendó, debe estar orientada, prioritariamente, al consumo humano.

En los misceláneos había un consumo excesivo de sazónadores y condimentos (para preparar las comidas) y de bebidas gaseosas (con un alto contenido de azúcar), que son perjudiciales para la salud.

Estos resultados, desde el punto de vista nutritivo, están indicando lo siguiente:

1. Prevalecían los alimentos básicos vegetales, el 41,1% de la dieta; dentro de los cuales, los cereales eran el 63,8%, y los alimentos de mayor consumo, el arroz y la papa, aportaron 240,6 g/día, el 22,2%.

No dejaban de ser importantes pero insuficientes, las hortalizas y frutas, que en conjunto, fueron el 26,8% de la dieta.

Los productos de origen animal representaron el 16,0% de la dieta; con predominancia de los lácteos y las carnes: 12,1%.

2. Como resultado de esta disponibilidad de alimentos, el mayor aporte energético provenía de los productos básicos vegetales, el 59,0% del total de la dieta; específicamente, de los cereales, 973 kcal, el 47,6%.

Los dos grandes grupos de origen vegetal aportaron, en conjunto, el 65,6% de las calorías de la dieta, superando ampliamente la recomendación de la FAO/OMS (*Una dieta óptima debería ser aquella en la que, como mínimo, un 55% de la energía total procediese de HC obtenidos de distintas fuentes. 1997*).

3. En lo referente a proteínas, la importancia fue compartida entre los productos básicos vegetales y los productos de origen animal: el 54,8% y el 38,5%, respectivamente, del total de la dieta. Los grupos dominantes fueron los cereales (40,5%) y las carnes (18,0%).
4. Las grasas de los alimentos de la dieta provenían, en forma predominante, de los productos de origen animal: el 32,5% del total; principalmente, de las carnes y de los lácteos: el 26,4%.

Además, se agregaba 19,6 g de aceites y grasas a la dieta, el 49,0% del total; principalmente, de aceites vegetales: 17,3 g.

7.4 Evolución en el período 1997-2011

Se consideran solo los alimentos preparados en el hogar y los adquiridos, para ser consumidos en el hogar.

a) Evolución de los grandes indicadores de la alimentación

En la costa sin Lima Metropolitana, la disponibilidad neta de alimentos en la mesa de los hogares disminuyó, dramáticamente, en -132,1 g, per cápita/día, de 1214,5 g en el trienio 1997-1999 a 1082,4 g, en el trienio 2009-2011. En términos relativos, esta pérdida se estima en -10,9% (Cuadro 7,5). Lo hallado es grave y de sumo cuidado y, por tanto, es importante realizar un análisis con mayor detalle, a fin de buscar las posibles causas de lo ocurrido.

Cuadro 7.5. Costa sin Lima Metropolitana 1997-2011.
Evolución de la alimentación, por trienios, de los alimentos
preparados y consumidos en el hogar. Per cápita/día/año

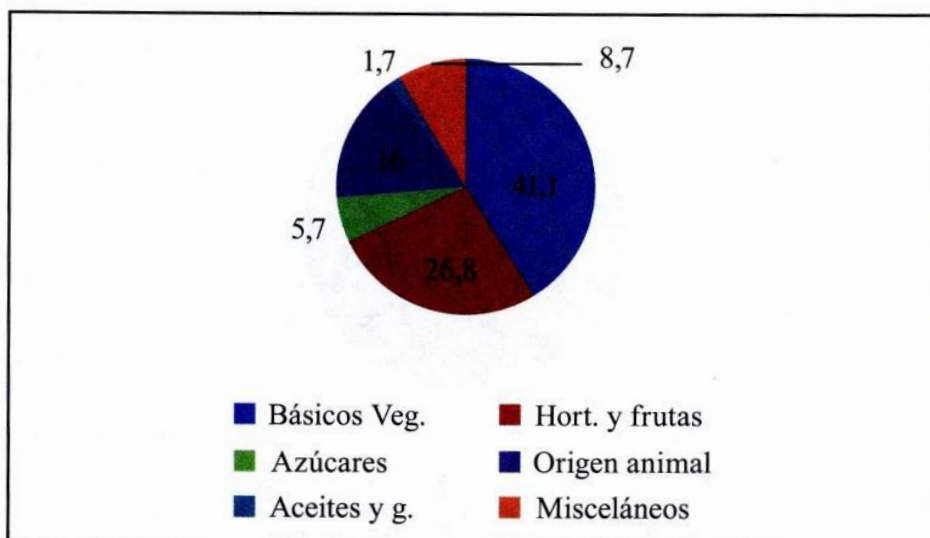
	1997-1999	2009-2011	Diferencia	
	(1)	(2)	(2) – (1)	%
Disponibilidad, g	1 214,5	1 082,4	-132,1	-10,9
Calorías, kcal	2 355	2 043	-312	-13,2
Proteínas, g	70,1	59,5	-10,6	-15,1
Grasas g	45,1	40,0	-5,1	-11,3

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Los indicadores primarios han tenido, también, variaciones negativas en estos 15 años, como resultado de la menor ingesta diaria de alimentos en la dieta. Comparando ambos trienios, se observa lo siguiente:

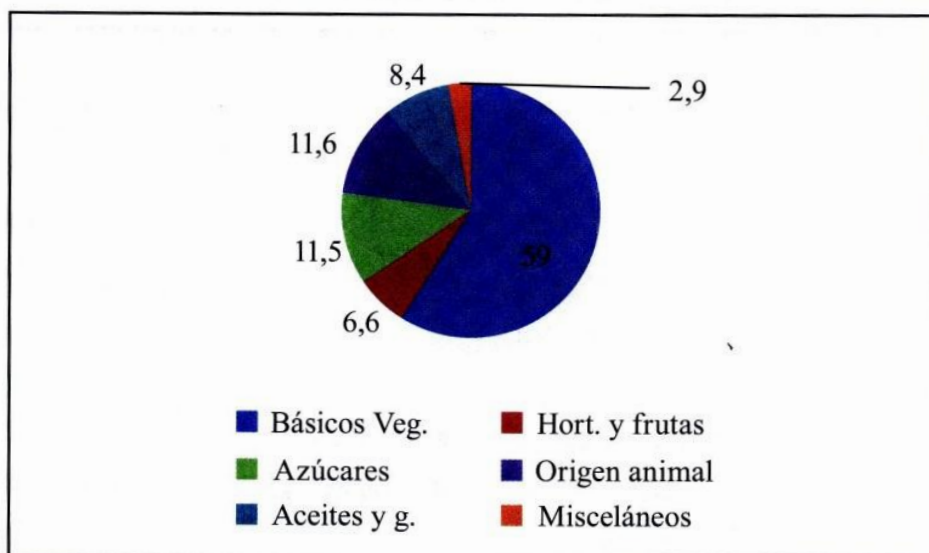
- 1) La energía disminuyó **-312 kcal**, de 2355 a 2043, que merma la capacidad necesaria para realizar las actividades cotidianas.
- 2) Las proteínas totales disminuyeron en **-10,6 g**, de 70,1 a 59,5, y por tanto, es una pérdida significativa para generar y renovar los tejidos corporales y en el cumplimiento de otras funciones inherentes.
- 3) Las grasas totales bajaron en **-5,1 g**, de 45,1 a 40,0, y con ellas, los ácidos grasos esenciales (de las familias omega 3 y omega 6) que solo se obtienen a través de la dieta.

Gráfico 7.1. Costa sin Lima Metropolitana 2009-2011.
Disponibilidad neta. Gramos en por ciento (%)



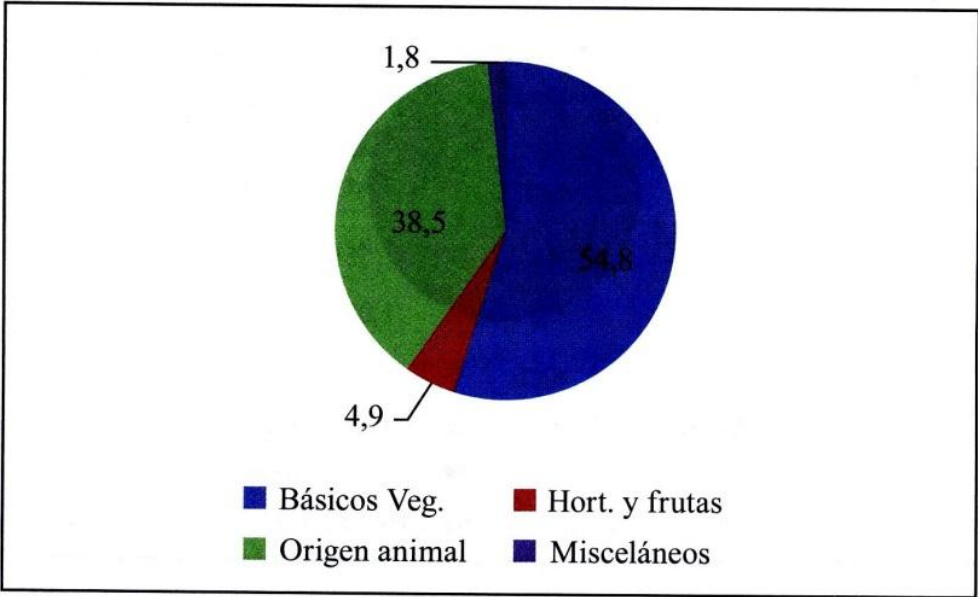
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 7.2. Costa sin Lima Metropolitana 2009-2011.
Energía. kcal en por ciento (%)



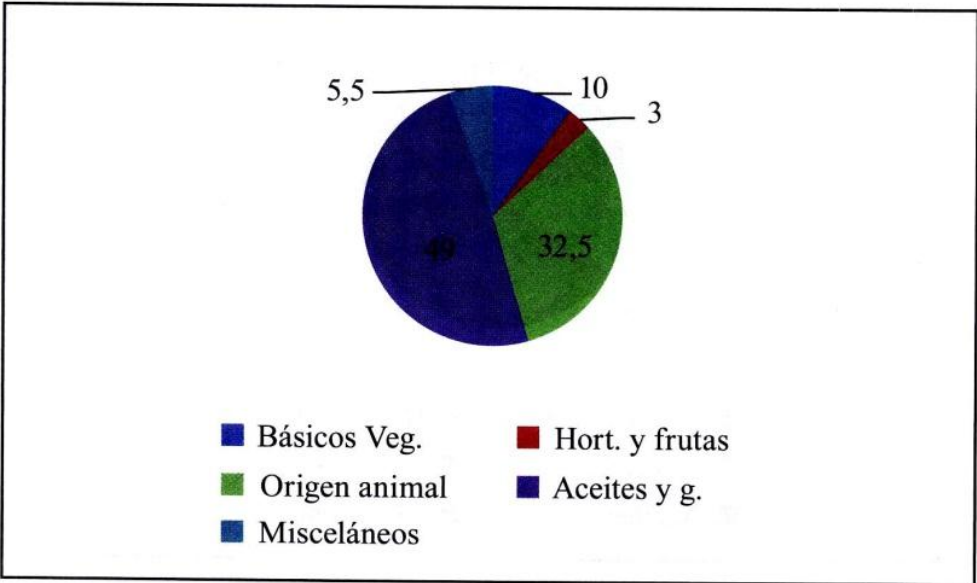
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 7.3. Costa sin Lima Metropolitana 2009-2011.
Proteínas. Gramos en por ciento (%)



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 7.4. Costa sin Lima Metropolitana 2009-2011.
Grasas totales. Gramos en por ciento (%)



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

b) Cambios ocurridos en la disponibilidad de alimentos

A fin de conocer cuáles eran los grupos de alimentos más afectados en la disponibilidad diaria, se compararon los resultados de ambos quinquenios (Cuadro A7.1 del Apéndice 7). El resultado es terminante. Mostró que con excepción de las frutas y los huevos, todos los demás habían disminuido en cantidades diferentes. Fue grave en los cereales, las hortalizas, las raíces y tubérculos, el pescado y los lácteos.

El siguiente paso fue hallar diferencias trienales que fueran significativas, a nivel de productos primarios y elaborados en los doce grupos de alimentos (Cuadro A7.3 del Apéndice 7).

Diferencias significativas, a nivel de productos primarios y elaborados

Cereales. El análisis de ocho productos importantes de este grupo señala un balance negativo de **-54,2 g**, por persona/día. Los productos fueron:

arroz blanco, -26,3; maíz grano y harina, -6,6; trigo y avena, -4,3; quinua, 0,9; pan francés y otros, -9,1; fideos, -0,7; pasteles y afines, -8,1.

La disminución afectó, principalmente, al arroz; y en un segundo lugar, a dos productos elaborados: pan y pasteles. Fue también significativa, la pérdida de maíz.

Tubérculos y raíces. El análisis de cuatro productos indica un balance positivo de **11,8 g**, debido a la papa. Los productos fueron:

papa, 35,2; camote, yuca y tubérculos menores, -23,4.

Azúcares. Se trata de azúcares: rubia y refinada que disminuyeron **-23,3 g**, per cápita/día. Esta cantidad, muy apreciable, representó una mejora en la intensión de alcanzar una dieta saludable. La caída pudo deberse, tal vez, al incremento de los precios al consumidor.

Hortalizas. El análisis de cinco productos indicó un balance negativo de **-6,9 g** per cápita/día, que afectó, en alguna medida, tener una dieta saludable. Los productos fueron:

cebolla, -0,3; tomate, -6,9; choclo, 0,3; zanahoria y zapallo, 0.

Frutas. El pequeño aumento en el grupo de las frutas: 5,3 g, en algo nos acerca a la dieta recomendada para las frutas y hortalizas. El análisis de cinco productos señaló un balance positivo: 13,0 g. Cuatro: limón, naranja, mandarina y papaya tuvieron diferencias positivas: 29,4 g; y uno, el plátano, fue negativa: -16,4 g.

El caso del plátano es relevante, ya que afectó la nutrición de los hogares de bajos recursos.

Carnes. En este grupo, las carnes rojas fueron las afectadas: -8,7 g; en cambio, las carnes de pollo y de otras aves aumentaron 16,4 g. El balance fue positivo: 7,7 g; pero es preocupante el retroceso en las carnes rojas.

Huevos. Los huevos tuvieron un decremento pequeño de -0,5 g, per cápita/día al final del período, que aún cuando no es significativo, debe corregirse por ser un valioso aportador de albúmina de alta calidad.

Pescado fresco. En el período analizado, la disponibilidad de pescado fresco se redujo en -17,0 g, por persona/día. Es una pérdida muy alta; que debe corregirse. Requiere la acción prioritaria del Estado para incrementar su consumo. Debe remarcarse su valor en la salud humana por el alto contenido de ácidos grasos esenciales que posee.

Lácteos. Los productos lácteos analizados tuvieron un balance positivo de solo 2,9 g per cápita/día. Esto se debió al decremento en la disponibilidad de la leche (en todas sus formas): -10,8 g y un aumento en otros productos elaborados: 12,6 g, principalmente yogur, y en menor cantidad, queso fresco: 1,1 g.

Aceites y grasas. El consumo de aceites y grasas ha ido cambiando a favor de los de origen vegetal. En el período 1997-2011, la disponibilidad de los aceites y grasas disminuyó -4,3 g, per cápita/día. En el último trienio del período, la preferencia por los aceites era: 17,3 g para los vegetales y 0,7 g para los compuestos.

Misceláneos. Dentro de los misceláneos, hay tres subgrupos: bebidas gaseosas, agua envasada, y sazónadores y condimentos, que son de gran demanda y han dado lugar a industrias de diferente magnitud.

En el período analizado, la estructura de la disponibilidad de estos subgrupos señala el orden de preferencia, que se mantiene en los dos trienios. En el primer lugar se

112,7 g en total, afectaron la energía proveniente de los vegetales y mermaron las proteínas: vegetal y animal, que suministran ambos grupos. La baja ocurrida en las hortalizas y frutas fue menor: **-10,0 g, -3,2%**, pero también sensible, ya que, en general, la dieta peruana es deficitaria en estos productos, según las recomendaciones de la FAO y la OMS.

Tenga presente que los cambios producidos en la composición de los productos alimenticios incluidos en la dieta, afectan y modifican los indicadores de energía, proteínas y grasas.

Energía

La energía disminuyó en el período 1997-2011, por el menor aporte de los productos básicos de origen vegetal: **-200 kcal, -14,4%** y los de origen animal: **-2 kcal, -0,8%**. Es lamentable en el caso de los primeros, y se debió a la pérdida de **82,6 g**, per cápita/día, de alimentos. En cambio, el aporte de las hortalizas y frutas fue positivo y hubo un incremento pequeño de **4 kcal, 2,7%**.

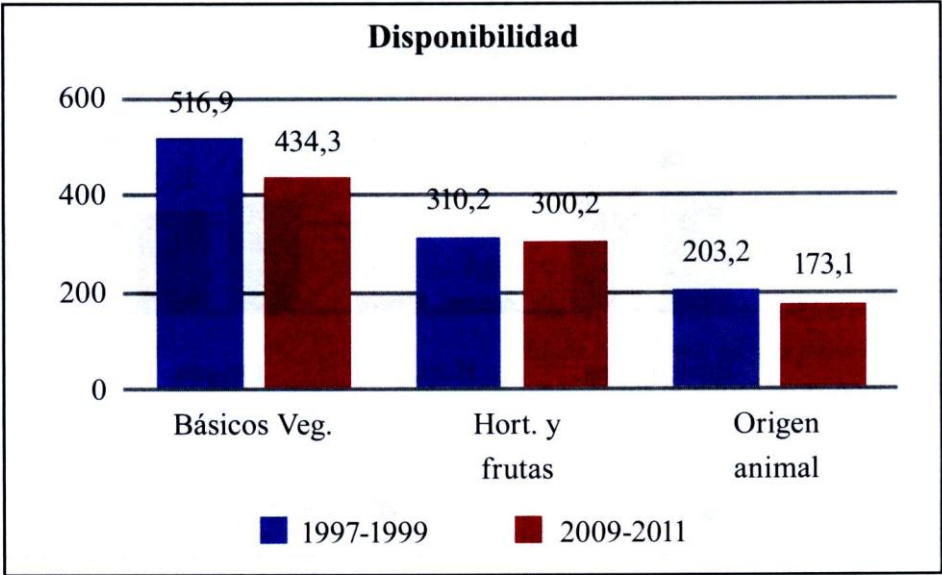
Proteínas

Las pérdidas ocurridas en el abastecimiento de los productos afectaron el aporte proteico de los productos básicos vegetales: **-5,3 g, -14,4%** y de los de origen animal: **-2,5 g, -9,8%**. Como es razonable suponer, esto afectó, seriamente, la calidad de la dieta. Las hortalizas y frutas aumentaron sus proteínas en **1 g**, per cápita/día, en el período analizado, lo que es positivo pero no significativo.

Grasas

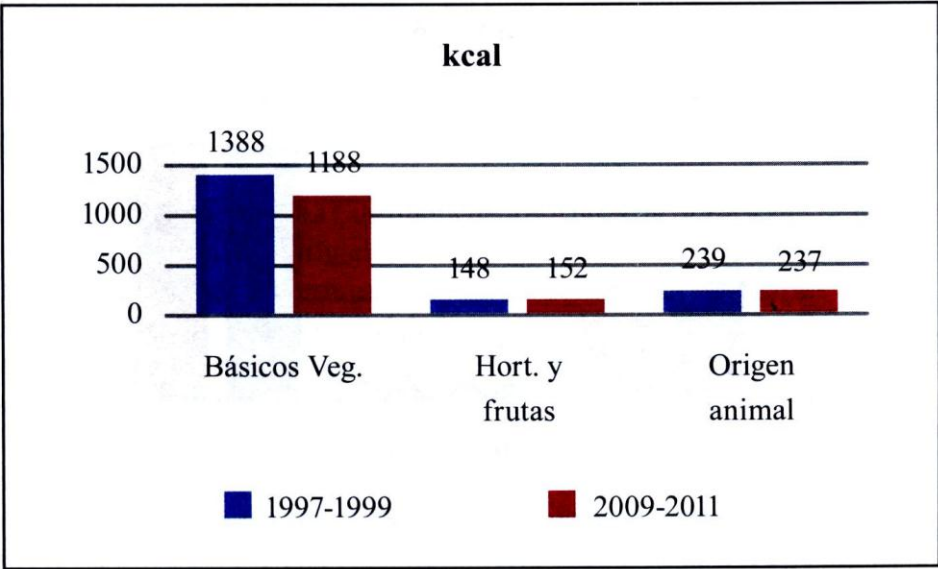
La pérdida de grasas se dio solo en el grupo de productos básicos vegetales: **-1,9 g**, per cápita/día, equivalente a **-32,2%**. En cambio, crecieron en pequeñas cantidades, las grasas de las hortalizas y frutas: **0,4 g**, y de los productos de origen animal: **0,3 g**, que en algo compensan el balance general de las grasas en la dieta.

Gráfico 7.5. Costa sin Lima Metropolitana 1997-2011.
Disponibilidad neta de alimentos. Gramos per cápita/día



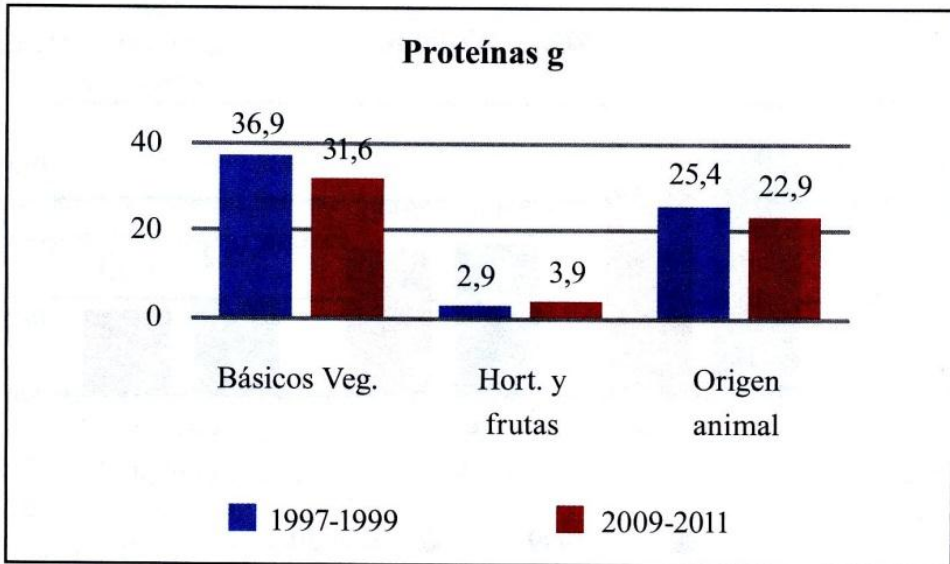
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 7.6. Costa sin Lima Metropolitana 1997-2011.
Energía de la dieta. kcal per cápita/día



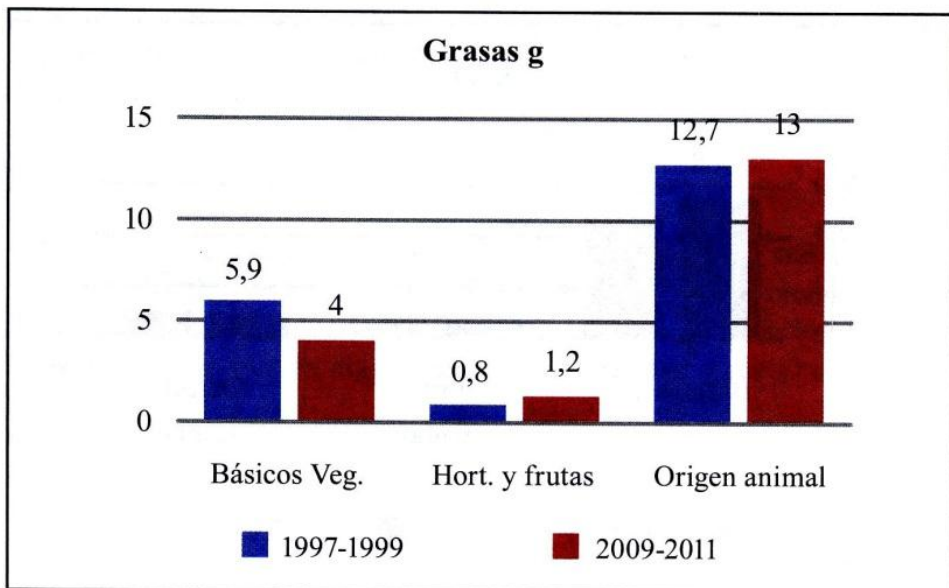
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 7,7. Costa sin Lima Metropolitana 1997-2011.
Proteínas en la dieta. Gramos per cápita/día



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 7,8. Costa sin Lima Metropolitana 1997-2011.
Grasas en la dieta. Gramos per cápita/día



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

La alimentación en el Perú. Sierra

*Tú envías el agua de los manantiales
a los ríos que corren por las montañas. 10
Haces crecer los pastos para los animales
y las plantas que el hombre cultiva
para sacar su pan de la tierra, [...] 14*

Salmo 104

8.1 La sierra: despensa alimentaria del Perú

La sierra es la región natural ubicada entre la costa y la selva, sobre una superficie de 40 741 000 ha, el 31,7% de la superficie total del país; y en ella residían 8 873 000 habitantes, 32,0% de la población nacional en el año 2007, con una densidad de 21,4 habitantes por km².

La sierra está atravesada por la Cordillera de los Andes de norte a sur, que le confiere una diversidad de climas: abrigados, templados, fríos y muy fríos. Las montañas y los ríos que la atraviesan, determinan una serie de paisajes y escenarios, formando un mosaico caprichoso, con diversidad de tierras, suelos y topografía. Como resultado, se tiene una gran diversidad agroecológica para el desarrollo natural de plantas y animales.

Con la llegada de los españoles, se incorporó un conjunto de especies vegetales (trigo, cebada, avena, centeno, entre otras) y animales (vacunos, ovinos, porcinos, caprinos); especies que se han adaptado y aclimatado en la sierra, después de más de cuatro siglos y medio.

La sierra, gran productora de alimentos de origen vegetal y animal, cumple su rol gracias al esfuerzo inaudito de sus mini y pequeños productores, que poseen escasos recursos productivos, bajo nivel educativo y luchan contra la adversidad del clima y la altura. Provee, al país, lo siguiente: el **41,4%** de los alimentos de origen vegetal y el **60,8%** de los alimentos de origen animal (**Caballero A., W. 2011. Universidad Alas Peruanas**).

El desarrollo humano en la sierra es el más bajo del Perú

De las tres regiones naturales del Perú, en el año 2005, la sierra era la que tenía el más bajo desarrollo humano (Cuadro 7,1, capítulo 7 de este libro), según el Índice de Desarrollo Humano (IDH) (**PNUD. 2006. Informe sobre Desarrollo Humano. Perú**).

El IDH de los cuatro dominios territoriales muestra a la sierra en el cuarto y último lugar con 0,555 y en los dos primeros lugares a Lima Metropolitana con 0,707 y a la costa sin LM con 0,626.

El análisis de las principales variables que componen el IDH muestra que la sierra tenía las siguientes características: la más baja esperanza de vida (67,6 años); el más bajo índice de alfabetización (84,2%), el más bajo logro educativo (84,4%) de los cuatro dominios; y superaba solo a la selva, en el ingreso familiar per cápita (S/. 264 frente a S/. 220) (Cuadro 7,1, capítulo 7).

El 65% de los distritos tienen un desarrollo humano muy bajo

En la sierra habían 1259 distritos en el año 2005, el 68,8% del total nacional. De estos, 820 distritos, el 65% del total regional, tenían una población menor a 5000 habitantes por distrito; y en ellos se hallaba el 19,6% de la población total regional. Es muy probable que las personas en estos distritos se dedicaran, mayormente, a realizar actividades extractivas. Ostentaban un IDH muy bajo, estimado en 0,539, con las siguientes características: 66 años de esperanza de vida, al nacer; 81,4% de alfabetización; 82,8% de logro educativo; y un ingreso familiar per cápita mensual de 252,9 nuevos soles (**PNUD, 2006**).

La sierra es, sin duda, la menos favorecida en cuanto a las condiciones de vida de sus pobladores. Esto es debido al abandono en el que la han tenido los gobernantes de los niveles: nacional, regional y distrital. Es una situación que se viene arrastrando desde el virreinato.

8.2 Situación de la alimentación en el trienio 2009-2011

8.2.1 Indicadores globales

En la **sierra** y en el trienio **2009-2011**, el *suministro de alimentos per cápita*, se estima en **373 kg**, por año, que convertido en indicadores alimentarios, representaba contar, diariamente, con una energía de **1861 kcal**, **53,3 g** de proteínas y **32,6 g** de grasas. Esta información incluye los productos primarios y los elaborados, consumidos en el hogar; así como las comidas preparadas fuera del hogar y las bebidas, adquiridas, y las provenientes de instituciones benéficas, desconociéndose si se consumieron dentro o fuera del hogar.

El 37,8% de la población tenía algún grado de subnutrición

De acuerdo a los requerimientos calóricos estimados para la población de la sierra, un **37,8%** de las personas no tenía la energía necesaria para realizar sus actividades cotidianas en el trienio 2009-2011 (**INEI, ENAHO. Informe técnico N° 02, junio 2007. Informe actualizado. Enero 21, 2013**). *Significa que este porcentaje muy alto de personas tenía algún grado de subnutrición, la que requiere ser atendida con urgencia.*

8.2.2 Modalidad del consumo de los alimentos

Es relevante señalar que los hogares prefieren, en su gran mayoría, adquirir los insumos y preparar sus comidas dentro del hogar (Cuadro 8,1). Sin embargo, las personas residentes en las ciudades, por variadas razones, adquieren comidas y platos preparados fuera del hogar para ser consumidos dentro o fuera de él. Están comprendidas las personas que trabajan en lugares distantes de sus hogares, las personas que reciben comidas de los programas de asistencia social y, ocasionalmente, el grupo familiar que come fuera los domingos y días feriados.

Cuadro 8.1. Sierra 2009-2011. Modalidad del consumo en los hogares.

Promedio anual

Alimentos	g pc/día		kcal pc/día	
Total	1022,4	100,0	1861	100,0
Preparados y consumidos en el hogar	1000,0	97,8	1821	97,9
Preparados fuera del hogar	22,4	2,2	40	2,1

Fuente. Instituto Nacional de Estadística. ENAHO

8.2.3 Características de la dieta en relación a la salud

Se consideran solo los alimentos preparados y consumidos en el hogar

Grasas totales

Las grasas totales sumaron 28,3 g per cápita/día; equivalente a 882 kcal; y al **48,4%** del total de calorías de la dieta. Este indicador era alto y superaba el margen superior de la meta recomendada: 15-30%. Como se verá después, la mayoría de las grasas eran de origen vegetal, reduciéndose así el riesgo de ENT.

Ácidos grasos saturados

Las grasas saturadas sumaron 9,8 g, equivalente a 154 kcal; que representaba el **8,5%** del total de las calorías de la dieta, hallándose por debajo de la meta recomendada: <10%.

Aceites vegetales

El consumo de aceites vegetales fue de 12,2 g per cápita/día, aportando 108 kilocalorías, cantidad equivalente al **5,9%** del total calórico de la dieta.

Azúcares libres

Los azúcares libres son los incorporados a la dieta por la industria, los establecimientos que venden comida o el consumidor. En la dieta analizada sumaron 43,4 gramos (azúcares de uso directo y los de bebidas gaseosas, dulces, jugos de frutas envasados y golosinas) que aportaron 167 kcal, equivalente a **9,2%** del total calórico, valor que está, ligeramente, por debajo del techo recomendado.

Hortalizas y frutas

En el trienio 2009-2011, la disponibilidad de hortalizas y frutas fue de **225 g** per cápita/día, cantidad equivalente al 56,2%, de la mínima recomendada: **400 g**. *Urge promover mayor producción regional y consumo de estos grupos de alimentos.*

Proteínas totales

La dieta contenía **52,2 g** de proteínas totales, equivalente a 209 kcal, el **11,5%** del subtotal de calorías, porcentaje que se ubica dentro del rango recomendado por la OMS y la FAO: 10-15%, y por tanto, es un indicador positivo para lograr una dieta saludable.

8.3 Estructura de la dieta alimentaria en el trienio 2009-2011

El análisis y el estudio de la alimentación en la sierra se presentan atendiendo a dos criterios: 1) el origen natural de los alimentos y 2) a la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana.

8.3.1 Clasificación de los alimentos según su origen

Atendiendo al origen de los alimentos y considerando los once primeros grupos de alimentos de los habitantes de la sierra, desde los cereales hasta los aceites y grasas, su alimentación era, en su gran mayoría, de origen vegetal. De la provisión total de estos grupos, per cápita/día: **938,2** gramos (Cuadro 8,3), los alimentos de origen vegetal representaban el **86,3%**; y proveían el **89,6%** de las calorías, el **70,4%** de las proteínas y el **63,0%** de las grasas, de la dieta serrana. *Se trataba de una dieta con un alto contenido de alimentos de origen vegetal, y, como consecuencia, pobre de proteínas de origen animal. Este resultado es una voz de alerta si se desea buena salud para la población de la sierra.*

Cuadro 8.2. Perú, sierra 2009-2011. Estructura de la dieta alimentaria.
Expresada en per cápita/día

Grupos de productos	Dispon. Neta. g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
1 Cereales	243,4	835	20,8	4,5
2 Hortalizas	121,1	40	1,2	0,3
3 Frutas	103,5	60	1,1	0,6
4 Legum. de grano	38,1	113	7,4	0,6
5 Raíces y Tubérc.	251,2	278	5,6	0,3
6 Azúcares	39,7	152	0,0	0,0
7 Carnes	32,6	58	6,5	3,3
8 Pesca	9,5	16	2,1	0,8
9 Lácteos	70,9	80	4,7	4,7
10 Huevos	14,2	20	1,9	1,2
11 Aceites y grasas	14,0	124	0,0	14,0
12 Misceláneos	61,8	45	0,9	1,6
Subtotal	1000,0	1821	52,2	31,9
13 Preparados FDH	22,4	40	1,1	0,7
Total	1022,4	1861	53,3	32,6

Nota. Aceites vegetales: 12,2 g; 108 kcal; 12,2 g de grasa.

Aceites de origen animal: 0,9 g; 8 kcal; 0,9 g de grasa.

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Cuadro 8.3. Perú, sierra 2009-2011. Estructura de la dieta, según el origen de los alimentos. Per cápita/día

Origen	Disponibilidad Neta g		Energía kcal		Proteínas g		Grasas g	
Total	938,2	100,0	1776	100,0	51,3	100,0	30,3	100,0
Vegetal	809,8	86,3	1591	89,6	36,1	70,4	19,1	63,0
Animal	128,4	13,7	185	10,4	15,2	29,6	11,2	37,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

8.3.2 Clasificación según la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana

Para efectuar el análisis y según lo recomendado por la OMS y la FAO (2003), se han conformado seis grupos de alimentos:

- 1) básicos de origen vegetal, 2) azúcares, 3) hortalizas y frutas,
- 4) de origen animal, 5) aceites y grasas, y 6) misceláneos.

Productos básicos de origen vegetal

El grupo de los **productos básicos** comprende: los cereales; los tubérculos y las raíces; y las leguminosas de grano. En el trienio 2009-2011, la disponibilidad total fue de **532,7 g**, per cápita/día, equivalente al **53,3%** del total de la dieta; y aportaba el **67,3%** de las calorías, el **64,8%** de las proteínas y el **16,9%**, de las grasas, de los subtotales respectivos. Era un grupo predominante en la dieta serrana.

Cereales

En la mesa cotidiana, los cereales aportaron **243,4 g**, el **24,3%** del total de la dieta, el **45,8%** de la energía, el **39,8%** de las proteínas y el **14,1%** de las grasas, de los subtotales respectivos. Los cereales en la sierra son, sin lugar a dudas, muy valiosos y ocupan el segundo lugar en la alimentación de sus habitantes.

De la disponibilidad diaria de este grupo, el **55,0%** se les consumía como grano, en diversas formas: sancochado, tostado, parte del plato principal; y el **45,0%** se les

consumía como productos elaborados: harina, pan, galletas, fideos, sémola, tortas, pasteles, etc.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
<i>Primarios</i>				
Arroz blanco	67,0	237	5,5	0,3
Maíz amiláceo	34,0	120	1,9	1,6
Trigo	10,2	34	0,9	0,2
Avena	7,4	26	1,0	0,3
Kiwicha	4,8	18	0,6	0,2
Quinua	4,3	16	0,6	0,2
Cebada	3,6	12	0,2	0,1
<i>Elaborados</i>				
Pan	48,1	140	4,0	0,1
Fideos	29,1	105	2,7	0,1
Harina de trigo	18,9	67	2,0	0,4

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Los cereales producidos en la región y los granos andinos caracterizan a la dieta serrana y le otorgan a sus pobladores valiosos nutrimentos para vivir, principalmente, en el área rural.

Raíces y tubérculos

En la sierra, cada día se tenían **251,2 g** de raíces y tubérculos, que representaban el **25,1%** del total de la dieta y aportaban el **15,3%** de energía; el **10,7%** de las proteínas y el **0,9%** de las grasas, de los subtotales respectivos. Es la disponibilidad más alta de la dieta serrana y, por consiguiente, en paliar el hambre de los más pobres.

De la disponibilidad total de la dieta, el **94,2%** se les consumía al estado natural, sean: sancochados, fritos, al horno; y el **5,8%** se les consumía como harinas.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Papa blanca	104,0	101	2,1	0,1
Papa amarilla	18,7	18	0,4	0,0
Papa, otras	81,4	87	1,9	0,0
Izaño, mashua, oca	17,2	11	0,2	0,0
Camote	7,7	9	0,1	0,0
Yuca	6,6	11	0,1	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Es evidente que los tubérculos son predominantes en la mesa serrana, junto con los cereales.

Leguminosas de grano

En la mesa había, diariamente, **38,1 g** de leguminosas de grano, cantidad pequeña, equivalente al **3,8%** del total de la dieta, con un aporte de 6,2% de la energía; 14,2% de las proteínas y 1,9% de las grasas, a los subtotales respectivos.

Se las consumía como grano verde, el 25,5%; grano seco, el 61,9%; harina, el 11,8%; y como carne vegetal y tofu de soya, el 0,8%.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Haba gs	7,5	25	1,9	0,2
Lenteja	6,8	23	1,5	0,1
Frijol gs	4,3	14	0,8	0,1
Arveja gs	3,9	14	0,8	0,1
Harinas	4,5	15	1,0	0,1

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Azúcares

La disponibilidad diaria de azúcares, per cápita, fue de **39,7 g**, el **4,0%** del total y aportaron 152 kcal, equivalente al **8,3%** de la energía total. En los hogares se las consumía bajo dos formas: refinada (5,6%) y rubia (94,4%).

Hortalizas y frutas

De las hortalizas y frutas se tuvo una disponibilidad de **224,6 g** per cápita/día, el **22,5%** del total de la dieta; y aportaban, el **5,5%** de las calorías; el **4,4%** de las proteínas y el **2,8%** de las grasas, a los subtotales respectivos.

Hortalizas

Las hortalizas agregaron **121,3 g**, **12,1%** a la dieta, aporte que representaba el 2,2% de la energía; el 2,3% de las proteínas y el 0,9% de las grasas, de los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Cebolla	21,3	10	0,3	0,0
Zanahoria	21,2	9	0,1	0,1
Tomate	18,7	4	0,2	0,0
Zapallo	10,9	3	0,1	0,0
Choclo	5,2	7	0,2	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Frutas

Las frutas sumaron **103,5 g**, equivalente al **10,4%** de la dieta; y un agregado de 3,3% a la energía; 2,1% a las proteínas y 1,9% a las grasas, de los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Plátano	27,4	23	0,4	0,1
Mandarina y naranja	24,4	10	0,2	0,1
Manzana	10,7	6	0,0	0,0
Papaya	7,6	2	0,0	0,0
Limón	5,4	2	0,0	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Productos de origen animal

El grupo de los productos de origen animal comprende: las carnes, los marinos y de agua dulce, los lácteos y los huevos.

En el trienio 2009-2011 se dispuso, en total, de **127,2 g** per cápita/día de los productos de origen animal, el **12,7%** de la dieta, lo que significó un aporte de **9,6%** de energía; **29,1%** de proteínas y **31,4%** de grasas, a los subtotales respectivos. Es un grupo valioso por las proteínas y grasas que provee, aunque pequeño como componente de la dieta.

Carnes

En la dieta serrana había **32,6 g** por día de carnes, tan solo el **3,3%** de la disponibilidad total; y su aporte fue el **3,2%** de la energía; el **12,5** de las proteínas y el **10,3%** de grasas, a los totales respectivos. De la provisión diaria, el **75,5%** era de carne fresca y procesada, y **24,5%** era de menudencias.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Carne de pollo	9,7	20	1,8	1,4
Carne de ovino	4,7	9	0,9	0,6
Carne de vacuno	4,6	5	1,0	0,1
Carne de alpaca	2,2	3	0,4	0,2

Menudenc. de ave	4,2	7	0,9	0,3
Menudenc. de vacuno	2,0	2	0,3	0,1
Embutidos	1,3	4	0,2	0,4

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Son muy pequeñas las cantidades de carne de ovino y vacuno que se consumen en la sierra, si se tiene en cuenta que esta región cuenta con las mayores poblaciones de animales de estas especies y provee a los camales de la costa (**Caballero A, W., 2012. Universidad Alas Peruanas**).

Productos marinos y de agua dulce

Gracias a los ríos que surcan los valles interandinos y a los productos marinos llevados de la costa, permite que en los hogares serranos se disponga, cotidianamente, de pescado y de trucha criada en granjas; aunque no en la cantidad deseable.

Del total diario, **9,5 g** per cápita, el **1,0%** de la dieta, su aporte fue de 0,9% de kilocalorías; 4,0% de proteínas y 2,5% de grasas, a los subtotales respectivos. En la mesa diaria, predominaba el pescado fresco o procesado: 94,7%.

Productos lácteos

Los productos lácteos fueron los de mayor consumo entre los de origen animal: **70,9 g** per cápita/día, el **7,1%** del total de la dieta; y su aporte fue de 4,4% de kilocalorías; de 9,0% de proteínas y de 14,7% de grasas a los subtotales respectivos. Del total diario: 50,2% fue de leche fresca y 49,8% fue de productos elaborados.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Leche fresca de vaca	35,6	22	1,1	1,2
Leche evaporada	15,9	23	1,1	1,3
Yogur	8,8	4	0,4	0,1
Queso fresco de vaca	6,9	16	1,1	1,2

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

La leche fresca de vaca era la de mayor consumo debido a que la sierra es la región de mayor población de ganado vacuno del Perú. Esto permite una producción artesanal de queso fresco, que junto a otros quesos, tienen un buen aporte de proteínas y grasas. No deja de ser relevante, los consumos de leche evaporada y de yogur.

Huevos

Los huevos sumaron **14,2 g** per cápita/día, **1,4%** a la dieta; y aportaron: 1,1% de kilocalorías; 3,6% de proteínas y 3,8% de grasas, a los subtotales respectivos. La mayor disponibilidad fue de huevos de gallina: 95,8%.

Aceites y grasas

Se agregaron **14,0 g**, per cápita/día, de aceites y grasas, **1,4%**, a la dieta; que significó un aporte de **6,8%** de calorías y de **43,9%** de grasas a los subtotales respectivos. Los productos de origen vegetal sumaron 12,8 g (aceite vegetal y manteca vegetal) y los productos de origen animal sumaron 1,2 g (aceite compuesto y manteca de cerdo).

Misceláneos

Del total diario: **61,8 g** per cápita/día de los productos misceláneos, el **6,2%** del total de la dieta, destacaron: las bebidas gaseosas, los sazónadores, el agua envasada y los dulces, caramelos, etc. Su aporte como grupo fue: **2,5%** de calorías; **1,7%** de proteínas y **5,0%** de grasas a los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Bebidas gaseosas	25,0	10	0,0	0,0
Sazonadores, etc.	18,3	18	0,5	1,0
Agua envasada	8,2	0	0,0	0,0
Dulces, golosinas	4,3	15	0,4	0,3

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Resumen

La dieta diaria humana en la sierra tenía 1000 g de productos alimenticios en el trienio 2009-2011. Menor en 82 gramos a la que correspondía a la costa sin LM. En su gran mayoría era de origen vegetal (53,3%) y tenía un alto déficit calórico estimado en 37,8% que afectaba con mayor incidencia a los hogares en estado de pobreza. Este déficit era marcado en las hortalizas y frutas.

Los productos de origen animal cubrían una pequeña cantidad de la dieta (12,7%), principalmente de lácteos, de carnes rojas y de huevos; situación que es factible superarse en cuanto a carnes rojas, considerando que la sierra es la primera región ganadera del Perú.

Dentro de los misceláneos (6,2%) había un apreciable consumo de bebidas gaseosas y de sazónadores. No era pequeño el consumo de golosinas (incluye dulces, caramelos, etc.), las que por su alto contenido de azúcar son perjudiciales para la salud.

Estos resultados, desde el punto de vista nutritivo, están indicando lo siguiente:

1. Prevalían los alimentos básicos vegetales, el 53,3% de la dieta; dentro de los cuales, los cereales, las raíces y tubérculos eran el 92,8% de este gran grupo, y los alimentos de mayor consumo, el arroz, el maíz amiláceo y la papa, aportaron 305 g/día, el 30,5% del total de la dieta.

No dejaban de ser importantes, pero insuficientes, las hortalizas y frutas que, en conjunto, constituían el 22,5% de la dieta.

Los productos de origen animal representaron el 12,7% de la dieta; con predominancia de los lácteos: 7,1%.

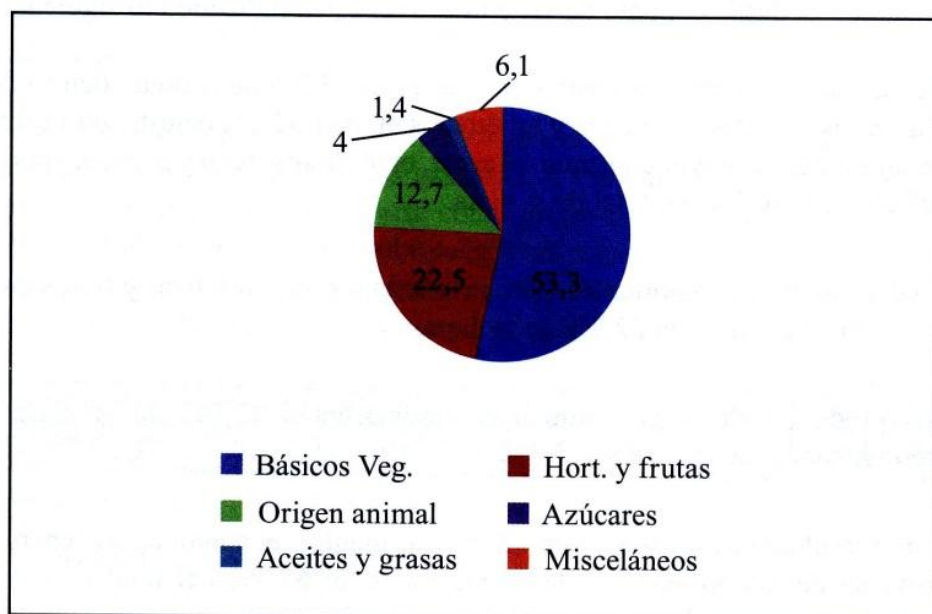
2. Como resultado de esta disponibilidad de alimentos, el mayor aporte energético provenía de los productos básicos vegetales, el 67,3% del total de calorías; específicamente, de los cereales, 835 kcal, el 45,8%.

Los dos grandes grupos de origen vegetal aportaron, en conjunto, el 72,8% de las calorías de la dieta, superando ampliamente la recomendación de la

FAO/OMS (*Una dieta óptima debería ser aquella en la que, como mínimo, un 55% de la energía total procediese de HC obtenidos de distintas fuentes. 1997*).

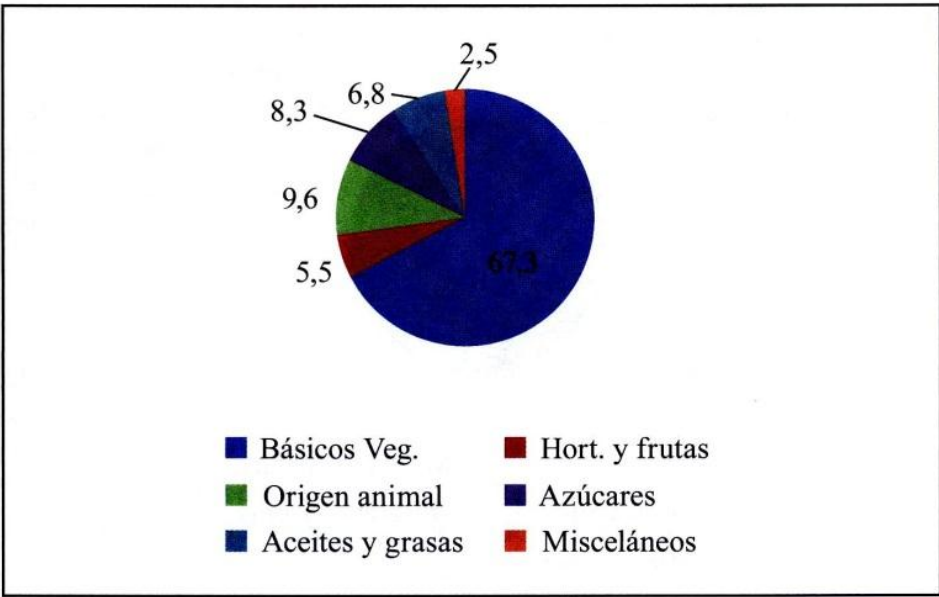
3. En lo referente a proteínas, la importancia fue compartida entre los productos básicos vegetales y los productos de origen animal: el 64,8% y el 29,1%, respectivamente, del total de la dieta. Los grupos dominantes fueron los cereales (39,8%) y las carnes (12,5%).
4. Las grasas de la dieta humana provenían, en forma predominante, de los productos de origen animal: el 31,4% del total; principalmente, de las carnes y de los lácteos: el 25,0%. Además, se agregaban 14,0 g de aceites y grasas a la dieta; el 43,9% del total; principalmente, de aceites vegetales: 12,2g.

Gráfico 8,1. Perú, sierra 2009-2011. Disponibilidad neta.
Gramos en %



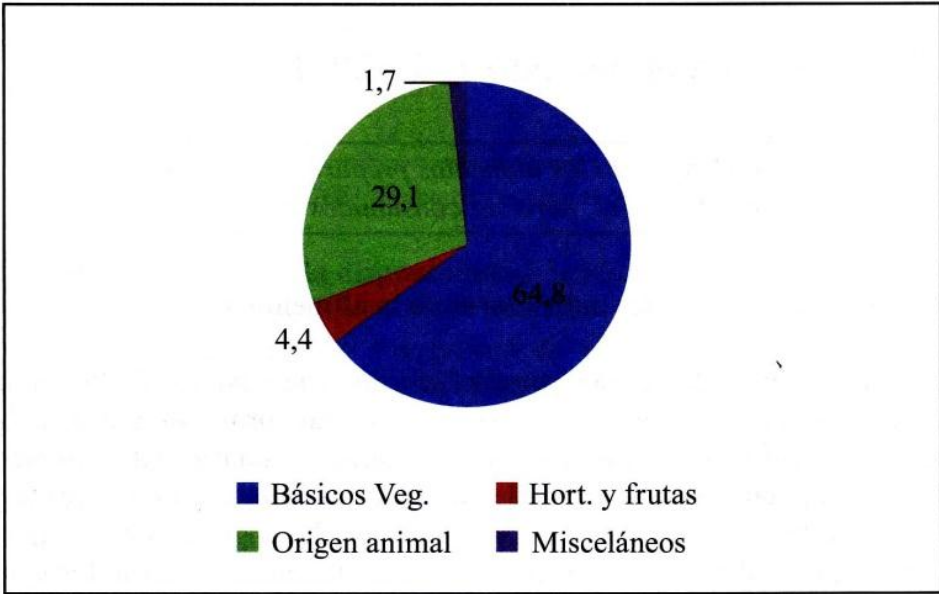
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 8.2. Perú, sierra 2009-2011. Energía, kcal expresadas en %

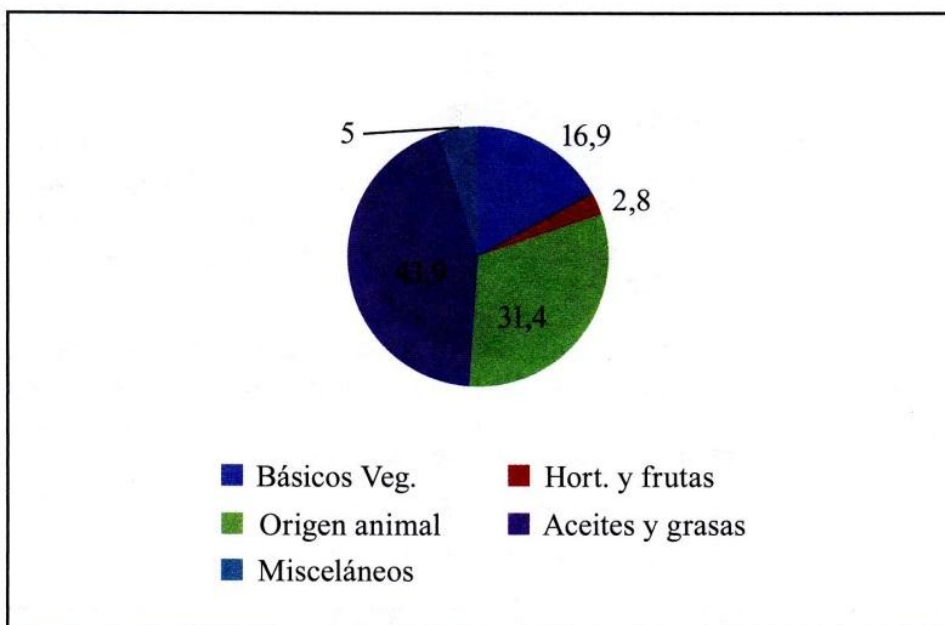


Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 8.3. Perú, sierra 2009-2011. Proteínas, g expresados en %



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 8.4. Perú, sierra 2009-2011. Grasas, g expresados en %

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

8.4 Evolución en el período 1997-2011

Se consideran solo los alimentos preparados en el hogar y los adquiridos, para ser consumidos en el hogar.

a) Evolución de los grandes indicadores de la alimentación

En el período estudiado se han considerado dos trienios: 1997-1999 y 2009-2011, que marcan el inicio y el fin del mismo. En forma similar a lo hecho para el nivel nacional y para la costa, el análisis primario está orientado al cambio probable en la disponibilidad neta de los alimentos y de sus principales indicadores: energía medida en kcal, proteínas totales y grasas totales, medidas en gramos. Los análisis complementarios explican con más detalle los cambios que pueden haber ocurrido.

Serio retroceso

La disponibilidad de alimentos en los hogares serranos ha disminuido en **-34,3 g**, entre los trienios considerados. Lo que significa una pérdida de **-3,3%** con respecto al final del siglo XX (Cuadro 8,4). El retroceso es serio, ya que se trata de una región de muy bajo consumo, comparada con la costa sin Lima Metropolitana, porque cualquier retroceso afecta, sobre todo, a los hogares de la sierra rural que se hallan en extrema pobreza y en un estado de hambre crónico.

Como consecuencia, todos los indicadores primarios han retrocedido en estos 15 años. Con respecto al comienzo del período, la población ha perdido, en per cápita/día: **-215 kcal** en su energía; **-3,4 g** de sus proteínas totales y **-7,0 g** de sus grasas totales.

Cuadro 8,4. Perú, sierra 1997-2011. Evolución de la alimentación, por trienios, de los alimentos preparados y consumidos en el hogar.
Per cápita/día

	1997-1999	2009-2011	Diferencia	
	(1)	(2)	(2) - (1)	%
Disponibilidad, g	1034,3	1000	-34,3	-3,3
Calorías, kcal	2036	1821	-215	-10,6
Proteínas, g	55,6	52,2	-3,4	-6,1
Grasas, g	38,9	31,9	-7,0	-18,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

b) Cambios ocurridos en la disponibilidad de alimentos

A fin de conocer cuáles eran los grupos de alimentos más afectados en la disponibilidad, se compararon los resultados de ambos trienios (Cuadro A8.1 del Apéndice 8). El resultado mostró que, con excepción de las frutas, los huevos y los lácteos, todos los demás grupos habían disminuido en cantidades diferentes. Fue muy alto y lamentable en los cereales: **-53,7 g**; y en menor cantidad, en las hortalizas: **-7,6 g** y en las carnes: **-3,0 g**.

En vista de ello, se optó por hallar diferencias trienales que sean significativas, a nivel de productos primarios y elaborados de los Grupos de Alimentos.

Diferencias significativas, a nivel de productos primarios y elaborados

Cereales. La suma de las diferencias significativas de ocho productos de este grupo fue **-68,9 g** per cápita/día; que es muy alto. Los productos fueron:

arroz blanco, -11,8; maíz grano y harina, -38,2; trigo grano y harina y avena, -9,9; quinua, -4,1; pan, 4,8; fideos, -4,3; y pasteles, -5,4.

El maíz, producto básico en la alimentación serrana, fue el más afectado, de los cuatro de producción regional que en total disminuyeron **-52,2 g**.

Tubérculos y raíces. Es inesperado lo ocurrido con la papa que disminuyó en **-22,2 g**; en cambio, crecieron las disponibilidades de camote, yuca y tubérculos menores, en un total pequeño de **2,1 g**; lo que determinó un balance de **-20,1 g**.

Azúcares. Se trata de azúcares: rubia y refinada que disminuyeron en **-16,8 g** per cápita/día. Es, sin duda, una mejora en la intención de alcanzar una dieta saludable.

Hortalizas. El balance de cinco productos comparados fue de **-4,4 g**. Los productos fueron:

cebolla, -1,7; tomate, -4,2; zanahoria y zapallo, -1,6; choclo, 3,1.

Frutas. El balance de cinco productos analizados fue positivo: **6,6 g**. Estos productos fueron:

limón, 0,8; mandarina, naranja y papaya, 8,4; plátano, -2,6.

Carnes. En este grupo hubo un serio traspiés de **-5,3 g** en el balance general, debido a la disminución en las carnes rojas de **-8,0 g**. Diferente fue lo ocurrido con las carnes de pollo y otras aves que aumentaron **2,7 g**. Cualquier pérdida, por pequeña que sea en el suministro de carne, afecta sensiblemente contar con proteínas de buena calidad.

Huevos. Los huevos se mantuvieron en su disponibilidad, mostrando un ligero incremento al final del período (**0,2 g**). Se les ha considerado por ser un valioso aportador de albúmina de alta calidad.

Pescado fresco. La cantidad tan pequeña de consumo de pescado en la sierra, es un problema que debe superarse, sea a través de la crianza de trucha y de otras especies, o de pescado refrigerado proveniente de la costa. La disponibilidad de 6,5 g de pescado fresco se mantuvo en ambos trienios.

Lácteos. La disponibilidad de productos lácteos fue de 67,8 g en el trienio 1997-1999 y de 70,9 g en el trienio 2009-2011: creció 3,1 g. Desagregando en sus componentes, la leche en todas sus formas disminuyó -7,0 g; en tanto que los otros productos lácteos aumentaron 9,6 g y el queso fresco 0,9 g.

Aceites y grasas. La disponibilidad de los aceites y grasas disminuyó de 17,2 g en 1997-1999, a 14,0 g en 2009-2011; un total de -3,2 g, en el periodo estudiado.

Los aceites (envasado y a granel) disminuyeron -3,6 g.

Misceláneos. Cuatro tipos de productos misceláneos fueron analizados. El balance de las diferencias fue positivo: **25,5 g** per cápita/día. De estos, las golosinas y las bebidas gaseosas deben consumirse con moderación, debido al alto contenido de azúcar usado en sus elaboraciones. Los productos fueron:

golosinas, 2,1; sazonadores, 11,4; agua envasada, 5,1; bebidas gaseosas, 6,9.

c) Evolución de los indicadores globales, por grupos fundamentales de alimentos

Siguiendo el procedimiento usado en la costa, para conocer la evolución de los alimentos en la sierra, según la función que cumplen dentro de la nutrición humana, se han considerado tres grandes grupos; estos son: básicos de origen vegetal (cereales, menestras y raíces y tubérculos); hortalizas y frutas; y, de origen animal (carnes, leches, huevos y de pesca).

Por simplicidad, solo se comparan y analizan los totales de estos tres grupos en el período estudiado (Gráficos 8,5 al 8,8).

Disponibilidad total

Lo más sensible ha sido la disminución de los productos básicos vegetales: **-27,9 g**, equivalente a **-5,1%**, lo que afecta negativamente la energía y las proteínas en la dieta serrana. En contraparte, es saludable el incremento ocurrido en las hortalizas

y las frutas: **17,3 g**, equivalente a **8,3%**; en tanto que los alimentos de origen animal se han mantenido parejos en el período, con una mínima diferencia.

Energía

La disminución de los alimentos básicos vegetales en la dieta produjo una baja de **-202 kcal**, equivalente a **-14,3%**, en la energía proporcionada por este tipo de alimentos; lo que, como es lógico suponer, afectaba la realización de las actividades cotidianas de la población. En cambio, los otros dos grandes grupos de productos: hortalizas y frutas y los de origen animal, aumentaron, en algo, sus aportes energéticos: **13 y 33 kcal**, equivalentes a **14,9%** y **23,4%**, respectivamente. En el caso de los productos animales, que no tuvieron diferencias significativas en su disponibilidad, este aumento calórico puede deberse al incremento del consumo ocurrido en los productos lácteos.

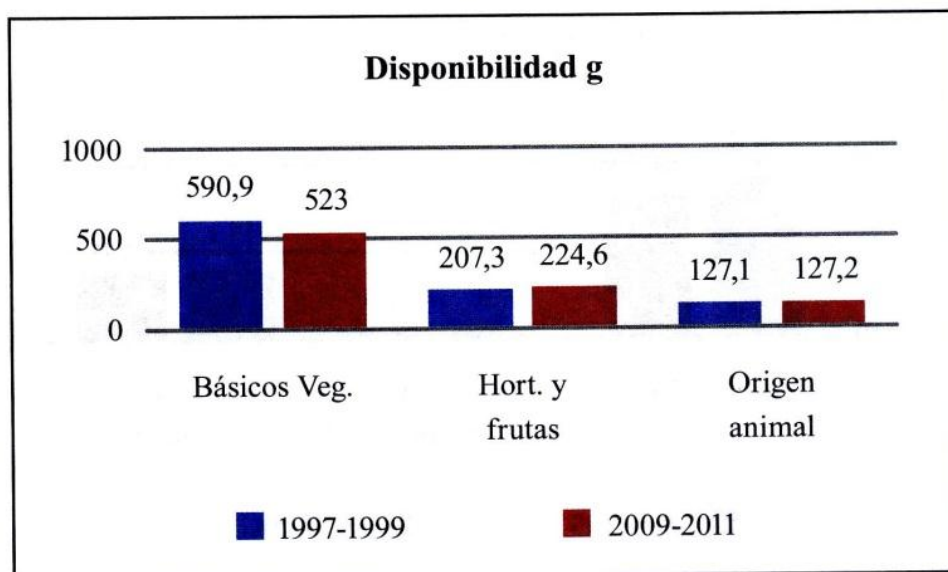
Proteínas

La disminución en la disponibilidad de los cereales, dentro de los alimentos básicos vegetales, causó una seria baja de las proteínas: **-3,9 g**, equivalente a **-10,6%** en el periodo analizado. La otra disminución, pequeña pero sensible, de **-0,9 g**, se produjo en los alimentos de origen animal, específicamente, por la reducción del consumo de carnes rojas y de pescado. En contraparte, hubo un pequeño incremento de **0,4 g** en las proteínas debido a la mejora en la disponibilidad de las frutas.

Grasas

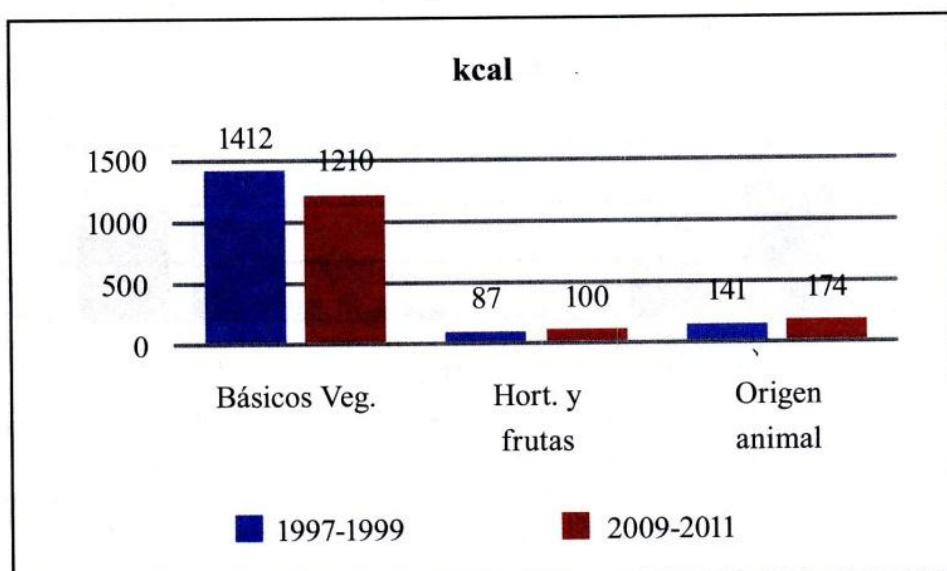
La evolución negativa de las grasas fue notoria en los alimentos básicos vegetales, **-6,2 g**, equivalente a **-53,9%**, debido a la reducción en el consumo de cereales. En los otros dos grandes grupos, la evolución fue positiva y de poca cantidad: **0,3 g** en las hortalizas y frutas y **1,3 g** en los alimentos de origen animal, por un mayor consumo de productos lácteos.

Gráfico 8,5. Perú, sierra 1997-2011. Disponibilidad de alimentos.
Gramos per cápita/día



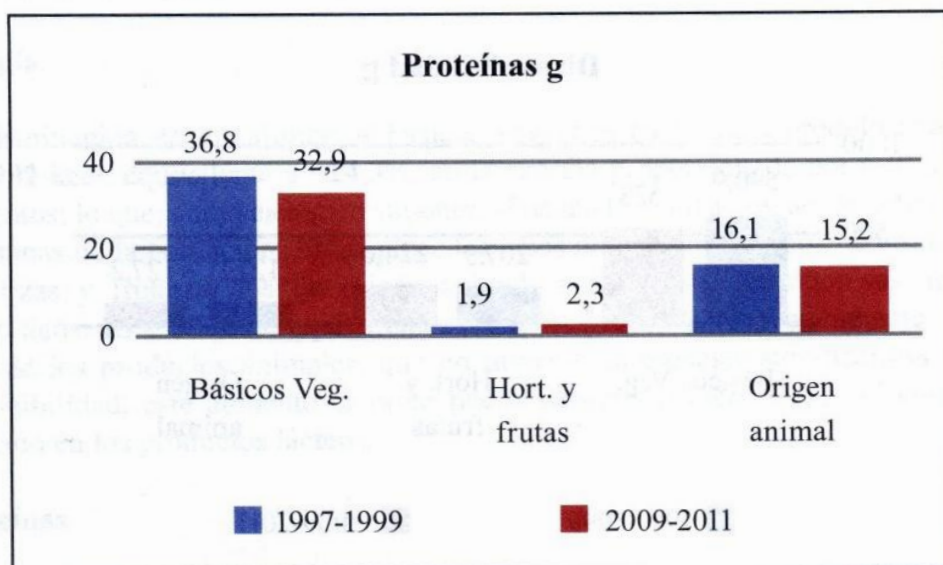
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 8,6. Perú, sierra 1997- 2011. Energía.
kcal per cápita/día



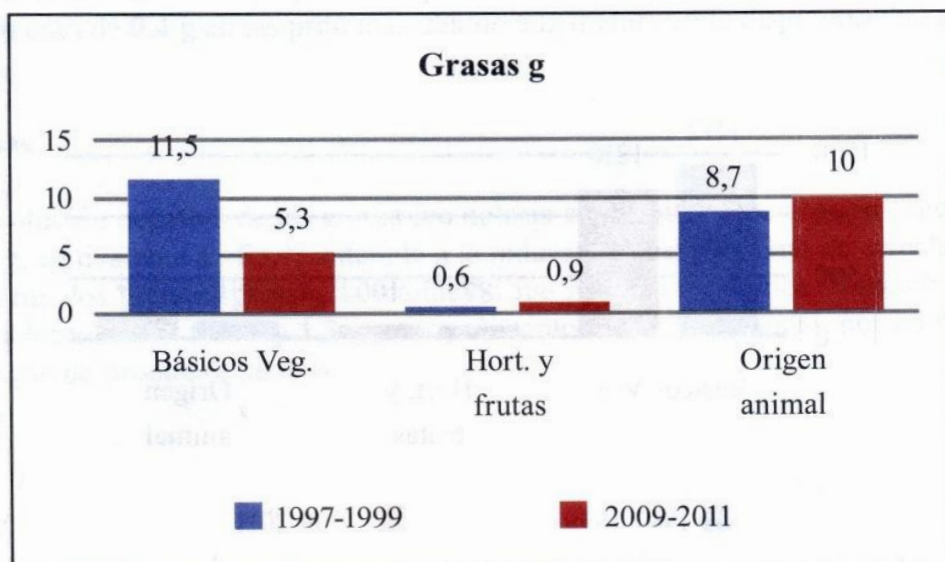
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 8,7. Perú, sierra 1997-2011. Proteínas en la dieta.
Gramos per cápita/día



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 8,8. Perú, sierra 1997-2011. Grasas en la dieta.
Gramos per cápita/día



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

La alimentación en el Perú. Selva

*El pueblo que andaba en la oscuridad
vio una gran luz; una luz ha brillado
para los que vivían en tinieblas.*

Isaías 9:2

9.1 La selva: la región amazónica del Perú

La selva es la región natural ubicada bajo los 2000 msnm, en el flanco oriental de la Cordillera Central (entre los paralelos de latitud Sur 5° 20' y 10° 20') y de la Cordillera Oriental (entre los paralelos de latitud Sur 12° 40' y 14° 20'), sigue el declive y continúa hacia los inmensos y bajos llanos de la hoya amazónica.

Cubre una superficie de 75 687 000 ha, el **56,1%** del territorio nacional; y en ella residían 3 675 000 habitantes: **13,4%** de la población nacional en el año 2007, con una pequeña densidad de 5,0 habitantes por km².

Es una de las regiones de mayor diversidad ecológica del orbe. Está caracterizada por las grandes extensiones de los Grupos de los Bosques Húmedos y Bosques Muy Húmedos. Los climas reinantes son húmedos y de altas temperaturas.

La selva siempre fue considerada la tierra de promisión para un futuro cercano, pero poco es lo hecho para mejorar las condiciones socioeconómicas de su población. Después de la sierra, es la región que sigue en cuanto a condición de alta pobreza y de bajo índice de desarrollo humano (Véase el cuadro 6,1 del capítulo 6).

A partir de la década del 40, del siglo pasado, el factor geopolítico tomó gran importancia y obligó al Estado a reorientar sus políticas desde ese entonces,

en relación a la selva, propiciando su integración. Varias fueron las causas que motivaron este interés por la región: el valor económico coyuntural del caucho; los problemas fronterizos con los países vecinos que conforman la cuenca amazónica; la explotación de petróleo; los polos de desarrollo de Colombia; inicio de inversiones estatales en la amazonía brasileña; y, por último, el cultivo ilícito de la coca en Tingo María desde 1945, que luego se extendió a otras cuencas, su vinculación con el terrorismo y el narcotráfico internacional que siguen vigentes y sin visos de solución a mediano plazo.

9.2 Situación de la alimentación en el trienio 2009-2011

9.2.1 Indicadores globales

En la selva, el *suministro de alimentos per cápita*, se estima en **387,5** kg, por año, en el trienio 2009-2011, que convertido en indicadores alimentarios, representaba contar, diariamente, con una *energía* de **1865** kcal; **50,5** g de proteínas y **35,7** g de grasas. Esta información incluye los productos primarios y los elaborados consumidos en el hogar; así como las comidas preparadas fuera del hogar y las bebidas, adquiridas y las provenientes de instituciones benéficas, desconociéndose si se consumieron dentro o fuera del hogar.

El 32,7% de la población tenía algún grado de subnutrición

De acuerdo a los requerimientos calóricos estimados para la población de la selva, un **32,7%** de las personas no tenía la energía necesaria para realizar sus actividades cotidianas en el trienio 2009-2011 (INEI, ENAHO. **Informe técnico N° 02, junio 2007. Informe actualizado. Enero 21, 2013**). *Significa que este porcentaje muy alto de personas tenía algún grado de subnutrición, grupo de personas que requiere ser atendido con urgencia.*

9.2.2 Modalidad del consumo de los alimentos

Es relevante señalar que los hogares prefieren, en su gran mayoría, adquirir los insumos y preparar sus comidas dentro del hogar (Cuadro 9,1). Sin embargo, algunas personas residentes en las ciudades, por variadas razones, adquieren comidas y platos preparados fuera del hogar para ser consumidas dentro o fuera de él.

**Cuadro 9.1. Perú, selva 2009-2011. Modalidad del consumo en los hogares.
Promedio anual**

Alimentos	g pc/día		kcal pc/día	
Total	1061,7	100,0	1865	100,0
Preparados y consumidos en el hogar	1008,7	95,0	1782	95,5
Preparados fuera del hogar	53,0	5,0	83	4,5

Fuente. Instituto Nacional de Estadística. ENAHO

9.2.3 Características de la dieta en relación a la salud

Se consideran solo los alimentos preparados y consumidos en el hogar

Grasas totales

Las grasas totales sumaron 32,1 g per cápita/día; equivalente a 965 kcal; y al **54,2%** del total de calorías de la dieta. Este indicador era alto y superaba el margen superior de la meta recomendada: 15-30%. Como se verá después, la mayoría de las grasas eran de origen vegetal, reduciéndose, así, el riesgo de ENT.

Ácidos grasos saturados

Las grasas saturadas sumaron 9,4 g, equivalente a 157 kcal; que representaba el **8,8%** del total de las calorías de la dieta, hallándose por debajo de la meta recomendada: <10%.

Aceites vegetales

El consumo de aceites vegetales fue de 16,2 g per cápita/día, aportando 143 kcal, cantidad equivalente al **8,0%** del total calórico de la dieta.

Azúcares libres

Los azúcares libres son los incorporados a la dieta por la industria, los establecimientos que venden comida o el consumidor. En la dieta analizada

sumaron 54,7 gramos (azúcares de uso directo y los de bebidas gaseosas, dulces, jugos de frutas envasados y golosinas) que aportaron 210 kcal, equivalente a **11,8%** del total calórico, valor que está, ligeramente, por encima del techo recomendado.

Hortalizas y frutas

En el trienio 2009-2011, la disponibilidad de hortalizas y frutas fue de **308,7** gramos per cápita/día, cantidad equivalente al 77,2% de la mínima recomendada: **400 g**.
Urge promover mayor producción regional y consumo de hortalizas.

Proteínas totales

La dieta contenía **48,3 g** de proteínas totales, equivalente a 193 kcal, el **10,8%** de las calorías, porcentaje que se ubica dentro del rango recomendado por la OMS y la FAO: 10-15%, y por tanto, es un indicador positivo para lograr una dieta saludable.

9.3 Estructura de la dieta alimentaria en el trienio 2009-2011

El análisis y el estudio de la alimentación en la selva se presentan atendiendo a dos criterios: 1) el origen natural de los alimentos y 2) a la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana.

9.3.1 Clasificación de los alimentos según su origen

Atendiendo al origen de los alimentos y considerando los once primeros grupos de alimentos de los habitantes de la selva, desde los cereales hasta los aceites y grasas, su alimentación era, en su gran mayoría, de origen vegetal. De la provisión total de estos grupos, per cápita/día: **938,2** gramos (Cuadro 9,3), los alimentos de origen vegetal representaban el **86,3%**; y proveían el **89,6%** de las calorías, el **70,4%** de las proteínas y el **63,0%** de las grasas, de la dieta.
Se trataba de una dieta con un alto contenido de alimentos de origen vegetal, y, proteínas de calidad, con menos grasa saturada y menos colesterol que los alimentos de origen animal (www.inta.cl/programas/.../capitulos%20de%20).

sumaron 54,7 gramos (azúcares de uso directo y los de bebidas gaseosas, dulces, jugos de frutas envasados y golosinas) que aportaron 210 kcal, equivalente a **11,8%** del total calórico, valor que está, ligeramente, por encima del techo recomendado.

Hortalizas y frutas

En el trienio 2009-2011, la disponibilidad de hortalizas y frutas fue de **308,7** gramos per cápita/día, cantidad equivalente al 77,2% de la mínima recomendada: **400 g**.
Urge promover mayor producción regional y consumo de hortalizas.

Proteínas totales

La dieta contenía **48,3 g** de proteínas totales, equivalente a 193 kcal, el **10,8%** de las calorías, porcentaje que se ubica dentro del rango recomendado por la OMS y la FAO: 10-15%, y por tanto, es un indicador positivo para lograr una dieta saludable.

9.3 Estructura de la dieta alimentaria en el trienio 2009-2011

El análisis y el estudio de la alimentación en la selva se presentan atendiendo a dos criterios: 1) el origen natural de los alimentos y 2) a la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana.

9.3.1 Clasificación de los alimentos según su origen

Atendiendo al origen de los alimentos y considerando los once primeros grupos de alimentos de los habitantes de la selva, desde los cereales hasta los aceites y grasas, su alimentación era, en su gran mayoría, de origen vegetal. De la provisión total de estos grupos, per cápita/día: **938,2** gramos (Cuadro 9,3), los alimentos de origen vegetal representaban el **86,3%**; y proveían el **89,6%** de las calorías, el **70,4%** de las proteínas y el **63,0%** de las grasas, de la dieta. *Se trataba de una dieta con un alto contenido de alimentos de origen vegetal, y, proteínas de calidad, con menos grasa saturada y menos colesterol que los alimentos de origen animal (www.inta.cl/programas/.../capitulos%20de%20).*

Cuadro 9.2. Perú, selva 2009-2011. Estructura de la dieta alimentaria.
Expresada en per cápita/día

Grupos de productos		Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
1	Cereales	215,5	750	18,3	2,4
2	Hortalizas	82,7	26	0,8	0,2
3	Frutas	226,1	149	2,5	1,0
4	Legum. de grano	30,0	92	5,8	0,4
5	Raíces y Tubérc.	144,5	187	2,5	0,3
6	Azúcares	47,8	184	0,0	0,0
7	Carnes	32,7	58	6,4	3,4
8	Pesca	29,9	32	4,9	1,3
9	Lácteos	45,7	57	3,3	3,2
10	Huevos	20,6	30	2,8	1,8
11	Aceites y grasas	18,3	162	0,0	18,3
12	Misceláneos	114,9	55	1,0	1,9
Subtotal		1008,7	1782	48,3	34,2
13	Preparados FDH	53,0	83	2,2	1,3
Total		1061,7	1865	50,5	35,7

Nota. Aceites vegetales: 16,2 g; 143 kcal; 16,2 g de grasas.

Aceites de origen animal: 1,0 g; 9 kcal; 1,0 g de grasas.

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Cuadro 9.3. Perú, selva 2009-2011. Estructura de la dieta,
según el origen de los alimentos. Per cápita/día

Origen	Disponibilidad Neta g		Energía kcal		Proteínas g		Grasas g	
Total	938,2	100,0	1776	100,0	51,3	100,0	30,3	100,0
Vegetal	809,8	86,3	1591	89,6	36,1	70,4	19,1	63,0
Animal	128,4	13,7	185	10,4	15,2	29,6	11,2	37,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

9.3.2 Clasificación según la función que cumplen los alimentos dentro de la nutrición humana

Para efectuar el análisis y según lo recomendado por la OMS y la FAO (2003), se han conformado seis grupos de alimentos:

- 1) *básicos de origen vegetal*, 2) *azúcares*, 3) *hortalizas y frutas*, 4) *de origen animal*, 5) *aceites y grasas*, y 6) *misceláneos*.

Productos básicos de origen vegetal

El grupo de los **productos básicos** comprende: los cereales, los tubérculos y las raíces, y las leguminosas de grano. En el trienio 2009-2011, la disponibilidad total fue de **390,0 g**, per cápita/día, equivalente al **38,7%** del total de la dieta; y aportaba el **57,8%** de las calorías; el **55,1%** de las proteínas y el **9,1%**, de las grasas, de los subtotales respectivos. Es un grupo predominante en la dieta de la selva.

Cereales

En la mesa cotidiana, aportaron **215,5 g**; el **21,4%** del total de la dieta; el 42,1% de la energía; el 37,9% de las proteínas y el 7,0% de las grasas, de los subtotales respectivos. Los cereales en la selva son, sin lugar a dudas, muy valiosos y ocupaban el segundo lugar en la alimentación de sus habitantes.

De la disponibilidad diaria de este grupo, el 66,2% se les consumía como grano, en diversas formas: sancochado, tostado, parte del plato principal; y el 33,8% se les consumía como productos elaborados: harina, pan, galletas, fideos, sémola, tortas, pasteles, etc.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
<i>Primarios</i>				
Arroz blanco	125,0	442	10,0	0,6
Maíz amiláceo	6,0	21	0,3	0,3
Avena	5,0	17	0,7	0,2
Maíz morado	2,7	10	0,2	0,1
Trigo	1,3	4	0,1	0,0

<i>Elaborados</i>				
Fideos	29,2	105	3,0	0,1
Pan	28,4	83	2,4	0,1
Galletas	3,6	16	0,3	0,5

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

El arroz, producido en la región, es el cereal más consumido en la selva.

Raíces y tubérculos

En la selva se tenía una disponibilidad de **144,5 g**, per cápita/día, de raíces y tubérculos, que representaba el **14,3%** del total de la dieta, y aportaban el 10,5% de la energía; el 5,2% de las proteínas y el 0,9% de las grasas, de los subtotales respectivos. Ocupaban el tercer lugar, después de las frutas y los cereales. La yuca es el alimento representativo de la selva, principalmente del área rural.

De la disponibilidad total de la dieta, el 98,0% se las consumía como producto primario y el 2,0 % se las consumía como harinas.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta	Energía	Proteínas	Grasas
	g	kcal	g	g
Papa blanca	61,6	60	1,3	0,1
Papa amarilla	9,5	9	0,2	0,0
Yuca	51,2	83	0,4	0,1
Camote	7,1	8	0,1	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Leguminosas de grano

En la mesa había **30,0 g**, per cápita/día, de leguminosas de grano, equivalente a solo el **3,0%** del total de la dieta, con un aporte de 5,2% de la energía; 11,9% de las proteínas y 0,8% de las grasas, a los subtotales respectivos.

Se las consumía como: grano verde, el 17,0%; grano seco, el 78,7%; harina, y carne de soya, el 4,3%.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Frijol gs	11,5	38	2,3	0,2
Lenteja gs	5,5	19	1,2	0,1
Arveja gs	3,6	13	0,8	0,1

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Azúcares

La disponibilidad diaria de azúcares, per cápita, fue de **47,8 g**; el **4,8%** del total y aportaron 184 kcal, equivalente al **10,3%** de la energía total.

Hortalizas y frutas

De las hortalizas y frutas se tuvo una disponibilidad de **308,8 g**, per cápita/día; el **30,6%** del total de la dieta, y aportaban el **9,8%** de las calorías; el **6,8%** de las proteínas y el **3,5%** de las grasas, a los subtotales respectivos. De estos dos grupos de alimentos, correspondía: 73,2% a frutas y 26,8% a hortalizas.

Hortalizas

Las hortalizas agregaron **82,7 g**, **8,2%** a la dieta, aporte que representaba: el 1,5% de la energía; el 1,7% de las proteínas y el 0,6% de las grasas, de los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Cebolla	16,5	8	0,2	0,0
Tomate	18,4	4	0,2	0,1
Zanahoria	8,8	4	0,1	0,0
Pepinillo	6,7	1	0,0	0,0
Zapallo	4,2	1	0,0	0,0
Choclo	3,0	4	0,1	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Frutas

Las frutas sumaron **226,1 g**, equivalente al **22,4%** de la dieta; y un agregado de **8,4%** a la energía; **5,2%** a las proteínas y **2,9%** a las grasas, de los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Plátano	116,6	97	1,8	0,4
Mandarina y naranja	23,7	9	0,1	0,1
Papaya	18,1	6	0,1	0,0
Limón	9,2	3	0,1	0,0
Piña	6,0	2	0,0	0,0
Manzana	6,0	3	0,0	0,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Productos de origen animal

El grupo de los productos de origen animal comprende: las carnes, los marinos y de agua dulce, los lácteos y los huevos.

En el trienio 2009-2011 se dispuso, en total, de **128,9 g**, per cápita/día, de los productos de origen animal, el **12,8%** de la dieta; lo que significó un aporte de **9,9%** de energía; **36,0%** de proteínas y **28,4%** de grasas, a los subtotales respectivos. Es un grupo valioso por las proteínas y grasas que provee, aunque pequeño como componente de la dieta.

Carnes

En la dieta de la selva había **32,7 g** por día de carnes, tan solo el **3,2%** de la disponibilidad total; y su aporte fue el **3,3%** de la energía; el **13,3%** de las proteínas y el **9,9%** de grasas, a los subtotales respectivos. De la provisión diaria, el **67,6%** era de carne fresca y procesada, y **32,4%** era de menudencias.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Carne de pollo	11,1	23	2,0	1,6
Carne de vacuno	5,8	6	1,2	0,1
Carne de cerdo	1,7	4	0,3	0,4
Menudenc. de ave	6,8	11	1,4	0,5
Menudenc. de vacuno	3,5	4	0,6	0,1
Embutidos	1,8	6	0,3	0,5

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

El consumo de carne y menudencias de pollo era predominante en la selva y bajo el consumo de carne de cerdo, cuya crianza es significativa en la región (el 9,9% de la población a nivel nacional, según los resultados preliminares del censo nacional del 2012).

Productos marinos y de agua dulce

Del total diario, **29,9 g** per cápita, el **2,96%** de la dieta, su aporte fue de 1,8% de calorías; 10,1% de proteínas y 3,8% de grasas, a los subtotales respectivos. En la mesa diaria, predominaba el pescado fresco o procesado: 98,0%.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Pescado fresco	25,9	22	4,0	0,6
Procesados	3,4	10	0,8	0,7

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Productos lácteos

Los productos lácteos son los de mayor consumo entre los de origen animal: **45,7 g** per cápita/día, el **4,5%** del total de la dieta; y su aporte fue de 3,2% de kcal;

de 6,8% de proteínas y de 9,4% de grasas a los subtotales respectivos. Del total diario: 44,1% fue de leche fresca y 55,1% fue de productos elaborados.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta g	Energía kcal	Proteínas g	Grasas g
Leche fresca de vaca	13,2	8	0,4	0,5
Leche evaporada	18,5	26	1,3	1,5
Yogur	7,8	4	0,3	0,1
Queso fresco de vaca	3,9	9	0,6	0,7

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Huevos

Los huevos sumaron **20,6 g** per cápita/día; **2,0%** de la dieta; y aportaron 1,7% de kcal; 5,8% de proteínas y 5,3% de grasas, a los subtotales respectivos. La mayor disponibilidad fue de huevos de gallina: 80,6%.

Aceites y grasas

Se agregaron **18,3 g**, per cápita/día, de aceites y grasas; **1,8%** a la dieta; que significó un aporte de **9,1%** de calorías y de **53,5%** de grasas a los subtotales respectivos. Los productos de origen vegetal sumaron 17,1 g (aceite vegetal y manteca vegetal) y los productos de origen animal sumaron 1,2 g (aceite compuesto y manteca de cerdo).

Misceláneos

Del total diario, **114,9 g**, per cápita/día, de los productos misceláneos; el **11,4%** del total de la dieta, destacaron: el agua envasada, las bebidas gaseosas, los sazónadores, etc. Su aporte, como grupo, fue: **3,1%** de calorías; **2,1%** de proteínas y **5,5%** de grasas a los subtotales respectivos.

Los productos de mayor consumo, por persona/día, fueron los siguientes:

	Dispon. Neta	Energía	Proteínas	Grasas
	g	kcal	g	g
Agua envasada	46,5	0,0	0,0	0,0
Bebidas gaseosas	35,0	14	0,0	0,0
Sazonadores, etc.	24,2	23	0,6	1,4

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Resumen

La dieta humana en la selva fue de 1009 gramos, per cápita/día, de productos alimenticios en el trienio 2009-2011. Menor en 74 gramos a la que correspondía a la costa sin LM. En su gran mayoría era de origen vegetal (76,4%) y tenía un alto grado de subnutrición, estimado en 32,7%, que afectaba con mayor incidencia a los hogares en estado de pobreza.

Los productos de origen animal cubrían una pequeña cantidad de la dieta (12,8%), principalmente de lácteos, y en un segundo plano, de carnes rojas y de pescado.

Dentro de los misceláneos (11,4%) había un apreciable consumo de agua procesada (envasada o combinada con frutas de la región), bebidas gaseosas y sazónadores. No era pequeño el consumo de golosinas (incluye dulces, caramelos, etc.), las que por su alto contenido de azúcar son perjudiciales para la salud.

Estos resultados, desde el punto de vista dietético, están indicando lo siguiente:

1. Prevalecían los alimentos básicos vegetales, el 38,7% de la dieta; dentro de los cuales, los cereales y las raíces y tubérculos eran el 92,3% de este gran grupo, y los alimentos de mayor consumo, el arroz, el maíz amiláceo y la papa, aportaron 202 g/día, el 20,0% del total de la dieta.

Las hortalizas y frutas eran también de alto consumo: el 30,6% de la dieta, debido al mayor aporte de las frutas: 22,4%.

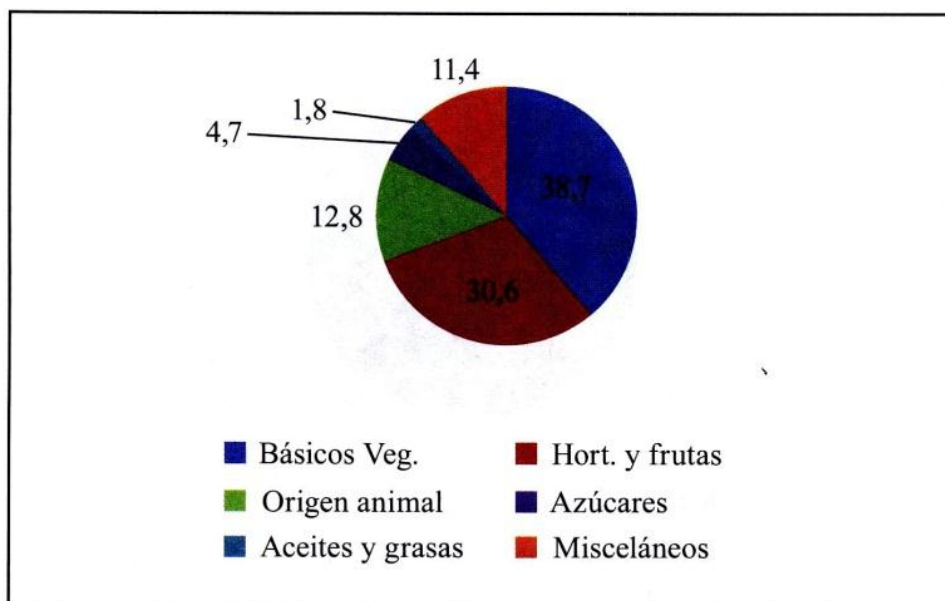
Los productos de origen animal representaban el 12,8% de la dieta, con predominancia de los lácteos: 4,5%.

2. Como resultado de esta disponibilidad de alimentos, el mayor aporte energético provenía de los productos básicos vegetales, el 57,8% del total de calorías; específicamente, de los cereales: 750 kcal, el 42,1%.

Los dos grandes grupos de origen vegetal aportaron, en conjunto: el 67,6% de las calorías de la dieta, superando ampliamente la recomendación de la FAO/OMS (*Una dieta óptima debería ser aquella en la que, como mínimo, un 55% de la energía total procediese de HC obtenidos de distintas fuentes. 1997*).

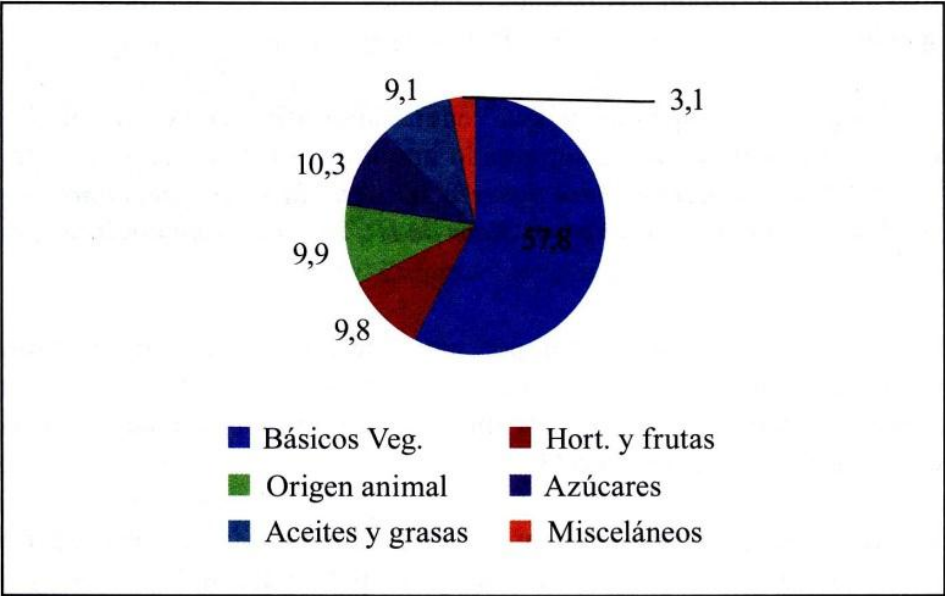
3. En lo referente a proteínas, la importancia fue compartida entre los productos básicos vegetales y los productos de origen animal: el 55,1% y el 36,0%, respectivamente, del total de la dieta. Los grupos dominantes fueron los cereales (37,9%) y las carnes (13,3%).
4. Las grasas de la dieta provenían, en forma predominante, de los productos de origen animal: el 28,4% del total; principalmente, de las carnes y de los lácteos: el 19,3%. Además, se agregaban 18,3 g de aceites y grasas a la dieta, el 53,5% del total; principalmente, de aceites vegetales: 16,2 g.

Gráfico 9.1. Perú, selva 2009-2011. Disponibilidad neta. Gramos en %



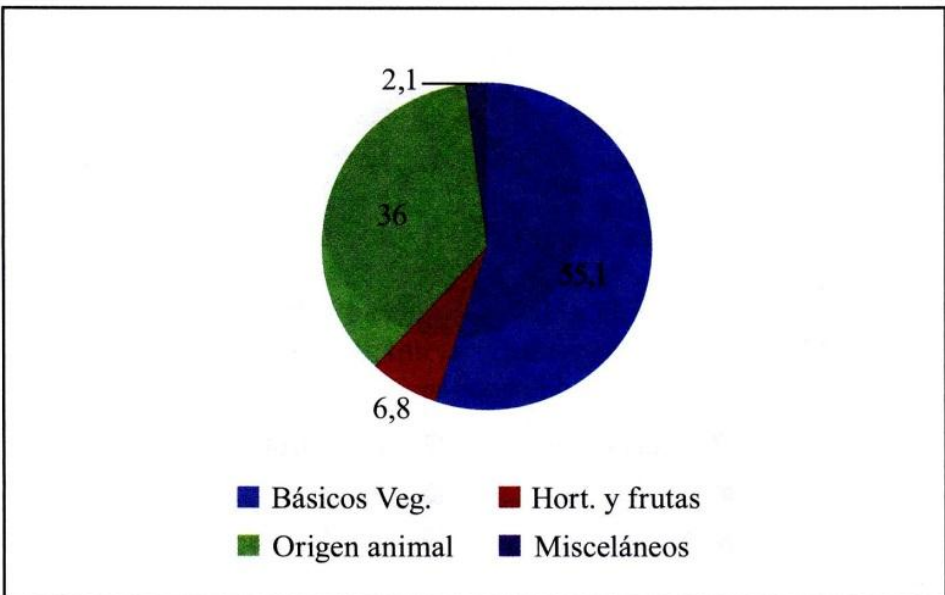
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 9,2. Perú, selva 2009-2011. Energía, kcal expresadas en %

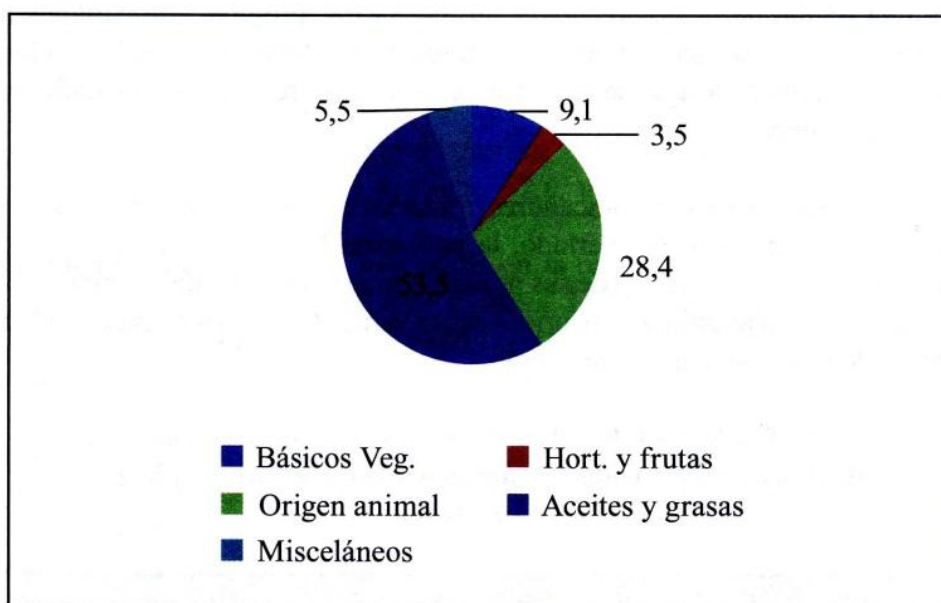


Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 9,3. Perú, selva 2009-2011. Proteínas, g expresados en %



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 9.4. Perú, selva 2009-2011. Grasas, g expresados en %

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

9.4 Evolución en el período 1997-2011

Se consideran solo los alimentos preparados en el hogar y los adquiridos, para ser consumidos en el hogar.

a) Evolución de los grandes indicadores de la alimentación

En el período estudiado se han considerado dos trienios: 1997-1999 y 2009-2011, que marcan el inicio y el fin del mismo. En forma similar a lo hecho para las otras dos regiones naturales, el análisis primario está orientado al cambio probable en la disponibilidad neta de los alimentos y de sus principales indicadores: energía medida en kcal, proteínas totales y grasas totales, medidas en gramos. Los análisis complementarios explican, con más detalle, los cambios que pueden haber ocurrido.

Serio retroceso

La disponibilidad neta de alimentos en los hogares en la selva, ha disminuido en **-146,7 g**, entre los trienios considerados. Lo que significa una pérdida de **-12,7%**

con respecto al final del siglo XX (Cuadro 9,4). El retroceso es muy alto, ya que se trata de una región de menos recursos agropecuarios, propios, comparada con los de la costa y los de la sierra. Esta grave caída alimenticia afectó sobre todo a los hogares de la selva rural que se hallan en extrema pobreza y en un estado de alta subnutrición crónica.

Como consecuencia, todos los indicadores primarios han retrocedido en estos 15 años. Con respecto al comienzo del período, la población ha perdido, en per cápita/día: -318 kcal en su energía; -12,1 g de sus proteínas totales y -3,0 g de sus grasas totales. La pérdida de proteínas animales ocurrida en las carnes (-1,7 g) y en pescado (-5,1 g) ha repercutido en la salud de su población.

Cuadro 9,4. Selva 1997-2011. Evolución de la alimentación, por trienios, de los alimentos preparados y consumidos en el hogar.
Per cápita/día

	1997-1999	2009-2011	Diferencia	
	(1)	(2)	(2) - (1)	%
Disponibilidad (g)	1 155,4	1 008,7	-146,7	-12,7
Calorías (kcal)	2 100	1 782	-318	-15,1
Proteínas (g)	60,4	48,3	-12,1	-20,0
Grasas (g)	37,2	34,2	-3,0	-8,1

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

b) Cambios ocurridos en la disponibilidad de alimentos

A fin de conocer cuáles eran los grupos de alimentos más afectados en la disponibilidad, se compararon los resultados de ambos trienios (Cuadro A9.1 del Apéndice 9). El resultado mostró que con excepción de los huevos, los lácteos y los misceláneos, todos los demás habían disminuido en cantidades diferentes. Fueron muy altos y lamentables en las frutas (-60,7 g) y en las raíces y tubérculos (-39,4); y en menor cantidad, en los cereales (-28,5 g), las hortalizas (-20,6 g), las menestras (-19,6 g), pescado (-16,0 g) y carnes (-7,5 g).

En vista de ello, se optó por hallar diferencias trienales que sean significativas, a nivel de productos primarios y elaborados de los Grupos de Alimentos.

Diferencias significativas, a nivel de productos primarios y elaborados

Cereales. La suma de las diferencias significativas de ocho productos de este grupo fue **-42,4 g** per cápita/día; que es muy alta. Los productos fueron:

arroz blanco, -12,6; maíz grano y harina, -8,0; trigo grano y harina y avena, -6,9; quinua, -0,7; pan, -6,8; fideos, -2,0; y pasteles, -5,4.

Tubérculos y raíces. La yuca producida en la región es uno de los alimentos de mayor consumo, entre los tubérculos y raíces. El balance de cuatro productos fue negativo: **-51,9 g**. Mientras que la papa creció 5,4 g, el subgrupo de camote, yuca y tubérculos menores (sin duda, yuca en mayor cantidad) decreció en **-57,3 g**.

Azúcares. Los azúcares: rubia y refinada disminuyeron en **-13,1 g** per cápita/día. Este decremento puede atribuirse al aumento del precio al consumidor.

Hortalizas. Las hortalizas, como grupo, disminuyeron **-20,6 g** per cápita/día en el período analizado; y el balance de cinco productos comparados fue de **-18,6 g**. Los productos fueron:

cebolla, -2,2; tomate, -6,6; zanahoria y zapallo, -2,6; choclo, -7,2.

Frutas. El grupo de las frutas fue el más afectado, como ya se indicó. El balance de cinco productos analizados fue negativo: **-55,9 g**. Estos productos fueron:

limón, 0,7; mandarina, naranja y papaya, -4,3; plátano, -52,3.

Es muy sensible lo ocurrido con el plátano, por tratarse de una fruta importante en la alimentación en la selva.

Carnes. En este grupo hubo un serio traspié de **-10,8 g** en el balance general, debido a la disminución, principalmente, en las carnes rojas de **-10,1 g**; ya que en las carnes de pollo y otras aves fue de solo **-0,7 g**. Esta pérdida en el consumo de carnes, que es muy alta, afectó la calidad de las proteínas de la dieta.

Huevos. La disponibilidad de los huevos mostró un pequeño incremento en su disponibilidad, de **1,7 g** per cápita/día, al final del período.

Pescado fresco. Una actividad importante en la selva, es la pesca que se realiza en los diversos ríos que la atraviesan. Permite contar con pescado fresco de alta calidad por las proteínas y los ácidos grasos que contiene.

Lamentablemente, la disponibilidad de pescado fresco disminuyó en $-14,6$ g per cápita/día en el período analizado, en desmedro de los pueblos ribereños.

Lácteos. La disponibilidad de productos lácteos en la selva es relativamente baja porque no hay las condiciones agroecológicas requeridas para el desarrollo de ganado vacuno, dadas las altas temperaturas y copiosas lluvias que son propias de los bosques muy húmedos que predominan, principalmente, en la selva baja.

En el período analizado, el balance de las diferencias fue de $4,1$ g per cápita/día, cantidad que es muy pequeña. Las diferencias negativas correspondieron a la leche, en sus varias formas: $-2,6$ g; y las diferencias positivas se debieron a los otros lácteos (principalmente, yogur): $6,6$ g y al queso fresco: $0,1$ g.

Aceites. La información corresponde a la disponibilidad de aceites: envasado y a granel, desconociéndose su composición en aceites vegetales y compuestos. La diferencia fue negativa y pequeña: $-1,1$ g per cápita/día.

Misceláneos. Cuatro tipos de productos misceláneos fueron analizados. El balance de las diferencias fue positivo: $53,2$ g per cápita/día. De estos, las golosinas y las bebidas gaseosas deben consumirse con moderación, debido al alto contenido de azúcar usado en sus elaboraciones. Los productos fueron:

golosinas, $-3,2$; sazonadores, $1,6$; agua envasada, $38,6$; bebidas gaseosas, $16,2$.

c) Evolución de los indicadores globales, por grupos fundamentales de alimentos

Siguiendo el procedimiento usado en la costa, para conocer la evolución de los alimentos en la selva, según la función que cumplen dentro de la nutrición humana, se han considerado tres grandes grupos, estos son: básicos de origen vegetal (cereales, menestras y raíces y tubérculos); hortalizas y frutas; y, de origen animal (carnes, leches, huevos y de pesca).

Estos tres grandes grupos constituyen la esencia de la dieta, sin considerar los agregados (azúcares, aceites y grasas y misceláneos) que, en algún modo, pueden modificar, para bien o mal, la obtención de una dieta saludable.

Por simplicidad, solo se comparan y analizan los totales de estos tres grupos en el período estudiado (Gráficos 9,5 al 9,8).

Disponibilidad total

La ingesta global disminuyó en **-186,5** gramos per cápita/día, **18,4%** menos que la tenida en el trienio 1997-1999. Esto, realmente, es grave y serio, merece la más alta atención por parte de todos los estamentos del Estado para proteger la salud y el futuro de un gran estrato de nuestra población: el **13,4%** del total. Será necesario ahondar esta introducción, para un mejor conocimiento de nuestra realidad alimenticia.

Los tres grandes grupos de alimentos disminuyeron en su aporte diario: **-87,5 g** en los alimentos básicos vegetales, **-81,3 g** en las hortalizas y frutas y **-17,7 g** en los alimentos de origen animal, que afectan sus aportes fundamentales. Los primeros, energía, proteínas vegetales, grasas y ácidos grasos vegetales, fibras dietéticas, polisacáridos sin almidón; los segundos, minerales y vitaminas; y los terceros, proteínas completas y ácidos grasos, esenciales para una vida saludable.

Es necesario remarcar que las pérdidas diarias fueron de **-20,6 g** en las hortalizas y **-60,7 g** en las frutas.

Energía

Como consecuencia de la disminución en la disponibilidad global de estos alimentos, la energía perdió **-254 kcal** per cápita/día, lo que como es lógico suponer, afectaba la realización de las actividades cotidianas de la población. La pérdida más grande se dio en los alimentos de origen vegetal: **-184 g**; seguida de las ocurridas en las hortalizas y frutas: **-53 g** y en los alimentos de origen animal: **-17 g**.

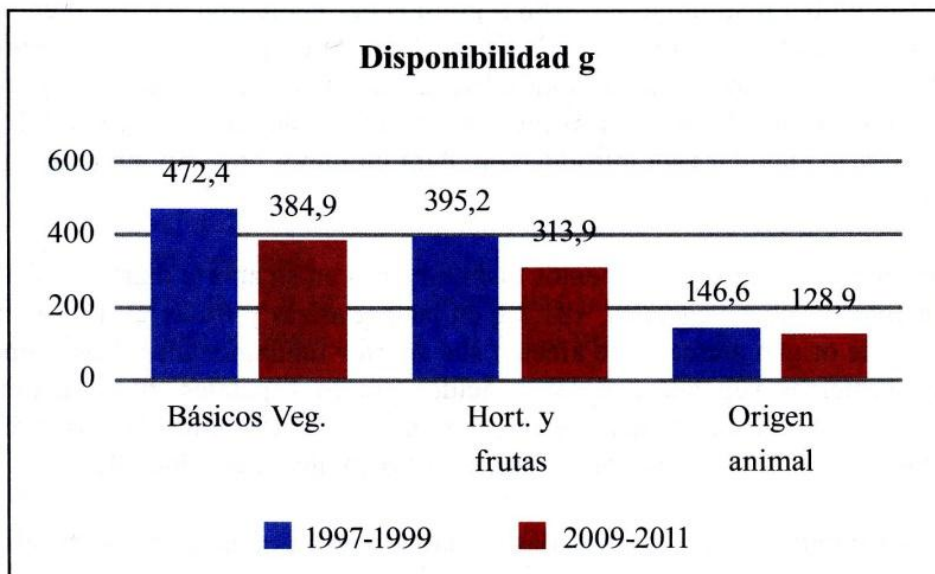
Proteínas

La pérdida en proteínas fue también grande, en términos globales: **-11,8** gramos per cápita/día; **20,0%** con respecto al inicio del período, principalmente en los alimentos básicos de origen vegetal: **-6,3 g** y en los de origen animal: **-5,1 g**. En los primeros, fue alto en las menestras: **-4,3 g**; y en los segundos, fue alto en la pesca: **-5,1 g**.

Grasas

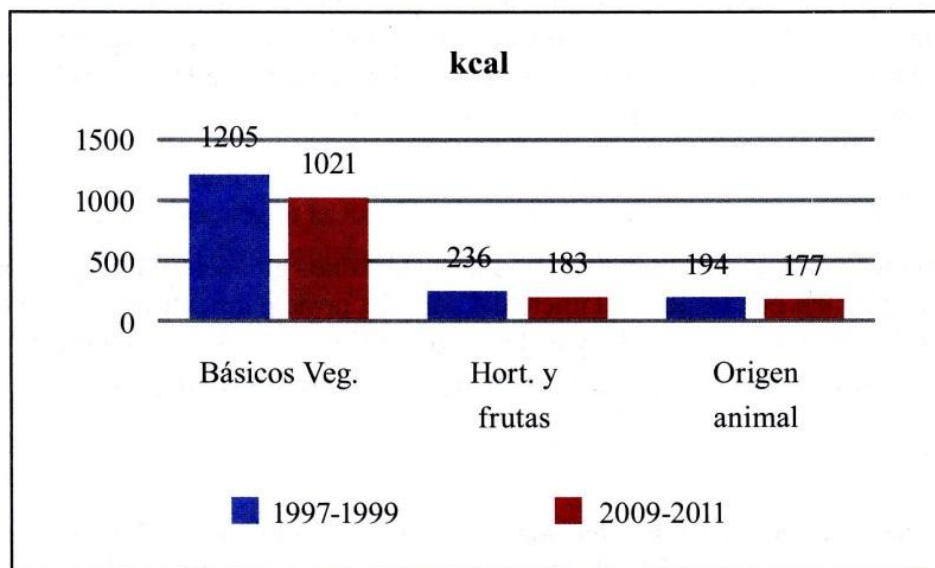
Las grasas fueron, también, afectadas. En términos globales: **-2,3** gramos per cápita/día, **14,1%** con respecto al comienzo del período; sobre todo en los alimentos básicos vegetales: **-2,3 g**.

Gráfico 9,5. Perú, selva 1997-2011. Disponibilidad de alimentos.
Gramos per cápita/día



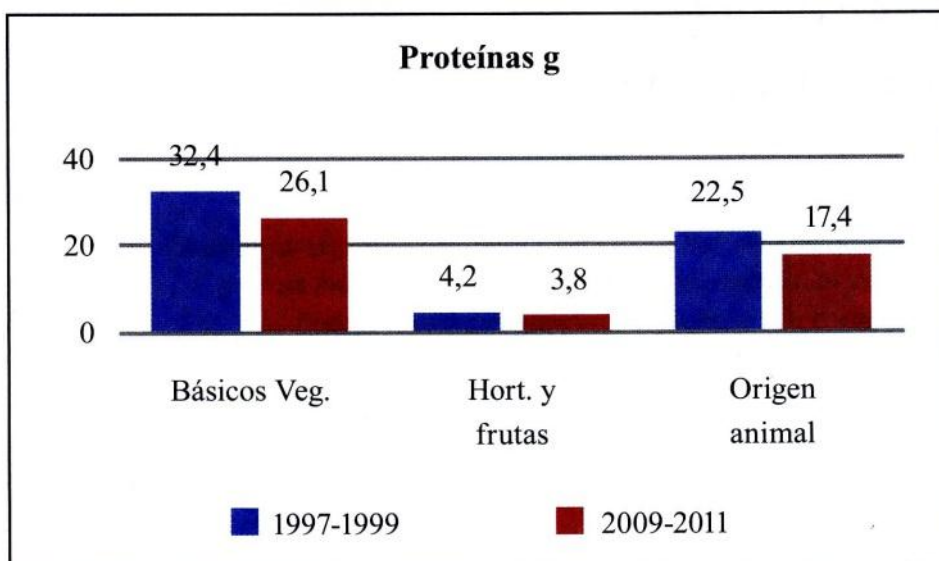
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 9,6. Perú, selva 1997-2011. Energía.
kcal per cápita/día



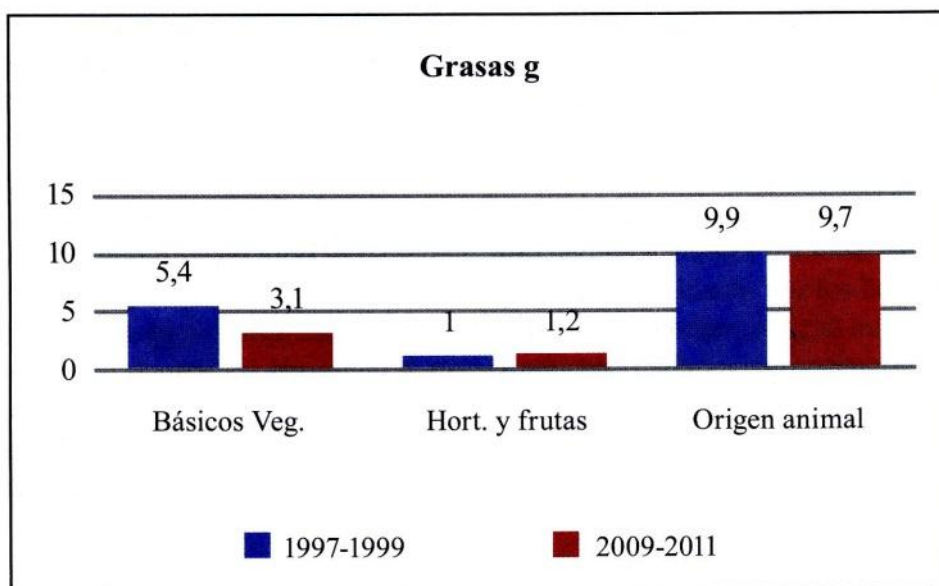
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 9,7. Perú, selva 1997- 2011. Proteínas en la dieta.
Gramos per cápita/día



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Gráfico 9,8. Perú, selva 1997-2011. Grasas en la dieta.
Gramos per cápita/día



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Notas finales y recomendaciones

*El amor jamás dejará de existir. Un día los hombres dejarán de profesar,
y ya no hablarán en lenguas, ni serán necesarios los conocimientos.
Porque los conocimientos y la profecía son cosas imperfectas,
que llegarán a su fin cuando venga lo que es perfecto.*

1 Corintios. 13:8-9

Este capítulo está dedicado a tratar varios aspectos que son propios o están íntimamente relacionados con la alimentación en el Perú. En los capítulos del 3 al 9, se han dado a conocer las características básicas sobre las dietas alimenticias de los habitantes del país como un todo, de los que residen en sus áreas: urbana y rural, y de los que viven en cuatro dominios regionales: Lima Metropolitana, costa sin Lima Metropolitana, sierra y selva. Un total de siete dietas alimenticias. El nivel nacional es el agregado, ya sea, de los residentes en sus dos áreas, o de los que viven en sus cuatro dominios territoriales.

Es también importante recalcar que estos resultados no provienen de una encuesta de alimentos, que hubiera sido lo deseable, sino de una encuesta nacional de hogares, la ENAHO, que mide, entre otras variables, el gasto realizado por los hogares en la compra de productos alimenticios e imputando el que corresponde al autoconsumo, como puede ocurrir en los hogares que conducen unidades agropecuarias. En los datos recogidos no solo se registra el valor monetario de los alimentos, sino también, la cantidad adquirida o imputada. Este registro de la cantidad es lo que ha permitido estimar las características de la alimentación en cada hogar, y por agregado, obtener la dieta respectiva de cada área de residencia o de cada dominio territorial.

Por lo señalado, el estudio de la alimentación que se presenta en este libro es, en realidad, una aproximación con sustento técnico, basado en una encuesta

probabilística, apoyada en un marco que ofrecen los censos nacionales de población y de vivienda. Corresponderá a las instituciones nacionales realizar una gran encuesta nacional de alimentos, como la realizada en la década de 1960, encuesta que, lamentablemente, no fue aprovechada para el conocimiento de la realidad alimentaria nacional.

Cuatro son los temas que se tratan en este capítulo. El primero es referente a las diferencias de la alimentación en las dos áreas de residencia y en los cuatro dominios territoriales en el trienio 2009-2011; y a la evolución ocurrida en el período 1997-2011. Las características socioeconómicas de estos grandes estratos de la población se manifiestan en sus hábitos alimentarios y determinan las diferencias que pueden existir entre ellos; los que son valiosos para ahondar el conocimiento de los mismos y para orientar las políticas que conlleven al bienestar de la población en materia de nutrición. Para la evolución en los 15 años, solo se considerarán los cuatro dominios territoriales, para los cuales se tiene datos para los trienios 1997-1999 y 2009-2011.

El segundo tema es inquirir en qué medida los Tratados de Libre Comercio (TLC) podrían estar afectando el normal abastecimiento de los productos en el mercado interno y su repercusión en la alimentación de los peruanos; especialmente en los granos andinos, algunas hortalizas, frutas y menestras.

El tercer tema, muy relacionado al tema anterior, es conocer cómo han variado los precios al consumidor de los principales productos alimenticios, especialmente de los llamados de primera necesidad.

El cuarto tema es ofrecer algunas recomendaciones que fluyen de todo lo estudiado, con el fin de obtener lo deseado: dietas saludables para los habitantes de nuestro país.

10.1 La alimentación en el Perú: fortalezas y debilidades

10.1.1 Estado de la alimentación a comienzos del siglo XXI

La alimentación en el Perú muestra grandes diferencias, entre sus áreas urbana y rural, y entre sus regiones naturales, a comienzos del presente siglo, según los datos de la ENAHO para el trienio 2009-2011 (Cuadro 10,1).

Cuadro 10.1. Perú 2009-2011. Indicadores globales de la alimentación humana.**Por áreas de residencia y por dominios territoriales.****Solo alimentos preparados y consumidos en el hogar. Por persona/día**

	Área urbana	Área rural	Lima Metropolitana	Costa sin LM	Sierra	Selva
Disponibilidad						
gramos	1161	938	1267	1082	1000	1009
Energía						
kcal	2040	1781	2223	2043	1821	1782
Proteínas						
gramos	61,1	48,4	72,3	59,5	52,2	48,3
Grasas						
gramos	40,5	31,2	44,6	40,0	31,9	34,2
Déficit calórico o subnutrición						
% de población	22,0	40,2	18,5	24,2	37,8	32,7

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

- Lima Metropolitana, la mejor alimentada del Perú**

Lima Metropolitana es el dominio territorial que destaca en el país. En promedio diario, por persona, consume **1267** gramos de productos alimenticios; dieta que le provee 2223 kcal para realizar plenamente todas sus actividades; 72,3 gramos de proteínas totales que generan y renuevan sus tejidos corporales a lo largo de la vida y 44,6 gramos de grasas y ácidos grasos que funcionan como una gran fuente de energía, y son nutrientes clave que afectan con el tiempo, al crecimiento, el desarrollo inicial y las enfermedades crónicas nutricionales. La alimentación en la metrópoli es parecida a la de cualquier país desarrollado.

Sin embargo, Lima Metropolitana es un conglomerado humano, producto de diferentes clases sociales generadas a través del tiempo, por haber sido y seguir siendo foco de atracción para olas masivas de migrantes de diferentes partes del país, en busca de bienestar. Dentro de su población hay un segmento estimado en **18,5%**, que tiene un déficit calórico, persistente en el tiempo, y por tanto, se le considera en estado de subnutrición.

- **El área urbana predomina sobre el área rural**

En el área urbana está incluida Lima Metropolitana y las grandes ciudades del país, que le confieren una gran ponderación frente al área rural. Un breve análisis de sus indicadores globales, por persona/día, muestra la gran diferencia alimenticia entre ambas áreas, a favor del área urbana.

- 1) En la disponibilidad de alimentos, una diferencia de 223 gramos: 23,8%.
- 2) En energía, una diferencia de 259 kcal: 14,5%.
- 3) En proteínas totales, 12,7 gramos: 26,2%.
- 4) En grasas y ácidos grasos, 9,3 gramos: 29,8%.
- 5) En subnutrición, afecta al 40,2% de la población en el área rural y al 22% de la población en el área urbana.

- **La costa sin Lima Metropolitana es la mejor entre las regiones naturales**

La costa sin Lima Metropolitana tiene mejor nivel alimentario entre las regiones naturales, pero lejos del nivel que corresponde a la gran metrópoli.

En todos los indicadores globales supera significativamente a las otras dos regiones.

- 1) En la disponibilidad de alimentos: 8,2% y 7,2%, respectivamente.
- 2) En energía: 12,2% y 14,6%, respectivamente.
- 3) En proteínas: 14,0% y 23,2%, respectivamente.
- 4) En grasas y ácidos grasos: 25,4% y 17,0%, respectivamente.
- 5) En subnutrición, es menor: 13,6 y 8,5 puntos porcentuales.

Entre la sierra y la selva, la dieta de la sierra provee más energía (39 kcal) y más proteínas (3,9 g) que la dieta de la selva, debido a la mayor producción agropecuaria serrana; pero menos grasa (-2,3 g) que la dieta de la selva.

10.1.2 Productos alimenticios de mayor consumo

Los productos de mayor consumo presentes en la dieta constituyen un importante indicador de las preferencias existentes en los hogares, las que obedecen a muchos factores, entre ellos, por ejemplo, abastecimiento en los mercados; conocimiento

de las bondades nutricionales de los productos, capacidad adquisitiva; producción propia agropecuaria, entre otros.

En el cuadro 10,2 se muestra la disponibilidad diaria de treinta productos alimenticios habida en los hogares, en los cuatro dominios territoriales, en el trienio 2009-2011, productos que se han ordenado, de mayor a menor peso, y que fueron adquiridos para preparar los alimentos destinados al consumo en el hogar. Es decir, son los alimentos que constituyen la dieta.

Como se observa en el cuadro 10,2, los 30 productos dentro de cada dominio, cubrían alrededor del 80 % del total de la dieta respectiva; y por tanto, es bien representativa para los fines que se persigue. Un breve análisis de este cuadro conduce a los comentarios que se ofrecen a continuación.

**Cuadro 10.2. Perú 2009-2011. Productos alimenticios de mayor consumo.
Por dominios territoriales. Gramos per cápita/día**

	Lima Metr.		Costa s/ LM		Sierra		Selva	
01	Papa	144,5	Arroz	147,9	Papa	204,1	Arroz	125,1
02	Arroz	140,4	Papa	92,7	Arroz	67,0	Plátano	116,6
03	Azúcar	63,8	Azúcar	61,2	Pan	48,1	Papa	71,1
04	Pan	57,2	Pan	58,1	Azúcar	39,7	Yuca	51,2
05	B gas.	52,7	Plátano	44,1	Leche v	35,6	Azúcar	47,8
06	Leche e	51,0	B gas.	34,5	Maíz a	34,0	Agua e	46,5
07	Plátano	50,6	Fideos	30,2	Fideos	29,1	B gas.	35,0
08	Cítric.*	42,1	Cítric.*	29,9	Plátano	27,4	Fideos	29,2
09	Fideos	36,7	Leche e	28,2	B gas.	25,0	Pan	28,4
10	Carne p	33,4	Leche v	25,1	Cítric.*	24,4	Pescado	25,9
11	Agua e	31,8	Cebolla	24,7	Cebolla	21,3	Sazon.	24,2
12	Cebolla	30,4	Agua e	24,6	Zanah.	21,2	Cítric.*	23,7
13	Yogur	26,4	Sazon.	23,9	Tomate	18,7	Leche e	18,5
14	Huevo g	25,4	Tomate	22,8	Sazon.	18,3	Tomate	18,4
15	Tomate	24,0	Carne p	21,0	Oca	17,2	Papaya	18,1
16	Sazon.	21,8	Pescado	18,7	Leche e	15,9	Huevo g	16,6
17	Papaya	21,0	Huevo g	17,7	Huevo g	13,6	Cebolla	16,5
18	Zanah.	17,3	Aceite v	17,3	Aceite v	12,2	Aceite v	16,2

19	Manzana	15,6	Manzana	15,6	Zapallo	10,9	Leche v	13,2
20	Pescado	15,1	Camote	15,0	Manzana	10,7	Frijol	11,5
21	Aceite v	14,5	Yogur	14,3	Trigo	10,2	Carne p	11,1
22	Leche v	13,9	Zanah.	13,4	Carne p	9,7	Limón	9,2
23	Camote	13,1	Papaya	13,2	Hortal. h	9,3	Zanah.	8,8
24	Limón	13,0	Yuca	13,2	Yogur	8,8	Yogur	7,8
25	Carne v	11,7	Limón	11,4	Agua e	8,2	Camote	7,1
26	Zapallo	11,6	Carne v	10,4	Camote	7,7	Pepinillo	6,7
27	Hortal. h	10,3	Zapallo	9,9	Papaya	7,6	Hortal. h	6,6
28	Avena	9,7	Avena	8,9	Haba	7,5	Manzana	6,0
29	Lenteja	9,3	Maíz m	8,4	Avena	7,4	Piña	6,0
30	Olluco	8,3	Lenteja	7,4	Queso f	6,9	Maíz a	6,0
Total		1016,6		863,7		777,7		829,0
% Total PCH		80,2		79,8		77,8		82,2

Nota. Aceite v (aceite vegetal); Agua e (agua envasada); B gas (bebida gaseosa); Cítric.* (mandarina y naranja); Carne p (carne de pollo); Carne v (carne de vaca); Hortal. h (hortalizas de hoja); Leche e (leche evaporada); Leche v (leche de vacuno); Maíz a (maíz amiláceo); Maíz m (maíz morado).

PCH: Preparado y Consumido en el Hogar.

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Alto consumo de bebidas gaseosas, aguas minerales y sazónadores

La primera observación es constatar, con sorpresa, la ubicación jerárquica de tres productos misceláneos: bebidas gaseosas, agua envasada y sazónadores.

Las bebidas gaseosas se hallaban dentro de los diez productos de mayor consumo en los cuatro dominios (posiciones: 05, 06, 09 y 07, respectivamente). El agua envasada, incluida las aguas con minerales, estaba en posiciones variadas (11, 12, 25, 06, respectivamente). Los sazónadores se hallaban en posiciones intermedias (16, 13, 14, 11, respectivamente). Estos productos misceláneos sumaban: 106,3 g en Lima Metropolitana, 83 g en la costa sin LM, 51,5 g en la sierra y 105,7 g en la selva. El éxito en el consumo se debe a las costosas campañas publicitarias de sus fabricantes. Los dos primeros no tienen valor nutritivo y el tercero puede ser reemplazado por aromatizantes y sazónadores naturales preparados en los hogares. Gran parte del dinero gastado en la compra de estos productos puede ser

usado en otros alimentos, como hortalizas, frutas y carnes, que son deficitarios en las dietas.

Los sazónadores y saborizantes eran más de 30 productos diferentes, en cuanto a nombre, presentación e ingredientes (Véase el capítulo 3 de este libro).

Restricción de azúcar en la dieta

Otro producto que debe restringirse es el azúcar agregado a la dieta, que en muchos casos se consume más de lo necesario. Lo recomendado es que sea menos de 10% de la ingesta total calórica diaria. Para una persona que gasta 2000 kcal al día, equivaldría a 200 kcal o 50 g de azúcar.

Si a los 53 g de azúcar, se agrega la contenida en las bebidas gaseosas, en los caramelos y otras golosinas que se consumen, diariamente, se está superando ampliamente la valla recomendada.

Como se observa en el cuadro 10,2, los azúcares de uso directo, se hallaban entre los cinco alimentos de mayor consumo en los dominios regionales (posiciones: 03, 03, 04, 05, respectivamente).

Alto consumo de pan y fideos elaborados con trigo importado

Los cereales son los de más alto consumo dentro de los 30 productos seleccionados. El arroz, el pan y los fideos son los productos de muy alto consumo: en términos de per cápita/día, 234,3 g en Lima Metropolitana; 236,2 g en la costa sin LM; 144,2 en la sierra y 182,7 en la selva (Cuadro 10,2).

El problema está en la abultada y creciente dependencia en el trigo importado necesario para elaborar pan y fideos que se consumen masivamente en todo el país. Estos productos fueron introducidos por los españoles durante la colonia y en la actualidad han desplazado a otros productos nacionales como el choclo, la yuca y el maíz tostado.

La papa: reina de la comida peruana

Las raíces y los tubérculos son alimentos de gran consumo en la comida peruana; y de estos, la papa es la que sobresale: en términos de per cápita/día, 144,5 g en Lima Metropolitana; 92,7 g en la costa sin LM; 204,1 g en la sierra y 71,1 g en la selva (Cuadro 10,2).

La papa se ubicaba dentro de los cinco productos de más alto consumo en los cuatro dominios (en las posiciones: 01, 02, 01, 03, respectivamente); y como ya se destacó, en la sierra se tuvo la más alta disponibilidad de todo el país: 204,1 g.

El camote se hallaba, también, en todos los dominios en posiciones bajas (23, 20, 26, 25, respectivamente).

La yuca se hallaba presente en dos dominios: en la costa sin Lima M (posición 24) y en la selva (posición 04) donde la disponibilidad fue de 51,2 g.

Frutas y hortalizas: necesarias para una vida de calidad

Las frutas y las hortalizas estaban bien representadas en tres de los cuatro dominios. En términos de per cápita/día de **frutas**: 142,3 g en Lima Metropolitana; 114,2 g en la costa sin LM; 70,1 en la sierra y 179,6 en la selva; de **hortalizas**: 93,6 g en Lima Metropolitana; 70,8 g en la costa sin LM; 81,4 g en la sierra y 57,0 g en la selva. Había, pues, más consumo de frutas que de hortalizas. Sobresalían, la selva en las frutas y Lima Metropolitana en las hortalizas.

En el grupo de las frutas, destacaban: el plátano (en las posiciones 07, 05, 08, 02, respectivamente), la mandarina y la naranja, calificadas como cítricos (en las posiciones: 08, 08, 10, 12, respectivamente). Seguían la papaya (en las posiciones: 17, 23, 27, 15, respectivamente) y la manzana (en las posiciones: 19, 19, 20, 28, respectivamente). En sexto lugar se encontraba el limón con presencia en tres dominios (en las posiciones: 24, 25, 00, 22, respectivamente). En séptimo lugar estaba la piña ubicada solo en la selva (en la posición 29).

En el grupo de las hortalizas, destacaban: la cebolla (en los lugares 12, 11, 11, 17, respectivamente), el tomate (en las posiciones: 15, 14, 13, 14, respectivamente) y la zanahoria (en las posiciones: 18, 22, 12, 23, respectivamente). El zapallo estaba presente en tres dominios: Lima Metropolitana (lugar 26), costa sin LM (lugar 27) y sierra (lugar 19). Las hortalizas de hoja: acelga, espinaca y lechuga, estaban presentes, también, en tres dominios: Lima Metropolitana (lugar 27), sierra (lugar 23) y selva (lugar 27). Por último, había pepinillo en la selva, ubicado en el lugar 26.

La leche evaporada fue la de mayor consumo entre los lácteos

La importación de leche en polvo con arancel cero ha permitido el veloz desarrollo de la industria nacional de leche evaporada y de otros productos lácteos. La leche

evaporada estaba dentro de los diez productos de mayor consumo, en Lima Metropolitana (lugar 6) y en la costa sin LM (lugar 9) y en posiciones intermedias en la sierra (16) y en la selva (13). El yogur se ubicaba entre el segundo y el último tercio (en los lugares: 13, 21, 24, 24, respectivamente). La leche fresca de vaca ha perdido preferencia por su poca duración, salvo en la sierra (donde se hallaba en el lugar 5).

Las carnes son grandes proveedoras de proteínas completas

La carne es un alimento valioso en la nutrición humana. En la disponibilidad de las carnes, destaca la de pollo sobre las demás (estaba en los lugares: 10, 15, 22, 21, respectivamente). La carne de vacuno, segunda en las preferencias, solo estuvo presente en Lima Metropolitana (lugar 25) y en la costa sin LM (lugar 26).

El pescado para consumo humano debe ser prioridad en la política nacional

El pescado fresco debería tener mayor consumo si se adoptan medidas para tal fin, por parte de las autoridades competentes del Estado. Su consumo aparece en tres dominios: Lima Metropolitana (lugar 20), costa sin LM (lugar 16) y selva (lugar 10). El mayor consumo en la selva: 25,9 g (Cuadro 10,2), es el resultado de la pesca artesanal que se realiza en los ríos amazónicos.

Valiosa mejora en la ingesta de grasas

Los aceites vegetales son los de mayor consumo entre las grasas agregadas a la dieta. Esto ha sido una gran mejora en el camino para lograr una dieta saludable. Los aceites vegetales estuvieron ubicados en posiciones intermedias (21, 18, 18, 18, respectivamente).

10.1.3 Evolución del nivel alimentario

La alimentación en el Perú ha retrocedido en el período 1997-2011, que abarca quince años. Esta realidad es sorprendente, si se tiene en cuenta la estabilidad económica del país en los últimos doce años.

Considerando solo los cuatro dominios territoriales, en términos generales, los indicadores globales, por persona/día, fueron negativos para las variables alimenticias analizadas (Cuadro 10,3). Un breve resumen se ofrece a continuación.

Cuadro 10.3. Perú 1997-2011. Evolución de la alimentación humana.
Por dominios territoriales. Por persona/día

		Disponibilidad gramos	Energía kcal	Proteínas gramos	Grasas gramos
<i>Lima Metropolitana</i>					
1997-1999	(a)	1283,4	2357	70,4	47,0
2009-2011	(b)	1267,0	2223	72,3	44,6
Diferencia	(b-a)	-16,4	-134	1,9	-2,4
<i>Costa sin Lima Metropolitana</i>					
1997-1999	(a)	1214,5	2355	70,1	45,1
2009-2011	(b)	1082,4	2043	59,5	40,0
Diferencia	(b-a)	-132,1	-312	-10,6	-5,1
<i>Sierra</i>					
1997-1999	(a)	1034,3	2036	55,6	38,9
2009-2011	(b)	1000,0	1821	52,3	31,9
Diferencia	(b-a)	-34,3	-215	-3,4	-7,0
<i>Selva</i>					
1997-1999	(a)	1155,4	2100	60,4	37,2
2009-2011	(b)	1008,7	1782	48,3	34,2
Diferencia	(b-a)	-146,7	-318	-12,1	-3,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

- 1) Hay menos disponibilidad de alimentos, principalmente, en la costa sin Lima Metropolitana: -132,1 gramos y en la selva: -146,7 gramos. En la costa puede explicarse por la exportación masiva de frutas y hortalizas, y en menor volumen de camote y menestras, incrementada por los Tratados de Libre Comercio (TLC), que ha ocasionado escasez y carestía en el mercado interno.
- 2) Como consecuencia, la energía de los peruanos ha disminuido en todo el país, oscilando entre: -134 kcal en Lima Metropolitana y -318 kcal en la selva.
- 3) En cuanto a las proteínas, la disminución es significativa en la costa sin Lima Metropolitana: -10,6 gramos y en la selva: -12,1 gramos.
- 4) En grasas y ácidos grasos, la sierra y la costa sin Lima Metropolitana han sido las más afectadas, con -7,0 gramos y -5,1 gramos, respectivamente.

10.2 Los tratados de libre comercio y el comercio exterior de productos alimenticios

- **Perú: tradicional país agroexportador**

Desde el inicio de la República, se exportaban productos agrícolas: algodón y azúcar de caña de la costa; maíz blanco gigante de los valles interandinos; y café de la selva alta. Desde mediados del siglo XX, se exportaba en volúmenes pequeños, ajo fresco, cebolla fresca, tomate preparado, frijol fresco, palta fresca, uva fresca, aceituna en salmuera, plátano fresco, etc., entre otros productos.

No había cruce entre los productos de exportación y la demanda interna de productos alimenticios. No se alteraba el abastecimiento, ni los precios de los productos de la canasta alimenticia. Además, un dispositivo gubernamental, establecido en aquellos años, conocido como «pan llevar», aseguraba la provisión de productos alimenticios de primera necesidad en el mercado interno.

- **Cambios en la cartera de productos de exportación**

Desde fines del siglo XX, cambió la cartera de los productos de exportación. Por la comercialización global del comercio y los cambios estacionales de la producción entre los dos hemisferios, y los Tratados de Libre Comercio (TLC), el Perú comenzó a exportar, además de los productos tradicionales, hortalizas, frutas, menestras, etc., muchos con valor agregado, en volúmenes crecientes.

- **Los Tratados de Libre Comercio y el *boom* exportador**

Desde el gobierno del Presidente Toledo, se dio un gran impulso a establecer tratados bilaterales de comercio con diferentes países y organismos, conocidos como TLC. Los primeros fueron con el Mercosur, Tailandia, EE. UU. y Canadá. Durante el gobierno del Presidente García se continuó con esta política, sobresaliendo los celebrados con China, Chile, Japón, Corea del Sur y la Unión Europea (este último, con vigencia a partir del 01 de marzo de 2013).

Para el sector agrario, los TLC representaron el comienzo de una etapa sin precedentes para la exportación de productos agrícolas no tradicionales, la del «boom exportador».

En el cuadro 10,4 se presentan 17 productos seleccionados por su volumen de exportación en el período 2001-2011: 16 son agrícolas y 1 es de origen animal. Para cada uno de ellos se da a conocer, además, la pendiente (medida estadística que establece el cambio en toneladas del producto por año, dentro del período analizado) que señala el ritmo de crecimiento.

Cuadro 10,4. Perú 2001-2009. Exportación de productos agropecuarios, seleccionados. Volumen en miles de toneladas

Producto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Pend
Azúcar	41,6	41,8	61,1	41,4	32,2	108,6	48,3	62,0	82,1	93,6	56,2	3,6
Maíz blanco g	3,6	4,7	3,3	5,7	6,5	4,8	5,7	5,7	6,2	6,6	5,3	0,2
Maíz morado	1,0	0,9	1,0	1,1	1,3	1,3	1,4	1,5	1,7	0,4	0,4	-0,0
Quinua	0,2	0,2	0,3	0,3	0,6	1,3	1,6	2,1	2,8	4,8	7,7	0,6
Ajo f.	1,0	6,6	1,4	1,0	0,2	0,7	1,7	1,5	1,8	3,8	3,4	0,4
Cebolla f.	37,6	45,1	43,3	57,8	60,4	53,7	88,4	72,7	102,4	167,7	178,7	13,0
Espárrago f.	46,5	58,6	74,6	88,3	89,0	116,2	121,2	138,3	147,1	138,6	140,2	10,0
Espárrago p.	70,1	73,5	70,0	66,0	63,6	72,4	93,4	101,9	81,5	104,6	88,2	3,2
Alcachofa p.	0,0	0,0	4,0	10,0	19,0	38,4	45,0	45,5	40,3	48,8	53,4	6,1
Tomate p.	6,8	5,8	7,4	7,0	6,8	8,4	8,1	10,1	6,6	8,1	9,5	0,2
Frijol gs	21,0	20,9	24,0	23,2	18,6	36,9	34,2	36,3	37,1	37,5	40,2	2,2
Aceituna	10,9	10,5	14,0	16,0	15,0	19,7	20,8	30,0	26,3	38,0	32,6	2,6
Mandarina f.	6,8	12,7	13,4	21,8	32,7	38,0	41,7	56,1	46,6	65,6	77,8	6,8
Mango	29,0	39,3	44,0	65,9	62,6	90,0	89,3	90,7	75,1	111,6	159,5	10,1
Palta	2,8	5,4	12,6	16,2	20,9	25,3	41,7	57,2	54,0	66,0	90,8	8,3
Plátano	8,9	21,4	22,1	30,9	48,3	64,3	73,0	88,1	115,6	101,2	123,5	11,9
Uva	7,7	13,6	14,9	12,8	21,8	31,3	29,3	49,3	67,8	84,7	135,7	10,6
Leche evap.	5,6	11,2	20,1	35,9	38,3	59,4	60,5	71,5	56,2	72,3	75,2	7,2

Nota: f, fresco; g, gigante; gs, grano seco; p, preparado; evap., evaporada

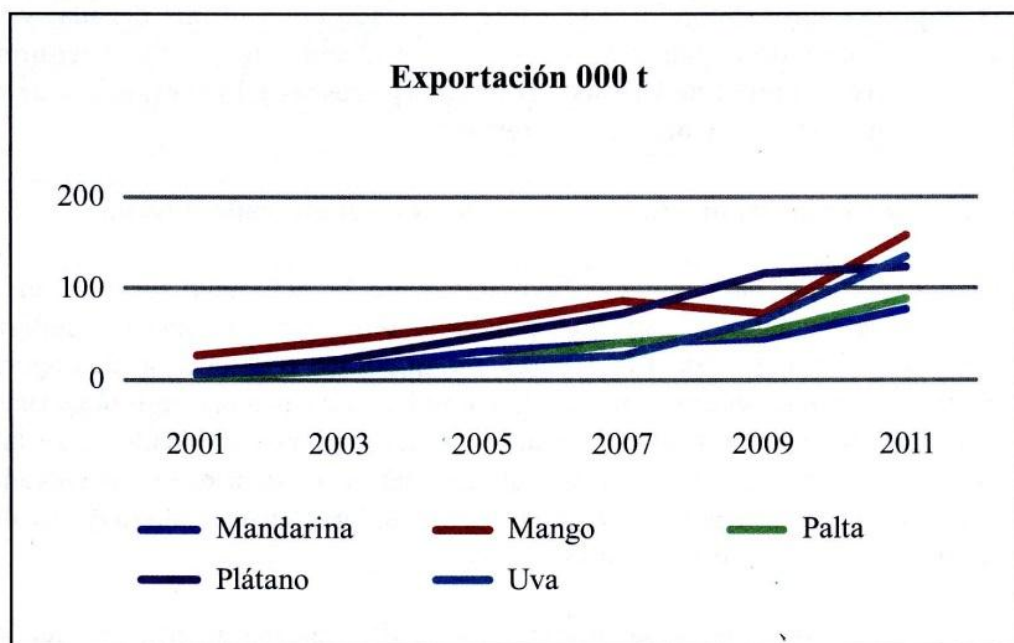
Fuente: MINAG. DGIA. Elaboración propia

De los 16 productos agrícolas, 5 son de poco volumen de exportación. Estos son: maíz blanco gigante, maíz morado, quinua, ajo y tomate. En la proyección, solo la

quinua tiene mejores expectativas; pero será muy difícil lograr un aumento notable en su producción, en el corto plazo. Sin embargo, la demanda extranjera seguirá creciendo a un ritmo lento.

De los 11 productos agrícolas restantes, 8 son los que más han crecido en su exportación. Estos son: cebolla, espárrago, alcachofa, mandarina, mango, palta, plátano y uva, casi todos, de gran consumo interno. Tres son hortalizas y cinco son frutas. Son los que tienen las pendientes más altas y los de mejores expectativas para seguir creciendo. Casos espectaculares en su exportación, son los de la mandarina, el mango, la palta, el plátano y la uva, de pequeños volúmenes al comienzo del período, y de altos crecimientos al final del período (Gráfico 10,1).

Gráfico 10,1. Perú 2001-2011. Exportación de cinco productos seleccionados.
Miles de toneladas por año



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Se podría analizar y comentar cada uno de ellos. A medida de ejemplo, solo se hará el análisis del plátano. Es una fruta de gran consumo popular en todo el país (Véase el Cuadro 10,2), sobre todo en los hogares de menor capacidad adquisitiva. Para muchos de ellos, pan y plátano constituyen la comida principal.

La exportación de plátano, en el período estudiado, comenzó con 8890 t en el año 2001; y ya, a partir del 2002, creció continuamente, para llegar a 88 100 t en el 2008. Los TLC lo hicieron crecer hasta 123 500 t en el año 2011. Su representación, en una línea de regresión simple, muestra una pendiente de 11 900 t, de cambio, por año, en el período analizado. Es la que sigue a la pendiente de la cebolla: 13 000 t/año.

- **Establecimiento de empresas agroexportadoras**

Los requerimientos de presentación y sanidad de los productos agrícolas destinados a la exportación, por parte de las grandes empresas transnacionales comercializadoras, dio lugar a la creación y establecimiento de empresas nacionales encargadas de la compra, industrialización y venta de productos agrícolas nacionales destinados a la exportación. A julio del 2010, el número de las empresas agroexportadoras se había duplicado en la última década: y ya sumaban 1600 en todo el país, debido al *boom* producido en el sector (**Segundo Seminario Internacional de Frutas y Hortalizas Frescas y Procesadas. Carlos Posada, viceministro de Comercio Exterior**).

- **Carestía y encarecimiento de los productos en el mercado interno**

El *boom* exportador ha cambiado favorablemente la actividad agrícola en la costa: miles de medianos y pequeños productores han virado hacia los cultivos cuya producción es destinada a la exportación, que traen consigo: uso de mejores tecnologías, mercado seguro y mayor rentabilidad. Las plantas agroindustriales han demandado un número alto de mano de obra, muchos trabajadores se han especializado en tareas propias de la industrialización y los salarios se han elevado, acorde con los requerimientos. Los valles agroexportadores han elevado su desarrollo socioeconómico y el bienestar de sus hogares.

Desde otro ángulo de vista, se han producido carestía y encarecimiento de aquellos productos demandados, simultáneamente, por los mercados extranjeros y nacionales. En estas circunstancias, los productos se seleccionan a favor de la exportación, al obtenerse mejores precios y divisas para el país. Los excedentes, de baja calidad, quedan para el mercado interno. Se cubre cada vez menos la demanda interna; y por tanto, la escasez trae encarecimiento. Malos comerciantes aprovechan para elevar los precios de los demás productos. Como consecuencia, se tiende hacia la inseguridad alimentaria.

10.3 Precios de los productos al consumidor y su relación con el consumo de alimentos

Los precios de los productos al consumidor son importantes en el consumo de alimentos. El mayor o menor precio de los productos de primera necesidad, determinan la mayor o menor disponibilidad de estos en los hogares. Generalmente, en numerosos hogares se tiene una cantidad fija de dinero para la compra de alimentos, cantidad que se distribuye de acuerdo a los requerimientos y a los precios de los productos deseados en el mercado.

En el cuadro 10,5 se presentan dos series de tiempo de los precios al consumidor, de 33 productos, a soles constantes. La primera comprende siete años: 2002-2008, con base a diciembre 2001/kg; y la segunda, tres años: 2009-2011, con base al año 2009. La primera serie fue elaborada por el autor y presentada en el capítulo 9 de su libro: *Las dos caras marcadamente diferentes de la agricultura peruana* (Universidad Alas Peruanas, 2011). La segunda serie se ha elaborado para su uso en este libro. Como las series tienen diferentes tiempos de base: diciembre 2001 y año 2009, no se complementan, pero sí, la segunda serie puede señalar una tendencia que se precisará de mantenerse la base, en los años siguientes.

Del análisis resumido realizado, se llega a los comentarios siguientes:

1. En gran parte del período 2002-2008, para la gran mayoría de los productos, los precios crecieron moderadamente, para luego dar un gran salto en el año 2008. Solo un producto, de origen animal, mostró una evolución negativa.

En los años 2009-2011, la gran mayoría de los precios mostraron una tendencia al alza, salvo siete productos que se mantuvieron con precios parecidos a los del año 2008 y uno que bajó ligeramente.

2. En el grupo de los *cereales y afines*, la quinua entera y el pan fueron los que destacaron por el mayor crecimiento de sus precios en el período 2002-2008. La quinua osciló entre S/ 3,60 (2003) y S/ 6,68 (2008) y creció S/ 0,33 por año, en el período. El pan francés osciló entre S/ 3,84 (2002) y S/ 5,91 (2008) y creció S/ 0,31 por año, en el período. El arroz corriente inició con S/ 2,02 y cerró con S/ 2,90 y tuvo un crecimiento de S/ 0,13 por año, en el período.

En los años 2009-2011, los precios de la quinua mostraron tendencia a crecer, superando los nueve soles por kg, en el trienio; mientras que el pan francés se

mantuvo con precios parecidos al de 2008. En cambio, el arroz corriente no alcanzó los precios que tuvo en los años 2007 y 2009.

El arroz y la papa son los alimentos de más alto consumo en el país. El arroz fue un cultivo protegido por el Estado, tanto en el crédito para su producción como en su comercialización. En la actualidad, la producción nacional podría satisfacer la demanda interna por este cereal.

- En el grupo de las *carnes*, la chuleta de cerdo y el sancochado de vacuno fueron los productos con mayor crecimiento de sus precios, en el período 2002-2008. La chuleta de cerdo varió entre S/ 8,62 (2004) y S/ 11,27 (2008) y el incremento medio fue de S/ 0,27 por año en el período. El sancochado varió entre S/ 7,88 (2006) y S/ 10,20 (2008) y el incremento medio de S/ 0,25 por año en el período. El precio de la carne de pollo fue de S/ 5,32 en el 2002 y cerró con S/ 6,30 en el 2008, y tuvo un crecimiento medio de S/ 0,16 por año en el período.

En el trienio 2009-2011, los tres productos tuvieron una tendencia a crecer, principalmente, la chuleta de cerdo y el sancochado de vacuno.

Cuadro 10.5. Perú 2002-2011. Lima Metropolitana. Precio promedio al consumidor. Principales productos alimenticios considerados en el Cálculo del Índice de Precios

Soles constantes	Precios dic, 2001/kg				Precios año 2009 = 100					
Producto	Pendiente 2002/08	2002	2007	2008	2009 junio	2009 dic.	2010 junio	2010 dic.	2011 junio	2011 dic.
Arroz corriente	0,134	2,025	2,516	2,902	2,65	2,43	2,0	2,11	2,41	2,38
Pan francés	0,309	3,838	5,286	5,909	5,86	5,83	5,75	5,77	5,97	5,96
Quinua entera	0,330	3,939	4,138	6,683	10,18	9,82	9,49	9,51	9,36	9,02
Pollo	0,159	5,315	5,878	6,303	6,73	7,04	6,42	6,0	6,2	6,87
Porcino, chuleta	0,268	9,381	9,794	11,268	11,87	12,09	12,51	12,53	12,4	12,59
Sancochado	0,250	8,418	9,138	10,203	11,6	11,75	11,39	11,39	11,26	11,1
Bonito	-0,240	8,339	8,006	6,341	7,77	8,87	8,77	10,27	11,59	9,55
Jurel	0,154	4,278	4,718	5,087	5,68	6,61	6,64	6,85	6,3	6,54
Huevos	0,153	3,408	3,753	4,511	4,82	3,91	4,69	3,59	4,32	4,44
Leche evap.	0,068	1,993	2,157	2,481	2,49	2,48	2,42	2,42	2,52	2,56
Leche fresca	0,040	2,41	2,518	2,68	2,81	2,81	2,78	2,79	2,95	3,04

Queso fresco	0,137	11,393	11,904	12,182	12,58	12,79	12,48	13,13	13,28	13,74
Aceite vegetal	0,351	4,088	4,956	7,152	6,1	5,93	5,81	5,75	6,62	6,64
Arveja verde	0,088	2,924	2,967	3,37	3,22	3,7	4,64	3,4	4,11	4,11
Cebolla cabz.	0,054	1,215	1,416	1,505	2,09	1,4	1,94	1,25	2,11	1,66
Haba verde	0,056	1,613	1,824	1,952	1,98	2,09	2,07	2,19	2,01	2,2
Maíz choclo	0,154	2,622	3,469	3,361	3,82	4,24	4,2	3,62	3,87	4,91
Tomate italiano	0,088	1,88	2,025	2,603	1,91	2,39	2,87	2,22	2,02	2,47
Limón	0,075	2,173	2,091	2,716	1,91	2,89	2,17	3,45	2,61	3,76
Mandarina	0,109	2,268	2,823	2,806	2,65	3,3	2,43	3,55	2,56	3,63
Manzana corr.	0,054	1,82	2,026	2,092	2,45	2,23	2,21	2,25	2,0	2,23
Mango	0,187	2,409	3,265	3,542	4,26	3,03	4,68	3,09	3,77	3,58
Naranja de jugo	0,045	0,983	1,153	1,323	1,41	1,23	1,39	1,27	1,53	1,3
Plátano de seda	0,039	1,11	1,298	1,318	1,54	1,42	1,49	1,5	1,54	1,49
Arveja seca part	0,151	2,61	3,079	3,836	4,03	3,88	3,81	3,82	3,63	3,54
Frijol canario	0,193	4,983	4,758	6,135	7,13	6,15	6,25	5,77	6,08	6,77
Lenteja	0,169	2,925	3,653	4,628	4,9	4,7	4,55	4,76	4,82	4,73
Pallar	0,283	4,072	5,16	5,552	5,04	4,75	5,07	5,31	6,78	6,55
Camote amarillo	0,156	0,672	1,508	1,538	1,19	1,45	1,52	1,57	1,3	1,73
Olluco	0,136	1,949	2,266	3,165	2,63	2,84	2,52	3,98	2,68	3,32
Papa blanca	0,050	0,768	1,024	1,171	1,27	1,12	1,18	1,36	1,18	1,32
Yuca blanca	0,094	1,15	1,464	2,061	1,65	1,62	1,61	2,02	1,82	1,84
Azúcar rubia	0,045	1,593	1,925	1,617	1,74	2,23	2,63	2,72	2,76	2,71

Fuente: INEI. Dirección Técnica de Indicadores Técnicos. Extraído de MINAG, DGIA.

Elaboración propia

- En el grupo de los pescados, en el período 2002-2008, sorprende la evolución negativa de los precios del bonito; oscilaron entre S/ 6,34 (2008) y S/ 8,34 (2002) y un decremento medio de S/ -0,24 por año en el período. El jurel, en cambio, mostró un incremento medio moderado, de S/ 0,15 por año en el período.

En el trienio 2009-2011, ambos pescados tuvieron incrementos significativos en sus precios, especialmente el bonito que llegó a S/ 11,59 en junio de 2011, mientras que el jurel osciló entre S/ 5,68 (junio de 2009) y S/ 6,85 (diciembre de 2010).

El bonito y el jurel son dos pescados que se hallan más al alcance de las familias pobres; y la importancia radica en el alto rendimiento en carne que tienen estas dos especies.

5. El huevo constituye un valioso aporte alimenticio a la dieta familiar, por ser barato, comparado con las carnes; y por su gran versatilidad para el consumo. En el período 2002-2008, sus precios oscilaron entre S/ 2,88 (2006) y S/ 4,51 (2008) y el aumento medio fue de S/ 0,15 por año en el período.

En el trienio 2009-2011, sus precios no crecieron y se mantuvieron alrededor del alcanzado en el 2008.

6. En *los lácteos*, los precios de los tres productos analizados tuvieron un crecimiento bajo en el período 2002-2008. Los precios más altos se dieron en el año 2008: S/ 2,48 en la leche evaporada, S/ 2,68 en la leche fresca y S/ 12,18 en el queso fresco. En promedio anual, el crecimiento fue de S/ 0,07 en la leche evaporada, de S/ 0,04 en la leche fresca y de S/ 0,14 en el queso fresco.

En el trienio 2009-2011, los precios de la leche evaporada crecieron en forma moderada y los de los otros dos fueron ligeramente mayores. Los precios más altos para los tres se dieron en diciembre de 2011: S/ 2,56 para la leche evaporada, S/ 3,04 para la leche fresca y S/ 13,74 para el queso fresco.

7. El aceite vegetal, en el grupo de las grasas, mostró el crecimiento medio más alto de su precio entre los 33 productos considerados: S/ 0,35 por año, en el período y el rango varió entre S/ 4,09 (2002) y S/ 7,15 (2008).

En el trienio 2009-2011, los precios estuvieron ligeramente por debajo del tenido en el año 2008; oscilando entre S/ 5,75 (diciembre de 2010) y S/ 6,64 (diciembre 2011).

8. De las tres *hortalizas* estudiadas: la cebolla de cabeza y el tomate italiano, mostraron un modesto crecimiento medio de sus precios (S/ 0,05 y S/ 0,09, por año, respectivamente); y el más alto correspondió al maíz choclo (S/ 0,15) en el período 2002-2008. En el año 2008, los precios tuvieron los valores más altos del período: S/ 1,51 en la cebolla de cabeza, S/ 2,60 en el tomate italiano y S/ 3,36 en el maíz choclo. La cebolla de consumo interno es la roja, ya que la blanca se destina a la exportación.

En el trienio 2009-2011, los precios de la cebolla de cabeza y del maíz choclo mostraron una tendencia al crecimiento. Para la cebolla, el valor más alto fue de S/ 2,11 en junio de 2011; y para el maíz choclo fue de S/ 4,91 en diciembre de 2011.

9. Las *legumbres* incluidas fueron: la arveja y el haba, las que tuvieron un crecimiento muy bajo de sus precios, por tratarse de productos consumidos dentro del país.

Mientras que en el período 2002-2008, los precios oscilaron entre S/ 2,50 (2003) y S/ 3,37 (2008) para la arveja y entre S/ 1,58 (2003) y S/ 1,95 (2008) para el haba, en el trienio 2009-2011, se elevaron, así: entre S/ 3,22 (junio de 2009) y 4,64 (junio de 2010) para la arveja y entre S/ 1,98 (junio de 2009) y S/ 2,20 (diciembre de 2011) para el haba.

10. Las *menestras* consideradas para estudiar sus precios en el período 2002-2008, fueron: arveja seca partida, frijol canario, lenteja y pallar. De las cuatro, el mayor crecimiento medio fue del pallar: S/. 0,28 por año en el período, y el rango osciló entre S/ 3,83 (2003) y S/ 5,55 (2008); el siguiente, fue el frijol canario, cuyo crecimiento medio fue de S/ 0,19 por año en el período; en tanto que el menor crecimiento medio correspondió a la arveja: S/. 0,15 en el período y el rango varió entre S/ 2,50 (2006) y S/ 3,84 (2008).

En el trienio 2009-2011, los precios crecieron, siguiendo la tendencia del período 2002-2008. En el pallar osciló entre S/ 4,75 (diciembre de 2009) y S/ 6,78 (junio de 2011); en el frijol canario, muy irregular, entre S/ 5,77 (diciembre de 2010) y S/ 7,13 (junio de 2009); y la arveja, entre S/ 3,54 (diciembre de 2011) y S/ 4,03 (junio de 2009).

11. Los precios de las seis *frutas* estudiadas variaron en el período 2002-2008, según la orientación al mercado externo. Así, el mango y la mandarina fueron los de mayor crecimiento medio: S/ 0,19 y S/ 0,11, por año, en el periodo. Los precios del mango oscilaron entre S/ 2,34 (2003) y S/ 3,54 (2008); y los precios de la mandarina oscilaron entre S/ 2,16 (2005) y S/ 2,82 (2007); y el menor crecimiento medio fue del plátano de seda: S/ 0,04 en el período, con un rango que varió entre S/ 1,08 (2003) y S/ 1,32 (2008).

En el trienio 2009-2011, el ritmo de crecimiento de los precios fue variable; siendo mayor en el plátano (entre S/ 1,42 en diciembre de 2009 y S/ 1,54 en junio

de 2009 y junio de 2011) y en la manzana corriente (S/ 2,00 en junio de 2011 y S/ 2,45 en junio de 2009); y menor: en el limón, la mandarina y la naranja de jugo.

12. Las *raíces y los tubérculos* son destinados mayormente al consumo interno, excepto el camote que ya se ha convertido en un producto de exportación, de pequeña escala. Los precios tuvieron un crecimiento pequeño a moderado en el período 2002-2008. El crecimiento medio más alto correspondió al camote amarillo: S/ 0,16 por año, en el período; y los precios variaron entre S/ 0,67 (2002) y S/ 1,54 (2008). El crecimiento medio más bajo fue el de la papa blanca: S/ 0,05 por año, en el período, y sus precios oscilaron entre S/ 0,77 (2002) y S/ 1,17 (2008).

En el trienio 2009-2011, los precios de la papa crecieron gradualmente, entre S/ 1,12 (diciembre de 2009) y S/ 1,36 (diciembre de 2010); mientras que los precios de la yuca fueron irregulares, oscilando entre S/ 1,61 (junio de 2010) y S/ 2,02 (diciembre 2010). En tanto que el camote amarillo y el olluco tuvieron un crecimiento moderado.

13. Los precios del azúcar rubia fueron de bajo crecimiento medio: S/ 0,05 en el período 2002-2008; y el rango osciló entre S/ 1,44 (2003) y S/ 2,21 (2005). En el trienio 2009-2011, tendieron al alza y el rango varió entre S/ 1,74 (junio de 2009) y S/ 2,76 (junio de 2011).

Este comportamiento pudo deberse a los vaivenes de la industria azucarera nacional; y en parte, a la elevación de los precios internacionales en el año 2009, que en alguna forma incidieron en el mercado interno.

10.4 Recomendaciones

- **Comité Interministerial para la Seguridad Alimentaria Nacional**

El bien supremo de un país es su capital humano y la responsabilidad prioritaria de sus autoridades es la seguridad alimentaria de su población; es decir, que todas las personas tengan, en todo momento, acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida sana y activa (FAO, 2009).

Lamentablemente, en el Perú estamos en una condición de inseguridad alimentaria, a comienzos de siglo XXI, como lo señala el presente estudio. Se destacan algunos de los hallazgos:

1. Existe un hambre crónica que afecta al 22,0 % de la población a nivel nacional y es mayor en la sierra: 37,8 % y en la selva: 32,7 % (Cuadro 10,1).
2. Hay grandes diferencias en las dietas alimentarias, por habitante/día, entre Lima Metropolitana: 1267 gramos, y las regiones naturales: costa sin LM, 1082 gramos; sierra, 1000 gramos; y selva, 1009 gramos (Cuadro 10,1).
3. Hay un grave retroceso en la dieta humana a nivel nacional, por habitante/día, entre fines del siglo pasado (Cuadro 3,4): 1173 gramos (trienio 1997-1999) y comienzos del siglo XXI: 1102 gramos (trienio 2009-2011).

Esta situación es muy seria y merece la mayor atención del Estado, principalmente, del Poder Ejecutivo, para encararla, dictando las medidas y acciones necesarias que permitan su solución. Para el efecto se propone la recomendación siguiente:

1. ***Conformar un Comité Interministerial integrado por las o los titulares de los Ministerios siguientes: Salud, Educación, Producción, Agricultura e Inclusión Social, encargado de la Seguridad Alimentaria Nacional.***

El comité tendrá un plan de actividades que contemplará las responsabilidades, competencias e interrelaciones de los ministerios involucrados, los avances y el monitoreo de las acciones realizadas para preservar la Seguridad Alimentaria Nacional.

- **Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos**

El estudio realizado, que se presenta en este libro, es el producto de las bases de datos respectivas de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) del INEI. Uno de los propósitos de la ENAHOG es investigar el gasto y la cantidad de productos alimenticios adquiridos por los hogares. La cantidad adquirida es la que se usó en el presente estudio (Véase el capítulo 2, acápite 2.2).

Por interés nacional, es de suma importancia realizar una encuesta nacional de consumo de alimentos, la que debería efectuarla el Instituto Nacional de Salud.

Esta encuesta marcaría un hito y serviría para un mejor encauce de la Seguridad Alimentaria Nacional.

Por lo expuesto se propone la siguiente recomendación.

2. *Es de interés nacional, la realización de una encuesta nacional de consumo de alimentos, que serviría de base para orientar la Seguridad Alimentaria Nacional.*

• **Mejoramiento de la ingesta de alimentos de origen animal**

Las dietas alimentarias en nuestro país son, en general, deficientes en productos alimenticios de origen animal, salvo la dieta de Lima Metropolitana (Capítulo 6). Deficiencias que se traducen en una menor disponibilidad de proteínas completas. Las más saltantes son: de carne de vacuno y de pescado en la sierra (Capítulo 8) y de carne de vacuno y de productos lácteos en la selva (Capítulo 9).

Para enmendar estas deficiencias se proponen las recomendaciones siguientes:

Rehabilitación de las praderas naturales alto andinas

En la sierra existen 10 millones de hectáreas de pastos naturales, ubicadas en el centro y sur de la región, aproximadamente, por encima de los 3900 msnm, hasta el límite con los nevados de las cordilleras. Pertenecen a varias comunidades campesinas; y por falta de asistencia técnica, se estima que más del 90% se hallan degradadas por mal manejo. En estas praderas se explotan vacunos, ovinos y alpacas.

Los expertos consideran que estas praderas naturales bien manejadas y mantenidas, pueden convertirse en una importante zona productora de carnes rojas y de leche de vacuno para el consumo nacional, con el consiguiente ahorro de divisas usadas para la importación permanente de estos productos. Además se incrementaría la producción de la fibra de alpaca (Caballero A. W., Flores M. A. **La Sierra: primera prioridad para salir del subdesarrollo agrario. Capítulo 6, acápite 6.2. UNALM. 2004).**

3. *El Ministerio de Agricultura deberá liderar la rehabilitación de las praderas naturales alto andinas, en acción conjunta con los gobiernos locales y las comunidades campesinas involucradas, con el propósito de*

convertirlas en una importante zona productora de carne y de leche para el consumo nacional.

Incremento del consumo de pescado en la sierra

La pesca marítima nacional fue de 6 435 800 toneladas, promedio anual, en el trienio 2009-2011. De esta, el 16,3% se destinó al consumo humano directo y el 83,7% al consumo humano indirecto (**Ministerio de la Producción**). Prácticamente, la anchoveta es la especie que conforma la pesca para el consumo humano indirecto; las demás especies son irrelevantes.

En este trienio, de la pesca marítima para consumo humano indirecto, en promedio anual, fue:

- a) 1 523 700 toneladas para transformación; en harina: 82,6% y en aceite de pescado: 17,4%.
- b) 1 573 400 toneladas para exportación; como harina: 83,2% y como aceite de pescado: 16,8%.

La presentación de las estadísticas sobre la pesca marítima para consumo humano indirecto es el sustento para requerir que 100 000 toneladas anuales de anchoveta, de la pesca industrial, sea adquirida por el Ministerio de Inclusión Social, las que luego de un proceso de deshidratación, sean destinadas a los pobres del Perú. Se trata de un volumen pequeño de lo pescado anualmente.

La anchoveta, acompañada de cereales y tubérculos, puede mejorar la calidad de la dieta de este estrato: algo más de 9 millones de habitantes de nuestra población, y disminuir el hambre crónico que padecen.

4. ***Se requiere que el Ministerio de Inclusión Social adquiera, anualmente, 100 mil toneladas de anchoveta provenientes de la pesca industrial, las que luego de ser deshidratadas sean destinadas a los pobres del Perú, a fin de mejorar la calidad de la dieta y disminuir el hambre crónico que padece nuestro país.***

- **Incremento de la producción agropecuaria de la sierra**

En la sierra se encontraban 2 millones de hectáreas de tierras agrícolas de secano en el año 1994. Es decir, que la producción agrícola se realizaba exclusivamente con

las lluvias que se presentaban entre diciembre y marzo de cada campaña agrícola. Estas tierras representaban el 36,7% de la superficie agrícola nacional (**INEI. III Censo nacional agropecuario**).

Por tanto, el mayor problema de la agricultura de secano es la aleatoriedad en la disponibilidad de agua que se tiene cada año, proveniente de las lluvias estacionales; aleatoriedad que es irregular en toda la sierra, pudiendo ocurrir graves sequías en algunas zonas y severas inundaciones en otras zonas. En estas condiciones, no se puede asegurar el normal desenvolvimiento del período vegetativo de los cultivos en cada año.

La solución es la «cosecha de agua»: construcción de micro-reservorios y zanjas de infiltración para irrigar, al menos, el 50% de las tierras de secano. Se tienen exitosas experiencias realizadas con el apoyo financiero de algunas empresas mineras y la mano de obra de las comunidades campesinas, en algunos lugares de la sierra.

La cosecha de agua es una actividad que debe efectuar el Ministerio de Agricultura, los gobiernos locales y los productores organizados en toda la sierra. Para el efecto, se requiere de un plan debidamente presupuestado y financiado. Con esta actividad, se espera un incremento de la producción agropecuaria serrana, entre 20% a 30%, mejorándose así, la Seguridad Alimentaria Nacional.

5. ***El Ministerio de Agricultura debe liderar la cosecha de agua en la sierra, con el concurso de los gobiernos locales y los productores organizados, a fin de incrementar la producción agropecuaria regional y mejorar la Seguridad Alimentaria Nacional.***

Apéndices

Cuadro A3.1. Perú 1997-2011. Diferencias trienales. Disponibilidad neta y energía, por grupos de alimentos. Per cápita/día*

	Disponibilidad g			Energía kcal		
	(1)	(2)	(2) – (1)	(1)	(2)	(2) – (1)
Cereales	298,9	260,6	-38,3	1028	897	-131
Raíces y Tubérc.	198,6	185,0	-13,6	202	202	0
Menestras	36,9	26,0	-10,9	129	89	-40
Azúcares	71,5	53,2	-18,3	275	204	-71
Hortalizas	146,5	134,8	-11,7	49	57	8
Frutas	150,5	162,8	12,3	93	96	3
Carnes	59,4	51,3	-8,1	97	93	-4
Huevos	18,9	19,1	0,2	27	27	0
Pesca	25,7	19,7	-6,0	38	27	-11
Lácteos	72,2	80,0	7,8	60	96	36
Aceites y grasas	21,2	16,8	-4,4	187	148	-39
Misceláneos	72,4	93,1	20,7	40	56	16
Total	1172,7	1102,4	-70,3	2225	1992	-233

Cuadro A3.2. Perú 1997-2011. Diferencias trienales. Ingesta de proteínas y de grasas, por grupos de alimentos. Per cápita/día*

	Proteínas g			Grasas g		
	(1)	(2)	(2) – (1)	(1)	(2)	(2) – (1)
Cereales	24,4	21,9	-2,5	5,9	3,5	-2,4
Raíces	3,8	3,8	0,0	0,3	0,2	-0,1
Menestras	8,0	5,7	-2,3	1,0	0,6	-0,4
Azúcares	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hortalizas	1,5	2,2	0,7	0,5	0,4	-0,1
Frutas	1,3	1,9	0,6	0,3	0,9	0,6
Carnes	11,6	9,0	-2,6	5,3	5,6	0,3
Huevos	2,6	2,6	0,0	1,6	1,6	0,0
Pesca	5,4	4,0	-1,4	1,6	1,0	-0,6
Lácteos	3,0	5,6	2,6	3,2	5,4	2,2
Aceites	0,0	0,0	0,0	21,2	16,8	-4,4
Misceláneos	0,7	1,0	0,3	1,4	1,9	0,5
Total	61,6	57,7	-3,9	42,3	37,9	-4,4

* (1): 1997-1999; (2): 2009-2011

Nota. Solo alimentos preparados y consumidos en el hogar.

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Cuadro A3.3. Perú 1997-2011. Diferencias trienales significativas en la disponibilidad neta de alimentos. Gramos per cápita/día

Producto	1997-99	2009-11	Diferencia	
	(1)	(2)	(2) – (1)	%
<i>Cereales</i>				
Arroz blanco	125,3	117,6	-7,7	-6,1
Maíz, harina y otros	38,5	18,0	-20,5	-53,2
Trigo, g y harina, avena	27,3	22,1	-5,2	-19,0
Pan francés y otros	54,8	49,0	-5,8	-10,6
Fideos	36,8	31,7	-5,1	-13,8
Pasteles	10,5	3,2	-7,3	-69,5
Quinua	5,7	2,7	-3,0	-52,6
<i>Tubérculos y raíces</i>				
Papa	150,3	142,5	-7,8	-5,2
Camote, yuca, olluco	48,3	31,4	-16,9	-35,0
Total azúcares	71,5	53,2	-18,3	-25,6
<i>Hortalizas</i>				
Cebolla	27,6	24,6	-3,0	-10,9
Tomate	27,7	11,3	-16,4	-59,2
Zanahoria y zapallo	31,6	26,7	-4,9	-15,5
<i>Frutas</i>				
Limón	8,5	9,6	1,1	12,9
Mandarina, naranja, papaya	38,0	45,4	7,4	19,5
Plátano, varios tipos	66,0	50,1	-15,9	-24,1
<i>Carnes</i>				
Carnes rojas	19,7	13,5	-6,2	-31,4
Carne de pollo	24,8	19,9	-4,9	-19,8
Huevos	18,9	19,1	0,2	1,1
Pescado fresco	20,0	14,5	-5,5	-27,5
<i>Lácteos</i>				
Leche, varias formas	61,5	56,5	-5,0	-8,1
Queso fresco	5,5	6,1	0,6	10,9
Lácteos, otros	4,2	17,2	13,0	309,5
Aceites	19,5	14,6	4,9	-25,1
Bebidas gaseosas	28,8	37,0	8,2	28,5

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Cuadro A4.1. Perú, área urbana. 2004-2011. Diferencias trienales: disponibilidad neta y energía, por grupos de alimentos. Per cápita/día*

	Disponibilidad g			Energía kcal		
	(1)	(2)	(2) – (1)	(1)	(2)	(2) – (1)
Cereales	266,9	270,7	3,8	911	911	0
Raíces y Tubérc.	154,7	161,3	6,6	157	171	14
Menestras	27,6	23,7	-3,9	94	81	-13
Azúcares	60,9	57,8	-3,1	234	222	-12
Hortalizas	133,0	148,0	15,0	43	61	18
Frutas	156,0	179,2	23,2	90	104	14
Carnes	65,0	62,2	-3,8	97	114	17
Huevos	17,6	21,6	4,0	24	23	-1
Pesca	26,6	21,8	-4,8	37	30	-7
Lácteos	76,4	88,1	11,7	58	108	50
Aceites y grasas	20,8	17,3	-3,5	179	153	-26
Misceláneos	88,3	109,0	20,7	41	62	21
Total	1093,8	1160,7	66,9	1969	2040	71

Cuadro A4.2. Perú, área urbana. 2004-2011. Diferencias trienales: ingesta de proteínas y de grasas, por grupos de alimentos. Per cápita/día*

	Proteínas g			Grasas g		
	(1)	(2)	(2) – (1)	(1)	(2)	(2) – (1)
Cereales	22,1	22,2	0,1	2,2	3,2	-1,0
Raíces	2,9	3,2	0,3	0,2	0,0	-0,2
Menestras	6,0	5,2	-0,8	0,5	0,5	0,0
Azúcares	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hortalizas	1,2	2,4	1,2	0,4	0,3	-0,1
Frutas	1,2	2,1	0,9	0,3	1,0	0,7
Carnes	12,5	11,8	-0,7	4,6	7,0	2,4
Huevos	2,3	1,3	-1,0	1,4	1,8	0,4
Pesca	5,8	4,5	-1,3	1,3	1,2	-0,1
Lácteos	3,3	6,3	3,0	3,3	6,0	2,7
Aceites	0,0	0,0	0,0	20,8	17,3	-3,5
Misceláneos	0,7	1,1	0,4	1,1	2,1	1,0
Total	58,4	61,1	2,7	36,1	40,5	4,4

* (1): 2004-2006; (2) 2009-2011

Nota. Solo alimentos preparados y consumidos en el hogar.

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Cuadro A4.3. Perú 2004-2011. Área urbana. Diferencias trienales significativas en la disponibilidad neta de alimentos. Gramos per cápita/día

Producto	2004-06	2009-11	Diferencia	
	(1)	(2)	(2) – (1)	%
<i>Cereales</i>				
Arroz blanco	135,4	130,3	-5,1	-3,8
Maíz, harina y otros	19,2	9,9	-9,3	-53,2
Trigo, g y harina, avena	20,4	17,0	-3,4	-16,7
Pan francés y otros	59,7	58,3	-1,4	-2,3
Fideos	28,6	32,1	3,5	12,2
Pasteles	4,4	3,3	-1,1	-25,0
Quinua	3,9	2,6	-1,3	-33,3
<i>Tubérculos y raíces</i>				
Papa	121,1	128,2	7,1	5,9
Camote, yuca, olluco	62,6	29,5	-33,1	-52,9
Total azúcares	60,9	57,8	-3,1	-5,1
<i>Hortalizas</i>				
Cebolla	25,8	26,8	1,0	3,9
Tomate	24,6	24,5	-0,1	-0,4
Zanahoria y zapallo	28,0	28,4	0,4	1,4
<i>Frutas</i>				
Limón	10,3	11,1	0,8	7,8
Mandarina, naranja, papaya	49,1	52,9	3,8	7,7
Plátano, varios tipos	57,8	49,5	-8,3	-14,4
<i>Carnes</i>				
Carnes rojas	18,4	14,0	-4,4	-23,9
Carne de aves	19,4	26,3	6,9	35,6
Huevos	17,6	21,6	4,0	22,7
Pescado fresco	18,1	16,0	-2,1	-11,6
<i>Lácteos</i>				
Leche, varias formas	54,3	60,2	5,9	10,9
Queso fresco	6,7	6,5	-0,2	-3,0
Lácteos, otros	11,0	21,4	10,4	94,5
Aceites y grasas	20,8	17,3	-3,5	-16,8
<i>Misceláneos</i>				
Bebidas gaseosas	45,4	43,4	-2,0	4,4
Agua envasada	20,4	31,5	11,1	54,4

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Cuadro A5.1. Perú, área rural. 2004-2011. Diferencias trienales: disponibilidad neta y energía, por grupos de alimentos. Per cápita/día*

	Disponibilidad g			Energía kcal		
	(1)	(2)	(2) – (1)	(1)	(2)	(2) – (1)
Cereales	251,9	229,3	-22,6	875	801	-74
Raíces y Tubérc.	219,5	251,6	32,1	228	288	60
Menestras	36,2	31,5	-4,7	123	107	-16
Azúcares	50,3	40,3	-10,0	193	155	-38
Hortalizas	93,1	98,8	5,7	33	44	11
Frutas	132,4	116,0	-16,4	85	75	-10
Carnes	33,8	19,8	-14,0	47	35	-12
Huevos	11,4	12,0	0,6	16	17	1
Pesca	26,9	15,9	-11,0	37	23	-14
Lácteos	57,3	58,0	0,7	45	62	17
Aceites y grasas	18,5	15,3	-3,2	163	135	-28
Misceláneos	45,5	49,0	3,5	34	38	4
Total	976,8	937,5	-39,3	1879	1781	-98

Cuadro A5.2. Perú, área rural. 2004-2011. Diferencias trienales: ingesta de proteínas y de grasas, por grupos de alimentos. Per cápita/día*

	Proteínas g			Grasas g		
	(1)	(2)	(2) – (1)	(1)	(2)	(2) – (1)
Cereales	20,1	19,4	-0,7	3,2	4,4	1,2
Raíces	3,9	5,3	1,4	0,3	0,4	0,1
Menestras	7,9	7,1	-0,8	0,7	0,6	-0,1
Azúcares	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hortalizas	0,9	1,6	0,7	0,3	0,3	0,0
Frutas	1,3	1,3	0,0	0,3	0,6	0,3
Carnes	6,7	4,2	-2,5	1,9	1,9	0,0
Huevos	1,5	1,6	0,1	0,9	1,0	0,1
Pesca	5,9	3,3	-2,6	1,3	1,0	-0,3
Lácteos	2,5	3,8	1,3	2,7	3,6	0,9
Aceites	0,0	0,0	0,0	18,5	15,3	-3,2
Misceláneos	0,8	0,8	0,0	0,7	2,1	1,4
Total	51,5	48,4	-3,1	30,8	31,2	0,4

* (1): 2004-2006; (2): 2009-2011

Nota. Solo alimentos preparados y consumidos en el hogar.

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Cuadro A5.3. Perú 2004-2011. Área rural. Diferencias trienales significativas en la disponibilidad neta de alimentos. Gramos per cápita/día

Producto	2004-06 (1)	2009-11 (2)	Diferencia (2) - (1)	%
<i>Cereales</i>				
Arroz blanco	115,0	77,5	-37,5	-32,6
Maíz, harina y otros	44,6	41,4	-3,2	-7,2
Trigo, g y harina, avena	33,2	36,5	-3,3	-9,2
Pan francés y otros	26,2	22,9	-3,3	-12,6
Fideos	29,5	30,7	1,2	4,1
Quinua	3,9	3,0	-0,9	-23,1
<i>Tubérculos y raíces</i>				
Papa	138,0	182,9	44,9	32,5
Camote, yuca, olluco	95,2	51,0	-44,2	-46,4
Total azúcares	50,3	40,3	-10,0	-19,9
<i>Hortalizas</i>				
Cebolla	16,6	18,4	1,8	10,8
Choclo	11,4	4,8	-6,6	-57,9
Tomate	15,7	15,2	-0,5	-3,2
Zanahoria y zapallo	22,3	22,1	-0,2	-0,9
<i>Frutas</i>				
Limón	11,1	5,5	-5,6	-50,4
Mandarina, naranja, papaya	38,6	23,7	-14,9	-38,6
Plátano, varios tipos	65,5	51,9	-13,6	-20,8
<i>Carnes</i>				
Carnes rojas	17,3	8,0	-9,3	-53,8
Carne de aves	11,2	5,2	-6,0	-53,6
Huevos	11,4	12,0	0,6	5,3
Pescado fresco	23,4	11,3	-12,1	-51,7
<i>Lácteos</i>				
Leche, varias formas	50,2	46,3	-3,9	-7,8
Queso fresco	5,2	5,1	-0,1	-1,9
Lácteos, otros	1,5	6,6	5,1	340,0
Aceites y grasas	18,5	15,3	-3,2	-17,3
<i>Misceláneos</i>				
Bebidas gaseosas	24,4	19,1	-5,3	-21,7
Agua envasada	3,9	4,3	0,4	10,2
Sazonadores	7,8	16,3	8,5	109,0

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

**Cuadro A6.1. Perú, Lima Metropolitana. 1997-2011. Diferencias trienales:
disponibilidad neta y energía, por grupos de alimentos. Per cápita/día***

	Disponibilidad g		Dif.	Energía kcal		Dif.
	(1)	(2)	(2) – (1)	(1)	(2)	(2) – (1)
Cereales	309,0	283,3	-25,7	1058	973	-85
Hortalizas	179,5	144,0	-35,5	59	49	-10
Frutas	177,3	198,0	20,7	103	112	9
Menestras	33,2	38,9	5,7	116	102	-14
Raíces y Tubérc.	176,8	175,0	-1,8	178	176	-2
Azúcares	84,4	63,8	-20,6	324	245	-79
Carnes	71,8	76,6	4,8	120	142	22
Pesca	25,0	22,8	-2,2	38	33	-5
Lácteos	78,3	102,7	24,4	69	130	61
Huevos	25,3	26,6	1,3	36	38	2
Aceites y grasas	23,2	17,1	-6,1	205	151	-54
Misceláneos	99,6	118,2	18,6	51	72	21
Total	1283,4	1267,0	-16,4	2357	2223	-134

**Cuadro A6.2. Perú, Lima Metropolitana. 1997-2011. Diferencias trienales:
proteínas y grasas. Por grupos de alimentos. Per cápita/día***

	Proteínas g		Dif.	Grasas totales		Dif.
	(1)	(2)	(2) – (1)	(1)	(2)	(2) – (1)
Cereales	25,8	24,3	-1,5	4,8	3,3	1,5
Hortalizas	1,7	1,5	-0,2	0,5	0,4	-0,1
Frutas	1,5	2,1	0,6	0,4	1,1	0,7
Menestras	7,2	6,4	-0,8	1,0	0,6	-0,4
Raíces y Tubérc.	3,4	3,4	0,0	0,2	0,2	0,0
Azúcares	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Carnes	14,0	17,7	3,7	6,8	8,8	2,0
Pesca	5,3	4,6	-0,7	1,7	1,5	-0,2
Lácteos	3,2	7,5	4,3	4,5	7,1	2,6
Huevos	3,4	3,6	0,2	2,1	2,3	0,2
Aceites y grasas	0,0	0,0	0,0	23,2	17,1	-6,1
Misceláneos	4,9	1,2	-3,7	1,8	2,2	0,4
Total	70,4	72,3	1,9	47,0	44,6	-2,4

* (1): 1997-1999; (2): 2009-2011

Nota. Solo alimentos preparados y consumidos en el hogar.

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Cuadro A6,3 Lima Metropolitana 1997-2011. Diferencias trienales significativas en la disponibilidad neta de alimentos. Gramos per cápita/día

Producto	1997-99 (1)	2009-11 (2)	Diferencia (2) – (1)	%
<i>Cereales</i>				
Arroz blanco	144,5	140,4	-4,1	-2,8
Maíz, harina y otros	17,0	15,3	-1,7	-0,1
Trigo, g y harina, avena	17,5	16,1	-1,4	-0,1
Pan francés y otros	69,0	57,2	-11,8	-17,1
Fideos	42,9	36,7	-6,2	-14,5
Pasteles	12,5	4,1	-8,4	-67,2
Quinua	5,6	2,9	-2,7	-48,2
<i>Tubérculos y raíces</i>				
Papa	140,4	144,5	4,1	2,9
Camote, yuca y Tubérc. menores	36,4	29,4	-7,0	-19,2
Total azúcares	84,4	63,8	-20,6	-24,4
<i>Hortalizas</i>				
Cebolla	34,5	30,4	-4,1	-11,9
Tomate	32,3	24,0	-8,3	-25,7
Zanahoria y zapallo	38,8	28,9	-9,9	-25,5
<i>Frutas</i>				
Limón	11,2	13,0	1,8	16,1
Mandarina, naranja, papaya	58,0	63,1	5,1	8,1
Plátano, varios tipos	63,2	50,6	-12,6	-19,9
<i>Carnes</i>				
Carnes rojas	17,2	13,9	-3,3	-19,2
Carne de pollo y aves	28,7	35,2	6,5	22,6
Huevos	25,7	26,6	0,9	3,5
Pescado fresco	17,9	15,1	-2,8	-15,6
<i>Lácteos</i>				
Leche, varias formas	62,4	67,7	5,3	8,5
Queso fresco	5,8	6,4	0,6	10,3
Lácteos, otros	8,4	28,6	20,2	140,4
Aceites	19,8	14,9	-4,9	-24,7
<i>Misceláneos</i>				
Sazonadores, condimentos	18,4	21,8	3,4	18,5
Aguas minerales	26,8	31,8	5,0	18,6
Bebidas gaseosas	47,3	52,7	5,4	11,4

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Cuadro A7.1. Perú, costa sin Lima Metropolitana. 1997-2011. Diferencias trienales: disponibilidad neta y energía, por grupos de alimentos. Per cápita/día*

	Disponibilidad g		Dif.	Energía kcal		Dif.
	(1)	(2)	(2) - (1)	(1)	(2)	(2) - (1)
Cereales	319,4	283,8	-35,6	1097	973	-124
Hortalizas	154,3	128,6	-25,7	52	42	-10
Frutas	155,9	161,2	5,3	96	93	-3
Menestras	35,4	33,5	-1,9	124	96	-28
Raíces y Tubérc.	162,1	127,4	-34,7	167	136	-31
Azúcares	84,5	61,2	-23,3	324	235	-89
Carnes	56,0	54,9	-1,1	86	97	11
Pesca	39,9	24,2	-15,7	55	28	-27
Lácteos	88,9	76,1	-12,8	72	87	15
Huevos	18,4	17,9	-0,5	26	25	-1
Aceites y grasas	23,9	19,6	-4,3	211	172	-39
Misceláneos	75,8	94,0	18,2	45	59	14
Total	1214,5	1082,4	-132,1	2355	2043	-312

Cuadro A7.2. Perú, costa sin Lima Metropolitana. Diferencias trienales: ingesta de proteínas y grasas, por grupos de alimentos. Per cápita/día*

	Proteínas g		Dif.	Grasas totales		Dif.
	(1)	(2)	(2) - (1)	(1)	(2)	(2) - (1)
Cereales	26,3	24,1	-2,2	4,6	3,3	-1,3
Hortalizas	1,5	1,3	-0,2	0,5	0,4	-0,1
Frutas	1,4	1,6	0,2	0,3	0,8	0,5
Menestras	7,7	6,1	-1,6	1,1	0,5	-0,6
Raíces y Tubérc.	2,9	2,4	-0,5	0,2	0,2	0,0
Azúcares	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Carnes	11,1	10,7	-0,4	4,3	5,7	1,4
Pesca	8,3	4,7	-3,6	2,1	0,9	-1,2
Lácteos	3,5	5,1	1,6	4,7	4,9	0,2
Huevos	2,5	2,4	-0,1	1,6	1,5	-0,1
Aceites y grasas	0,0	0,0	0,0	23,9	19,6	-4,3
Misceláneos	4,9	1,1	-3,8	1,8	2,2	0,4
Total	70,1	59,5	-10,6	45,1	40,0	-5,1

* (1): 1997-1999; (2): 2009-2011

Nota. Solo alimentos preparados y consumidos en el hogar.

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Cuadro A7.3. Costa sin Lima Metropolitana 1997-2011. Diferencias trienales significativas en la disponibilidad neta de alimentos. Gramos per cápita/día

Producto	1997-99	2009-11	Diferencia	
	(1)	(2)	(2) – (1)	%
<i>Cereales</i>				
Arroz blanco	166,7	140,4	-26,3	-15,8
Maíz	18,0	11,4	-6,6	-36,7
Trigo, avena	16,8	12,5	-4,3	-25,6
Pan francés y otros	66,3	57,2	-9,1	-13,7
Fideos	37,4	36,7	-0,7	-1,9
Pasteles	12,2	4,1	-8,1	-66,4
Quinua	2,0	2,9	0,9	45,0
<i>Tubérculos y raíces</i>				
Papa	109,3	144,5	35,2	32,2
Camote, yuca y Tubérc. menores	52,8	29,4	-23,4	-44,3
Menestras	32,3	26,1	-6,2	-19,2
Azúcares	84,5	61,2	-23,3	-27,6
<i>Hortalizas</i>				
Cebolla	30,7	30,4	-0,3	-1,0
Tomate	30,9	24,0	-6,9	-22,3
Zanahoria, zapallo	28,9	28,9	0,0	0,0
Choclo	6,2	6,5	0,3	4,8
<i>Frutas</i>				
Limón	11,4	13,0	1,6	14,0
Mandarina, naranja, papaya	35,3	63,1	27,8	78,8
Plátano	67,0	50,6	-16,4	-24,5
<i>Carnes</i>				
Carnes rojas	22,6	13,9	-8,7	-38,5
Carnes, pollo y otras aves	18,8	35,2	16,4	87,2
Huevos	18,4	17,9	-0,5	-2,7
<i>Pesca</i>				
Pescado fresco	32,1	15,1	-17,0	-53,0
Pescado procesado	4,0	5,9	1,9	47,5
<i>Lácteos</i>				
Leche, varias formas	78,5	67,7	-10,8	-13,8
Queso	5,3	6,4	1,1	20,8
Otros lácteos	3,9	16,5	12,6	323,1
Aceites y grasas	23,9	19,6	-4,3	-18,0
<i>Misceláneos</i>				
Caramelos	2,5	4,7	2,2	88,0
Sazonadores	16,4	23,9	7,5	45,7
Aguas minerales	20,3	24,6	4,3	21,2
Bebidas gaseosas	30,6	34,5	3,9	12,7

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Cuadro A8,1. Perú, sierra 1997-2011. Diferencias trienales: disponibilidad neta y energía, por grupos de alimentos. Per cápita/día*

	Disponib. Neta g			Energía kcal		
	(1)	(2)	(2) – (1)	(1)	(2)	(2) – (1)
Cereales	297,1	243,4	-53,7	1024	835	-189
Raíces y Tubérc.	255,7	251,2	-4,5	254	278	24
Menestras	38,1	38,1	0,0	134	113	-21
Azúcares	56,5	39,7	-16,8	217	152	-65
Hortalizas	128,7	121,1	-7,6	41	40	-1
Frutas	78,6	103,5	24,9	46	60	14
Carnes	35,6	32,6	-3,0	50	58	8
Huevos	14,0	14,2	0,2	20	20	0
Pesca	9,7	9,5	-0,2	16	16	0
Lácteos	67,8	70,9	3,1	55	80	25
Aceites y grasas	17,2	14,0	-3,2	152	124	-28
Misceláneos	35,3	61,8	26,5	27	45	18
Total	1034,3	1000,0	-34,3	2036	1821	-215

Cuadro A8,2. Perú, sierra 1997-2011. Diferencias trienales: ingesta de proteínas y grasas, por grupos de alimentos. Per cápita/día*

	Proteínas g			Grasas g		
	(1)	(2)	(2) – (1)	(1)	(2)	(2) – (1)
Cereales	23,4	20,8	-2,6	10,1	4,5	-5,6
Raíces	5,1	5,6	0,5	0,3	0,3	0,0
Menestras	8,3	7,4	-0,9	1,1	0,6	-0,5
Azúcares	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hortalizas	1,2	1,2	0,0	0,4	0,3	-0,1
Frutas	0,7	1,1	0,4	0,2	0,6	0,4
Carnes	7,3	6,5	-0,8	2,1	3,3	1,2
Huevos	1,9	1,9	0,0	1,2	1,2	0,0
Pesca	4,0	2,1	-1,9	2,0	0,8	-0,6
Lácteos	2,9	4,7	1,8	3,2	4,7	1,5
Aceites	0,0	0,0	0,0	17,2	14,0	-3,2
Misceláneos	0,8	0,9	0,1	0,9	1,6	0,7
Total	55,6	52,2	-3,4	38,9	31,9	-7,0

* (1): 1997-1999; (2): 2009-2011

Nota. Solo alimentos preparados y consumidos en el hogar.

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Cuadro A8.3. Sierra 1997-2011. Diferencias trienales significativas en la disponibilidad neta de alimentos. Gramos per cápita/día

Producto	1997-99	2009-11	Diferencia	
	(1)	(2)	(2) – (1)	%
<i>Cereales</i>				
Arroz blanco	78,8	67,0	-11,8	-15,0
Maíz, grano y harina	77,0	38,8	-38,2	-49,6
Trigo y avena	46,4	36,5	-9,9	-21,3
Pan francés y otros	43,3	48,1	4,8	11,1
Fideos	33,4	29,1	-4,3	-12,9
Pasteles	8,4	3,0	-5,4	-64,3
Quinua	9,8	4,3	-4,1	-41,8
<i>Tubérculos y raíces</i>				
Papa	226,3	204,1	-22,2	-9,8
Camote, yuca y Tubérc. menores	29,4	31,5	2,1	-7,1
Menestras	32,1	28,4	-3,7	-11,5
Azúcares	56,5	39,7	-16,8	-29,7
<i>Hortalizas</i>				
Cebolla	23,0	21,3	-1,7	-7,4
Tomate	22,9	18,7	-4,2	-18,3
Zanahoria, zapallo	33,7	32,1	-1,6	-4,7
Choclo	2,1	5,2	3,1	147,6
<i>Frutas</i>				
Limón	4,6	5,4	0,8	17,4
Mandarina, naranja, papaya	23,6	32,0	8,4	35,6
Plátano	30,0	27,4	-2,6	-8,7
<i>Carnes</i>				
Carnes rojas	20,4	12,4	-8,0	-39,2
Carnes, pollo y otras aves	7,1	9,8	2,7	38,0
Huevos	14,0	14,2	0,2	1,4
<i>Pesca</i>				
Pescado fresco	6,5	6,5	0,0	0,0
Pescado procesado	2,8	2,5	-0,3	-10,7
<i>Lácteos</i>				
Leche, varias formas	59,6	52,6	-7,0	-11,7
Queso fresco	6,0	6,9	0,9	15,0
Otros lácteos	1,8	11,4	9,6	533,3
Aceites	16,7	13,1	-3,6	-21,6
<i>Misceláneos</i>				
Caramelos	2,2	4,3	2,1	95,4
Sazonadores	6,9	18,3	11,4	165,2
Agua envasada	3,1	8,2	5,1	164,5
Bebidas gaseosas	18,1	25,0	6,9	38,1

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Cuadro A9.1. Perú, selva 1997-2011. Diferencias trienales: disponibilidad neta y energía, por grupos de alimentos. Per cápita/día*

	Disponib. Neta g			Energía kcal		
	(1)	(2)	(2) – (1)	(1)	(2)	(2) – (1)
Cereales	244,0	215,5	-28,5	848	750	-98
Raíces y Tubérc.	183,9	144,5	-39,4	201	187	-14
Menestras	44,5	24,9	-19,6	156	84	-72
Azúcares	60,9	47,8	-13,1	234	184	-50
Hortalizas	108,4	87,8	-20,6	41	34	-7
Frutas	286,8	226,1	-60,7	195	149	-46
Carnes	40,2	32,7	-7,5	61	58	-3
Huevos	18,9	20,6	1,7	27	30	3
Pesca	45,9	29,9	-16,0	67	32	-35
Lácteos	41,6	45,7	4,1	39	57	18
Aceites y grasas	19,0	18,3	-0,7	168	162	-6
Misceláneos	61,3	114,9	53,6	63	55	-8
Total	1155,4	1008,7	-146,7	2100	1782	-318

Cuadro A9.2 Perú, selva 1997-2011. Diferencias trienales: ingesta de proteínas y grasas, por grupos de alimentos. Per cápita/día*

	Proteínas g			Grasas g		
	(1)	(2)	(2) – (1)	(1)	(2)	(2) – (1)
Cereales	20,0	18,3	-1,7	3,7	2,4	-1,3
Raíces	2,8	2,5	-0,3	0,3	0,3	0,0
Menestras	9,6	5,3	-4,3	1,4	0,4	-1,0
Azúcares	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hortalizas	1,2	1,3	0,1	0,3	0,2	-0,1
Frutas	3,0	2,5	-0,5	0,7	1,0	0,3
Carnes	8,1	6,4	-1,7	3,0	3,4	0,4
Huevos	2,6	2,8	0,2	1,6	1,8	0,2
Pesca	10,0	4,9	-5,1	2,6	1,3	-1,3
Lácteos	1,8	3,3	1,5	2,7	3,2	0,5
Aceites	0,0	0,0	0,0	19,0	18,3	-0,7
Misceláneos	1,3	1,0	-0,3	1,9	1,9	0,0
Total	60,4	48,3	-12,1	37,2	34,2	-3,0

* (1): 1997-1999; (2): 2009-2011

Nota. Solo alimentos preparados y consumidos en el hogar.

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Cuadro A9.3. Perú, selva 1997-2011. Diferencias trienales significativas en la disponibilidad neta de alimentos. Gramos per cápita/día

Producto	1997-99	2009-11	Diferencia	
	(1)	(2)	(2) – (1)	%
<i>Cereales</i>				
Arroz blanco	137,6	125,0	-12,6	-9,2
Maíz, grano y harina	16,7	8,7	-8,0	-47,9
Trigo y avena	13,2	6,3	-6,9	-52,3
Pan francés y otros	35,2	28,4	-6,8	-19,3
Fideos	31,2	29,2	-2,0	-6,4
Pasteles	8,6	3,2	-5,4	-62,8
Quinua	1,5	0,8	-0,7	-46,7
<i>Tubérculos y raíces</i>				
Papa	65,7	71,1	5,4	8,2
Camote, yuca y Tubérc. menores	118,2	60,9	-57,3	-48,5
Menestras	44,5	24,9	-19,6	-44,0
Azúcares	60,9	47,8	-13,1	-21,5
<i>Hortalizas</i>				
Cebolla	18,7	16,5	-2,2	-11,8
Tomate	25,0	18,4	-6,6	-26,4
Zanahoria, zapallo	15,6	13,0	-2,6	-16,7
Choclo	10,2	3,0	-7,2	-70,6
<i>Frutas</i>				
Limón	8,5	9,2	0,7	8,2
Mandarina, naranja, papaya	46,1	41,8	-4,3	-9,3
Plátano	168,9	116,6	-52,3	-31,0
<i>Carnes</i>				
Carnes rojas	17,9	7,8	-10,1	-56,4
Carnes, pollo y otras aves	12,0	11,3	-0,7	-5,8
Huevos	18,9	20,6	1,7	9,0
<i>Pesca</i>				
Pescado fresco	40,5	25,9	-14,6	-36,0
Pescado procesado	5,0	3,4	-1,6	-32,0
<i>Lácteos</i>				
Leche, varias formas	35,1	32,5	-2,6	-7,4
Queso fresco	3,8	3,9	0,1	2,6
Otros lácteos	2,7	9,3	6,6	244,4
Aceites	18,3	17,2	-1,1	-6,0
<i>Misceláneos</i>				
Caramelos	7,2	4,0	-3,2	-44,4
Sazonadores	22,6	24,2	1,6	7,1
Agua envasada	7,9	46,5	38,6	488,6
Bebidas gaseosas	18,8	35,0	16,2	86,2

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares

Bibliografía

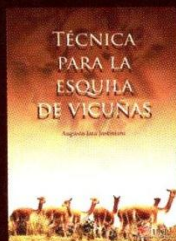
1. CABALLERO A., W. (2011). *Las Dos Caras Marcadamente Diferentes de la Agricultura Peruana. Gravitación en la Seguridad Alimentaria Nacional*. Universidad Alas Peruanas, Lima, Perú.
2. CABALLERO A., W. (2002). *Hacia una nueva agricultura. Con énfasis en la generación y transferencia de tecnología*. Cap. 1: Aspectos demográficos, económicos y sociales relacionados con el agro; cap. 12: La agricultura y la alimentación en el Perú. CONCYTEC, Lima, Perú.
3. CABALLERO A., W. y FLORES M., A. (2008). *Pobreza, Hambre y Desnutrición: Perú en el Contexto Mundial*. Ediciones Agrum, Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.
4. COMUNIDAD DE MADRID (2006). *El agua en la alimentación*. Colección Nutrición y Salud nº 4. www.madrid.org.
5. FAO. *Carbohydrates in human nutrition. Paper 66. FAO/WHO Expert Consultation*. 14-16 April 1997. Rome.
6. FAO (2002). *Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo. Alimentación y Nutrición* nº 29. Cap. 5. Población, alimentación, nutrición y planificación familiar; cap. 9. Macronutrientes: Carbohidratos, grasas y proteínas, Roma.
7. FAO (2012). *Grasas y ácidos grasos en nutrición humana. Consulta de expertos. Estudio 91*. Fundación Interamericana de Nutrición, Granada, España.
8. FAO/OMS. *Grasas y aceites en la nutrición humana. Consulta de Expertos. Estudio 57*. 19-26 October 1993, Roma.
9. FAO/WHO/UNU (2002). *Protein and aminocid requirement in human nutrition. Expert Consultation*. Geneve.
10. IEDAR (1999). *Los carbohidratos en la nutrición humana. Resumen del Informe de la Comisión de Expertos*. FAO/OMS. Formato PDF.
11. INSTITUTO FLORA (2007). *Alimentación Funcional y Hábitos de Vida Cardiosaludables*. Madrid, Barcelona, España.

12. JACOBY&KELLER. *La Promoción del Consumo de Frutas y Verduras. Revista Chilena de Nutrición. Vol. 33. Suplemento n° 1. Octubre 2006, Santiago, Chile.*
13. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2003). *Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas. Consulta de Expertos. Serie de Informes Técnicos. 916, Ginebra.*
14. SALVADOR, G.; BULTÓ, L. *Larousse de la Dietética y la Nutrición. www.larousse.es.*
15. SUMMERFIELD, L., M. (2002). *Nutrición, Ejercicio y Comportamiento. Thomson Editores Spain, Madrid, España.*

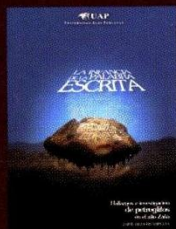
Impreso en los Talleres Gráficos
de la Universidad Alas Peruanas
Calle Los Gorriones 262,
La Campiña, Chorrillos.

Tiraje: 1000 ejemplares

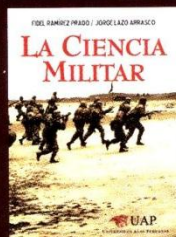
0



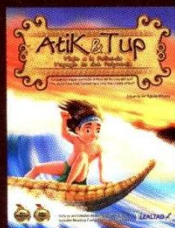
Título: TÉCNICAS PARA LA ESQUILA DE VICUÑAS
Autor: Augusto Jara Justiniani



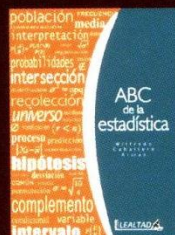
Título: LA INFANCIA DE LA PALABRA ESCRITA
Autor: Jaime Deza Rivasplata



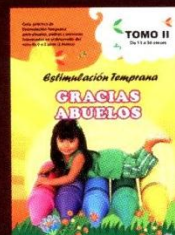
Título: LA CIENCIA MILITAR
Autores: Fidel Ramírez Prado / Jorge Lazo Arrasco



Título: ATIK & TUP
Autor: Eduardo del Águila M.

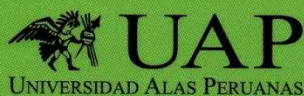


Título: ABC DE LA ESTADÍSTICA
Autor: Wilfredo Caballero A.



Título: GRACIAS ABUELOS
Autores: Miluska Vega Guevara / Carmen Malca Torrejón / Manuel Coronado Aguilar

Hasta antes de 1940, no se tenía conocimiento sobre el estado de la alimentación en el mundo. Fue en 1943, con ocasión de la «Conferencia de Alimentación y Agricultura» de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), realizada en Hot Springs, EE. UU., que se tomó conciencia y el compromiso de los representantes de los países asistentes a la reunión, de estudiar el estado de la alimentación en los países del orbe.



ISBN: 978-612-4094-40-8

