



Desacatos

ISSN: 1607-050X

desacato@ciesas.edu.mx

Centro de Investigaciones y Estudios  
Superiores en Antropología Social  
México

Archanjo, Maria de Fátima; Cardoso, João Luiz; Borghi, Elaine; León, Leticia  
(In)seguridad alimentaria en América Latina y el Caribe. Discusión sobre los datos de producción y  
disponibilidad de alimentos de la FAO y las políticas públicas en Brasil  
Desacatos, núm. 25, septiembre-diciembre, 2007, pp. 23-46  
Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social  
Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13902502>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# (In)seguridad alimentaria en América Latina y el Caribe

## Discusión sobre los datos de producción y disponibilidad de alimentos de la FAO y las políticas públicas en Brasil

*Maria de Fátima Archanjo, João Luiz Cardoso,  
Elaine Borghi y Leticia León-Marín\**

Con base en el enfoque de la seguridad alimentaria y nutricional, este estudio analiza características de producción y disponibilidad de alimentos en América Latina y el Caribe y en el mundo. También analiza las políticas públicas inherentes y, aunque enfoca específicamente el caso de Brasil, las reflexiones pueden aplicarse al ámbito latinoamericano para orientar acciones favorecedoras del derecho humano a una alimentación adecuada. Los datos de la FAO, del periodo 1999-2001, revelan disparidades, incluida una dependencia vulnerable al comercio internacional, para viabilizar patrones agroalimentares compatibles con un estado nutricional más adecuado y también con el concepto de desarrollo sostenible.

**PALABRAS CLAVE:** seguridad alimentaria y nutricional, disponibilidad y producción de alimentos, políticas públicas, América Latina

### **Food (in)Security in Latin America and the Caribbean: a Discussion about the Data on Food Production and Availability from the FAO and Brazil's Public Policies**

Based on a food and nutrition security approach, this paper analyzes the characteristics of food production and availability in Latin America and the Caribbean. It also examines the intrinsic public policies and, even though it specifically focuses on Brazil, it attempts to reach conclusions that apply to the whole of Latin America in order to guide actions that strengthen the human right to adequate nutrition. FAO's Data for the period 1999-2001 shows disparities, which include a vulnerable dependence on international trade, that hinder the viability of agro-alimentary patterns compatible with an adequate nutrition and the concept of sustainable development.

**KEY WORDS:** food and nutrition security, food availability, food production, public policies, Latin America

---

MARIA DE FÁTIMA ARCHANJO, JOÃO LUIZ CARDOSO, LETICIA LEÓN-MARÍN: Universidad Estatal de Campinas, Brasil.

Correos: fatimafajardo@terra.com.br, cardoso@agr.unicamp.br, leticia@fcm.unicamp.br

ELAINE BORGHI: Organización Mundial de la Salud (OMS). Correo: elaine.borghi@bluewin.ch

\* Los puntos de vista expresados en este ensayo no reflejan los de la OMS. El contenido y los puntos de vista son exclusivos de los autores.

*Desacatos*, núm. 25, septiembre-diciembre 2007, pp. 23-46.

Recepción: 2 de febrero de 2007 / Aceptación: 20 de agosto de 2007

## INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Los modelos de producción y de consumo de alimentos que actualmente predominan en los países más ricos se difunden en todo el mundo. En forma simultánea, según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en 1996 la desnutrición afectaba a 800 millones de personas, esto es, 13% de la población mundial. En la reunión cumbre celebrada en Roma en 1996, 200 países se comprometieron a “eliminar el hambre de todos los países, con el objetivo inmediato de alcanzar en 2015 una reducción del número de desnutridos a la mitad de las cifras actuales”. Sin embargo, años después las tasas de desnutrición presentan apenas una discreta reducción. De acuerdo con las proyecciones hechas para 2015, la desnutrición afectaría en América Latina y el Caribe a 45 millones de personas y el objetivo de 32 millones fijado en Roma no se alcanzará antes de 2030 (Anda, 2002: 30).

En Brasil, según las estadísticas de *Fome Zero* (Instituto Ciudadanía, 2001), 46 millones de personas (27% de la población brasileña) ganaba menos de un dólar diario o menos de 80 reales al mes en 2001. Aun más, se ha observado que la distribución de la pobreza es heterogénea: 26% se encuentra en el área rural, 23% en las áreas metropolitanas y 51% en áreas urbanas no metropolitanas. Este hecho muestra que los procesos de industrialización y urbanización observados produjeron importantes cambios estructurales con notorias contradicciones, como por ejemplo, la manifestación de sobrepeso y obesidad, que pasó de 17% en los hombres y 26% en las mujeres en 1975 a 39% en ambos sexos (Ministerio da Saúde, 2004).

Resultados divulgados por el Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE-PNAD, 2006) relativos al Suplemento de Seguridad Alimentaria<sup>1</sup> de la Investigación Nacional por Muestreo de Domicilios-PNAD realizada en 2004 permitieron estimar que en 34.8% de los domicilios brasileños vivían familias en situación de inseguridad alimentaria (IA). Esto equivale, en la época de la rea-

lización de la investigación, a 72 millones de personas sin garantía de acceso a alimentos, en términos cualitativos o cuantitativos. En 12.3% de los domicilios vivían personas con IA moderada, y en 6.5% personas con IA grave. En la IA grave, la restricción alimentaria era de tal magnitud que cerca de 14 millones de personas (tanto adultos como niños y adolescentes) sufrieron la experiencia de pasar hambre con alguna frecuencia en los tres meses que precedieron la investigación. Se destaca que esta situación, por la forma en que fue medida, está relacionada con la falta de recursos de los(as) residentes para comprar o producir los alimentos. Este hecho refuerza la importancia de realizar intervenciones para estimular políticas públicas capaces de eliminar el hambre, la pobreza y la desigualdad social.

En ese sentido y tomando en consideración la importancia de generar subsidios para la planificación de esas intervenciones, el presente trabajo adopta el enfoque de la seguridad alimentaria y nutricional (SAN) elaborado en Brasil<sup>2</sup>, donde se ha constituido en un objetivo estratégico y permanente de política pública en consonancia con los principios del derecho humano a la alimentación adecuada y de la soberanía alimentaria<sup>3</sup>, respaldado por

<sup>2</sup> Este concepto fue amplia y democráticamente discutido en la II Conferencia Nacional sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional, realizada en marzo de 2004, en Olinda, Pernambuco, por las diversas representaciones de delegados de la sociedad civil y del poder público, provenientes de todo el país (Consea, 2004).

<sup>3</sup> En el ámbito internacional, específicamente en la Declaración de Roma sobre la seguridad alimentaria mundial, adoptada en la Cumbre Mundial de la Alimentación (CMA) en junio de 2002, los jefes de Estado y los gobiernos reafirmaron “el derecho de cualquier persona a tener acceso a alimentos saludables y nutritivos, en consonancia con el derecho a una alimentación adecuada y con el derecho fundamental de toda persona a no pasar hambre”. Desde esta perspectiva, la CMA elaboró un plan de acción con el objetivo de aclarar el contenido de ese derecho, declarado también por otros instrumentos internacionales y regionales pertinentes, para lo cual contó con el apoyo de un conjunto de directrices voluntarias (ABRANDH, 2007) que constituye una importante orientación práctica y que proporciona especial atención a la aplicación y a la realización cabal y progresiva de ese derecho, como medio para alcanzar la seguridad alimentaria para todos y todas. Véase también el artículo 25 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos; los artículos 2 y 11 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales; los artículos 55 y 56 de la Carta de las Naciones Unidas; la Convención sobre los Derechos de la Infancia; la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer; los cuatro Convenios de Ginebra y sus dos Protocolos Adicionales.

<sup>1</sup> Sobre este método de evaluación del acceso a la seguridad alimentaria en el hogar véase Segall-Corrêa *et al.*, 2007; Sampaio *et al.*, 2006; Marín León *et al.*, 2005 y Pérez Escamilla *et al.*, 2004.



Luis Ignacio González Calleja

Comida empaquetada por transnacionales.

► 25

la Ley Orgánica de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (LOSAN) número 11 346, aprobada y promulgada en septiembre de 2006<sup>4</sup>. Según esta ley, la seguridad alimentaria y nutricional es:

La realización del derecho de todos al acceso regular y permanente a alimentos de calidad, en cantidad suficiente, sin comprometer el acceso a otras necesidades esenciales, con base en prácticas alimentarias promotoras de la salud, que respetan la diversidad cultural y que sean social, económica y ambientalmente sustentables.

A partir de este enfoque, el objetivo general del presente trabajo fue analizar, comparativamente, las características de la producción y de la disponibilidad de alimentos de los países que componen América Latina y el Caribe, de modo particular, y en el mundo, de manera general, con la intención de revelar sus (in)compatibilidades. Tam-

bién se analiza la cuestión de las políticas públicas inherentes, con una reflexión que aborda principalmente el caso de Brasil, pero que puede ser ampliada para el ámbito de América Latina.

A partir de la presentación de los planteamientos metodológicos, el manuscrito se divide en cinco secciones. Comienza con el examen de la pauta productiva de América Latina, después verifica la disponibilidad en términos de calorías de los mismos grupos de alimentos. En seguida, el análisis es ampliado para incluir otros países y focalizar América Latina como parte de un sistema mayor, único e interactivo. Presenta además lo que estas comparaciones ponen de manifiesto, para finalizar con una reflexión sobre las políticas públicas relacionadas con el tema en Brasil, que muestran que la situación actual, aunque han existido progresos en la política del gobierno brasileño, aún presenta conflictos entre el comportamiento exportador agresivo promovido por el agronegocio y las demandas que surgen del amplio segmento compuesto por la agricultura familiar.

<sup>4</sup> Véase <[>](https://www.planalto.gov.br/consea/static/documentos/Tema/Losan/losanfinal.pdf-1PL(6047/2005)).

## PLANTEAMIENTOS METODOLÓGICOS

### Consideraciones iniciales

La información utilizada en el presente trabajo proviene principalmente del banco de datos estadísticos de la FAO. Específicamente, se trata de datos de la hoja de balance alimentario<sup>5</sup>, que proporcionan una amplia visión de la estructura de provisión de alimentos de un país durante determinado periodo de referencia y su respectiva utilización (FAO, 2003).

De forma general, estos datos indican la cantidad potencial media de alimentos disponibles para consumo humano en cada país, considerando la producción, la importación, la exportación, el proceso de productos alimentarios, las pérdidas, además de la cantidad utilizada como semillas y ración animal. Datos disponibles en otros bancos de datos, tales como los del United Nations Development Programme (UNDP) referentes a los índices de desarrollo humano (IDH) también fueron utilizados.

26 ◀

La provisión por habitante de cada producto disponible para el consumo humano se obtuvo dividiendo la respectiva cantidad entre los datos relativos a la población que potencialmente lo consume. Los datos de provisión de alimentos por habitante se expresan en términos de cantidad (kg de producto por año) por habitante. Aún más, al aplicar los factores apropiados de composición de alimentos para todos los productos primarios y procesados, estos datos de provisión de alimentos por habitante también pueden ser expresados en términos de los respectivos valores calóricos (calorías de producto por día) (FAO, 2003).

En relación con la disponibilidad de los varios productos a ser estudiados, se seleccionaron aquellos que representan una importante fuente de calorías y proteínas para la alimentación básica de la mayor parte de la población; o sea, se suma en promedio 88.5% de las disponibilidades generales de los países analizados. Éstas

son: azúcar, arroz, papas, carne bovina, carne de aves, carne de cerdo, frijoles, frutas, hortalizas, leche, mandioca, maíz, aceite vegetal, huevos, pescados y trigo.

Para el estudio se seleccionaron aquellos 22 países de América Latina y el Caribe con datos disponibles para el análisis. Por no existir datos disponibles fueron excluidos los países con menos de un millón de habitantes<sup>6</sup>. Los países estudiados son: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Ecuador, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela. Se seleccionó este conjunto de países latinoamericanos con el fin de evitar un grado elevado de heterogeneidad en las observaciones. En algunos análisis específicos se incluyeron también ciertos países de otros continentes.

### Métodos

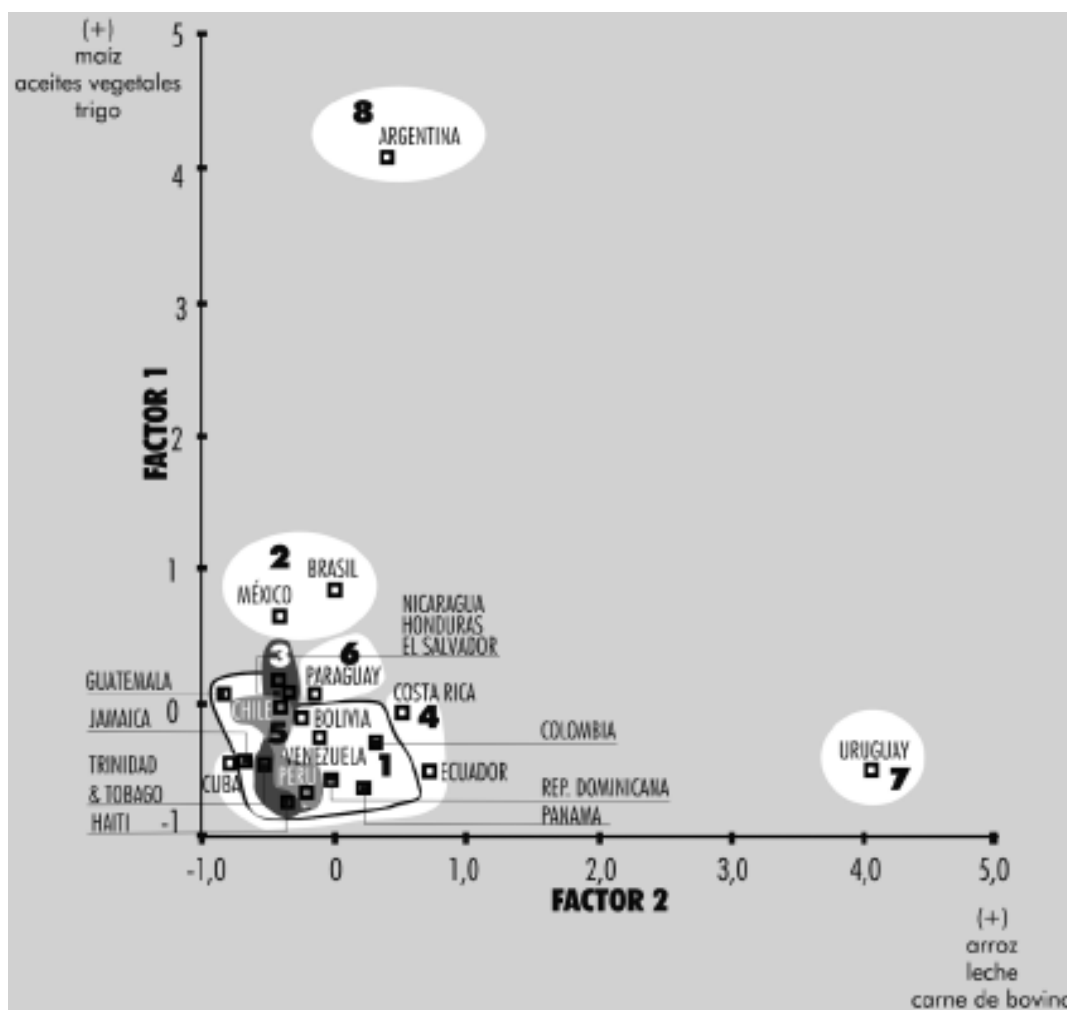
Aunque el banco de datos estadísticos de la FAO sea la única fuente regular y estandarizada de información sobre producción y disponibilidad alimentaria, la interpretación de los datos presenta limitaciones. Entre otras están el desconocimiento de la población exacta en el periodo analizado, la distribución del consumo alimentario en los diferentes grupos socioeconómicos, cuestiones culturales, la calidad de las estadísticas de producción y comercialización de alimentos en cada país y la imprecisión de la conversión de los productos alimentarios en nutrientes<sup>7</sup>.

También se debe tener presente que por estar directamente relacionados con la naturaleza, los productos agrícolas dependen de diversos tipos de eventos fortuitos. Por estos motivos pueden surgir datos atípicos para

<sup>5</sup> La expresión hoja de balance alimentario es la traducción de "Food Balance Sheet", disponible en "Food and Agriculture of the United Nations Statistical Databases" (FAO).

<sup>6</sup> A pesar de que posee más de un millón de habitantes, los datos de Puerto Rico no son tomados en cuenta en el análisis, pues en la FAO sus datos están dispuestos en conjunto con los de los Estados Unidos.

<sup>7</sup> La conversión de las cantidades de alimentos en nutrientes es difícil en general. Se realiza en función del porcentaje de residuos, la diversidad de la composición alimentaria en vegetales según los procesos de producción, las variedades, los grados de maduración, las condiciones de colecta y, eventualmente, de transformación y de los tipos de preparación culinaria, etc. (Malassis, 1979).



Gráfica 1. Representación de los países de América Latina y el Caribe en los factores 1 y 2 (producción/habitante).

un determinado año. Este hecho puede tener consecuencias directas sobre los datos y, por ende, en las variables que se relacionan con la disponibilidad alimentaria, por ser ésta directamente dependiente de la producción agropecuaria. Para dar estabilidad a los datos, los indicadores fueron elaborados a partir de la media de tres años consecutivos (1999-2001).

Para atender los objetivos del trabajo se utilizaron análisis descriptivos y por ser los datos multivariados, se

empleó el método de análisis factorial en componentes principales y, para complementar, la clasificación automática jerárquica.

Los datos fueron organizados para permitir comparaciones de los resultados que representan los perfiles de producción y la disponibilidad alimentaria de los países. Se analizan, separadamente, un grupo cada vez. Primero se presentan los análisis en términos de producción, seguidos por los análisis en términos de calorías.

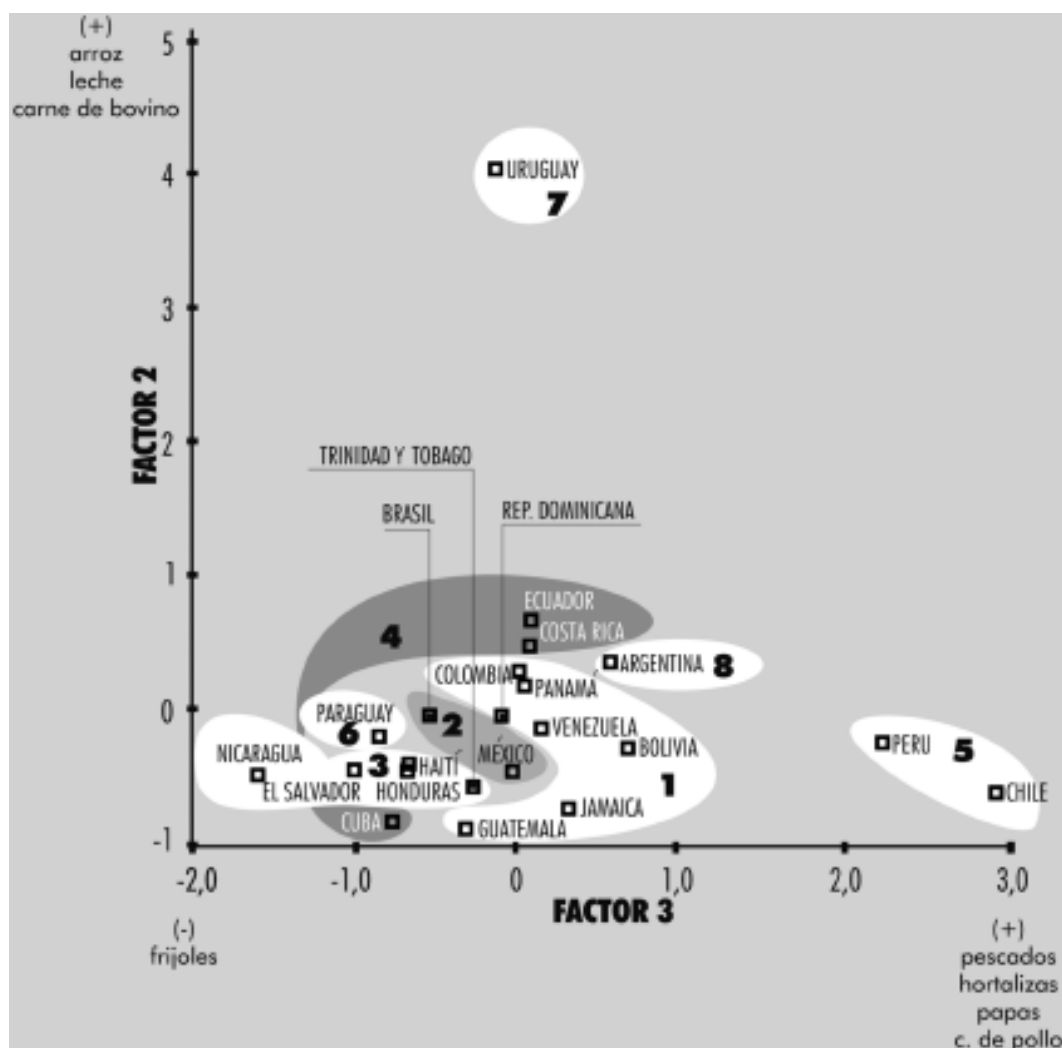
## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Producción de alimentos en América Latina y el Caribe

En el análisis de componentes principales de los países de América Latina fueron consideradas 16 variables (productos) y 22 observaciones (países), con la finalidad de estu-

diar los aspectos relativos a la producción agropecuaria. Los cinco primeros factores extraídos representan 74.4% de la variancia total de los datos. A partir de las correlaciones de las variables con los ejes factoriales obtenidos y considerando las coordenadas de los países en estos cinco primeros ejes factoriales del análisis en componentes principales, se realizó la clasificación automática jerárquica con el objetivo de separar los países en grupos relativa-

28 ◀



Gráfica 2. Representación de los países de América Latina y el Caribe en los factores 2 y 3 (producción/habitante).

Tabla 1. Índice de desarrollo humano, 2000

Orden de los países según el índice de desarrollo humano (IDH)

1	Estados Unidos	0.939	11	Panamá	0.787	21	MUNDO	0.722
2	Japón	0.933	12	Colombia	0.772	22	El Salvador	0.706
3	Unión Europea	0.921	13	Venezuela	0.770	23	Bolivia	0.653
4	Argentina	0.844	14	Brasil	0.757	24	Honduras	0.638
5	Chile	0.831	15	Perú	0.747	25	Nicaragua	0.635
6	Uruguay	0.831	16	Jamaica	0.742	26	Guatemala	0.631
7	Costa Rica	0.820	17	Paraguay	0.740	27	India	0.577
8	Trinidad y Tobago	0.805	18	Ecuador	0.732	28	Haití	0.471
9	México	0.796	19	Rep. Dominicana	0.727	29	África	0.471
10	Cuba	0.795	20	China	0.726			

Tabla 2. Valores medios de las variables de los grupos (producción/habitante)

Variables	Grupos América Latina								Media	Media
(Producción en kg/año/habitante)	1	2	3	4	5	6	7	8	AL	Mundial
Trigo	2.32	23.72	0.03	0.45	52.49	46.57	85.11	423.52	<b>32.97</b>	<b>97.36</b>
Arroz	26.23	22.62	10.35	46.58	27.97	13.64	237.64	20.55	<b>34.01</b>	<b>66.77</b>
Maíz	40.82	196.44	55.87	23.24	46.02	146.27	56.94	410.91	<b>78.81</b>	<b>100.21</b>
Mandioca	22.09	65.33	11.35	30.96	16.95	605.28	0.00	4.54	<b>49.03</b>	<b>29.51</b>
Papa	30.88	16.05	2.57	33.40	93.57	0.18	38.96	68.80	<b>29.84</b>	<b>51.98</b>
Azúcar	65.28	82.81	54.67	160.63	28.22	26.38	2.40	41.23	<b>68.38</b>	<b>22.05</b>
Frijoles	2.58	13.22	11.51	3.66	2.79	8.00	0.90	8.10	<b>6.16</b>	<b>2.75</b>
Aceite vegetal	8.35	18.86	6.13	22.58	2.57	37.84	5.09	144.33	<b>17.59</b>	<b>15.56</b>
Hortícola	57.59	69.53	23.47	54.62	123.62	55.67	45.85	85.25	<b>57.15</b>	<b>122.03</b>
Frutas	168.49	171.38	82.32	564.44	195.26	91.15	156.73	193.75	<b>202.70</b>	<b>77.11</b>
Carne bovina	13.47	26.37	5.93	13.64	9.98	44.57	122.57	71.02	<b>21.62</b>	<b>9.85</b>
Carne de cerdo	5.11	10.61	1.79	9.73	10.67	25.47	7.79	5.62	<b>7.06</b>	<b>14.95</b>
Carne de pollo	21.18	27.21	10.72	12.21	23.99	9.28	16.48	26.79	<b>17.89</b>	<b>11.29</b>
Leche	52.20	107.56	42.44	135.64	89.75	67.13	439.02	275.76	<b>98.23</b>	<b>96.14</b>
Huevos	5.93	13.55	4.46	7.11	6.77	11.28	11.09	8.53	<b>7.12</b>	<b>9.17</b>
Pescados	10.51	8.59	4.38	22.71	337.47	4.55	30.87	26.27	<b>41.70</b>	<b>20.62</b>



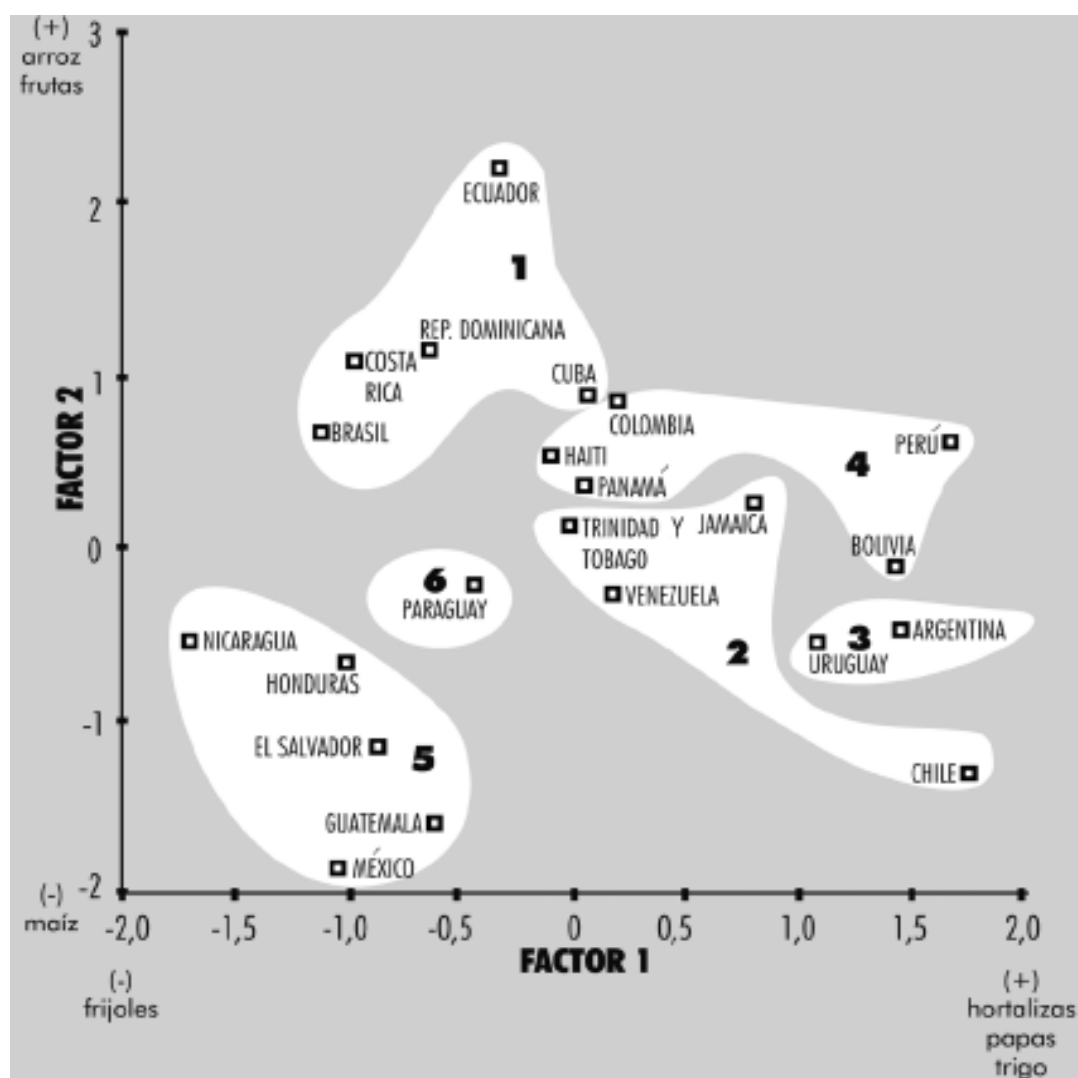
mente homogéneos. Se formaron así ocho grupos (gráficas 1 y 2, pp. 27-28). Los valores medios de las variables para los grupos se encuentran en la tabla 2 (p. 29).

Los países del grupo 1 (Bolivia, Colombia, Guatemala, Jamaica, Panamá, República Dominicana y Venezuela) no presentaron una producción elevada de ninguno de los productos analizados, aunque producen papas, hor-

talizas, carne de pollo, arroz, azúcar, frutas y huevos en cantidad cercana a los promedios de América Latina.

El grupo 2 reúne las particularidades de producción de Brasil y México, que presentaron los valores más altos por habitante de frijoles, carne de pollo y huevos, además de valores significativos de maíz. A pesar de que estos países producen varios otros productos, dependen de la

30 ◀

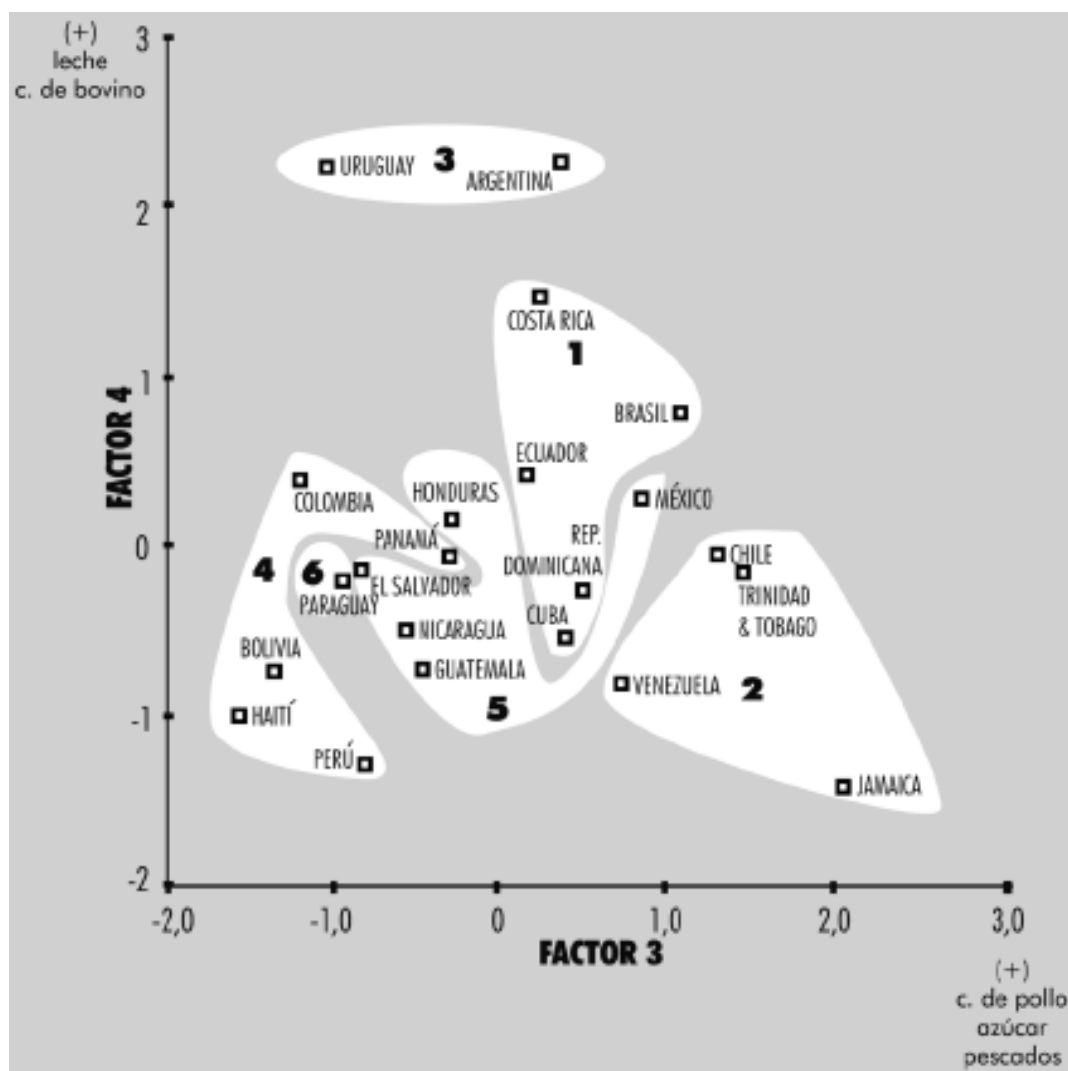


Gráfica 3. Representación de los países de América Latina y el Caribe en los factores 1 y 2 (calorías/habitante).

importación de alimentos básicos para la alimentación de grandes grupos de la población, como es el caso del arroz y el trigo en Brasil y del maíz en México.

El grupo 3 (El Salvador, Haití, Honduras, Nicaragua y Trinidad y Tobago) es el que presenta los menores valores de producción de los productos analizados, principalmente con relación a los productos de origen animal.

Los grupos 4 y 5 destacan por la producción de frutas. La producción del grupo 4 (Costa Rica, Cuba y Ecuador) es superior al doble de la producción latinoamericana; su producción de azúcar también es significativa, pero la de trigo y maíz es insignificante. En el grupo 5 (Chile y Perú), además de las frutas, destaca la presencia de pescado, por presentar una producción ocho veces mayor



Gráfica 4. Representación de los países de América Latina y el Caribe en los factores 1 y 2 (calorías/habitante).

Tabla 3. Valores medios de las variables de los grupos (calorías)

Variables (Cal/día/hab)	Grupos América Latina						Media	Media
	1	2	3	4	5	6	AL	Mundial
Trigo	318.20	621.75	780.50	296.80	230.00	146.00	<b>382.7</b>	530.0
Arroz	466.00	176.25	89.50	344.60	121.00	105.00	<b>256.7</b>	570.0
Maíz	90.00	153.50	128.50	244.00	790.80	452.00	<b>315.8</b>	152.0
Mandioca	39.40	11.00	3.00	66.00	5.80	313.00	<b>41.8</b>	44.0
Papa	39.60	45.75	86.50	85.20	14.40	2.00	<b>47.9</b>	59.0
Azúcar	483.60	461.75	308.00	282.40	378.40	233.00	<b>382.6</b>	199.0
Frijoles	63.80	17.00	5.00	26.20	126.20	66.00	<b>55.7</b>	20.0
Aceite vegetal	339.40	299.00	232.50	195.20	200.20	340.00	<b>258.0</b>	256.0
Hortícola	26.20	46.25	49.00	32.40	25.40	35.00	<b>33.5</b>	70.0
Frutas	168.20	114.50	93.50	144.80	84.80	74.00	<b>123.1</b>	78.0
Carne bovina	70.00	58.50	359.50	63.20	32.00	113.00	<b>86.0</b>	40.0
Carne de cerdo	47.00	47.00	59.00	27.40	30.40	149.00	<b>44.5</b>	114.0
Carne de aves	71.80	107.75	86.00	55.20	50.60	34.00	<b>69.3</b>	44.0
Leche	168.80	124.50	305.00	107.00	121.00	120.00	<b>146.0</b>	121.0
Huevos	22.00	14.75	29.50	13.20	28.20	37.00	<b>21.5</b>	32.0
Pescados	15.20	31.00	15.00	12.80	7.20	9.00	<b>15.4</b>	28.0
<b>Total</b>	<b>2 429.20</b>	<b>2 330.25</b>	<b>2 630.00</b>	<b>1 996.40</b>	<b>2 246.40</b>	<b>2 228.00</b>	<b>2 280.41</b>	<b>2 357.00</b>
<b>Origen vegetal</b>	<b>2 034.40</b>	<b>1 946.75</b>	<b>1 776.00</b>	<b>1 717.60</b>	<b>1 977.00</b>	<b>1 766.00</b>	<b>1 897.73</b>	<b>1 978.00</b>
<b>Origen animal</b>	<b>394.80</b>	<b>383.50</b>	<b>854.00</b>	<b>278.80</b>	<b>269.40</b>	<b>462.00</b>	<b>382.68</b>	<b>379.00</b>

que la media de Latinoamérica. Las hortalizas y papas también presentan una producción notable; sin embargo, estos grupos presentan los valores más bajos de producción de aceite vegetal.

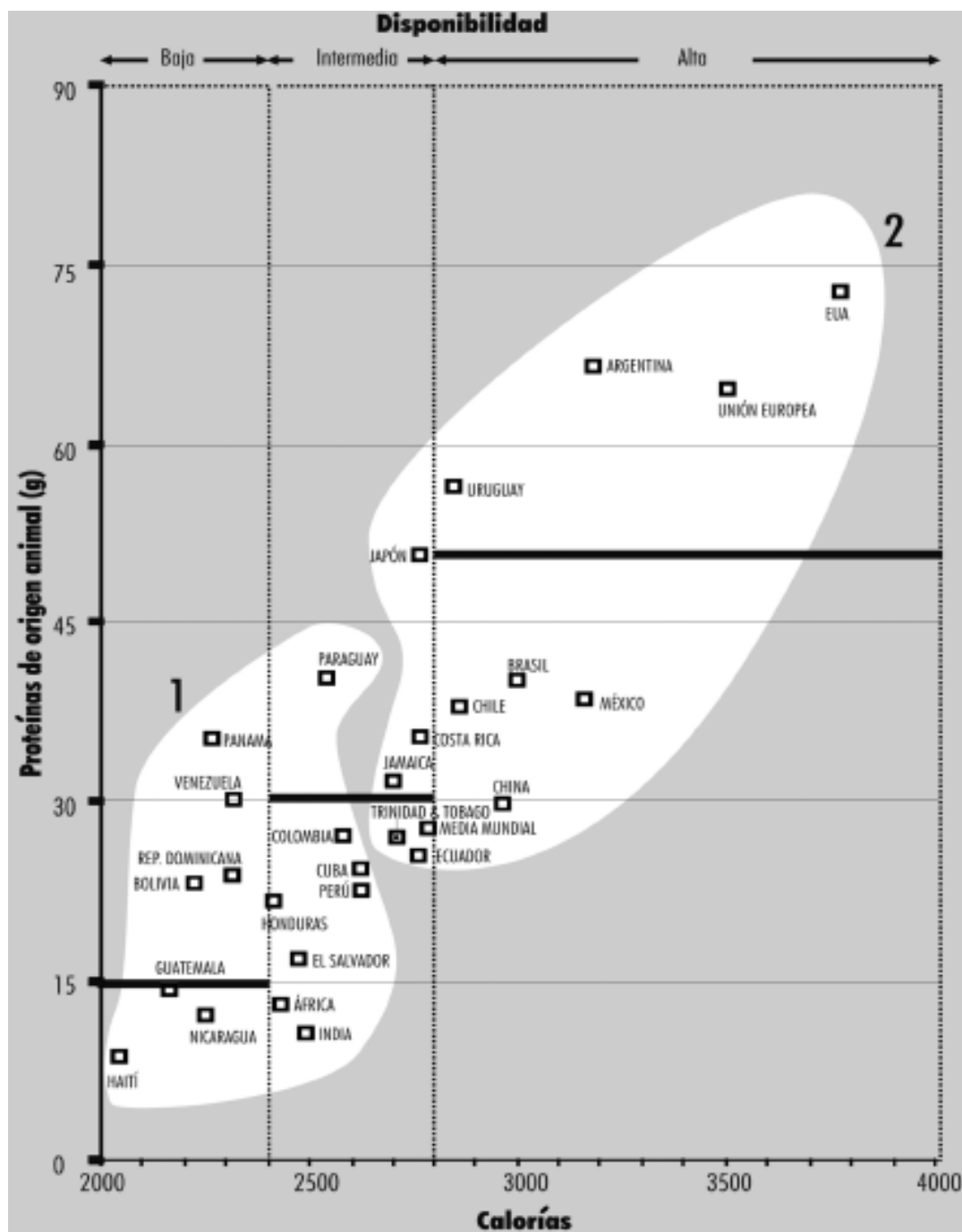
El grupo 6 (Paraguay) permaneció aislado. Destaca en su caso la producción de mandioca y carne de cerdo, pero su producción de papas y carne de pollo es la menor del continente. Los grupos 7 (Uruguay) y 8 (Argentina) tienen en común que disponen de más productos de origen animal y de cereales, pero difieren en los demás alimentos, por lo que se les mantuvo en grupos separados. Uruguay presentó la mayor producción por habitante de leche, carne bovina y arroz, mientras que Argentina tiene la mayor producción por habitante de trigo, maíz

y aceite vegetal. Uruguay y Chile presentan la mayor producción de proteína animal en América Latina.

Es posible destacar que cada factor contrapone los países en sus dos polos, positivo o negativo. Cuanto más próximo está el país de determinado polo, mayor es la significancia de las variables cuyas correlaciones fueron más expresivas y que se encuentran descritas junto a la señal de cada uno de los polos.

#### Disponibilidad de alimentos en América Latina

En este análisis fueron considerados los mismos 22 países del análisis anterior. Las 16 variables de los productos



Gráfica 5. Disponibilidad de alimentos (1999, 2000 y 2001): calorías y gramos de proteína de origen animal por habitante al día.

**Cuadro 1. Categorías de disponibilidad de energía y de proteínas de origen animal (promedios de 1999-2001)**

<i>Subgrupo</i>	<i>Energía (Cal/día)</i>	<i>Proteínas de origen animal (gr/día)</i>	<i>Países</i>
1. Baja caloría y baja proteína relativa	< 2 400	< 15	Haití, Guatemala y Nicaragua.
2. Baja caloría y alta proteína relativa		> 15	Bolivia, Honduras, Venezuela, Panamá y República Dominicana
3. Caloría intermedia y baja proteína relativa	2 400-2 800	< 30	Colombia, Cuba, El Salvador, Ecuador, Perú, Trinidad y Tobago, India y África.
4. Caloría intermedia y alta proteína relativa		> 30	Paraguay, Costa Rica, Jamaica y Japón.
5. Alta caloría y baja proteína relativa	> 2 800	< 50	Brasil, Chile, México, China y media mundial
6. Alta caloría y alta proteína relativa		> 50	Argentina, Uruguay, Estados Unidos y Unión Europea.

34 ◀

en este caso se refieren a la disponibilidad de alimentos en términos de calorías. Fueron analizados los cinco primeros factores, que representan 76.2% de la variancia total de los datos. Los resultados, mostrados en las gráficas 3 (p. 30) y 4 (p. 31), se refieren a las correlaciones de las variables con los ejes factoriales y se obtuvieron considerando las coordenadas en los cinco primeros ejes factoriales del análisis de componentes principales. Se realizó la clasificación automática jerárquica de la misma forma que en el análisis anterior. En la tabla 3 (p. 32) se presentan los valores medios de las variables para estos grupos.

El grupo 1 (Brasil, Costa Rica, Cuba, Ecuador y República Dominicana) presenta una disponibilidad de calorías cercano al promedio latinoamericano, caracterizado por el consumo de arroz, frijoles, aceite vegetal, frutas y azúcar.

El grupo 2 (Chile, Jamaica, Trinidad y Tobago y Venezuela) también presenta valores próximos al promedio; sin embargo, su disponibilidad calórica proviene del trigo, las hortalizas, la carne de pollo y el pescado; como en el grupo 1, también tienen una participación importante el azúcar y los aceites de origen vegetal.

El grupo 3 (Argentina y Uruguay) destaca por la disponibilidad de trigo, pero principalmente por la de productos de origen animal; su disponibilidad de productos pecuarios es superior al doble del promedio de América Latina.

El grupo 4 (Bolivia, Colombia, Haití, Panamá y Perú) se caracteriza por la disponibilidad de mandioca, y en el

grupo 5 (El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y México) el maíz constituye la base de la alimentación. Los grupos 4 y 5 presentan la menor disponibilidad alimentaria, principalmente en relación con los niveles de proteínas de origen animal.

El grupo 6 (Paraguay) también presenta una significativa disponibilidad de maíz. Este país presenta los mayores valores medios de disponibilidad calórica provenientes de la mandioca, del aceite vegetal, de los huevos y de la carne de cerdo y los menores valores disponibles para papas y frutas.

### Disponibilidad de alimentos en el mundo

Para ampliar el análisis y focalizar América Latina como parte de un sistema mayor, único e interactivo, se utilizó únicamente la técnica estadística de clasificación automática jerárquica. En el estudio se incluyeron los 22 países latinoamericanos, la media de los países africanos<sup>8</sup>, China, Estados Unidos, India, la media de la Unión Europea<sup>9</sup>

<sup>8</sup> El conjunto de países analizados para calcular el promedio africano está formado por 59 países, según la FAO (FAO, 2003).

<sup>9</sup> Los 15 países que integran la Unión Europea en el periodo de referencia de este estudio (1999-2001) son Alemania, Austria, Bélgica, Luxemburgo, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Países Bajos, Portugal, Reino Unido y Suecia.

**Cuadro 2. Análisis de la correlación entre las variables calorías (Cal), proteínas de origen animal (POA) e índice de desarrollo humano (IDH)**

	<i>Cal-POA</i>	<i>Cal-IDH</i>	<i>POA-IDH</i>
Coefficiente de correlación de Pearson	0.8306	0.7137	0.8325
P	< 0.01	< 0.01	< 0.01

y la media mundial<sup>10</sup>. Las variables estudiadas fueron la disponibilidad diaria de calorías y la disponibilidad de proteínas de origen animal por habitante. El resultado del análisis estadístico fue la observación de dos grandes grupos, como se puede observar en la gráfica 1 (p. 27). El grupo 1, compuesto por 13 países latinoamericanos, África e India, y el grupo 2, integrado por los demás países latinoamericanos, China, Japón, la Unión Europea y Estados Unidos.

De acuerdo con Malassis (1979), esta clasificación considera tres categorías de disponibilidad calórica: baja (menos de 2 400 calorías diarias por habitante); intermedia (entre 2 400 y 2 800 calorías), alta (más de 2 800 calorías), así como tres niveles de proteína animal: 15, 30 y 50 gramos. La combinación de estos criterios define las características de seis subgrupos y su composición, los cuales se presentan en el cuadro 1.

Es importante aclarar que en el cuadro 1, la posición relativa de las disponibilidades de proteínas de origen animal es considerada en función de la disponibilidad de calorías para recordar que, en caso de que no exista disponibilidad energética suficiente, las proteínas no pueden desenvolver sus funciones principales y solamente son utilizadas por el organismo como fuente de energía. Las funciones de las proteínas que en este caso dejan de ocurrir son: formación, crecimiento y renovación de tejidos con funciones estructurales (esqueleto, musculatura, tejidos conjuntivos y epiteliales, tejido nervioso, etc.); catalizadores biológicos (enzimas), hormonales y de defensa por medio de anticuerpos; activación de ácidos grasos; transporte de nutrientes y función metabólica a través

de las membranas biológicas y en los diversos líquidos fisiológicos (Lajolo y Tirapegui, 1998).

En resumen, en el cuadro 1 se observa la enorme desigualdad de la distribución de alimentos en el mundo. Con un nivel bastante superior al de los otros países incluidos en este análisis, la Unión Europea, Estados Unidos, Argentina y Uruguay disponen de elevados valores de energía y proteína de origen animal. En estos países existe una elevada disponibilidad de productos pecuarios (carne, huevos, leche y sus derivados). En el extremo opuesto, Haití, Guatemala y Nicaragua se caracterizan por tener una bajísima disponibilidad de calorías y proteínas de origen animal, lo que sugiere un bajo consumo, por lo que su población puede estar en situación nutricional de riesgo.

El orden de clasificación de los países, según el índice de desarrollo humano (IDH), guarda relación con la clasificación de disponibilidad de alimentos. Es importante recordar que el IDH, además de incluir el producto interno bruto (PIB) per cápita, corregido por el poder de compra de la moneda de cada país, considera también las variables longevidad y educación. La longevidad se estima a partir de las estadísticas de esperanza de vida al nacer. Para medir el acceso a la educación se usan la tasa de alfabetización y las tasas combinadas de matrícula en los tres niveles de enseñanza (UNDP, 2002).

En general, a valores elevados de IDH corresponde una disponibilidad elevada de alimentos. Este índice se correlaciona con la disponibilidad de calorías (0.713) y principalmente con la disponibilidad de proteínas de origen animal (0.832), como lo muestran las estadísticas del cuadro 2. También se observa una alta correlación entre la disponibilidad de calorías y proteínas de origen animal (0.8306). Además, en relación con los datos del IDH, se observa que hay cinco países latinoamericanos (Argenti-

<sup>10</sup> El conjunto analizado para calcular el promedio mundial lo forman 252 países del mundo, según la FAO (FAO, 2003).

na, Chile, Uruguay, Costa Rica y Trinidad y Tobago) con desarrollo elevado en el mismo grupo de desarrollo que Estados Unidos, Japón y la Unión Europea. Todos tienen una lista productiva bastante diversificada, pero las frutas y los productos de origen animal, sobre todo la carne bovina y el pescado, así como la producción de cereales, son los productos más importantes.

Sin embargo, la mayoría (16 países) se encuentra en la categoría de desarrollo medio, a la que pertenecen China e India, aunque 11 países, entre ellos Brasil, están mejor posicionados que China; incluso los peor ubicados tienen mejor desarrollo que India. Sólo Haití presenta un IDH semejante al de los países africanos mejor posicionados (0.499-0.275).

En este análisis comparativo se nota un grado de complejidad creciente y múltiples asociaciones de las variables relacionadas con la disponibilidad alimentaria de los países. Sin embargo, es evidente que el poder de compra, la educación y la salud guardan una relación importante con el nivel de suficiencia alimentaria requerido para satisfacer las necesidades básicas de los países.

36 ◀ En los dos grandes grupos formados en la gráfica 1 (p. 27) destacan dos polos de países, lo que podría ser indicativo de un nivel diferente de desarrollo. Sin embargo, cabe resaltar que el grupo de países con nivel medio-alto de disponibilidad alimentaria no necesariamente alcanzará los objetivos a los que se comprometieron en Roma en 1996 y 2002 si logran su desarrollo manteniendo o aumentando la disparidad entre los grupos sociales o étnicos, o si persiste la desigualdad entre las regiones, entre unas que progresan y otras que se estancan.

En ese sentido, hay que resaltar también la posición de Japón. Aunque este país presenta un elevado índice de desarrollo humano, su disponibilidad de calorías y proteínas de origen animal es de nivel intermedio, lo que sugiere un consumo alimentario más equilibrado, con un elevado consumo de pescados y de algas marinas.

### Qué revelan las comparaciones

En primer lugar, puede concluirse que existen alimentos suficientes en el mundo. Se encontraron valores medios

de disponibilidad calórica superiores a 2000 calorías/día para todos los países analizados (gráfica 5, p. 33), cuando la media mundial calculada por la FAO es de 2 803 cal/día para el periodo analizado. Se debe considerar también que, en mayor o menor grado, todos los países latinoamericanos y caribeños presentan grandes desigualdades internas y los datos de la FAO no permiten evaluar el acceso de la población a la alimentación. Por ejemplo, países clasificados con elevadas calorías y más de 30 gr de proteína/día, como Brasil, en una encuesta a domicilio nacional presenta una prevalencia de inseguridad alimentaria moderada o grave para 18.8% de la población, con lo se demuestra la dificultad de acceso a suficiente cantidad de alimentos para aproximadamente 39.5 millones de personas (IBGE- PNAD, 2006).

Sin embargo, son evidentes algunas incompatibilidades entre producción y disponibilidad de alimentos en América Latina y el Caribe, lo cual sugiere la existencia de problemas en relación con la forma de abordar las cuestiones que se oponen a la materialización del principio de la soberanía alimentaria, oriundas de las negociaciones internacionales. En este sentido, los análisis realizados sugieren que el comercio internacional (marcado por diferencias entre los datos de producción y de disponibilidad de alimentos) no ha demostrado ser una fuente confiable de SAN para América Latina y el Caribe, lo que refuerza lo observado por Maluf (2006) respecto a que en los moldes actuales en que el comercio es realizado y regulado, compromete la soberanía alimentaria o, aún mas, compromete el ejercicio soberano de políticas favorecedoras de la seguridad alimentaria y nutricional de los países.

Hay que destacar que las disputas del comercio internacional se han resuelto mayoritariamente por intermedio de la arbitración privada. Según Dezalay y Garth (1996) y Bourdieu (1996), un grupo de legisladores transnacionales de la élite internacional ha construido un nuevo orden legal autónomo en el que se han atribuido un papel central y poderoso para reglamentar el mercado global.

Según Maluf (2006), las políticas que favorecen la soberanía alimentaria de un país no deben comprometer la soberanía alimentaria de otros países, lo que remite a los acuerdos multilaterales, regionales o bilaterales rela-

tivos a los reglamentos comerciales y a otros asuntos como inversiones, propiedad intelectual, biodiversidad, políticas de promoción y protección de sectores domésticos y del patrimonio nacional; incluso, el papel que debe atribuirse al comercio internacional en el abastecimiento alimentario interno.

Así, es pertinente observar que en el periodo analizado, solamente Estados Unidos y la media de los países de la Unión Europea presentaron valores superiores a 3 200 Cal/día<sup>11</sup>; de esta forma, serían los únicos con fuente segura de SAN.

Por lo tanto, todos los países latinoamericanos y caribeños, y principalmente aquellos con menos de 2 400 Cal/día disponibles (subgrupos 1 y 2 del cuadro 1, p. 34)—tales como Bolivia (2 237 Cal/día), Guatemala (2 161 Cal/día), Haití (2 041 Cal/día), Honduras (2 398 Cal/día), Nicaragua (2 247 Cal/día), Panamá (2 254 Cal/día), República Dominicana (2 323 Cal/día) y Venezuela (2 332 Cal/día)—deben estar muy atentos en relación con los negocios internacionales, porque a pesar de su capacidad productiva, presentaron datos de disponibilidad caracterizados por una escasa diversificación de alimentos, lo que indica que posiblemente exista una mayor dificultad para una parte importante de la población (clases sociales pobres e indígenas) de obtener la alimentación saludable y variada que caracteriza a la SAN. Este hecho preocupa también en función de las recientes discusiones internacionales sobre las oportunidades y los riesgos del direccionamiento de tierras para la producción de bioenergía.

En relación con los análisis más específicos, se observa que es a los productos de origen animal (carne, leche y huevos) que se debe la marcada diferencia entre los gru-



Luis Ignacio González Calleja

Mercado del Mar en Guadalajara, Jalisco.

► 37

<sup>11</sup> En conjunto con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la FAO ha trabajado para determinar las necesidades nutricionales para individuos saludables que pueden ser aplicadas en diferentes culturas y en términos de disponibilidad calórica. Establecen como referencia 2 300 Cal/día para las mujeres, y 3 200 Cal/día para los hombres (Dutra de Oliveira y Marchini, 1998). Otros especialistas referidos por Minayo y Cruz Neto (1985) han considerado suficientes 1 800 Cal/día para las mujeres y 2 200 Cal/día para los hombres. Cabe considerar que ambos límites son arbitrarios, pues las necesidades biológicas dependen de una serie de factores y consideraciones sobre el papel biológico de los nutrientes en las diferentes poblaciones (RDA, 1989; NRC, 1989; DHHS, 1988; IOM, 2000, 2001).

pos, en términos tanto de producción como de disponibilidad. La mayoría de los países dispone esencialmente de proteínas de origen vegetal, provenientes de cereales, raíces o tubérculos y granos.

Cabe destacar que las proteínas de origen animal son la principal fuente de importantes micronutrientes para el organismo humano, como el hierro y el calcio. El consumo de hierro es fundamental para la prevención de la anemia por déficit del mismo. La biodisponibilidad de hierro en la carne roja es muy superior a la de las proteí-



nas de origen vegetal; las legumbres y los cereales son ricos en ácido fólico, que es un potente inhibidor de la absorción de hierro, ya que puede disminuir la absorción en 95% (Hurrell, 2003). La leche es la principal fuente de calcio, esencial para mantener la densidad ósea y prevenir la osteoporosis. El calcio de los vegetales es insuficiente para satisfacer las necesidades diarias. Debe considerarse también que las fuentes de proteínas de origen vegetal y las fuentes no convencionales presentan deficiencias en uno o más aminoácidos esenciales; incluso algunos productos pueden presentar problemas nutricionales debido a la presencia de sustancias tóxicas o de inhibidores de enzimas proteolíticas, como lo describen Bobbio y Bobbio (1992). Estos autores también refieren que los organismos internacionales vinculados a la ONU publicaron la recomendación del uso diario de 30 gramos de proteína de origen animal. Con base en esta recomendación, se puede afirmar que la baja disponibilidad de proteínas de origen animal es preocupante en una gran parte de los países de América Latina, salvo Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Jamaica, México, Paraguay y Uruguay. La situación de Guatemala, Haití y Nicaragua es aún más crítica, porque su disponibilidad no llega a la mitad de la cantidad recomendada.

Por consiguiente, es fundamental destacar la importancia de proyectos nacionales que busquen formas alternativas de producción de proteínas para garantizar una alimentación más equilibrada y que atienda las necesidades de nutrición de sus habitantes. De manera general, se podría aumentar la producción de pescado si se optara por invertir, por ejemplo, en la organización de la pesca artesanal, que generaría empleo e ingreso para muchos trabajadores. Según Bertozzi y Katsuragawa (2002), la pesca artesanal ha sido muy poco estudiada en Brasil y no existen estadísticas precisas sobre esta actividad; por ejemplo, no se encontró información al respecto para la región sudeste. Esta autora refiere que las estadísticas existentes se refieren a la pesca industrial y muestran una producción ínfima en relación con la extensión de las costas. Debemos destacar la importancia del proyecto de ley de la diputada Mariângela Duarte, que puede servir para que el estado de Sao Paulo prepare su política estatal de pesca. Con base en las leyes federales de protección al

medio ambiente, el Código de Pesca prohibía la pesca de “parelha” (pareja) y de arrastre, aceptada sólo después de una negociación de condiciones. Así, el texto está centrado en la protección de las comunidades nativas de las riberas de los ríos y de la costa que tradicionalmente han vivido de la pesca. Estas personas, según el Código, podrían tener acceso al Programa de Apoyo a la Pesca Artesanal.

También se deben considerar otras ideas, como la de Benjamín *et al.* (1998), quienes sugieren que “el canal central del río Amazonas, sus grandes afluentes y lagos podrían transformarse en la fuente más importante de proteína animal de alta calidad y bajo costo del mundo, a través de una piscicultura organizada y sustentable, con el manejo racional de las dos mil especies de peces y otro tanto de crustáceos que viven allí y cuyos ciclos biológicos necesitan ser mejor conocidos”. Además, estos autores señalan “la potencialidad y la fertilidad de las aguas y tierras alagadizas del Amazonas que pudieran transformar el área en una gran productora de géneros alimenticios, sobre todo de mandioca, maíz, arroz y frijol” (Benjamín *et al.*, 1998: 170).

Para reforzar las ideas recién expuestas, es importante señalar la necesidad de aumentar la disponibilidad de pescado, ya que los productos de origen animal consumidos tradicionalmente, aunque son ricos en proteínas, contienen una cantidad elevada de colesterol y ácidos grasos saturados, perjudiciales para la salud cuando se consumen en exceso. Las enfermedades cardiovasculares se relacionan de manera importante con el consumo excesivo de grasas de origen animal. Este grupo de enfermedades constituye la primera causa de muerte en los países desarrollados, pero no se limita a éstos; en Brasil, 34% de las muertes, excepto las de causas mal definidas, son por enfermedades del aparato circulatorio (OPAS, 1998).

En contraposición a la insuficiencia de alimentos, en muchos países hay un movimiento de transición nutricional que apunta a población con gran disponibilidad de calorías y proteínas de origen animal, para la que, en especial en países ricos y en sectores con un nivel intermedio para el acceso, desde hace algunas décadas es excesivo el consumo de grasas saturadas y calorías. Este tipo de consumo y el estilo de vida sedentario son los fac-

tores de riesgo más importantes que ocasionan la elevada incidencia de enfermedades cardiovasculares y de obesidad. Aunque las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte, su tendencia ascendente se interrumpió en parte por las campañas de lucha contra el tabaquismo y, en parte, gracias a la modernización del tratamiento médico (Unal *et al.*, 2005). La obesidad, la hipercolesterolemia y la diabetes mellitus han mantenido su tendencia ascendente; en Estados Unidos, el número de niños obesos se duplicó desde 1980 y el de adolescentes se triplicó (OPAS, 2003). La obesidad es una causa de muerte prematura importante y los obesos presentan con mayor frecuencia enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo II, algunos cánceres y complicaciones de diversas enfermedades (OPAS, 2003). La mayor incidencia de enfermedades en los obesos explica que en Estados Unidos, en mujeres blancas de 35-44 años, el gasto per cápita anual en salud sea de 2 127 dólares en personas de peso normal y 2 873 dólares o más en obesas, por lo que el gasto en salud es mayor cuanto mayor es la masa corporal (Wee *et al.*, 2005). La mortalidad prematura en mujeres de 30-55 años es superior en obesas, con lo que el efecto de la obesidad resulta ser independiente de la actividad física y del tabaco; sobrepeso e inactividad son responsables de 31% de las muertes prematuras (Hu *et al.*, 2004).

El consumo de azúcar desempeña también un papel importante en la aparición de la obesidad. Por ejemplo, en Brasil, el consumo de azúcar excede en casi 50% el valor máximo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2004). Según la Investigación de Presupuestos Familiares (POF) del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE-POF, 2004), el azúcar es el tercer alimento más consumido por las familias con ingresos de hasta 400 reales, lo que totaliza 18.9 kilos per cápita al año; en las familias con un ingreso superior a 6 000 reales, el consumo es de 15.6 kilos.

El elevado consumo de azúcar, especialmente en la población más pobre, junto con el menor acceso de ésta al cuidado odontológico, explica que 14.4% de los brasileños haya perdido todos los dientes —investigación de la OMS, realizada en Brasil por la Fundación Oswaldo Cruz en 2003 (Gois, 2004)—.

Cabe destacar que el consumo excesivo de calorías guarda relación con la industria de los alimentos, la intensa mercadotecnia de sus productos y el vertiginoso crecimiento de las cadenas de comida rápida, que a precios relativamente bajos venden alimentos poco saludables por su alto contenido de grasas y calorías y, en general, sin verduras ni frutas. Según Schlosser (2001), en Estados Unidos las ventas de estas cadenas aumentaron de 6 000 millones de dólares en 1970 a 110 000 millones en 2001. Debemos comentar también que existen indicios de que el mayor consumo de frutas y verduras está asociado a un menor riesgo de muerte por todas las causas, incluido el cáncer y las enfermedades cardiovasculares (Genkinger *et al.*, 2004).

Ante el vertiginoso aumento de la obesidad, la OMS elaboró estrategias globales con las siguientes recomendaciones: la disminución de azúcar, sal y grasa en los alimentos industrializados; el control de la propaganda de alimentos para los niños; el aumento de la información nutricional en las etiquetas de los productos; la fiscalización de la calidad anunciada en el embalaje e inversiones en programas de educación para la salud.

Sin embargo, presiones de las industrias multinacionales del sector de alimentos, especialmente de Estados Unidos, consiguieron que el texto de la recomendación de la OMS destacara la responsabilidad individual en la adopción de una alimentación más saludable. De esta manera, las grandes compañías ganan más fuerza para defenderse de las acciones de los consumidores que reclaman compensaciones a las cadenas de comida rápida y a los productores de alimentos industrializados considerados poco saludables (OMS, 2004).

En el contexto del desarrollo sustentable de los países, es fundamental considerar que en las últimas décadas la sociedad y los subsistemas que la componen han experimentado cambios importantes en función de la modernización e industrialización de los procesos productivos y de consumo. En lo que se refiere al sector agropecuario y la alimentación, la adopción de los modelos de producción y consumo de algunos países por parte de otros es muy compleja, pues involucra aspectos económicos, tecnológicos, sociales y culturales, todos ellos subordinados al componente político.



Luis Ignacio González Calleja

40 ◀

Doña Hortensia y su pequeño hijo, Chiapas.

**Políticas públicas para la seguridad alimentaria y nutricional en Brasil: la importancia del fortalecimiento de la agricultura familiar**

Superar los problemas relacionados con la inseguridad alimentaria exige la aplicación de una variedad de medidas de políticas públicas (agrarias, agrícolas, de infraestructura, abastecimiento, laborales, salarios, microcrédito, transferencia directa de ingresos, educativas, consumo, salud y alimentación propiamente —por ejemplo, la merienda escolar, entre otras—) que puedan establecer una asociación entre los objetivos del combate al hambre y a la pobreza y la procura de una SAN<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Según Davis (2002), en la última década, los países de América Latina y el Caribe iniciaron una serie de programas que van desde la transferencia condicional de ingreso —que asocia medidas contra la pobreza con la construcción de capital humano— hasta la transferencia

Para ejemplificar el caso de Brasil, se exponen a continuación algunos aspectos de los principales componentes de las políticas públicas que, de cierta forma, aún hoy expresan un antiguo dilema que no permite que el país rompa con la lógica de resolver primero los problemas económicos, para después resolver los problemas sociales. Utilizando el enfoque de la SAN —que plantea la interdependencia de lo económico y lo social, además de la relevancia de los asuntos culturales y ambientales— se destacan las políticas de promoción de la agricultura familiar.

Respecto a la política agrícola de Brasil, se debe poner énfasis en la tradicional prioridad que se le ha dado a los cultivos producidos para la exportación (soya, algodón y caña de azúcar), producidos fundamentalmente por

de tecnología agrícola determinada por la demanda e, incluso, mecanismos de compensación para la liberalización del comercio internacional.

grandes productores y que, en el periodo estudiado (1999-2001), recibieron la mayor parte del crédito destinado al financiamiento agrícola. Este hecho demuestra que en ese periodo el gobierno destinó proporcionalmente menos recursos para la producción de alimentos básicos, que eran de menor interés para la exportación. En general, la política del Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) ayudó en el transcurso de los años a la concentración de los ingresos y la propiedad en el campo, al orientar los recursos de bajo costo —incluso de costo subvencionado— hacia los grandes grupos del sector y los latifundistas. Así, millones de pequeños propietarios y granjeros familiares han sido excluidos de los beneficios del crédito rural (Cardoso, 1997; Carvalho y Veiga Filho, 2004; Oliveira, 2004). Sin embargo, en 1996, con la creación del Programa Nacional de Fortalecimiento de la Agricultura Familiar (Pronaf), se introdujo una nueva orientación con el propósito de promover el desarrollo sustentable de granjeros familiares, con el objetivo de ampliar su capacidad productiva, generar empleo y mejorar el ingreso.

En relación con la política agraria, cabe destacar que a partir de la reforma constitucional de 1988 ya no es posible expropiar tierras productivas. Sin embargo, la ley es vaga en la definición de la condición “productivas o improductivas”. El discurso político del periodo analizado dice que no existen tierras improductivas en Brasil, pero sí tierras con potencial para ser cultivadas para la exportación. Este asunto es importante sobre todo porque se ha observado una segunda “ola de expansión” de cierto tipo de agricultura concentrada en la producción de granos (monocultivos) en las regiones del norte y centro-oeste del país. Según Ribeiro (1988), el gran peligro de esta expansión es que se convierta a la selva amazónica en una pampa pobre. Al destruir la vegetación autóctona, la tierra desnuda queda expuesta a las lluvias torrenciales que con frecuencia la dejan estéril, pues la superficie queda compuesta sólo por arena. Según alerta este autor, parece que se pretende construir un nuevo e inmenso desierto<sup>13</sup>.

Brasil ha tenido oportunidades históricas de realizar la reforma agraria y no lo ha hecho. La visión medieval de que la tierra representa poder aún predomina en este país. Debido a esta situación crítica, se observan conflictos y presiones de los movimientos sociales (Veiga, 1998; Bergamasco y Norder, 2003; Bergamasco, Aubrée y Ferrante (2003). Como apuntan Benjamín *et al.* (1998), es esencial que este debate sea público. Son reflexiones básicas, complejas, muy controvertidas, que se deben presentar a la opinión pública con toda su dificultad y no en forma simple, como hechos pasados cuyas consecuencias a largo plazo ni siquiera deben ser objeto de reflexión. Este debate, según Silva (2007), debe considerar también que la sociedad brasileña aún posee más de un quinto de su población en el área rural, y que tres de cada cuatro de sus más de 5 600 municipios poseen una relación estrecha con el campo.

El proyecto *Fome Zero*, desde su inicio en 2003, ha pasado por varias alteraciones y mejoras, y ha resultado ser una contribución importante a favor del derecho humano a la alimentación, antes que nada por el hecho de que pone el tema del combate al hambre y la pobreza en el centro de la discusión sobre las prioridades brasileñas. Por primera vez en la historia, el gobierno hace una propuesta de política integral de seguridad alimentaria y combate al hambre con la participación de la población, por medio de comités de gerencia integrados en forma democrática por dos tercios de líderes de la comunidad, entre los cuales un tercio es de representantes de las autoridades del poder público. En los preparativos para la III Conferencia Nacional de la SAN, realizada en Fortaleza en 2007, participaron en la discusión del documento preliminar más de 70 mil personas durante las conferencias estatales, regionales y municipales (Consea, 2007).

Es evidente, sin embargo, que para conseguir la cooperación y el diálogo no sólo con la sociedad civil, sino también con los diversos actores sociales del poder público,

► 41

ch02.pdf>, publicación del International Food Policy Research Institute (IFPRI), de Washington, en la que el autor, Andrea Cattaneo, presenta mapas de la devastación ocurrida en la región amazónica brasileña hasta 2002, utilizando imágenes de satélites y sistemas de información georeferenciado (SIG).

<sup>13</sup> Sobre este tema, consúltese <[www.ifpri.org/pubs/abstract/129/rr129](http://www.ifpri.org/pubs/abstract/129/rr129)



Contaminación. Basurero de pesticidas y de alimentos, Tizapá.

tanto de los ministerios correspondientes como de otros segmentos de los gobiernos estatales y municipales del país, con el objetivo de constituir un mecanismo propio que trascienda estas instituciones y favorecer una política única, es necesario cierto tiempo para planificar y emprender las acciones. En función de la amplitud que se quiere alcanzar, el proceso de trabajo tiene el ritmo y la vulnerabilidad propia característicos de una política en que intervienen muchas instituciones.

El ámbito de acción del *Fome Zero* comprende una estrategia impulsada por el gobierno federal constituida por más de 25 políticas y 40 programas con acciones estructurales, específicas y locales. Las acciones estructurales destinadas al combate de las causas más profundas del hambre y la pobreza tienen por objetivo extender los empleos y la universalización de los derechos sociales. Algunos de los programas son: proyecto de habitación, apoyo a las pequeñas y medianas empresas, garantía de

políticas agrícolas para la agricultura familiar y la reforma agraria.

Según Silva (2007), entre 2003 y 2006 se asentaron 381 mil familias con inversiones de 4.1 billones de reales en compra de tierras. Se invirtieron dos billones de reales en la construcción de carreteras y puentes, en educación y luz eléctrica para 132 mil familias, en la expansión del crédito para los asentados de 871 millones de reales en 2006, y la contratación de 1 771 funcionarios del Instituto Nacional de Reforma Agraria (INCR) y de nuevas superintendencias.

En relación con el Pronaf ya citado, es importante reconocer el aumento sustancial del número de contratos firmados, que pasaron de 953.2 mil en 2002 a 1.61 millones en 2004. Además, la evolución de la distribución de los recursos de acuerdo con las regiones del país también es digna de resaltar. De la zafra 2002/2003 a la zafra 2003/2004, la región del centro-oeste pasó de 30 mil a

58 mil contratos; la región del nordeste, de 285 mil a 563 mil contratos; la región del norte, de 35 mil a 105 mil contratos; la región del sudeste, de 118 mil a 195 mil contratos, y la región del sur, de 435 mil a 500 mil contratos. Como tradicionalmente estos recursos financieros se destinaban a las regiones más desarrolladas y potencialmente consumidoras de crédito rural, ha sido muy importante el esfuerzo realizado por los organismos de Asistencia Técnica y Extensión Rural, sobre todo para el crecimiento del número de contratos de las regiones del norte y nordeste, que prácticamente no estaban incluidas en esta fuente de recursos. En este sentido, por ejemplo, la región del sur recibió 58.12% del valor financiado por el programa en 2001 (MAPA, 2006).

Las acciones específicas impulsadas por *Fome Zero* incluyen políticas tales como la “Bolsa família”, con transferencia directa de renta para más de 11 millones de personas; las “Cestas básicas emergenciais” (caja con alimentos básicos), los “Estoques de segurança de alimentos” (reserva gubernamental de alimentos), la “Ampliação do Programa de Alimentação do trabalhador” (aumento del programa de alimentación del trabajador), el “Reforço da alimentação escolar” (refuerzo de la alimentación del escolar), el “Combate à desnutrição materno-infantil” (combate a la desnutrición materna e infantil), los “Programas de garantia de segurança e qualidade dos alimentos” (garantía de la seguridad y calidad de los alimentos), de “educação alimentar” (educación alimentaria) y la compra institucional de alimentos. Algunas políticas locales también consideran las especificidades de las áreas rurales<sup>14</sup>, urbanas y metropolitanas, y la aplicación de políticas de microcrédito, de interacción con los sistemas de ventas, bancos de alimentos (donaciones, atención, voluntariado), trabajo con la colaboración de los pequeños vendedores, así como la agricultura urbana, restaurantes populares y centrales de compras.

<sup>14</sup> Es digno de ser difundido el uso de la fosa séptica biodigestora como la patentada por la EMBRAPA (Novaes, 2003), pero con transferencia de tecnología gratis para propiedades rurales, lo cual permite que las aguas usadas sean convertidas en aguas sin coliformes fecales. Esto evita la contaminación humana, del suelo y de aguas subterráneas, y se obtiene abono orgánico líquido y, por consecuencia, una mejora del suelo y de la productividad.

Es interesante destacar que otro marco jurídico importante en Brasil —a partir de la iniciativa de la sociedad civil (demanda de los agricultores familiares)— es el Programa de Adquisición de Alimentos de la Agricultura Familiar (PAA), inaugurado en julio de 2003 con la aprobación de la Ley 10.696, y que es parte integrante de *Fome Zero*. El PAA se concretó como un nuevo instrumento que ha permitido al agricultor(a) o pescador(a) familiar vender sus productos directamente al gobierno, sin necesidad de licitación, obteniendo precios próximos a los del mercado y, en situaciones específicas, ha podido conseguir acceso a una anticipación de recursos para plantío, lo que estimula la producción de alimentos (INESC-FTN Brasil, 2006; Sampaio *et al.*, 2007). Con esto, los productos de la agricultura y pesca familiar pasaron a ser utilizados en acciones directas de seguridad alimentaria, en programas municipales de distribución de alimentos, tales como la alimentación escolar, y para la formación de reservas, logrando vencer los bloqueos históricos de las leyes anteriores. Es importante considerar la consolidación de programas como el PAA no sólo en Brasil, sino en toda América Latina y el Caribe, en función de las presiones que los acuerdos de la Organización Mundial de Comercio (OMC) han ejercido sobre los organismos de compra gubernamentales. Actualmente, según el DESER-FTN Brasil (2005), en relación con el mercado global no existe ningún acuerdo internacional que preserve sectores estructuralmente frágiles de la invasión de productos que han sufrido una inflación por *dumping* y que dependen de instituciones financieras poderosas. Ejemplos de esos impactos negativos existen y son visibles en todos los continentes. En Asia, África y América Latina, por ejemplo, la exploración de los pequeños cafecultores por la entrada de grandes corporaciones; en África, los granjeros diezmados por las multinacionales; en los países asiáticos, los arrozeros desestructurados por el *dumping* de los Estados Unidos; en América Latina, la producción lechera debilitada por la entrada de los conglomerados fuertemente capitalizados (DESER-FTN Brasil, 2005). Otro punto a destacar del programa que debe ser mencionado son sus acciones en pro de la protección y la diversificación de la biodiversidad.

Los gobiernos nacionales, regionales y municipales,

así como los organismos de asistencia técnica y de préstamos agrícolas, deben poner en duda el paradigma de la “Revolución verde”, que impone el uso de abono químico, insecticidas comerciales y semillas mejoradas y, en general, híbridas, sustituyéndolo por una orientación agroecológica con participación activa de los agricultores familiares para recuperar la biodiversidad natural de su región, reintroducir una producción variada, mejorar la calidad del suelo y obtener mayor rendimiento por hectárea. Casos como el proyecto “Café con floresta” (Lima, 2004) en asentamientos del *Pontal de Paranapanema*, y del sistema *Mandala* de riego alternativo asociado con permocultivo y biodesarrollo (Rodrigues, 2003), entre otros ejemplos, pueden servir de guía con las adaptaciones necesarias a cada localidad.

## CONCLUSIONES

Los resultados del análisis de los datos de la FAO permiten percibir que las grandes diferencias de los patrones alimentarios en América Latina y el Caribe parecen estar relacionadas con limitaciones y oportunidades que varían de región en región, de tal modo que los alimentos más disponibles no son necesariamente los que presentan condiciones de producción más favorables. Sin embargo, las condiciones y prioridad de producción, en términos nutricionales, sociales, culturales o ambientales, no siempre son equivalentes a las condiciones de producción en términos económicos. Motivos de este orden representan un riesgo de mayor inseguridad alimentaria en poblaciones que no consiguen adecuar las respectivas relaciones existentes entre la producción y la disponibilidad de alimentos para consumo, lo que pone al descubierto una dependencia vulnerable al comercio internacional.

En relación con las discusiones presentadas sobre las políticas públicas favorecedoras de la seguridad alimentaria y nutricional, se puede afirmar que la sociedad brasileña —y posiblemente la de toda América Latina y el Caribe— está en condiciones de dar las respuestas técnicas apropiadas a sus necesidades más apremiantes y, de este modo, recobrar las heterogeneidades históricas de la región y encontrar mecanismos que hagan más equi-

tativo el acceso a la alimentación y los recursos. En ese sentido, hay que ampliar los espacios para experiencias alternativas, en contraposición a los grandes intereses económicos articulados por las élites de los países más poderosos. Cabe recordar que, aunque la viabilidad y la necesidad histórica de reformas estructurales ya se ha discutido de manera extensa en las últimas décadas, en este momento es necesario volver a discutirlos con toda la sociedad, usando las instancias legales y políticas para demostrar la legitimidad de esta opción. Este debate es importante no sólo para colocar sobre la mesa “el combate al hambre y la pobreza”, sino también el tema del campo y de las desigualdades, entre otros asuntos estratégicos, con la finalidad de ubicarlos en el centro del debate y de la acción. De esta manera, la sociedad podrá participar al escoger los posibles caminos para el futuro de las próximas generaciones, con la debida responsabilidad, consciente de lo que se quiere y se debe hacer.

## Referencias bibliográficas

- Abrandh, 2007, “Diretrizes voluntárias em apoio à realização progressiva do direito à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar nacional”, en: <<http://www.abrandh.org.br/downloads/Diretrizes.pdf>>.
- Anda, Gustavo G., 1998, “Um novo contrato de cidadania”, en M. Takagi, César Graziano da Benjamín *et al.*, *A opção brasileira*, Contraponto, Río de Janeiro.
- Bergamasco, Sonia M. P. P., Marion Aubrée y Vera Lúcia B. Ferrante (comps.), 2003, *Dinâmicas familiar, produtiva e cultural nos assentamentos rurais de São Paulo*, FEA-GRI-UNICAMP, UNIARA, INCRA, Campinas, Araraquara, São Paulo.
- y Luiz A. C. Norder, 2003, *A alternativa dos assentamentos rurais: organização social, trabalho e política*, Terceira Margem, São Paulo.
- Bertozzi, Carolina P y Mário Katsuragawa, 2002, “Análise preliminar da pesca artesanal na região da Praia Grande (SP), no período de 1999-2001”, *Anais do Simpósio Brasileiro de Oceanografia*, IO-USP, São Paulo.
- Bobbio, Paulo A. y Florinda O. Bobbio, 1992, *Química do processamento de alimentos*, 2ª ed., Varela, São Paulo.
- Bourdieu, Pierre, 1996, “Preface”, en Yves Dezalay y Bryant G. Garth, *Dealing in Virtue. International Commercial Arbitration and the Construction of a Transnational Legal Order*, University of Chicago Press, Chicago.

- Ministério da Agricultura e Pecuária e Abastecimento (MAPA), 2006, "Crédito rural no Brasil", en: <<http://www.agricultura.gov.br/>>.
- Ministerio da Saúde, 2004, "Política nacional de alimentação y nutrición", Secretaría de Políticas de Saúde, presentación en power point en español en: <[www.incap.org.gt/55anivnew/Presentaciones%20en%20a%20web/Dia%209/MD/Salon%20II2\)%20F\\_Carvalho.pdf](http://www.incap.org.gt/55anivnew/Presentaciones%20en%20a%20web/Dia%209/MD/Salon%20II2)%20F_Carvalho.pdf)>.
- Cardoso, João L., 1997, "Política de crédito rural: perspectiva e tendências de um novo padrão de financiamento", en *35º Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural*, 1997, Natal. Anais, SOBER, Brasília, pp. 186-197.
- Carvalho, Geraldo y Lauro Veiga Filho, 2004, "Bilhões para (muito) poucos", *Safra Revista do Agronegócio*, año V, núm. 56, junio, Goiânia.
- Consea, 2004, *II Conferência nacional de segurança alimentar e nutricional. Relatório final*, 17-20 de marzo, Centro de Convenções de Pernambuco, Olinda.
- , 2007, "Documento Base III Conferência nacional de segurança alimentar e nutricional. Por um Desenvolvimento Sustentável com Soberania e Segurança Alimentar & Nutricional", en: <<https://www.planalto.gov.br/consea/3conferencia/static/Documentos/Documento%20Base.pdf>>.
- Davis, Benjamín, 2002, "A experiência de intervenções de transferência de renda no México rural: evidência dos programas Progres y Procampo", en M. Takagi, J. Graziano da Silva y W. Belik (comps.), *Combate à fome e à pobreza rural*, Instituto Cidadania, São Paulo, pp. 91-108.
- Dezalay, Yves y Bryant G. Garth, 1996, *Dealing in Virtue. International Commercial Arbitration and the Construction of a Transnational Legal Order*, University of Chicago Press, Chicago.
- DESER-FTN Brasil, 2005, *Compras governamentais: O programa de aquisição de alimentos*, Brasília.
- DHHS (United States Department of Health and Human Services), 1988, *The Surgeon General's Report on Nutrition and Health*, U.S. Government Printing Office, Washington.
- Dutra de Oliveira, José E. y J. Sérgio Marchini, 1998, *Ciências nutricionais*, SARVIER, São Paulo.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), 2003, "Food Balance Sheet", en *Food and Agriculture Organization of the United Nations Statistical Databases* (FAOSTAT), FAOSTAT Agriculture Data, base de datos FAOSTAT 1960-1997, en: <<http://www.fao.org>> (consultado el 18 de octubre de 2003).
- Gengink, J. M., E. A. Platz, S. C. Hoffman, G. W. Comstock y K. J. Helzlsouer, 2004, "Fruit, Vegetable and Antioxidant Intake and All-cause, Cancer and Cardiovascular Disease Mortality in a Community-dwelling Population in Washington County, Maryland", *Am J Epidemiol*, vol. 160, núm. 12, pp. 1223-1233.
- Gois, Antônio, 2004, "País tem 26 milhões de sem-dentes", *Folha de São Paulo*, 19 de mayo, São Paulo, p. C5.
- Hu, F. B., W. C. Willett, T. Li, M. J. Stampfer, G. A. Colditz y J. E. Manson, 2004, "Adiposity as Compared with Physical Activity in Predicting Mortality among Women", *The New England Journal of Medicine*, vol. 351, núm. 26, pp. 2694-2703.
- Hurrell, R. F., 2003, "Influence of Vegetable Protein Sources on Trace Element and Mineral Bioavailability", *Journal of Nutrition*, vol. 133, suplemento, pp. 2973-2977.
- IBGE-PNAD, 2006, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios-Suplemento de Segurança Alimentar, Rio de Janeiro, Brasil. Disponible en Internet: <[mds2/servicos/estatisticas/estatisticas/PNADSegurancaAlimentar2004.pdf](http://mds2/servicos/estatisticas/estatisticas/PNADSegurancaAlimentar2004.pdf)>.
- IBGE-POF, 2004, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-Pesquisa de orçamentos familiares, 2002 e 2003, SIDRA, Banco de datos agregados, en: <[www.sidra.ibge.gov.br/bda](http://www.sidra.ibge.gov.br/bda)>.
- IOM (Institute of Medicine), 2000, *Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium and Carotenoids. A Report on the Antioxidants and Related Compounds, Subcommittees on Upper Reference Intake Levels of Nutrients and Interpretation of Uses of Dietary Reference Intakes, and the Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes*. Food and Nutrition Board, National Academy Press, Washington.
- , 2001, *Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc. A Report of the Panel on Micronutrients, Subcommittees on Upper Reference Intake Levels of Nutrients and Interpretation of Uses of Dietary Reference Intakes, and the Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes*. Food and Nutrition Board, National Academy Press, Washington.
- INESC-FTN Brasil, 2006, *Sob o olhar dos beneficiários: avaliação do Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar*, PAA, DVD, Caminhos da Cidadania, Apoio FTN, Coalition e Cese, Brasília.
- Instituto Ciudadanía, 2001, *Projeto Fome Zero: uma proposta de política de segurança alimentar para o Brasil*, Instituto Cidadania, São Paulo.
- Lajolo, Franco M. y Julio Tirapegui, 1998, "Proteínas e aminoácidos", en Dutra de Oliveira, José E. e Marchini, J. Sérgio, *Ciências Nutricionais*, SARVIER, São Paulo, pp. 41-70.
- Lima J. F., 2004, *Projeto Café com Floresta*, Congreso Brasileiro de Agrotecnologia, ganador del premio de Tecnología Social de la Fundación Banco do Brasil en 2005,



- disponible en <<http://www.tecnologiasocial.org.br/bts/tecnologiaSocialAction.do>>.
- Malassis, Louis, 1979, *Économie agro-alimentaire: économie de la consommation et de la production agro-alimentaire*, Cujas, París.
- Maluf, R. S. 2006, *Segurança alimentar e fome no Brasil. 10 anos da Cúpula Mundial de Alimentação*, relatoria técnica, núm. 2, agosto CERESAN, UFPRJ, CPDA. Disponible en <<http://www.actionaid.org.br/img/publics/relatorio10anosCMA.pdf>>.
- Marin Leon, L., A. M. Segall-Correa, G. Panigassi, L. K. Maranhã, M. F. A. Sampaio, R. Pérez-Escamilla, 2005, *A percepção de insegurança alimentar em famílias com idosos em Campinas*, Cad. Saúde Pública, Sao Paulo, Rio de Janeiro.
- Minayo, M. Cecília S. y Otávio Cruz Neto, 1985, *Raízes da Fome*, Vozes, Petrópolis.
- MAPA (Ministério da Agricultura e Pecuária e Abastecimento), 2006, "Crédito Rural no Brasil", en <<http://www.agricultura.gov.br/>>.
- Ministerio da Saúde, 2004, "Política nacional de alimentación y nutrición", Secretaría de Políticas de Saúde, presentación en power point en español en <[www.incap.org.gt/55anivnew/Presentaciones%20en%20la%20web/Dia%209/MID/Salon%20II2\)%20F\\_Carvalho.pdf](http://www.incap.org.gt/55anivnew/Presentaciones%20en%20la%20web/Dia%209/MID/Salon%20II2)%20F_Carvalho.pdf)> .
- Novaes, A. P., 2003, *Saneamento Básico na Área Rural*.
- NRC (National Research Council), 1989, *Diet and Health: Implications for Reducing Chronic Disease Risk. Report of the Committee on Technological Options to Improve the Nutritional Attributes of Animal Products*, Board on Agriculture, National Academy Press, Washington.
- Oliveira, Ariovaldo Umbelino (comp.), 2004, "O Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) apud Carvalho, Geraldo e Veiga Filho, Lauro Bilhões para (muito) poucos", *Safera Revista do Agronegócio*, año V, núm. 56, junio, Goiânia.
- OMS (Organización Mundial da Saúde), 2004, "OMS lança estratégia global antiobesidade", *Folha de São Paulo*, 22 de mayo, Sao Paulo, p. A11.
- OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde), 1998, *A saúde no Brasil*, OPAS, Brasília.
- , 2003, *Doenças crônico-degenerativas e obesidade: Estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde*, OPAS, Brasília.
- Pérez-Escamilla R., A. M. Segall-Correa, L. K. Maranhã, M. F. A. Sampaio, L. Marin Leon y G. Panigassi, 2004, "An Adapted Version of the USDA Food Insecurity Module is a Valid Tool for Assessing Household Food Insecurity in Campinas, Brazil", *Journal of Nutrition*, vol. 134, pp. 1923-1928. Disponible en: <<http://www.nutrition.org/content/vol134/issue8/>>.
- RDA (Recommended Dietary Allowances), 1989, *Subcommittee on the Tenth Edition of the RDA's. Food and Nutrition Board, Commission on Life Sciences*, National Research Council, National Academy Press, Washington.
- Ribeiro, Darcy, 1988, *O dilema da América Latina: Estruturas de poder e forças insurgentes*, 5ª ed., Vozes, Petrópolis.
- Rodrigues, W. P., 2003, *Sistema Mandalla de irrigação alternativa utilizando tecnologia associada a um processo de permacultura e inserida a um sistema de biodesenvolvimento*, ensayo ganador del Premio de Tecnología Social de la Fundación Banco do Brasil en 2003, en <<http://www.tecnologiasocial.org.br/bts/tecnologiaSocialAction.do>>.
- Sampaio, M. F. A. et al., 2006, "(In)segurança alimentar: experiência de grupos focais com populações rurais do Estado de São Paulo", *Segurança Alimentar e Nutricional*, vol. 13, núm. 1, Campinas, pp. 64-77.
- , S. A. Guanaes, R. M. Padovani, 2007, "Sob o olhar dos beneficiários: Avaliação do Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar, PAA, Bahia, Brasil, 2006", GT01, XIII Congresso Brasileiro de Sociologia, 29 de mayo a 1 de junio, UFPE, Recife.
- Schlosser, Eric, 2001, *Fast Food Nation*, Houghton Mifflin, Nueva York.
- Segall-Corrêa, A.M.S, G. Panigassi, M. F. A. Sampaio, L. MarinLeon, L., 2007, "Insegurança Alimentar no Brasil: do desenvolvimento do instrumento de medida aos primeiros resultados nacionais", Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, *Avaliação de políticas e programas do MDS: resultados: segurança alimentar e nutricional*, Brasília, pp. 385-407.
- Silva, José Graziano, 2007, "Uma nova agenda para a reforma agrarian", *Valor Econômico*, 27 de junio, p. A14.
- Unal, B., J. A. Critchley, D. Fidan y S. Capewell, 2005, "Life-years Gained from Modern Cardiologicall Treatments and Population Risk Factor Changes in England and Wales, 1981-2000", *Am J Public Health*, vol. 95, núm. 1, pp. 103-108.
- UNDP (United Nations Development Programme), 2002, *Human Development Report (HDR). Indicadores de desenvolvimento humano*, en <<http://www.undp.org.br/HDR/HDR2002>>, obtenido via base de datos (consultado el 23 de junio de 2003).
- Veiga, José Eli da, 1998, *Diretrizes para uma nova política agrícola. Seminário sobre Reforma Agrária e Desenvolvimento Sustentável*, Fortaleza/Ceará, disponible en <<http://www.nead.org.br>>.
- Wee, C. C., R. S. Phillips, A. T. Legedza, R. B. Davis, J. R. Soukup, G. A. Colditz y M. B. Hamel, 2005, "Health Care Expenditures Associated with Overweight and Obesity among US Adults: Importance of Age and Race", *Am J Public Health*, vol. 95, núm. 1, pp. 159-165.