

**Fundación Milenio**

# **SEGURIDAD ALIMENTARIA EN BOLIVIA**

**COLOQUIOS ECONÓMICOS**



Konrad  
Adenauer  
Stiftung

**Nº 22**

**Julio de 2011**

**Fundación Milenio**

**COLOQUIOS ECONÓMICOS  
Nº 22**

**SEGURIDAD ALIMENTARIA  
EN BOLIVIA**

**Julio de 2011**

Agradecemos el apoyo del Center for International Private Enterprise (CIPE) para la elaboración de los trabajos y de la Fundación Konrad Adenauer de Alemania para la publicación.

---

## SEGURIDAD ALIMENTARIA EN BOLIVIA

---

Primera edición, julio de 2011

**Autores:** Hernán Zeballos H.  
Vanessa Riveros Gámez  
José Baldivia Urdininea

**Asistente de investigación:** Enrique Aranibar B.

**Deposito Legal:** 4-1-2087-11  
**Edición:** Fundación Milenio  
**Tiraje:** 500 Ejemplares

**Fundación Milenio:** Av. 16 de julio N° 1800, Edificio Cosmos, Piso 7  
**Teléfonos:** (591-2) 2312788  
(591-2) 2392341

**Casilla Postal:** 2498  
**Página Web:** [www.fundacion-milenio.org](http://www.fundacion-milenio.org)  
**Correo electrónico:** [fmilenio@entelnet.bo](mailto:fmilenio@entelnet.bo)  
[milenio.bo@gmail.com](mailto:milenio.bo@gmail.com)

**Diseño e impresión:** HOLDING servicios especializados  
**Teléfono:** 2 494869  
**E mail:** [vladivc@hotmail.com](mailto:vladivc@hotmail.com)

Impreso en Bolivia

## CONTENIDO

<b>SEGURIDAD ALIMENTARIA</b> .....	1
Hernán Zeballos H.	
El problema (Introducción) .....	1
I. Seguridad alimentaria .....	8
II. Hipótesis de trabajo .....	17
III. Los datos .....	18
Conclusiones y sugerencias de política .....	26
<b>SEGURIDAD ALIMENTARIA</b> .....	33
Vanessa Riveros Gámez	
Introducción .....	33
I. Conceptos básicos .....	33
II. Las técnicas de análisis de la seguridad alimentaria .....	34
III. Las alzas de precios recientes .....	36
IV. Oferta de alimentos esenciales .....	42
V. Acceso a los alimentos .....	58
Conclusiones y reflexiones .....	60
ANEXOS .....	65
<b>EL SECTOR AGROPECUARIO Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA</b> .....	77
José Baldivia Urdininea	
Introducción .....	77
I. La inflación internacional .....	77
II. La situación nacional de precios y las políticas públicas .....	79
III. La disponibilidad nacional de alimentos y los productos fundamentales .....	83
IV. La agroindustria alimenticia .....	94
V. El comercio exterior alimenticio .....	97
VI. Coca: cultivo sin competencia .....	98
VII. Algunas conclusiones .....	99
VIII. Las políticas deseables .....	103

## SEGURIDAD ALIMENTARIA

Hernán Zeballos H.\*

### El problema (Introducción)

El término seguridad alimentaria viene resonando a diario en los medios de comunicación, por su enorme repercusión en la vida diaria de los hogares y las personas. Una de las necesidades básicas de todos los seres vivos es el disponer de energía y ello se logra mediante la ingesta de alimentos.

En términos generales, las causas que contribuyen a explicar el denominado problema de seguridad alimentaria, el que hoy la política nacional apunta también a identificar como la necesidad de soberanía alimentaria, se discute en lo que sigue.

P La población boliviana, de acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), ha crecido desde 1,766,450 habitantes en 1900; a 2,704,165 en 1950; 8,328,700 en 2000, hasta alcanzar los 10,200,000 de habitantes el 2010 con una variante importante: mientras que en 1950 la población rural era del 65 por ciento, en la actualidad, esta es apenas del 35 por ciento. Es un país eminentemente urbano, con su población concentrada en la parte occidental del país. Una característica importante es que la concentración mayor se da en el eje central conformado por La Paz - Cochabamba - Santa Cruz.

P El fenómeno de integración física del territorio nacional, mediante la construcción de vías camineras ha determinado que la producción agropecuaria nacional que antes alimentaba al país, situada en la parte andina se haya desplazado hacia el oriente boliviano. Con el departamento de Santa Cruz, como el principal proveedor de alimentos -de hecho la política nacional iniciada por el gobierno del Movimiento Nacionalista Revolucionario (MNR) en 1952, apuntó de manera clara hacia ese objetivo--, seguido por el Beni y el Chaco en la producción de carne bovina.

Según datos del INE, el Producto Interno Bruto (PIB) agropecuario de Santa Cruz, representó en promedio el 44 por ciento del PIB agropecuario nacional en el período 2005-2009, frente a un 39.2 por ciento en 1995.

P La industria avícola, principal proveedora de carne de pollo y huevos se encuentra asentada en Santa Cruz y Cochabamba, pero depende de la provisión de alimento balanceado de la agroindustria cruceña. Igual sucede con la producción de lácteos, la mayor producción se da entre Cochabamba y Santa Cruz, con una producción menor en la cuenca lechera de La Paz, pero, la productividad se sustenta en los alimentos balanceados producidos por la agroindustria cruceña.

---

\* Ph.D. en Economía Agrícola, Universidad de Wisconsin, miembro de número de la Academia de Ciencias Económicas de Bolivia y de la Academia de Ciencias de Nueva York.

P Ese nuevo patrón de desarrollo espacial, -debido a la diferente dotación de recursos de tierra y agua- a su vez representa diferentes enfoques en la técnica y patrones de producción con una agricultura y ganadería en la parte occidental del país de bajo nivel tecnológico, limitaciones climáticas naturales, un promedio de cultivo por familia campesina que no sobrepasa las 2 has. y actitudes sociológicas poco propensas a la innovación. En contraste la agricultura del norte integrado y del área denominada de tierras bajas, conforman un sistema de aplicación tecnológica mucho más moderno. Con amplias extensiones de tierra, la mecanización se torna una necesidad y con ese proceso vienen los nuevos insumos, incluyendo la agricultura transgénica.

P Los datos de pobreza revelan al mismo tiempo que un 70 por ciento de la población acusa índices de pobreza elevados, contando al menos 30 por ciento con extrema pobreza, lo cual a su vez se encuentra asociado con deficiencia alimentaria, debe recordarse que los grupos de ingresos más bajos destinan alrededor de un 70 por ciento de sus ingresos a la adquisición de alimentos.

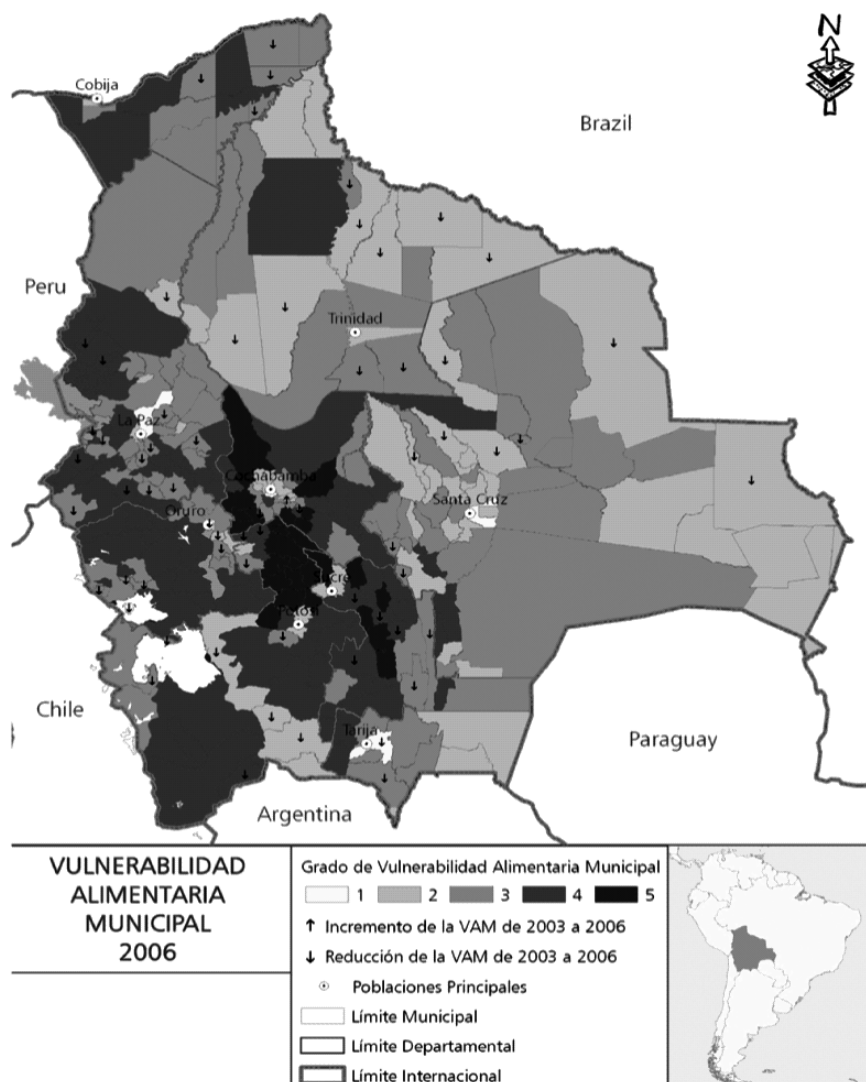
i. Para tener una idea clara de la magnitud del problema, vale la pena echar un vistazo al ranking sobre vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria, elaborado por UDAPE, el 2007.

Para encontrar los índices de seguridad alimentaria por municipios, se definen las siguientes variables: indicadores socio-demográficos: densidad de población rural -a mayor urbanización menor inseguridad- tasa de dependencia y esperanza de vida al nacer; población por grupos de edad. Indicadores de producción y riesgo: potencial agrícola, potencial forestal, características geográficas y climáticas como altitud, precipitación, frecuencia de sequías y heladas.

El índice denominado VAM, tiene 5 categorías. Dichas categorías son, de mayor a menor: altamente vulnerable (5), muy vulnerable (4), medianamente vulnerable (3), poco vulnerable (2) y no vulnerable (1). Aquellas comunidades que resultaron en la cuarta y en la quinta categoría (VAM 4 y VAM 5) son las más vulnerables a la inseguridad alimentaria y representan casi 53 por ciento de la población boliviana.

Los resultados se muestran en el mapa a continuación (ver gráfico 1 y cuadro 1).

GRÁFICO 1  
RANKING MUNICIPAL DE VULNERABILIDAD A LA INSEGURIDAD  
ALIMENTARIA - 2007



FUENTE: Programa Mundial de Alimentos, UDAPE, Ministerio de Planificación para el Desarrollo "Diagnóstico, modelo y atlas municipal de seguridad alimentaria en Bolivia".

**CUADRO 1**  
**RANKING DE MUNICIPIOS SEGÚN GRADO DE VULNERABILIDAD**

Nº	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VAM 2006 <sup>(1)</sup>	VAM 2003 <sup>(1)</sup>	SITUACIÓN EN RELACION AL 2003
1	LA PAZ	La Paz	1	1	No cambia
2	COCHABAMABA	Cochabamba	1	1	No cambia
3	ORURO	Oruro	1	2	Mejora
4	TARIJA	Tarija	1	2	Mejora
5	SANTA CRUZ	Santa Cruz de la Sierra	1	1	No cambia
6	CHUQUISACA	Sucre	2	2	No cambia
7	LA PAZ	Achocalla	2	3	Mejora
8	LA PAZ	El Alto	2	2	No cambia
9	LA PAZ	Tipuani	2	2	No cambia
10	LA PAZ	Viacha	2	3	Mejora
11	LA PAZ	Chulumani	2	2	No cambia
12	LA PAZ	Coroico	2	3	Mejora
13	LA PAZ	San Buenaventura	2	3	Mejora
14	LA PAZ	Caranavi	2	3	Mejora
15	COCHABAMABA	Total	2	2	No cambia
16	COCHABAMABA	Quillacollo	2	2	No cambia
17	COCHABAMABA	Tiquipaya	2	2	No cambia
18	COCHABAMABA	Vinto	2	2	No cambia
19	COCHABAMABA	Colcapirhua	2	2	No cambia
20	COCHABAMABA	Sacaba	2	2	No cambia
21	COCHABAMABA	Punata	2	2	No cambia
22	ORURO	Huachacalla	2	2	No cambia
23	ORURO	Villa Huanuni	2	2	No cambia
24	POTOSÍ	Potosí	2	2	No cambia
25	POTOSÍ	Llallagua	2	2	No cambia
26	POTOSÍ	Tupiza	2	3	Mejora
27	POTOSÍ	Atocha	2	3	Mejora
28	POTOSÍ	Uyuni (Thola Pampa)	2	3	Mejora
29	POTOSÍ	Villazón	2	2	No cambia
30	TARIJA	Bermejo	2	2	No cambia
31	TARIJA	Yacuiba	2	2	No cambia
32	TARIJA	Villa Montes	2	2	No cambia
33	SANTA CRUZ	Cotoca	2	2	No cambia
34	SANTA CRUZ	La Guardia	2	2	No cambia
35	SANTA CRUZ	El Torno	2	2	No cambia
36	SANTA CRUZ	Warnes	2	2	No cambia
37	SANTA CRUZ	Okinawa	2	2	No cambia
38	SANTA CRUZ	San Ignacio	2	3	Mejora
39	SANTA CRUZ	San Carlos	2	3	Mejora
40	SANTA CRUZ	Yapacani (San Juan)	2	3	Mejora
41	SANTA CRUZ	San José	2	2	No cambia

FUENTE: Programa Mundial de Alimentos, UDAPE, Ministerio de Planificación para el Desarrollo "Diagnóstico, modelo y atlas municipal de seguridad alimentaria en Bolivia".

(1) VAM: Vulnerabilidad Alimentaria Municipal.



Claramente las zonas con un VAM de 5, se encuentran ubicadas en áreas de los departamentos de Potosí, Chuquisaca, Oruro, Cochabamba y La Paz. Las capitales de departamento muestran un índice de vulnerabilidad 1, por su posibilidad de adquirir alimentos de origen local, interdepartamental o por importación.

ii. Otra variable que, al presente, afecta la producción agropecuaria, y por consecuencia la inseguridad alimentaria son los problemas ambientales.

iii. Otro aspecto a considerar es la política sobre distribución de tierras con la ley de Reconversión Agraria, una secuela a la Ley de Reforma Agraria, que genera una presión sobre este recurso, nuevas amenazas por ciertas carreteras proyectadas para atravesar la parte amazónica crítica para la preservación de nuestros bosques y su biodiversidad. El año 2010, ardieron 3 millones de Has. en el país, gracias a lo cual se ha debido perder otro millón de Has. de bosques, haciendo un daño irreparable a nuestro sistema ecológico amazónico<sup>1</sup>.

iv. La expansión del cultivo de la coca, con un doble efecto: deterioro de los suelos y contaminación de los cursos de agua, debido a los desechos tóxicos procedentes de los procesos de "industrialización" de la hoy reconocida hoja sagrada en la nueva Constitución Política del Estado (CPE), provocan una creciente pérdida de la cubierta vegetal del territorio nacional, particularmente en la región amazónica del país, departamentos de Cochabamba, Santa Cruz, y Beni.

Aunque algunos expertos opinan que, cuando menos en el Chapare, se observa que los cultivos de coca van acompañados de parcelas con cultivos varios: frutales, arroz, yuca, maíz lo cual estaría contribuyendo a la producción de alimentos.

A lo anterior hay que añadir lo que parecerían errores en la política macroeconómica nacional, en dos ámbitos: i) la aplicación de medidas restrictivas a la producción y exportación de productos agropecuarios;

El cuadro siguiente muestra cuales han sido ellas (ver cuadro 2).

---

1 La pérdida de cubierta boscosa hasta fines del 2004, era de 10 millones de Has., según cifras del entonces Ministerio de Desarrollo Sostenible.

CUADRO 2  
**LEGISLACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN**  
 AÑOS 2008 - 2010

PRODUCTO	Acción a la exportación	Decreto Supremo	Fecha
Animales de la especie bovina	Suspensión	D.S. 29460	27/02/2008
Carne de res	Suspensión	D.S. 29460	27/02/2008
	Suspensión	D.S. 29460	27/02/2008
Carne de pollo	Retiro de suspensión	D.S. 29491	28/03/2008
	Suspensión	D.S. 29583	27/05/2008
	Retiro de suspensión	D.S. 29610	25/06/2008
Trigo	Suspensión	D.S. 29460	27/02/2008
	Suspensión	D.S. 29460	27/02/2008
Maíz	Retiro de suspensión <sup>(1)</sup>	D.S. 29498	01/04/2008
	Retiro de suspensión	D.S. 29746	15/10/2008
	Suspensión	D.S. 0435	24/02/2010
	Retiro de suspensión <sup>(1)</sup>	D.S. 0501	05/05/2010
Arroz	Suspensión	D.S. 29460	27/02/2008
	Regulación <sup>(2)</sup>	D.S. 0373	02/12/2009
Harina de trigo	Suspensión	D.S. 29460	27/02/2008
Aceite	Suspensión	D.S. 29480	19/03/2008
	Suspensión	D.S. 29583	27/05/2008
Subproductos de maíz	Retiro de suspensión	D.S. 29746	15/10/2008
	Suspensión	D.S. 0435	24/02/2010
	Suspensión	D.S. 29583	27/05/2008
Sorgo	Retiro de suspensión	D.S. 29695	03/09/2008
	Suspensión	D.S. 0435	24/02/2010
	Regulación	D.S. 0348	28/10/2009
Azúcar	Suspensión	D.S. 0434	19/02/2010
	Retiro de suspensión <sup>(3)</sup>	D.S. 0453	19/03/2010
	Retiro de suspensión	D.S. 0464	31/03/2010
	Suspensión	D.S. 0671	13/10/2010
Caña de azúcar	Suspensión	D.S. 0671	13/10/2010
Soya y harina de semillas	Regulación	D.S. 0725	06/12/2010

FUENTE: Fundación Milenio en base a información de la Gaceta Oficial de Bolivia.

(1) Solo para el producto: maíz para siembra.

(2) Solo para los productos: arroz descascarillado (arroz cargo o arroz pardo) y arroz semiblanqueado o blanqueado, incluso pulido o glaseado.

(3) Solo para el producto: chancaca (panela, raspadura).

A las anteriores medidas hay que añadir, las restricciones impuestas a la actividad del sector oleaginoso (ver cuadro 3).

CUADRO 3  
**CRONOLOGÍA DE DECRETOS SUPREMOS APLICADOS POR EL GOBIERNO  
 DE BOLIVIA A LAS OLEAGINOSAS Y AL DIESEL**  
 AÑOS 2007 - 2011

TIPO DE MEDIDA	NORMA	FECHA	ALCANCE
Otras disposiciones de Estado	DS 29158	13/06/07	Establece mecanismos de control y sanción a la ilícita distribución, transporte y comercialización de GLP en garrafas, <b>diesel oil</b> y gasolinas, en territorio nacional.
Tarifas de importación Restricciones cuantitativas a la exportación	DS 29339	14/11/07	Difiere a 0% el Gravamen arancelario para la importación de animales vivos de la especie bovina, carne bovina congelada, trigo, maíz, arroz, aceites oleaginosos y grasas vegetales, y azúcar, hasta el 31 de marzo de 2008. Asimismo, dispone el registro estadístico de exportaciones de arroz, maíz, trigo, carne de res, tomate, papa, azúcar y aceites, en el Registro de Exportaciones que habilitaría el Ministerio de Producción y Microempresa.
Tarifas de importación	DS 29401	29/12/07	Amplia y corrige la lista de productos con diferimiento a 0% del Gravamen arancelario para la importación de animales vivos de la especie bovina, carne bovina fresca o refrigerada, harina de trigo, demás maíces, arroz descascarillado, aceite en bruto de soya, aceite de cártamo y aceite de algodón.
Tarifas de importación	DS 29418	16/01/08	Difiere por 1 año a 0% el Gravamen Arancelario del diesel.
Tarifas de importación Prohibiciones a la exportación	DS 29460	27/02/08	Difiere a 0% el Gravamen arancelario para la importación de animales vivos de la especie bovina; carne bovina fresca, refrigerada o congelada; carne de pollo fresca, refrigerada o congelada; trigo y harina de trigo; maíz; arroz; y, aceites oleaginosos y grasas vegetales, por el lapso de 1 año. Asimismo, prohíbe la exportación de los anteriores productos con excepción de los aceites y las grasas vegetales. Finalmente, dispone el registro estadístico de importaciones y exportaciones de los productos indicados anteriormente.
Prohibiciones a la exportación	DS 29480	19/03/08	Incorpora a la lista de productos establecidos en el D.S. 29460 con prohibición de exportación, a los aceites de soya y girasol, en bruto y refinado.
Prohibiciones a la exportación	DS 29524	18/04/08	Autorización a la exportación del aceite de soya y el aceite de girasol, <b>tanto en bruto como refinado</b> previa verificación de suficiencia de abastecimiento en el mercado interno a precio justo (Certificación de Suficiencia de Abastecimiento Interno y Precio Justo)
Otras disposiciones de Estado	DS 29801	19/11/08	Autoriza a la Dirección General de Sustancias Controladas la emisión excepcional de autorizaciones provisionales de compra local y hojas de ruta para la adquisición y el transporte de <b>diesel oil</b> para el pequeño productor agropecuario. Establece los límites máximos de venta directa de diesel oil y gasolina especial por las estaciones de servicio.
Tarifas de importación	DS 29886	16/01/09	Amplia el plazo establecido en el DS 29418, respecto al diferimiento a 0% del Gravamen Arancelario del diesel, hasta el 16 de enero de 2010.
Otras disposiciones de Estado	DS 0044	18/03/09	Autoriza a la Dirección General de Sustancias Controladas a emitir gratuitamente autorizaciones provisionales de compra local y hojas de ruta para la adquisición y transporte de <b>diesel oil</b> por compra de forma directa, únicamente para el consumo propio de los pequeños productores agropecuarios.
Otras disposiciones de Estado	DS 0276	27/08/09	Autoriza a la Dirección General de Sustancias Controladas a emitir de manera gratuita autorizaciones provisionales de compra local y hojas de ruta para la adquisición y transporte de <b>diesel oil</b> .
Otras disposiciones de Estado	DS 0393	06/01/10	Autoriza a la Dirección General de Sustancias Controladas a emitir de manera gratuita autorizaciones provisionales de compra local y hojas de ruta para la adquisición y transporte de <b>diesel oil</b> .
Tarifas de importación	DS 0413	27/01/10	Difiere temporalmente a cero por ciento (0%) el pago del Gravamen Arancelario - GA para la importación de <b>Diesel Oil</b> , correspondiente a la Sub - Partida Arancelaria NANDINA 2710.19.21.00, por el plazo de un (1) año, computable desde la publicación del presente Decreto Supremo.
Restricciones cuantitativas a la exportación	DS 0725	06/12/10	Regula la exportación de soya en grano y para siembra, harina integral de soya, torta de soya y torta de girasol, previa verificación de suficiencia de abastecimiento en el mercado interno a precio justo.
Tarifas de importación	DS 0777	26/01/11	Difiere temporalmente a cero por ciento (0%) el pago del Gravamen Arancelario - GA para la importación de <b>Diesel Oil</b> , correspondiente a la Sub - Partida Arancelaria NANDINA 2710.19.21.00, por el plazo de un (1) año, computable desde la publicación del presente Decreto Supremo.

FUENTE: elaborado por la Gerencia Técnica IBCE, en base a la Gaceta Oficial de Bolivia.

Las estimaciones de la Fundación Milenio, sobre el impacto de las medidas de prohibición de exportaciones arrojan la cifra de US\$ 178,531,000, por el valor no exportado correspondiente a los siguientes productos: vacuno y su carne, pollo, arroz, caña de azúcar, azúcar, sorgo, maíz, harina de trigo, y aceite vegetal totalizando un volumen no exportado de 352,919 toneladas, y particularmente en el caso del aceite vegetal han tenido impacto sobre reducción en la producción y efecto en los precios<sup>2</sup>.

El problema de aplicación de medidas equivocadas, es la continuidad de los efectos en el tiempo, el INE informa que sólo en febrero del 2011, se han importado alimentos por 51 millones de dólares más en relación al 2010, lo cual señala que la tendencia para importar alimentos se mantiene.

ii) Baja inversión pública dirigida al sector, aunque recientemente se han adoptado medidas dirigidas a incrementar los sistemas de riego y un seguro agropecuario general.

La inversión presupuestada en el sector agropecuario durante el 2009 alcanzó a US\$ 149.5 millones, y a US\$ 120.8 millones el 2010 apenas un 8.1 y 6.7 por ciento sobre el total de la inversión pública, pero la ejecutada fue apenas del 6.2 y 5.5 por ciento respectivamente, aunque debe reconocerse que, gran parte de la inversión ejecutada en transportes que fue de 37.0 por ciento y 39.4 por ciento respectivamente tiene extraordinaria importancia para apoyar el funcionamiento del sector agropecuario.

Sin embargo, viendo el lado positivo del diagnóstico anterior, los resultados estarían demostrando que el consumo per cápita de la población boliviana ha aumentado en los últimos 5 años y, habría que concluir que ha mejorado la seguridad alimentaria. Interesa por ello, ver los factores que han contribuido a ese resultado. Aunque, por supuesto, quedan temas pendientes de solución antes de llegar a una solución óptima, entendida esta, como el deseo de alcanzar los estándares establecidos por las organizaciones especializadas para lograr que la población en su conjunto alcance una alimentación satisfactoria.

## I. Seguridad alimentaria

La FAO define que existe seguridad alimentaria si: **"...todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias"**.

Esta definición en el caso nuestro en la política nacional, bajo la denominación de Seguridad Alimentaria en los últimos años trata de resolver:

- i) la necesidad del país de satisfacer los requerimientos de la población superando los problemas de déficit en la alimentación de la misma, particularmente los pobres;
- ii) superar los problemas de desnutrición que determinan alta mortalidad infantil;
- iii) superar una situación que es indeseable y que requiere un esfuerzo prolongado.

---

2 Fundación Milenio. Informe de Milenio sobre la Economía. Gestión 2010. La Paz, 2011. Cuadro 11, p. 121.

Esas propuestas de solución ya fueron claramente planteadas en un documento suscrito el año 1997 por los jefes de las seis fuerzas políticas que gobernaban el país ese momento, y se comprometían a aunar voluntades para superarlo.

Concretamente lo que se firmó como compromiso oficial fue lo siguiente:

- P Adoptar políticas agrícolas, ganaderas, pesqueras y forestales que garanticen el uso sostenible de los recursos tierra, agua y bosques
- P Aplicar medidas que favorezcan el acceso físico y económico a los alimentos;
- P Asegurar que las políticas de comercio exterior y de integración económica favorezcan la seguridad alimentaria;
- P Favorecer el funcionamiento de los mercados;
- P Desarrollar sistemas de alerta temprana;
- P Apoyar a las administraciones departamentales y municipios en sus esfuerzos para promover el uso adecuado del suelo y el mejoramiento de la producción agrícola, ganadera, pesquera y forestal;
- P Reforzar la valoración de los alimentos nativos, el uso de árboles en apoyo de la agricultura y ganadería y el mantenimiento de la diversidad genética en los alimentos que producimos.

Ese paquete de política, sin duda, contribuyó al importante avance que se dio para ampliar nuestra producción agropecuaria, mejoró nuestra competitividad en el mercado internacional, particularmente el Grupo Andino.

Sin embargo, quedó mucho por hacer en materia de mejora alimentaria en amplios sectores de nuestro territorio y su correspondiente población.

Ello se evidencia por los resultados de una reciente encuesta alimentaria levantada por el Programa Mundial de Alimentos. A continuación se reproducen algunos de esos resultados en materia del estado de nutrición y el tipo de alimentos, lo cual resulta de utilidad a objeto de definir con claridad, cuáles pueden ser las orientaciones a que debe dirigirse la política nacional en este ámbito.

Sobre el consumo de alimentos. Se realizó el análisis "sobre la cantidad y la calidad del consumo alimentario, factores en los que están cifradas las causas básicas de la desnutrición. Por eso tienen efectos sobre la vida presente y futura de la población, su estado de salud, su capacidad de aprendizaje y su productividad laboral".

Se consideró "el estudio de la adecuación energética, así como de los nutrientes: su origen (animal o vegetal), la molécula calórica que constituyen y su procedencia por grupo alimentario".

La investigación determina el porcentaje de adecuación entre las calorías y nutrientes efectivamente consumidos y las recomendaciones nutricionales (en función a la edad, sexo y el estado fisiológico)

### 1. Brecha nutricional

La brecha nutricional es la diferencia del porcentaje de adecuación respecto al cien por cien recomendado.

La "adecuación energética" de los hogares se expresa por intervalos, INCAP (1993), de acuerdo a la siguiente clasificación:

<70%: sub-alimentación.

70% a <90%: déficit.

90% a <110%: normal.

>110%: exceso.

De acuerdo a estos rangos, el 63 por ciento de los 4,525 hogares estudiados en el país se encuentra en déficit de adecuación energética (<90 por ciento); simultáneamente, el 38 por ciento de los hogares sufre un déficit alarmante, al tener menos de 70 por ciento de adecuación (ver cuadro 4).

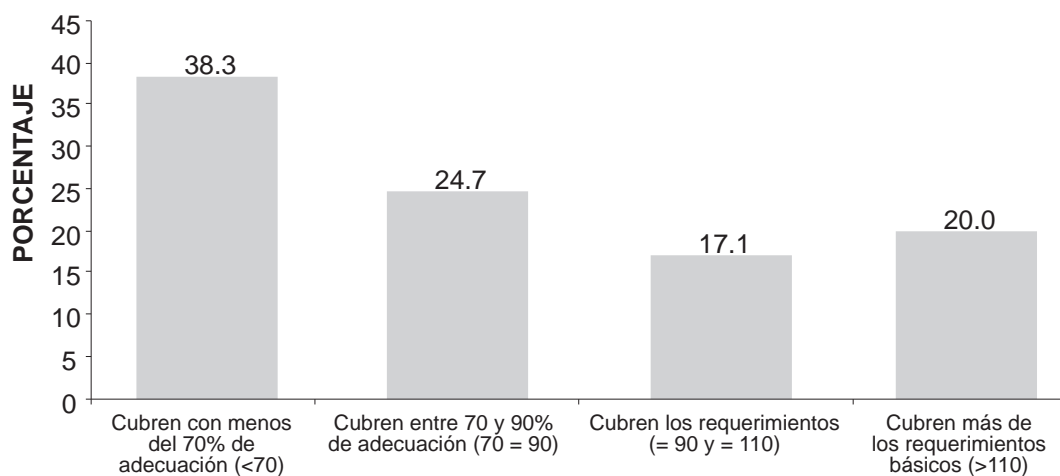
CUADRO 4  
ADECUACIÓN ENERGÉTICA

RANGOS	Número de Hogares (nivel nacional)	Hogares (Porcentaje)
< 70	1,732	38.3
70 = 90	1,116	24.7
= 90 y = 110	772	17.1
> 110	905	20.0
<b>TOTAL</b>	<b>4,525</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

Si este déficit calórico continúa por mucho tiempo, conducirá a los niños a una desnutrición permanente, y a una talla deficitaria en su vida adulta, CERVERA (1999). Asimismo, afectará a las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, cuyas necesidades de energía son mayores, especialmente en el área rural donde están obligadas a realizar duras actividades agropecuarias (ver gráfico 2).

**GRÁFICO 2  
ADECUACIÓN ENERGÉTICA**



FUENTE: Encuesta Alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

## 2. Patrones alimentarios

El segundo aspecto que interesa, para los efectos de este documento es el de los patrones alimentarios.

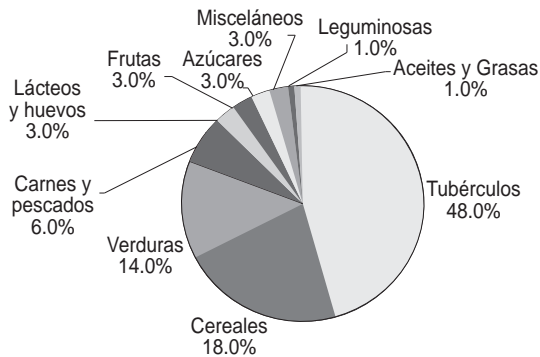
Se reproducen algunos resultados, como una muestra de lo disponible para mostrar las diferencias interdepartamentales y, nuevamente, como elementos de referencia para el diseño de cualquier política en la materia (ver cuadro 5 al 16 y gráficos 3 al 14).

**CUADRO 5  
DEPARTAMENTO LA PAZ: DISTRIBUCIÓN  
PORCENTUAL DE DIVERSIDAD DE LA DIETA POR  
GRUPO DE ALIMENTOS**

Productos	Porcentaje
Tubérculos	48.0
Cereales	18.0
Verduras	14.0
Carnes y pescados	6.0
Lácteos y huevos	3.0
Frutas	3.0
Azúcares	3.0
Misceláneos	3.0
Leguminosas	1.0
Aceites y Grasas	1.0
<b>TOTAL</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

**GRÁFICO 3  
DEPARTAMENTO LA PAZ: DISTRIBUCIÓN  
PORCENTUAL DE DIVERSIDAD DE LA DIETA POR  
GRUPO DE ALIMENTOS**



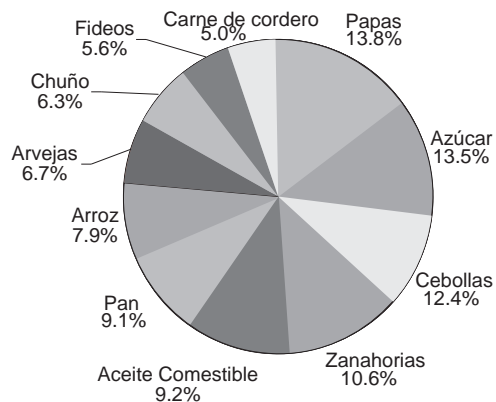
FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

CUADRO 6  
DEPARTAMENTO LA PAZ: ALIMENTOS  
CONSUMIDOS POR MÁS DEL 30% DE HOGARES

Productos	Hogares (Porcentaje)
Papas	98.1
Azúcar	96.0
Cebollas	88.3
Zanahorias	75.8
Aceite Comestible	65.2
Pan	64.6
Arroz	56.3
Arvejas	47.7
Chuño	44.8
Fideos	39.6
Carne de cordero	35.8

FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

GRÁFICO 4  
DEPARTAMENTO LA PAZ: ALIMENTOS  
CONSUMIDOS POR MÁS DEL 30% DE HOGARES



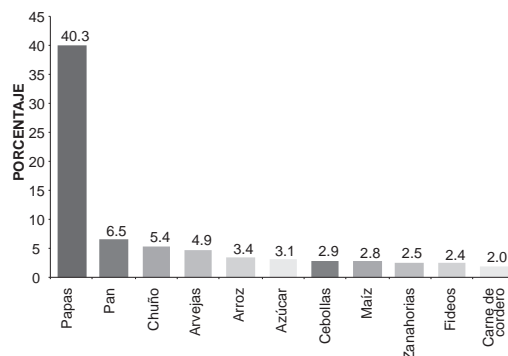
FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

CUADRO 7  
DEPARTAMENTO LA PAZ: ALIMENTOS  
MAYORMENTE CONSUMIDOS EN FUNCIÓN A LA  
CANTIDAD

Productos	Cantidad Consumida (Porcentaje)
Papas	40.3
Pan	6.5
Chuño	5.4
Arvejas	4.9
Arroz	3.4
Azúcar	3.1
Cebollas	2.9
Maíz	2.8
Zanahorias	2.5
Fideos	2.4
Carne de cordero	2.0

FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

GRÁFICO 5  
DEPARTAMENTO LA PAZ: ALIMENTOS  
MAYORMENTE CONSUMIDOS EN FUNCIÓN A LA  
CANTIDAD



FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos.

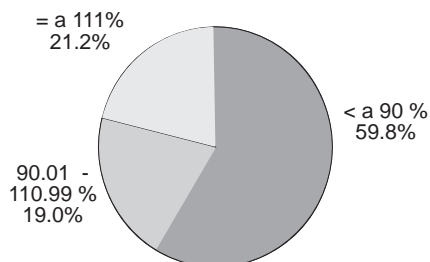


CUADRO 8  
DEPARTAMENTO LA PAZ: DISTRIBUCIÓN  
PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN SEGÚN  
INTERVALOS DE ADECUACIÓN DE ENERGÍA  
PERCÁPITA/DÍA

Intervalos de adecuación	Población (Porcentaje)
< a 90 %	59.8
90.01 - 110.99 %	19.0
= a 111%	21.2
<b>TOTAL</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

GRÁFICO 6  
DEPARTAMENTO LA PAZ: DISTRIBUCIÓN  
PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN SEGÚN  
INTERVALOS DE ADECUACIÓN DE ENERGÍA  
PERCÁPITA/DÍA



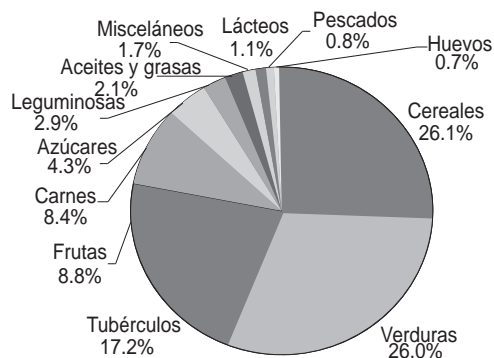
FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

CUADRO 9  
DEPARTAMENTO SANTA CRUZ: DISTRIBUCIÓN  
PORCENTUAL DE DIVERSIDAD DE LA DIETA POR  
GRUPO DE ALIMENTOS

Productos	Porcentaje
Cereales	26.1
Verduras	26.0
Tubérculos	17.2
Frutas	8.8
Carnes	8.4
Azúcares	4.3
Leguminosas	2.9
Aceites y grasas	2.1
Misceláneos	1.7
Lácteos	1.1
Pescados	0.8
Huevos	0.7
<b>TOTAL</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

GRÁFICO 7  
DEPARTAMENTO SANTA CRUZ: DISTRIBUCIÓN  
PORCENTUAL DE DIVERSIDAD DE LA DIETA POR  
GRUPO DE ALIMENTOS



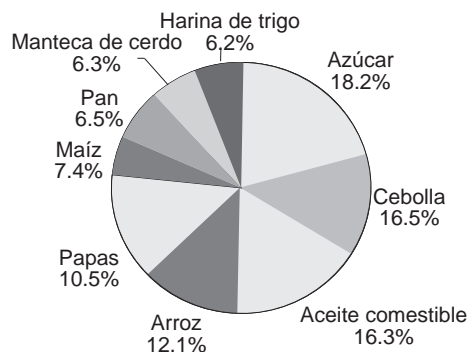
FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

CUADRO 10  
DEPARTAMENTO SANTA CRUZ: ALIMENTOS  
CONSUMIDOS POR MÁS DEL 30% DE HOGARES

Productos	Porcentaje
Azúcar	91.20
Cebolla	82.50
Aceite comestible	81.80
Arroz	60.80
Papas	52.40
Maíz	37.20
Pan	32.80
Manteca de cerdo	31.50
Harina de trigo	30.90

FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

GRÁFICO 8  
DEPARTAMENTO SANTA CRUZ: ALIMENTOS  
CONSUMIDOS POR MÁS DEL 30% DE HOGARES



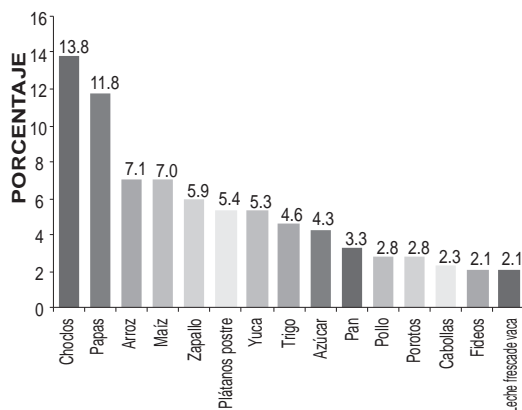
FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

CUADRO 11  
DEPARTAMENTO SANTA CRUZ: ALIMENTOS  
MAYORMENTE CONSUMIDOS EN FUNCIÓN A LA  
CANTIDAD

Productos	Cantidad Consumida (Porcentaje)
Choclos	13.8
Papas	11.8
Arroz	7.1
Maíz	7.0
Zapallo	5.9
Plátanos postre	5.4
Yuca	5.3
Trigo	4.6
Azúcar	4.3
Pan	3.3
Pollo	2.8
Porotos	2.8
Cabollas	2.3
Fideos	2.1
Leche fresca de vaca	2.1

FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

GRÁFICO 9  
DEPARTAMENTO SANTA CRUZ: ALIMENTOS  
MAYORMENTE CONSUMIDOS EN FUNCIÓN A LA  
CANTIDAD



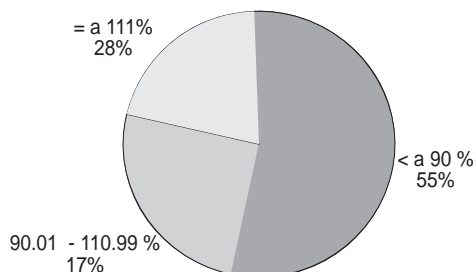
FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

**CUADRO 12**  
**DEPARTAMENTO SANTA CRUZ: DISTRIBUCIÓN**  
**PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN SEGÚN**  
**INTERVALOS DE ADECUACIÓN DE ENERGÍA**  
**PERCÁPITA/DÍA**

Intervalos de adecuación	Población (Porcentaje)
< a 90 %	54.3
90.01 - 110.99 %	17.3
= a 111%	28.4
<b>TOTAL</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

**GRÁFICO 10**  
**DEPARTAMENTO SANTA CRUZ: DISTRIBUCIÓN**  
**PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN SEGÚN**  
**INTERVALOS DE ADECUACIÓN DE ENERGÍA**  
**PERCÁPITA/DÍA**



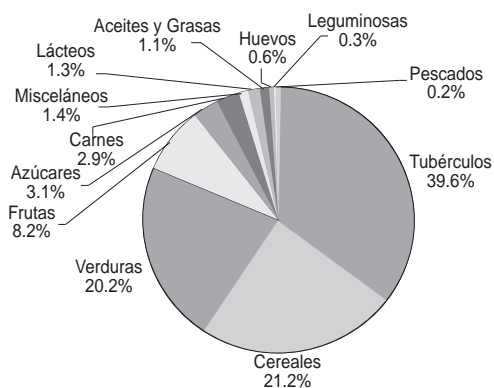
FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

**CUADRO 13**  
**DEPARTAMENTO POTOSÍ: DISTRIBUCIÓN DE LA**  
**DIETA POR GRUPO DE ALIMENTOS**

Productos	Porcentaje
Tubérculos	39.6
Cereales	21.2
Verduras	20.2
Frutas	8.2
Azúcares	3.1
Carnes	2.9
Misceláneos	1.4
Lácteos	1.3
Aceites y grasas	1.1
Huevos	0.6
Leguminosas	0.3
Pescados	0.2
<b>TOTAL</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

**GRÁFICO 11**  
**DEPARTAMENTO POTOSÍ: DISTRIBUCIÓN DE LA**  
**DIETA POR GRUPO DE ALIMENTOS**



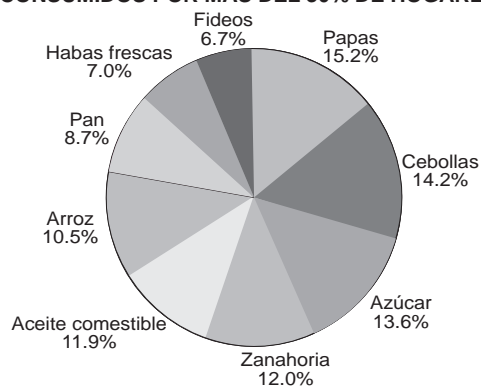
FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

**CUADRO 14**  
**DEPARTAMENTO POTOSÍ: ALIMENTOS**  
**CONSUMIDOS POR MÁS DEL 30% DE HOGARES**

Productos	Porcentaje
Papas	97.6
Cebollas	91.2
Azúcar	87.2
Zanahoria	77.3
Aceite comestible	76.1
Arroz	67.5
Pan	56.1
Habas frescas	45.2
Fideos	43.3

FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

**GRÁFICO 12**  
**DEPARTAMENTO POTOSÍ: ALIMENTOS**  
**CONSUMIDOS POR MÁS DEL 30% DE HOGARES**



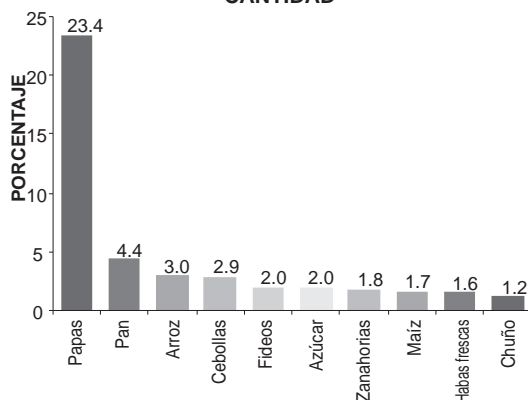
FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

**CUADRO 15**  
**DEPARTAMENTO POTOSÍ: ALIMENTOS**  
**MAYORMENTE CONSUMIDOS EN FUNCIÓN A LA CANTIDAD**

Productos	Cantidad Consumida (Porcentaje)
Papas	23.4
Pan	4.4
Arroz	3.0
Cebollas	2.9
Fideos	2.0
Azúcar	2.0
Zanahorias	1.8
Maíz	1.7
Habas frescas	1.6
Chuíño	1.2

FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

**GRÁFICO 13**  
**DEPARTAMENTO POTOSÍ: ALIMENTOS**  
**MAYORMENTE CONSUMIDOS EN FUNCIÓN A LA CANTIDAD**



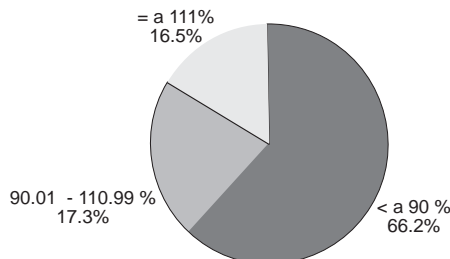
FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

CUADRO 16  
DEPARTAMENTO POTOSÍ: DISTRIBUCIÓN  
PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN SEGÚN  
INTERVALOS DE ADECUACIÓN DE ENERGÍA  
PERCÁPITA/DÍA

Intervalos de adecuación	Población (Porcentaje)
< a 90 %	66.2
90.01 - 110.99 %	17.3
= a 111%	16.5
<b>TOTAL</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

GRÁFICO 14  
DEPARTAMENTO POTOSÍ: DISTRIBUCIÓN  
PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN SEGÚN  
INTERVALOS DE ADECUACIÓN DE ENERGÍA  
PERCÁPITA/DÍA



FUENTE: elaboración propia en base a datos de la encuesta alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (2010).

Puede apreciarse que, los tipos de producción condicionados por las características geográficas en cada departamento, la disponibilidad de alimentos y el tipo de alimentos que se consumen en cada caso varían considerablemente. Sorprende que un departamento como Santa Cruz caracterizado por su alta producción agropecuaria muestre deficiencias en cuanto a la adecuación de energía diaria.

Resulta importante destacar los bajos niveles nutricionales y la pobre alimentación que caracteriza a Potosí, lo cual, merecería una particular atención de política departamental y nacional, para avanzar en soluciones que mejoren este diagnóstico.

## II. Hipótesis de trabajo

Para los efectos de este ensayo se adoptarán las hipótesis siguientes:

i) La ecuación que define la disponibilidad de alimentos a nivel nacional puede expresarse en la siguiente:

$$O = (Y + M) - X$$

Donde:

O = Oferta de alimentos,

Y = producción agropecuaria expresada en tons.

M = importación de alimentos en tons.

X = exportación agropecuaria, en tons.

ii) La demanda de alimentos, puede expresarse en la ecuación siguiente:

$$D = aP + bI$$

Donde:

D = demanda de alimentos

a = consumo básico per cápita de alimentos

P = población total

b = proporción del gasto en alimentos con relación a I, el ingreso monetario de la población.

I = ingreso de la población

La ecuación de equilibrio en consecuencia será:

$$O = D$$

Habrà seguridad alimentaria, cuando la oferta de alimentos sea igual a la demanda de alimentos.

No se tomaría en consideración en estas ecuaciones el porcentaje de producción agropecuaria que es consumida directamente por los productores que es variable, dependiendo de la región geográfica y del tipo de productores. Los productores de carácter subsistente y semi subsistente destinan un elevado porcentaje de su producción al autoconsumo<sup>3</sup>.

### III. Los datos

#### 1. Producción

CUADRO 17  
BOLIVIA: SUPERFICIEPRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO AGRICOLA POR  
CULTIVOS, AÑOS 2001 - 2009

CULTIVO	AÑOS																	
	2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008 <sup>(p)</sup>		2009 <sup>(p)</sup>	
	SUP (Has.)	PROD (TM.)	SUP (Has.)	PROD (TM.)	SUP (Has.)	PROD (TM.)	SUP (Has.)	PROD (TM.)	SUP (Has.)	PROD (TM.)	SUP (Has.)	PROD (TM.)	SUP (Has.)	PROD (TM.)	SUP (Has.)	PROD (TM.)	SUP (Has.)	PROD (TM.)
Cereales	757,631	1,298,987	730,994	1,147,706	775,396	1,434,624	833,690	1,342,274	885,474	1,829,795	885,550	2,107,613	962,018	1,870,072	1,007,062	2,448,710	838,869	2,574,186
Estimulantes	30,507	n.d.	31,656	n.d.	32,801	n.d.	33,968	n.d.	35,060	n.d.	36,324	n.d.	37,573	n.d.	38,851	n.d.	38,414	n.d.
Frutales	91,981	839,474	92,868	857,902	94,844	861,174	97,559	859,554	99,359	863,345	101,999	856,836	103,570	853,409	106,765	853,464	109,065	n.d.
Hortalizas	87,551	288,408	97,066	279,779	96,530	251,651	92,624	245,480	96,736	254,819	102,012	263,487	102,150	267,984	101,620	277,782	128,578	307,501
Oleaginosas e industriales	933,153	6,123,588	946,369	6,224,397	1,041,989	7,016,997	1,196,490	7,019,208	1,226,962	6,890,294	1,332,756	7,645,990	1,275,090	8,198,301	1,394,974	9,207,956	1,344,482	136,537
Tubérculos y raíces	163,352	1,057,659	169,337	1,086,339	176,536	1,110,063	184,202	1,121,155	191,817	1,137,907	199,236	1,142,474	208,057	1,147,557	211,736	1,179,850	209,833	1,205,808
Forrajes	91,033	n.d.	91,340	n.d.	89,924	n.d.	90,922	n.d.	92,268	n.d.	93,823	n.d.	95,986	n.d.	99,046	n.d.	100,191	n.d.
<b>TOTAL</b>	<b>2,155,208</b>	<b>9,608,116</b>	<b>2,159,630</b>	<b>9,596,123</b>	<b>2,308,020</b>	<b>7,674,509</b>	<b>2,529,455</b>	<b>7,587,671</b>	<b>2,627,676</b>	<b>7,976,161</b>	<b>2,751,700</b>	<b>7,201,400</b>	<b>2,784,444</b>	<b>2,337,323</b>	<b>2,960,053</b>	<b>9,967,762</b>	<b>2,769,431</b>	<b>7,224,032</b>
PEA RURAL	1,559,226		1,620,791		1,684,786		1,751,309		1,619,000		1,667,140		1,716,712		1,767,758		1,820,321	
PRODUCCION POR PEA RURAL, Kgs	6,162.1		5,920.6		6,335.8		6,045.6		6,779.6		7,207.8		7,186.6		7,901.4		7,814.0	
POBLACIÓN TOTAL	8,824,000		8,824,000		9,025,000		9,227,000		9,427,000		9,627,000		9,828,000		10,028,000		10,227,000	
DISPONIBILIDAD DE PRODUCCION/HAB	1,114.1		1,087.5		1,182.8		1,147.5		1,164.3		1,248.2		1,255.3		1,392.9		1,390.8	

FUENTE: elaboración propia en base a datos del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

n.d. No disponible; SUP: superficie; PROD: producción.

(p) Preliminar.

3 Hernán Zeballos, Danilo Paz y otros. Tipología de la economía campesina en Bolivia. Serie estudios rurales andino PADT Rural. Junta del Acuerdo de Cartagena, 1990.

De las cifras del cuadro anterior se puede apreciar que la producción obtenida por poblador rural activo, ha ido creciendo, desde 6,162.1 kgs. el 2001, pasando a 6,779.6 kgs. el 2005 y 7,814,0n kgs. el 2009, este parece un crecimiento reducido en el periodo considerado. Merece resaltar que la producción de cereales virtualmente se duplica en el decenio, lo cual es un excelente indicador de que se apunta a productos que demanda el mercado interno, los frutales muestran muy ligera variación, lo que es consistente con el hecho de que la mayoría son cultivos permanentes que requieren un tiempo de crecimiento antes de llegar a la producción, y explica de alguna manera porqué está ingresando bastante fruta de los países vecinos, particularmente Perú y Chile. La producción de oleaginosas y productos industriales se eleva de algo más de 6 millones de toneladas a más de 10 millones, lo cual es consistente con el incremento de nuestras exportaciones provenientes de este sector productivo.

Sorprende el virtual estancamiento en la producción de tubérculos, básicos en la dieta alimentaria boliviana, lo cual es atribuible en parte a la sustitución de la papa por cereales y el escaso consumo de yuca que, no ha sido enteramente adoptado en la dieta de los bolivianos<sup>4</sup>.

## 2. Importaciones

**CUADRO 18**  
**BOLIVIA: IMPORTACIONES DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA EL**  
**CONSUMO Y PARA LA INDUSTRIA DESDE EL MUNDO**  
**AÑOS 2006 - 2010**

PRODUCTOS	AÑOS									
	2006		2007		2008		2009		2010	
	VOLUMEN (Kg.)	VALOR (US\$)	VOLUMEN (Kg.)	VALOR (US\$)	VOLUMEN (Kg.)	VALOR (US\$)	VOLUMEN (Kg.)	VALOR (US\$)	VOLUMEN (Kg.)	VALOR (US\$)
Carnes	5,850,009	2,239,930	2,513,586	2,118,187	3,363,864	3,485,625	5,341,000	7,168,961	3,444,077	4,162,261
Lacteos	8,933,403	12,087,545	7,078,764	10,211,862	6,869,637	11,054,967	6,676,379	9,825,176	8,386,542	12,304,049
Huevos	33,114	286,306	40,808	388,289	48,212	560,931	48,057	449,622	55,441	526,875
Mieles	55,578	68,459	62,217	89,511	76,332	181,608	63,025	176,585	71,985	165,644
Tubérculos y hortalizas	6,222,278	1,330,304	23,760,427	2,475,238	25,875,177	1,244,158	15,498,773	954,323	18,711,621	1,286,830
Frutos secos	3,345,505	1,936,500	4,847,378	2,729,322	4,223,720	3,077,543	4,226,468	2,994,364	2,939,886	2,045,986
Frutas	20,725,399	4,231,558	21,635,977	4,915,703	22,618,150	5,841,127	29,520,522	7,286,721	31,992,348	8,787,728
Te y café	957,917	765,015	783,894	614,752	963,658	790,592	781,683	823,370	880,099	1,621,599
Especies	706,036	704,197	682,152	593,246	937,166	827,798	529,658	542,469	661,546	672,837
Arroz	2,011,269	746,524	13,337,124	5,684,717	43,998,346	23,445,105	16,197,736	7,562,422	2,339,478	929,163
Demás cereales	1,713,449	972,348	1,865,920	1,263,463	1,968,612	1,846,786	2,234,939	1,421,174	3,423,444	1,741,432
Grasas y aceites	3,950,307	2,084,774	3,428,864	1,785,076	1,613,758	1,529,532	1,993,576	1,714,649	2,224,619	1,821,650
Conservas y embutidos	4,213,236	3,821,368	4,987,297	4,436,659	9,324,586	7,968,017	8,275,674	7,627,515	7,579,504	8,089,113
Azúcar	6,605,160	2,724,844	3,527,771	198,831	34,959	9,438	8,466	3,056	325,319	263,972
Demás alimentos (envasados)	42,728,702	70,412,743	53,524,548	95,689,997	61,128,476	125,739,723	56,907,511	111,617,984	67,997,858	147,133,508
<b>TOTAL PRODUCTOS</b>										
<b>ALIMENTICIOS PARA CONSUMO DIRECTO*</b>	108,051,362	104,412,415	142,076,727	133,194,853	183,044,653	187,602,950	148,303,467	160,168,391	151,033,767	191,552,647
<b>TOTAL PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA LA INDUSTRIA</b>	360,472,645	87,105,173	439,005,788	135,428,923	398,969,535	201,893,882	435,355,759	178,717,213	340,064,293	154,481,542
<b>TOTAL PRODUCTOS ALIMENTICIOS</b>	468,524,007	191,517,588	581,082,515	268,623,776	582,014,188	389,496,832	583,659,226	338,885,604	491,098,060	346,034,189

FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística y la CEPAL.

4 Ver: Hernán Zeballos et. al. Economía de la papa en Bolivia - 1998 -2007. Cochabamba 2009.

De las cifras anteriores se puede apreciar que, ante los reducidos incrementos en la producción nacional, las importaciones de alimentos han crecido en términos absolutos y en la relación de consumo per cápita. Se aprecia que, en conjunto, las importaciones de alimentos para consumo directo crecen de 108,051 tons el 2006 a 183,045 el 2008, reduciendo ligeramente a 151,034 tons el 2010, lo cual significa un 50 por ciento de crecimiento en el periodo. En valor las cifras crecen sostenidamente de US\$ 104.4 millones el 2006 hasta alcanzar los US\$ 191.5 millones de dólares, lo cual además estaría mostrando el incremento de los precios en el mercado internacional. Los productos sobre los cuales merece destacar en cuanto al incremento de las importaciones, son las carnes cuyas importaciones alcanzaron las 5,850 tons el 2006, van decreciendo ligeramente para alcanzar una cifra de 3,444 tons el 2010, pero en términos de valor se incrementan de US\$ 2.2 millones a US\$ 4.2 millones en el mismo periodo.

Resulta evidente que las importaciones han subido considerablemente de US\$ 108.0 millones de productos de consumo directo el 2006 a US\$ 191.5 millones el 2010, y si se incluye los productos para la industria las cifras suben de US\$ 191.5 a US\$ 346.0 millones.

Si se adopta como criterio comparativo el consumo por habitante de importaciones, estas suben en el periodo de 64.8 kgs el 2006, alcanzan un máximo de 108.7 kgs el 2008 y se sitúan en 86 kgs el 2010, en términos de valor el consumo per cápita crece de US\$ 115 a US\$ 220 y el consumo de producción propia de 1,248 a 1,400 Kgs. entre el 2006 y el 2008. Se puede apreciar que las importaciones han aportado un 10 por ciento del consumo total de alimentos por habitante.

Claramente, se ha producido un incremento en la demanda de alimentos, cuyas causas se intenta explicar en la siguiente sección.

### **3. Exportaciones**

En cuanto a las exportaciones, la situación ha sido la siguiente (ver cuadros 19 a 21).



**CUADRO 19**  
**BOLIVIA: EXPORTACIONES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS AL MUNDO**  
**AÑOS 2005 - 2010**

[illegible]

FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística.

(p) Preliminar.

(1) Datos de enero a septiembre de 2010.

CUADRO 20  
TOTAL EXPORTACIONES AGROPECUARIAS/PEA RÚRAL Y TOTAL EXPORTACIONES AGROPECUARIAS/POBLACIÓN  
AÑOS 2005 - 2010

CATEGORÍA	2005		2006		2007		2008		2009(p)		2010(p)	
	VOLUMEN (Kg.)	VALOR (US\$)	VOLUMEN (Kg.)	VALOR (US\$)	VOLUMEN (Kg.)	VALOR (US\$)	VOLUMEN (Kg.)	VALOR (US\$)	VOLUMEN (Kg.)	VALOR (US\$)	VOLUMEN (Kg.)	VALOR (US\$)
Total exportado	1,897,543,696	596,076,490	1,997,253,318	633,613,289	1,993,966,305	766,004,036	1,901,672,233	1,014,845,125	2,353,884,738	1,085,957,349	1,664,029,782	815,293,733
PECA rural	1,619,000	1,619,000	1,667,140	1,667,140	1,716,712	1,716,712	1,767,758	1,767,758	1,820,321	1,820,321	1,755,000	1,755,000
PECA rural	1,172.0	368.2	1,198.0	380.1	1,161.5	446.2	1,075.8	574.1	1,293.1	596.6	948.2	464.6
Total población	9,427,000	9,427,000	9,627,000	9,627,000	9,828,000	9,828,000	10,028,000	10,028,000	10,227,000	10,227,000	10,426,000	10,426,000
Total exportado / población	201.3	63.2	207.5	65.8	202.9	77.9	189.6	101.2	230.2	106.2	159.6	78.2

FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística y la CEPAL.

(p) Preliminar.

**CUADRO 21**  
**DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS POR PRODUCCIÓN NACIONAL E IMPORTACIONES**  
**MENOS EXPORTACIONES**  
**AÑOS 2006 - 2010**

CATEGORÍA	AÑOS				
	2006	2007	2008	2009	2010
	VOLUMEN (Kgs.)	VOLUMEN (Kgs.)	VOLUMEN (Kgs.)	VOLUMEN (Kgs.)	VOLUMEN (Kgs.)
Población total	9,627,0	9,828,0	10,028,0	10,227,0	10,426,0
Disponibilidad de producción nal./hab.	1,248.2	1,255.3	1,392.9	1,390.8	n.d.
Consumo de importaciones* por hab.	11.2	14.5	18.3	14.5	14.5
Total exportado / población	207.5	202.9	189.6	230.2	159.6
Disponibilidad total por habitante*	1,052.0	1,066.9	1,221.5	1,175.2	-

FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística y la CEPAL.

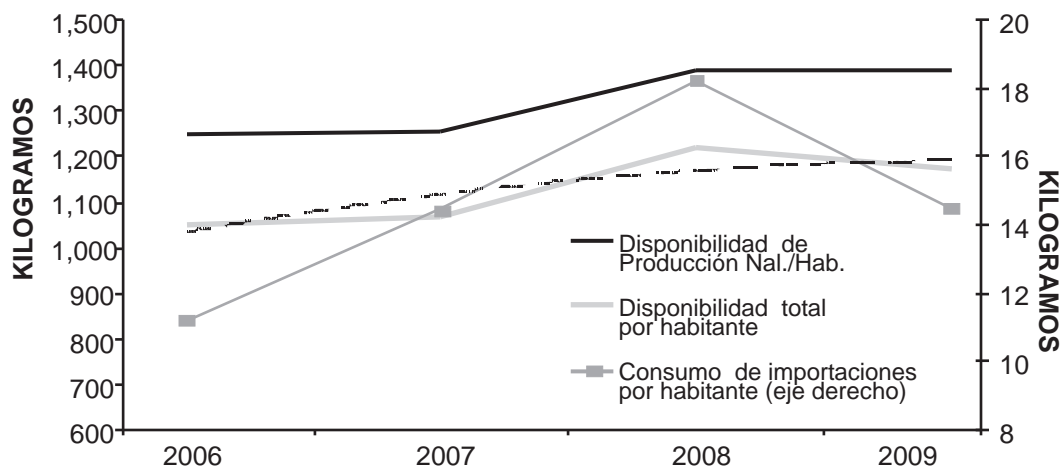
\* D = (P + C) - X.

n.d. No disponible.

Utilizando el mismo tipo de indicadores que en el caso de importaciones, las exportaciones por PEA rural muestran que en el periodo 2005-2010 de 1,172.0 kg. el año 2005 caen 1,075.8 kg. el 2008 y vuelven a caer a 948.2 kg. el 2010, en términos de volumen (ver cuadro 20). En términos de valor las exportaciones de productos agropecuarios suben de US\$ 596.1 millones el 2005 a US\$ 1,014.8 el 2008, para luego caer a US\$ 815.3 millones el 2010. Cifras que como se ha explicado significan la pérdida de algunos millones de toneladas y dólares respectivamente como efecto de las medidas de prohibición que se adoptaron a lo largo de los años 2008-2010.

La interrelación entre disponibilidad de alimentos provenientes de la producción nacional, la disponibilidad que ello significa en términos de cada habitante y el consumo de importaciones por habitante, expresado todo en kg. se muestra a continuación .

**GRÁFICO 15**  
**DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS POR PRODUCCIÓN NACIONAL E**  
**IMPORTACIONES MENOS EXPORTACIONES**  
**AÑOS 2006 - 2009**



FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística y la CEPAL.

En el gráfico anterior la ecuación de tendencia (línea punteada) se refiere a la disponibilidad total de alimentos por habitante, la cual muestra claramente el incremento sostenido en la demanda de estos.

#### 4. La demanda de alimentos

Por los datos de producción, exportación e importaciones se evidencia que durante el periodo 2006-2010, se experimenta un incremento sostenido del consumo de alimentos. Se ha planteado que la ecuación de demanda sería:

$$D = aP + bI$$

##### 4.1 El efecto precio

Desde el 2008 Bolivia experimenta un alza de precios, combinación de la subida de precios en los mercados internacionales, particularmente de nuestros vecinos y una elevación interna de los precios tal como lo muestra el índice de precios al consumidor (ver cuadro 22).

CUADRO 22  
**VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR**  
 (2007 = 100)

Mes	Índice de Precios al Consumidor			Inflación mensual (Porcentajes)		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Enero	104.70	116.26	116.35	1.09	0.36	0.17
Febrero	107.44	116.18	116.54	2.62	(0.07)	0.16
Marzo	108.49	115.61	116.40	0.98	(0.49)	(0.12)
Abril	109.29	115.11	116.51	0.74	(0.43)	0.09
Mayo	111.33	114.89	116.49	1.87	(0.19)	(0.02)
Junio	112.73	115.12	116.65	1.26	0.20	0.14
<b>Acumulado 1er. Semestre</b>	-	-	-	<b>8.84</b>	<b>(0.62)</b>	<b>0.43</b>
Julio	113.25	114.89	117.37	0.46	(0.20)	0.62
Agosto	113.99	115.61	118.61	0.65	0.63	1.06
Septiembre	114.99	115.73	119.52	0.88	0.10	0.77
Octubre	115.20	116.10	120.98	0.18	0.32	1.22
Noviembre	115.35	115.88	122.33	0.13	(0.19)	1.12
Diciembre	115.84	116.15	124.49	0.42	0.23	1.77
<b>Acumulado 2do. Semestre</b>	-	-	-	<b>2.76</b>	<b>0.89</b>	<b>6.72</b>
<b>Acumulado Anual</b>	-	-	-	<b>11.85</b>	<b>0.27</b>	<b>7.18</b>

FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística.

Tal como señala el Informe de Milenio Sobre la Economía, Gestión 2010: "aún con las críticas sobre la medición de la inflación, el año 2010 cerró con 7.18 por ciento en el índice general. Entre tanto la inflación en alimentos ha superado el 21 por ciento. Las cifras a septiembre reflejan una importante tendencia de subida de precios en países vecinos lo que ciertamente puede ser un importante factor de inflación. Las diferencias de precios han hecho también que se produzca contrabando de salida de productos alimenticios bolivianos. Los periódicos han reportado la confiscación de camiones enteros cargados de azúcar y otros abarrotes, de modo que la escasez y el ocultamiento contribuyeron a los problemas internos".

El problema se agudizó en diciembre del 2010, como consecuencia del denominado gasolinazo, el intento de sincerar los precios de los combustibles lo cual generó una disparada de precios, particularmente en los alimentos, lo cual como se sabe, tiene un enorme impacto sobre los consumidores más pobres, que destinan un alto porcentaje de sus ingresos a la adquisición de alimentos.

Este sigue siendo un tema latente, para el enfoque de una política de Seguridad Alimentaria. La Fundación Milenio sugiere: "la alternativa que no se considera todavía es la subvención por el lado de la demanda espacio en el que se puede focalizar mejor, evitar distorsiones de precios y mercados evitando que el Estado tenga que aprender a ser comerciante y sea además honesto (libre de corrupción). Debe recordarse que, durante varios años, el país símbolo del funcionamiento del mercado, estableció un sistema de subsidio al consumo de alimentos en la forma de las denominadas "food stamps".

El suscrito está en desacuerdo total, para el subsidio a los consumidores, debido a una larga historia de subsidio, en particular a los alimentos, todo el periodo de la minería de los barones de la minería, posteriormente COMIBOL con pulperías subsidiadas que contribuyeron al decreciente déficit de esa empresa hasta el periodo en que se impuso el cierre de muchas de sus actividades y el consecuente despido de miles de trabajadores. Todo lo anterior en detrimento del sector productivo agropecuario.

Pero la propuesta será tratada en la parte de recomendaciones de política.

#### **4.2 Ingreso y dinero para la compra de alimentos**

A partir del 2006 Bolivia ha experimentado un crecimiento inesperado, como resultado de la demanda internacional de materias primas y "commodities", en parte gracias al extraordinario crecimiento de la India y particularmente China, esta última nación se ubica como la segunda potencia económica mundial.

Debido a ello el crecimiento del PIB, en términos de dólares da un salto de US\$ 8,384.6 millones el 2008 a US\$ 11,383.5 millones el 2006 y alcanza una cifra record de US\$ 18,035 millones el 2010<sup>5</sup>.

Lo anterior determina un crecimiento per cápita en US\$ 995.4 el 2000 a US\$ 1,182.4 el 2006, alcanzando la cifra de US\$ 1,729.8 el 2010, en los últimos cinco años el ingreso per cápita se eleva en 46.2 por ciento.

Lo anterior se refleja, en la necesidad de una mayor cantidad de circulante en el sistema y la oferta monetaria crece, de Bs. 6,405.9 millones a Bs. 14,891.0 millones y Bs. 37,244.2 millones en los años 2000, 2006 y 2010 respectivamente.

Lo anterior unido a las medidas de redistribución del ingreso, para aliviar la pobreza, establecidas con los bonos Juancito Pinto, Juana Azurduy y el de DIGNIDAD, que reemplazó al BONOSOL, han colocado dinero en manos de los sectores de menores ingresos. Tal como se ha indicado, estos últimos destinan entre un 60 a 70 por ciento de sus ingresos a la adquisición de alimentos. Esto ayudaría a explicar la inusitada demanda por alimentos, el incremento en las importaciones de alimentos, y estaría demostrando al mismo tiempo la reducida respuesta del sector productivo agropecuario.

El número de hectáreas cultivadas se redujo en Santa Cruz en 200,000 Has. entre el 2009 y el 2010 lo que se tradujo en la menor producción de este departamento y la pérdida en volumen y valor en las exportaciones agropecuarias.

Dos otros factores que han contribuido a elevar las cifras de ingreso nacional y de las familias, son sin duda, las remesas provenientes de los migrantes bolivianos, las que en su mayoría deben dirigirse a los sectores de menores ingresos. El otro, el incremento de las actividades del narcotráfico que han crecido considerablemente, generando una economía subterránea de considerable magnitud. Las cifras sobre cultivo de coca muestran

---

5 Estas y las siguientes cifras se basan en datos oficiales del INE y BCB, presentadas en el Anexo 1 del Informe de Milenio sobre la Economía. Gestión 2010.

un incremento de la superficie cultivada por encima de las 30,000 Has y el precio de esta materia prima se ha elevado de unos US\$/Libra 200 a más de US\$/Libra 250 entre el 2008 y 2010<sup>6</sup>.

## Conclusiones y sugerencias de política

Bolivia muestra serios problemas en cuanto a la cantidad y calidad de su alimentación. Existen problemas de déficit energético en el consumo de amplios sectores de la población, sin duda, en los sectores de menores ingresos.

Resulta evidente del diagnóstico precedente que se requieren acciones de política para mejorar la Seguridad Alimentaria del país, cuando menos en dos frentes:

- P Medidas dirigidas a facilitar el acceso de alimentos que provean una alimentación más balanceada a favor de amplios sectores de la población.
- P Medidas para mejorar la capacidad productiva del país, en el ámbito agropecuario, que contribuyan a la producción de alimentos tanto para el consumo interno, como para seguir ampliando nuestra capacidad exportadora, lo cual redundará en economías de escala que permitan tener una agricultura con mayor competitividad.

### 1. Necesidades de política para mejorar la Seguridad Alimentaria.

El país no dispone de un sistema de stocks o reservas que le permitan atenuar las variaciones producidas por los daños climáticos de los años 2007 e inicios del 2008; no ha ingresado en la etapa de producción de biocombustibles que compitan con el abastecimiento de alimentos, aunque tiene enorme potencial para hacerlo en etanol y biodiesel; la demanda internacional de productos alimenticios prácticamente está circunscrita a la venta de oleaginosas y derivados en un 90 por ciento a los países de la CAN, gracias a ventajas arancelarias laboriosamente obtenidas a lo largo de 30 años, de "tira y afloja" con un grupo de países que, por lo general, son poco serios en el cumplimiento de sus compromisos<sup>7</sup>.

Uno se pregunta, observando nuestros mercados locales, mercados vecinales, ferias y supermercados: ¿hay desabastecimiento? Claramente no, ¿por qué entonces lanzarse a la suicida política de importaciones de arroz, maíz y otros productos para entregarlos subsidiados a ciertos sectores de la población?

Otra interrogante que se formula la FAO: ¿cómo están respondiendo los gobiernos? Algunas respuestas: "En 2007 algunos países han puesto existencias en el mercado para estabilizar precios. **Los países con potencial para ampliar su producción han subido los precios, para fomentar la producción para la siguiente temporada**". Ese es el caso nuestro, el gobierno podría comprar la producción nacional a precios elevados, para colocarlos en condiciones ventajosas a los grupos menos favorecidos de la economía. Pero, en ningún caso, subsidiando la producción extranjera.

---

6 Datos FELCN.

7 Hernán Zeballos. Bolivia: Desarrollo del cultivo de oleaginosos 1980-2010. IBCE, 2011.

Conviene resaltar la recomendación principal de este organismo: "los altos precios tienen un impacto particularmente negativo en los consumidores tanto de las zonas rurales como de las zonas urbanas de los países más pobres. Al mismo tiempo representan una oportunidad excepcional para los agricultores pobres y para el incremento de la productividad agrícola. Aconseja como medidas inmediatas: "ayudar a los agricultores a impulsar la producción a través de un acceso mejorado a insumos importantes como las semillas y los fertilizantes" y "aliviar la situación de los grupos más vulnerables, es decir, los consumidores rurales y urbanos, a través de redes de seguridad, tales como comidas escolares y programas nutricionales".

Un documento oficial del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, nos hace conocer lo siguiente:

### **PRINCIPIOS DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA**

1. El **derecho humano a la alimentación** de toda la población boliviana para garantizar una efectiva reducción del hambre y de la inseguridad alimentaria (antes que un negocio lucrativo).
2. El **fortalecimiento de la agricultura familiar campesina, indígena y originaria de base comunitaria**,
3. El **acceso equitativo a los recursos naturales**, para que las familias rurales cuenten con acceso al agua, tierra y bosques, suficientes con destino a la producción de alimentos.
4. La Promoción de la **Agricultura Ecológica**.
5. La **participación concurrente de actores públicos y privados**, para que exista una articulación de acciones en la implementación de los programas y proyectos.
6. La **integralidad y multisectorialidad**, (Entre los Ministerios para articular esfuerzos técnicos y económicos)<sup>8</sup>.

El mecanismo institucional bajo el liderazgo del Viceministerio de Desarrollo Rural y Tierras, estaría integrado por SENASAG, CIDAB, EMPODERAR - PAR, VALE, INIAF, PASA y CNAPE.

Para el cumplimiento de estos objetivos, la INVERSION NACIONAL DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL MDRyT, tiene presupuestado para el 2011 lo siguiente:

8 Presentado el 26 de mayo, en Foro auspiciado por la UMSA.

CUADRO 23  
INVERSION NACIONAL DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL MDryT

	Importe presupuestado ( Millones de Bs.)
PASA – PAR – VALE	277.0
Bolivia libre de aftosa	307.9
Repoblamiento ganadero	69.7
Fondo de Desarrollo Indígena	352.0
Realización Tercer Censo Ganadero	371.0
Programa Nacional de producción de fertilizantes e insumos agrícolas	298.2
<b>TOTAL</b>	<b>1,675.8</b>

FUENTE: elaboración propia en base a datos presentados por el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras.

A lo anterior debería sumarse el Seguro Agrario Universal, que se iniciaría el 2011 con un "subsidio" de US\$ 3,874,650.

Si a lo anterior se suman las inversiones en riego, para lo cual se ha ofrecido públicamente una donación de US\$ 300,000 por municipio que presente un proyecto, parecería que el apoyo, cuando menos a los pequeños productores será sustantivo.

La interrogante que flota en el ambiente, es si la ineficiencia que parece caracterizar a la actual gestión gubernamental, no se traducirá en una baja ejecución. Esperemos que no.

A ello hay que añadir algunas consideraciones sobre la economía campesina:

P La economía campesina, según teóricos de esta realidad se caracteriza por:

- i) La predominancia de la mano de obra familiar es una de las principales diferencias entre una economía campesina y una economía empresarial.
- ii) los insumos de capital empleados, por ejemplo herramientas o maquinaria, son usados igualmente en tareas productivas como relativas al consumo de lo producido.
- iii) La característica generalmente más aceptada es el autoconsumo, por ello con frecuencia se ha denominado a las economías campesinas como "economías de subsistencia".
- iv) La articulación de las economías campesinas a los mercados de bienes o servicios es débil, ya que ellas se desenvuelven en mercados microeconómicamente imperfectos debido la escasa o insuficiente estructura productiva que se evidencia en muchas zonas rurales.
- v) Ello también ocasiona que servicios importantes para las actividades productivas, como el crédito, que es tan abundante en medios urbanos, sea fragmentario o inexistente para ellos, que suelen obtenerlo de prestamistas locales a tasas muy elevadas que justamente reflejan la inexistencia de fuentes de financiamiento



alternativas. Por otra parte, ante la inexistencia de formas consolidadas de propiedad de los recursos, los préstamos suelen ligarse a la propiedad de los medios de producción y la tierra<sup>9</sup>.

P Pero frente a ese cuadro en los últimos 20 años, varios miles de ex campesinos, pasan a convertirse en agricultores que se vinculan al mercado interno e internacional. El mayor ejemplo es el recientemente mostrado en la película auspiciada por PNUD - IBCE sobre los "migrantes exitosos de Santa Cruz." Cuyo subtítulo puede ser de la pobreza a la riqueza.

P Pero cuando menos, otras entre 80,000 a 100,000 familias, están saliendo de la pobreza gracias a la iniciativa y esfuerzo de instituciones entre las que destacan Fundación Valles, Fundación Altiplano, Save the Children, Plan Internacional, AGRECOL Andes, Swiss Contact. Estas organizaciones han estado induciendo el cambio de la economía de subsistencia hacia su vinculación a conglomerados o cadenas productivas que enlazan: nuevas técnicas de producción y vinculación con industrias procesadoras, mercados interno e internacional.

P Todo ello es posible gracias al empuje de los propios agricultores que, sin desconocer sus saberes ancestrales se introducen a la modernidad en la multiplicidad de contextos altitudinales y geográficos de nuestro enorme potencial como territorio que les permite producir y alimentar mercados internos e internacionales con: cebolla, especias, ajíes, tomate, uva de mesa, maní, frutas de carozo, bayas, flores de corte, lecherías, hortalizas. Introducción y validación de especies y variedades de plantas aromáticas y condimentos (orégano, anís, comino, salvia, mejorana, tomillo, estragón), producción orgánica y convencional de orégano. Introducción y validación de 27 especies y 163 variedades de especies frutales y florales exóticas no tradicionales: bayas: frambuesa, zarzamora y arándano; frutales exóticos: litchi y longan; flores de corte: callas de color, lisianthus, lilium, patas de canguro, liatris, proteas, girasol, crocósma; hortalizas: ajo, arveja china, arveja dulce, cebolla; especias: azafrán.

P Los ejemplos son numerosos, y algunas de las especies citadas en las líneas anteriores, son todavía desconocidas por nuestros consumidores. Para concluir a lo anterior hay que añadir todo el esfuerzo que se realiza para expandir la producción de orgánicos como cacao, café y banano. ¿Una nueva realidad? Por cierto, con noveles agricultores.

## **2. Sugerencias para mejorar nuestra política de Seguridad Alimentaria.**

Para concluir este ensayo. Mis propuestas para mejorar la seguridad alimentaria, serían desde tres ángulos.

### **2.1 Información y Educación.**

El "Atlas municipal de seguridad alimentaria en Bolivia", elaborado por el Programa Mundial de Alimentos en Bolivia, en cooperación con UDAPE muestra los grados de vulnerabilidad alimentaria en cada uno de los municipios del país. Claramente se observa que varios municipios de Santa Cruz, Beni y Pando muestran valores de 3 lo que es bastante alto y resultan un marcado contraste con relación a la amplia disponibilidad de recursos

9 Fuente Zeballos - Quiroga. BOLIVIA: Avances en la economía campesina. PLURAL, 2010.

de la biodiversidad que deberían hacer posible una dieta balanceada y abundante. Ello puede atribuirse a la falta de información sobre los recursos de que disponen y su forma de aprovechamiento.

De otra parte, los datos de la encuesta alimentaria efectuada por esta misma organización, algunos de cuyos resultados se han reproducido en párrafos anteriores revelan una canasta de consumo de alimentos, que parece no adecuada para los fines de una dieta que cumpla los requisitos de una alimentación balanceada y sana. Ello puede atribuirse a la capacidad de compra como a tipos de hábitos de consumo que deberían corregirse mediante información, a cargo de los programas de Salud del Ministerio del ramo. Probablemente una acción complementaria educativa en los establecimientos de formación básica, que acompañe a los programas de desayuno escolar u otros equivalentes, podría ayudar a mejorar el conocimiento y los hábitos alimenticios de nuestra población.

## **2.2 Política macroeconómica**

La política de valorizar el boliviano frente al dólar, claramente tiene el efecto de reducir la competitividad de nuestras exportaciones y de estimular las importaciones, lo cual claramente se observa en los datos de comercio exterior de los últimos 3 años, como se ha visto anteriormente. Se requiere retornar a la política de una tasa de cambio flexible que refleje mejor las necesidades del comercio internacional de Bolivia<sup>10</sup>.

Terminar las restricciones de mercados, controles de precios y prohibiciones de exportación que simplemente alteran las posibilidades de producción y comercio de productos agropecuarios. En síntesis, no atacar a los productores, ayudarlos a mejorar su productividad y usar la política agropecuaria para generar empleos y como la mejor forma de lucha contra la pobreza.

La política fiscal, tal como se ha discutido ampliamente en los últimos meses, asigna recursos cada vez, proporcionalmente mayores a los sectores de Informaciones, gobierno y Defensa en detrimento de la inversión pública a favor de los sectores productivos, entre ellos el agropecuario. Se requiere una reorientación a favor de los últimos.

## **2.3 Desarrollo productivo**

Se habla mucho en las esferas oficiales sobre la necesidad de "seguridad y soberanía alimentaria", entendida la soberanía como la idea de que el país, en lo posible, debe autoabastecerse con producción propia.

Con ese objetivo que plantea la política, mis sugerencias específicas, serían:

- P Como primera medida es necesario concluir con la denominada Reforma Agraria, Bolivia inició este proceso siguiendo el ejemplo mexicano que fue el resultado de un largo periodo de luchas en ese país para otorgar tierra a los campesinos. El modelo de fortalecer a los ejidales, fue el formato que se aplicó en Bolivia, tratando de recuperar las tierras de comunidades, pero fue acompañada de la privatización de la tierra.

México hace 20 años que dio por concluido su proceso de Reforma Agraria,

---

10 Ver: Informe Milenio, cap. 3, punto 4.

nuestro país sigue en el juego de seguir con una Reforma Agraria que ha cambiado denominación por tercera vez, con la denominación de reconducción comunitaria.

Otro país que aplicó una Reforma Agraria fue el Perú, bajo el gobierno de Velasco Alvarado. Este proceso, durante el gobierno de Fujimori volcó la página, determinando la posibilidad de desarrollo de una agricultura de mayor productividad con capacidad de exportación y abastecimiento interno.

En el caso nuestro se usa el tema tierra como una maniobra política y los títulos ejecutoriales que, en algún momento, tuvieron valor legal ya no lo tienen ya que hay el famoso procedimiento del saneamiento

- P Es necesario mejorar la producción y productividad agropecuarias, para ello se debería adoptar un sistema de complementación en las actividades dirigidas entre el INIAF, las Fundaciones Altiplano, Valles y otras organizaciones privadas que realizan importantes aportes en esta materia. Sin la introducción de tecnología moderna, utilizando los últimos avances de la ciencia, difícilmente el país podrá desarrollar una agricultura competitiva. Nuestra baja productividad en el campo, es uno de los factores que contribuye a que seamos inundados con producción de los países vecinos, en productos tan nuestros como la papa, el arroz o el maíz.
- P En materia agrícola, restablecer el mecanismo mixto público privado para el funcionamiento de los Consejos Departamentales de Semillas. Fortalecer los mecanismos de investigación agropecuaria y forestal, mediante la acción concertada del INIAF con las fundaciones regionales que han logrado sobrevivir a la búsqueda de su desaparición. Apoyar y coordinar con las ONG:s tales como PROINPA, Save the Children, Plan Internacional, AGRECOL y otras que trabajan en programas innovadores en beneficio de la economía campesina.
- P La política hidrocarburífera debe acelerar la inversión en los proyectos de urea y fosfatos para disponer de insumos para la agricultura-. Asimismo, poner en marcha la iniciativa de varias décadas para aprovechar los yacimientos de roca fosfórica de la región de Capinota, para producir este otro insumo indispensable en los suelos bolivianos.
- P En materia ambiental:
- i) declarar una veda de cinco años a la quema de bosques, prohibiendo totalmente la ampliación de la frontera agrícola por esta práctica y las técnicas de chaqueo por los pequeños productores;
  - ii) elaborar un programa de estudios e inversión pública asociada con inversiones privadas, para sistemas de almacenamiento de aguas (represas, embalses menores, perforación de pozos y adopción de la técnica de tanques australianos);
  - iii) coadyuvar con crédito blando para el establecimiento de barreras rompevientos en la mayor escala posible;
  - iv) prohibir con severas sanciones la quema de cañaverales como técnica para facilitar la zafra;

- v) mecanismos de coordinación nacional, gobernaciones y municipios para normas y control claro para la quema de praderas naturales.
- P El altiplano y valles requieren inversión pública y esfuerzos serios para recuperar la cubierta vegetal, hacer recuperación de suelos y mejorar los sistemas de uso del riego, para evitar la salinización de los mismos en varios sectores del país.
- P Ahora enfoquemos desde otro ángulo. Toda crisis es una oportunidad. En este momento de crisis energética, donde el petróleo ha alcanzado precios increíbles hace apenas un par de años, lo que arrastra el precio del gas, el país tiene una gigantesca oportunidad. La otra crisis, es la de energía para los animales y seres humanos, esto es, alimentos. En los párrafos anteriores se ha explicado la subida internacional de los precios de los cereales y las oleaginosas.
- P En lugar de ver los problemas, veamos la GRAN OPORTUNIDAD. Bolivia es un país rico en los dos insumos básicos para la producción de alimentos: tierra y agua en abundancia. Cultivamos apenas un pequeña parte de todo el potencial de tierra con capacidad productiva. Hasta el 2010, los proyectos de riego en servicio alcanzan a regar una superficie de 230,000 Has., el potencial de riego superficial es de 1,400,000 Has., las aguas subterráneas pueden añadir fácilmente un 5 por ciento adicional de superficie por regar.
- P Pero, además, primero tenemos que aprovechar el agua para proyectos hidroenergéticos, las enormes diferencias de altitud desde donde se originan las aguas en Bolivia, para fluir a las cuencas del Plata y del Amazonas tienen un potencial de generación de energía gigantesco, tal como lo demuestran las generadoras existentes, minúsculas en la actual capacidad instalada.
- P Los grandes proyectos de uso múltiple, están durmiendo en los anaqueles del Ministerio de Planificación para el Desarrollo, desde que fueron concebidos y estudiados hasta el nivel de diseño final en algunos casos, hacen varias décadas. Algunos ejemplos: proyecto Abapó - Izozog, proyecto Rositas sobre el cual se ha generado un reciente interés de las instituciones cruceñas, acelerar Misicuni en la siguiente fase de presa para la generación de energía y distribución del agua, negociar un convenio binacional claro para ejecutar los proyectos de los ríos Madera y Beni, con un enorme potencial energético y mejoramiento de la navegación para enviar los productos agropecuarios que vayamos a producir por la cuenca del Amazonas. En Tarija, ejecutar Santa Ana, presa Carolina y Tomayapo. En La Paz el proyecto Bala en su forma de dos o más presas para disminuir el impacto ambiental.
- P Se requiere superar la mentalidad de "Alacitas" con la que se concibe el desarrollo energético y productivo, pensar en grande, para encarar el desafío de la verdadera seguridad alimentaria nacional, además de la posibilidad de multiplicar nuestras exportaciones en aquello que tenemos para ofrecer al mundo: derivados de oleaginosas, arroz, trigo con Rositas, productos orgánicos, hortalizas, quinua, amaranto. Carne bovina, pollos y porcinos para un mundo hambriento de consumir mayor proteína y también biocombustibles ¿Por qué no?

# SEGURIDAD ALIMENTARIA

Vanessa Riveros Gámez\*

## Introducción

En menos de cuatro años Bolivia ha sido sacudida dos veces por incrementos de los precios de los alimentos. Muy en contra de la extendida creencia de que el país estaba aislado de los shocks internacionales, las dos alzas pusieron de evidencia la íntima conexión entre los precios domésticos y los precios internacionales, la creciente dependencia de los consumidores de los alimentos provistos por el mercado y el impacto de los nuevos precios sobre los ingresos reales de una población mayoritariamente pobre.

Este trabajo tiene por objeto examinar algunos de los aspectos más resaltantes de estos dos eventos, con el propósito de contribuir a una discusión sobre las políticas que se debe implementar en torno a la seguridad alimentaria. Empieza exponiendo los conceptos y métodos más frecuentes de la seguridad alimentaria. A continuación presenta las dos alzas de precios. Presenta las cadenas agroalimentarias más importantes y concluye con algunas reflexiones sobre las dos coyunturas de precios y la necesidad de más información y análisis.

## I. Conceptos básicos

De acuerdo a la conocida definición de la FAO, "existe seguridad alimentaria cuando existe la disponibilidad de alimentos inocuos y acordes a las preferencias culturales y acceso a ellos, por toda la gente, durante todo el tiempo. Sus elementos esenciales son la disponibilidad de los alimentos y la capacidad de adquirirlos"<sup>1</sup>.

La seguridad alimentaria supone cinco dimensiones interrelacionadas:

La **disponibilidad** se refiere a la existencia de cantidades adecuadas y suficientes de alimentos de calidad, suministrados a través de la producción del país o de importaciones (incluyendo la ayuda alimentaria). La **estabilidad** es un requisito de continuidad: los suministros deberían ser estables a lo largo del tiempo a fin de que no se presenten escaseces episódicas. El **acceso** debe ser tanto físico como principalmente económico (las personas deben tener los medios necesarios para conseguir los alimentos, ya sea por producción propia o por compra en el mercado). Además, los alimentos deben ser **inocuos**, es decir, no presentar ningún riesgo a la salud humana por descomposición, presencia de sustancias tóxicas o agentes patógenos. Por último, la población debe poder hacer un buen aprovechamiento o **uso** de los alimentos, lo cual requiere que se encuentre en estado de salud apropiado, y no debilitada por enfermedades que impiden la absorción de nutrientes de los alimentos, principalmente las relacionadas con el aparato digestivo.

---

\* Es licenciada en Economía de la Universidad Católica Boliviana (UCB) de La Paz Bolivia. Trabajó en instituciones como el INCAE, Müller & Asociados y la Fundación Nuevo Norte. Asimismo, fue consultora del Servicio Holandés de Cooperación al Desarrollo (SNV), del PNUD y la FAO.

1 FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura. Un concepto introducido recientemente es el de soberanía alimentaria que todavía no ha sido establecida con precisión y tiene varias versiones.

Limitaciones en una o más de las anteriores cinco dimensiones pueden generar inseguridad alimentaria, por lo que se puede hablar de inseguridad por escasa disponibilidad, por escaso acceso, por inestabilidad, por no inocuidad y por incapacidad de uso.

Desde el punto de vista temporal se ha diferenciado tres tipos básicos de inseguridad alimentaria: La inseguridad **crónica** corresponde a una dieta inadecuada continua causada por una persistente incapacidad de obtener alimento y suele reflejarse en un estado nutricional masivo deficiente. La inseguridad **temporal** es un estado delimitado en el tiempo, generalmente de menor duración, dañino, pero que no causa efectos nutricionales masivos irreversibles. Se presenta cuando existen shocks económicos, climatológicos y desastres naturales que disminuyen la disponibilidad de alimentos o el acceso a éstos. La inseguridad **estacional** se presenta cuando existen desajustes en la dieta por razones estacionales. La presencia de peces en ciertas épocas del año y su ausencia en otros es el mejor ejemplo al respecto.

## II. Las técnicas de análisis de la seguridad alimentaria

El entendimiento apropiado de los dos shocks recientes requiere dominio de las técnicas de medición de la seguridad alimentaria. Estas mediciones son complejas. La seguridad alimentaria posee varias dimensiones y cada una de ellas contiene una gran cantidad de variables. Adicionalmente, el resultado principal de la seguridad alimentaria es el estado nutricional de la población, que también es multidimensional. Por consiguiente el entendimiento de la situación depende en gran medida no sólo del conocimiento de las técnicas de medición, sino de la información necesaria para emplearlas. Bolivia no es, desgraciadamente, un país rico en información completa y actualizada, lo que nos obliga a formarnos una imagen necesariamente parcial del fenómeno.

A continuación revisaremos las técnicas más frecuentes y el estado de su uso en Bolivia.

Un primer grupo de herramientas son las **encuestas**. Éstas engloban: i) las encuestas alimentarias sobre el consumo de alimentos, que se realizan generalmente a nivel familiar; ii) encuestas de ingresos y gastos, que determinan el porcentaje de gastos totales de los hogares destinados a los alimentos (un indicador extremadamente útil, pues los pobres gastan gran parte de sus ingresos en alimentos; se supone que cuando las necesidades de alimentos llegan a estar satisfechas, los gastos comienzan a descender y se puede considerar que ese es el punto en que se inicia la seguridad alimentaria a nivel de los hogares. Los gastos en alimentos tienden a estabilizarse alrededor del 30 por ciento cuando la alimentación deja de plantear problemas); iii) encuestas de empleo, subempleo e ingresos. En Bolivia se realizan ocasionalmente encuestas sobre el consumo de alimentos y la información no está centralizada. Se planea institucionalizar el uso de la ELCSA (una escala cualitativa para medir la percepción de los hogares sobre su propia situación alimentaria). Las encuestas sobre ingresos y gastos son más frecuentes, y están generalmente integradas en las encuestas de hogares del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Un segundo grupo son las **mediciones antropométricas**, que en sí mismas son casi una disciplina independiente. Las tres variables que se miden son la edad, el peso y la estatura (talla). El examen de estas tres variables ha permitido distinguir tres tipos de



desnutrición<sup>2</sup>: a) **Crónica**. Es el retardo de altura para la edad y refleja la historia nutricional de una persona. Se presenta cuando existen episodios sostenidos de desnutrición y está asociada a condiciones de pobreza. La desnutrición crónica en Bolivia en niños menores de cinco años está entre 25 por ciento y 23 por ciento. b) **Aguda**. Es la deficiencia de peso para la talla. Refleja la historia nutricional reciente de un individuo. Se presenta como delgadez extrema o emaciación. Resulta de una pérdida de peso asociada con periodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente y es limitada en el tiempo. En Bolivia la desnutrición aguda en niños menores de dos años es de 8 por ciento<sup>3</sup>. c) **Global**. Es la deficiencia de peso para la edad, también conocida como insuficiencia ponderal. En Bolivia la desnutrición global en menores de 5 años es de 4 por ciento.

En Bolivia existe esta información especialmente para los niños de 0 a 5 años que asisten a los centros de salud del gobierno. Lamentablemente no hay la información para los niños que no asisten y tampoco para la población de 6 a 18 años. Hay algunas iniciativas de captación de esta información, pero más en el papel que en la práctica.

Los **análisis específicos de carencias de nutrientes** son instrumentos sumamente útiles. Se acepta que si una persona consume el requerimiento calórico que corresponde a su edad, sexo y actividad, mediante una dieta variada, consumirá automáticamente los micronutrientes que necesita, y que éstos no deben ser monitoreados, excepto tres: la vitamina A, el hierro y el yodo, cuyas carencias originan desórdenes específicos.

Las **tablas de composición de alimentos** son un instrumento para estimar el contenido de nutrientes de los alimentos en un país. Una tabla de composición de alimentos generalmente está compuesta por una lista de alimentos seleccionados, con cifras correspondientes al contenido de nutrientes para cada uno de los alimentos. Existe una tabla de composición de alimentos bolivianos, que es un instrumento muy útil para transformar una cantidad de alimentos (por ejemplo: papa o yuca) a kilocalorías (la unidad de energía).

Las **hojas de balance** de la FAO comparan las necesidades calóricas de la población con las calorías disponibles en el país. Inicialmente el método calcula el volumen total de alimentos. A continuación convierte este volumen a calorías, y por último compara la cifra resultante con las necesidades de la población (que tiene una determinada estructura de edad y sexo). El cálculo indica si el país tiene o no las calorías suficientes, y también permite calcular el número de personas para las que no hay calorías suficientes y que por tanto se considera subalimentadas. Las hojas de balance permiten hacer estimaciones globales y sirven de alerta sobre crisis alimentarias y para pronósticos agrícolas<sup>4</sup>.

Las hojas de balance se basan en la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned} \text{Disponibilidad total de alimentos} &= \text{Total producido} + (\text{stocks} \\ &\quad \text{privados} + \text{importaciones netas} + \text{reservas del gobierno}) \\ &\quad - (\text{alimento usado como pienso} + \text{semillas} + \text{alimento} \\ &\quad \quad \text{usado como insumo industrial}) \end{aligned}$$

2 Más precisamente, se toma los tres datos de una población, se los estandariza y construye curvas normales. Se adopta una clasificación arbitraria: Los tres tipos de desnutrición pueden ser severas para grupos de personas con 3 o más desviaciones estándar por debajo de la media y moderadas para personas con 2 desviaciones estándar por debajo de la media.

3 Ministerio de Salud y Deportes 2007: 41.

4 Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos: [http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol9\\_1\\_95/ali10195.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol9_1_95/ali10195.htm).

El método de la FAO es pues, un método indirecto para estimar el número de subalimentados en una población y no es un sustituto de las mediciones antropométricas directas como generalmente se cree. En Bolivia se ha hecho intentos de cálculo de las hojas de balance en 2002, 2003, 2004 y 2005. Actualmente el INE ha hecho un ensayo con las estadísticas de 2010, pero los resultados no han sido publicados.

Más recientemente la FAO ha desarrollado tres módulos digitales: El módulo **MESA** es un programa al que se le introduce las superficies cultivadas y los rendimientos de cada producto, y las importaciones, y arroja las disponibilidades, no sólo de calorías, sino de otros nutrientes, como proteínas, minerales y vitaminas. Hay personal boliviano entrenado en el uso de este módulo, sin embargo, las deficiencias en la información impiden que pueda ser empleado en toda su capacidad. El proyecto **IAP** permite calcular las inversiones necesarias para alcanzar el "hambre cero" (subalimentación de la población inferior a 3 por ciento), a partir de una estimación de las inversiones en sectores claves de la economía. El módulo **BESF** permite relacionar la seguridad alimentaria con la producción de bioenergía. Los dos últimos módulos no han sido aplicados a Bolivia.

La disponibilidad de alimentos y de cada nutriente pueden ser comparadas con las **ingestas recomendadas**, las ingestas adecuadas y los niveles máximos recomendados, pero aquí no se hará una profundización en estos temas.

En el Anexo 5, se encuentran los indicadores más frecuentes de la seguridad alimentaria utilizados universalmente, y el estado de los indicadores para Bolivia de acuerdo a la información disponible. Recomendamos un uso prudente de los indicadores; la mayoría sólo puede usarse en su adecuado contexto.

### III. Las alzas de precios recientes

En la presente sección se presenta una descripción y análisis de la evolución del índice de precios de los alimentos básicos de la canasta familiar en Bolivia, divididos en dos grupos: a) en los tres centros poblados principales y b) por grupos de alimentos. El análisis de los precios en alza es relevante a la seguridad alimentaria porque el alza implica que la capacidad de compra de alimentos de los hogares -especialmente los pobres- disminuye.

Los índices de precios aquí usados han sido contruidos de la siguiente manera: a) se tomó datos del INE de los precios promedio al consumidor de los productos básicos de la canasta familiar de las tres principales ciudades del país: Santa Cruz, La Paz, y Cochabamba - que son sin duda las plazas de mercado más importantes - para el periodo enero 2000 a marzo 2011 (vea anexos 1, 2 y 3) y b) para tener las variaciones de los precios durante el periodo de estudio, se tomó como base = 100 los precios en el año 2000 de cada uno de los alimentos que componen la canasta básica familiar.

Durante el periodo de análisis, los precios de los alimentos básicos de la canasta familiar registraron una tendencia al alza que puede ser dividida en dos etapas:

La primera abarca los años 2000-2006, en los cuales el índice de precios de la canasta básica de alimentos, mantuvo una tendencia relativamente estable, con un índice

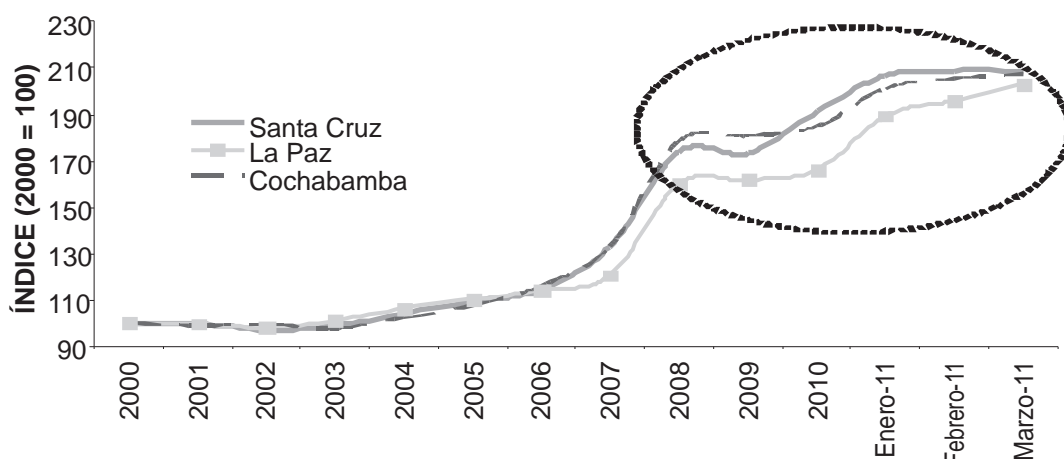


promedio anual de 103. La segunda etapa, conformada por el periodo enero 2007 a marzo 2011, en la cual el índice promedio de los precios de los alimentos básicos fue de 180. En este periodo el incremento de los precios de los alimentos y bebidas fue el más alto comparado con el ascenso de los precios de sectores como los de vivienda y servicios básicos, transporte, salud y educación; y por lo tanto, fue el que tuvo el mayor impacto en el nivel de inflación general del país.

## 1. Por regiones

En general, en el transcurso del periodo enero 2000 a marzo 2011, ninguna región escapó al alza de precios. El índice promedio anual empezó a subir en todas las regiones más o menos simultáneamente. Llegó a 209 en Santa Cruz, 203 en La Paz y 207 en Cochabamba (ver gráfico 1). La proximidad de estos índices sugiere intensamente que los mercados de alimentos están fuertemente integrados, y no lo contrario, como se cree comúnmente.

GRÁFICO 1  
ÍNDICE PROMEDIO ANUAL DE PRECIOS DE ALIMENTOS DE LA CANASTA FAMILIAR  
2000 - 2011



FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística.

## 2. Por grupos de alimentos

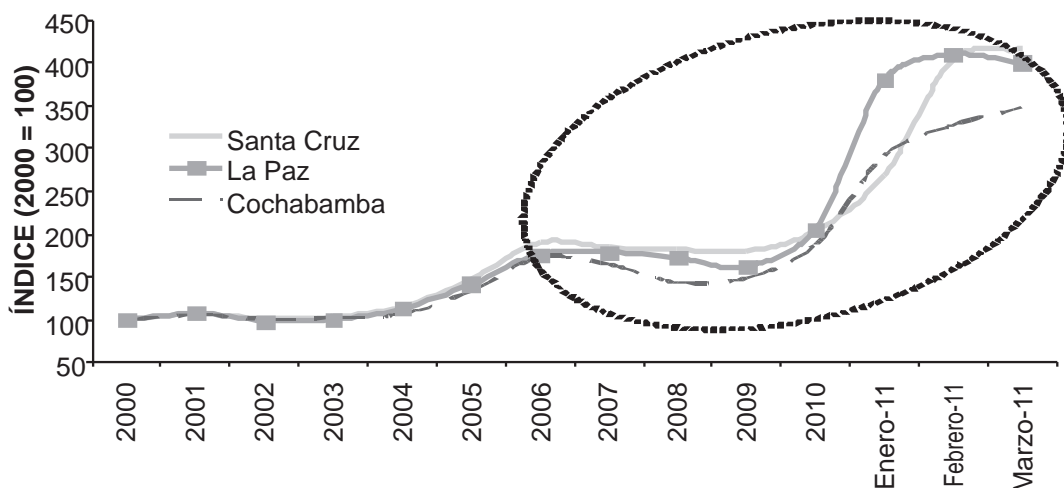
A continuación se presenta la evolución de los precios de los alimentos básicos de la canasta familiar divididos en los mismos seis grupos del Índice Anual de Precios de Alimentos de la FAO, vale decir: azúcar, cereales, carnes, aceites y grasas, productos lácteos y otros alimentos.

### 2.1 Azúcar

Como se observa, el índice del precio del azúcar en Santa Cruz en 2011 alcanzó un valor de 416, destacándose el incremento registrado entre los años 2009 a 2011, en los cuales el precio subió de 4.0 a 9.2 Bs/kilo. En la ciudad de Cochabamba el índice de

precios del azúcar en ese mismo periodo fue de 347, con un incremento de precios de 4.0 a 11.0 Bs./Kilo. En la ciudad de La Paz el índice a marzo de 2011 fue de 400, con una subida de precios de 4.0 a 10.0 Bs./Kilo (ver gráfico 2).

GRÁFICO 2  
ÍNDICE PROMEDIO ANUAL DE PRECIOS DEL AZÚCAR  
AÑOS 2000 - 2011



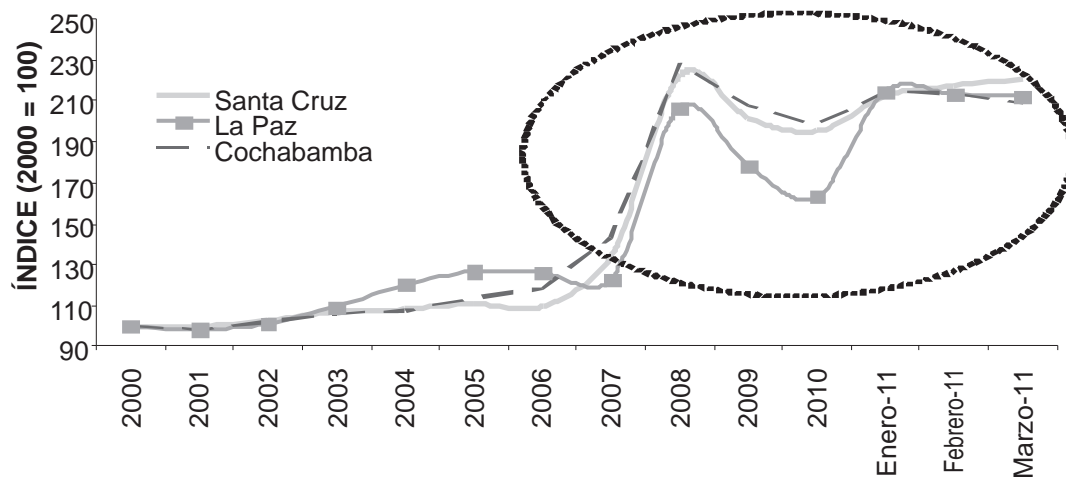
FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística.

## 2.2 Cereales y derivados

El índice de precios de los cereales y sus derivados a marzo de 2011, en la ciudad de Santa Cruz alcanzó un valor 221, destacándose el incremento de los precios de la harina de trigo y el arroz que subieron entre el 2007 al 2011, de 4.0 a 5.2 Bs./Kilo y de 5.0 a 8.0 Bs./Kilo respectivamente.

En las ciudades de La Paz y Cochabamba el índice promedio de precios de los cereales y derivados a marzo de 2011 fue de 213 y 209 respectivamente. Uno de los productos que más subió de precio entre el 2008 y el 2011 fue el fideo que pasó de 9.0 a 13.0 Bs./kilo y el precio del kilo de maíz que creció de 6.5 a 13.0 Bs./Kilo entre el 2007 y el 2011 (ver gráfico 3).

**GRÁFICO 3**  
**ÍNDICE PROMEDIO ANUAL DE PRECIOS DE CEREALES Y DERIVADOS**  
**AÑOS 2000 - 2011**

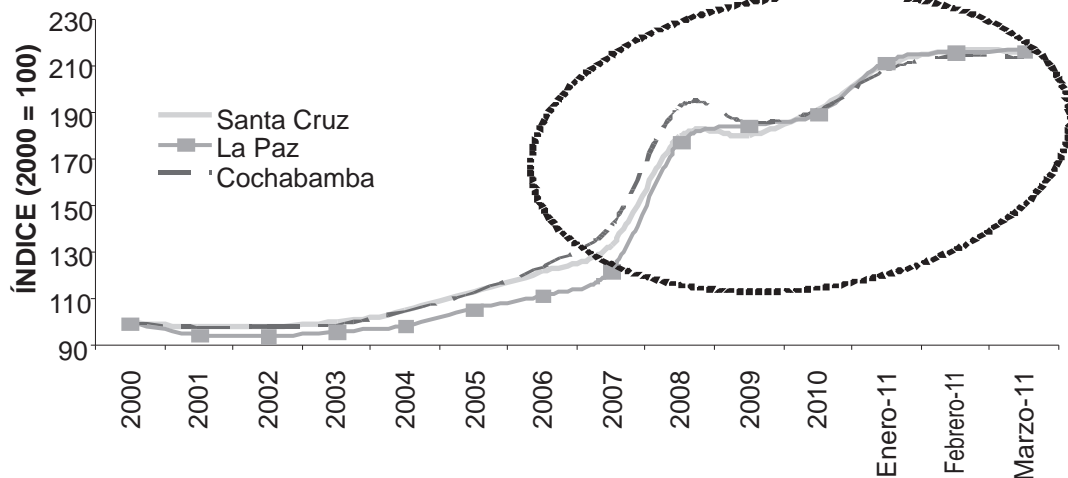


FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística.

### 2.3 Carnes

En el siguiente gráfico se observa la evolución del índice de precios de las carnes. De él se extrae que en marzo de 2011 en las ciudades de Santa Cruz y La Paz, éste alcanzó un valor de 216, mientras que en la ciudad de Cochabamba el índice fue de 213. Durante el transcurso de los años 2007 al 2011, el precio de la carne de pollo en la ciudad de Santa Cruz subió de 9.0 a 16.0 Bs./Kilo, en la ciudad de La Paz el precio del kilo de la carne de res con hueso se incrementó de 15.0 a 26.0 Bs./Kilo y en la ciudad de Cochabamba el precio de la carne de res molida creció de 16.0 a 25.0 Bs./Kilo (ver gráfico 4).

GRÁFICO 4  
ÍNDICE PROMEDIO ANUAL DE PRECIOS DE CARNES  
AÑOS 2000 - 2011

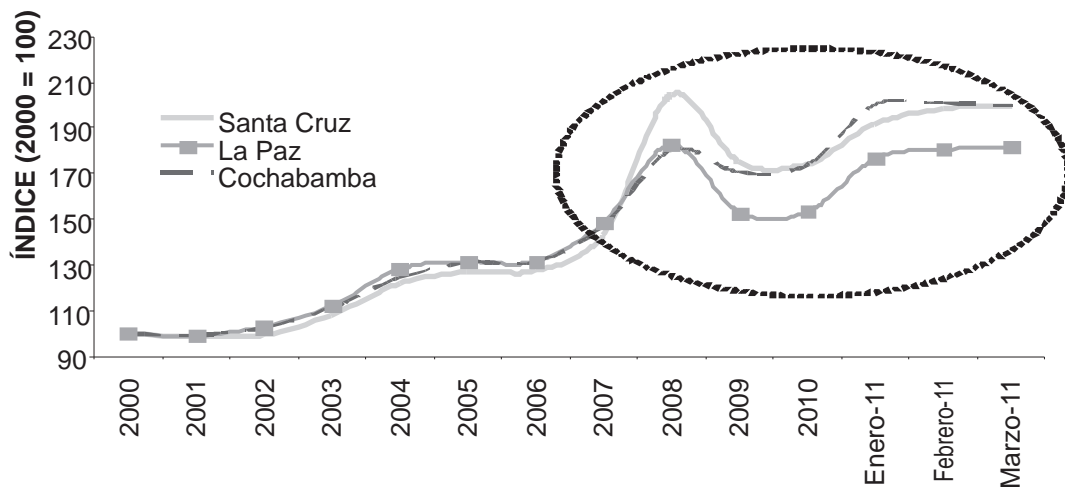


FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística.

## 2.4 Aceites y grasas

Los índices de los precios de los aceites y grasas en las ciudades de Santa Cruz, La Paz y Cochabamba a marzo de 2011 registraron los siguientes valores: 200, 181 y 200 respectivamente (ver gráfico 5). Del 2007 al 2011, el precio del aceite subió de 10.0 a 12.0 Bs./900cc.; mientras que el precio del vaso de 227 grs. de margarina se incrementó de 5.0 a 7.0 Bs.

GRÁFICO 5  
ÍNDICE PROMEDIO ANUAL DE PRECIOS DE ACEITES Y GRASAS  
AÑOS 2000 - 2011



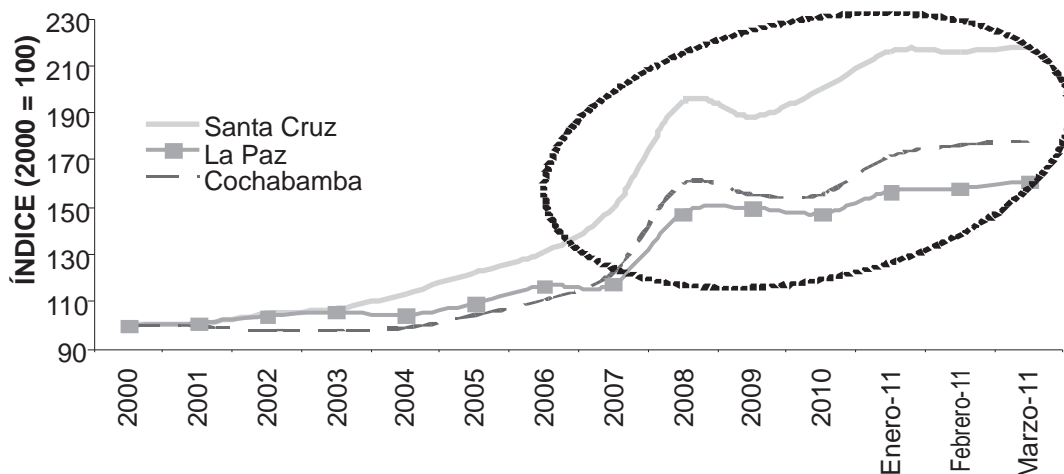
FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística.

## 2.5 Productos lácteos

Respecto a los precios de los productos lácteos se evidencia que en la ciudad de Santa Cruz es donde se presentó el mayor incremento de precios, por ejemplo entre el 2007 al 2011, la lata de 2 kilos de leche en polvo subió de 80.0 a 114.0 Bs., el precio del kilo de queso subió de 18.0 a 27.0 Bs. El índice de precios de productos lácteos en esta región en marzo de 2011 fue de 218.

En la ciudad de La Paz entre el 2006 al 2011, el precio de la lata de 400 grs. de leche evaporada se incrementó de 6.0 a 8.0 Bs., el precio del kilo de queso subió de 18.0 a 39.0 Bs. El índice de precios de productos lácteos en marzo de 2011 fue de 161 (ver gráfico 6).

GRÁFICO 6  
ÍNDICE PROMEDIO ANUAL DE PRECIOS DE PRODUCTOS LÁCTEOS  
AÑOS 2000 - 2011



FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística.

En la ciudad de Cochabamba, en el transcurso de los años 2007 al 2011, el precio del paquete de 200 grs. de mantequilla de leche de vaca se incrementó de 7.0 a 10.0 Bs. El índice de precios de productos lácteos a marzo de 2011 en Cochabamba fue de 178.

## 2.6 Otros alimentos

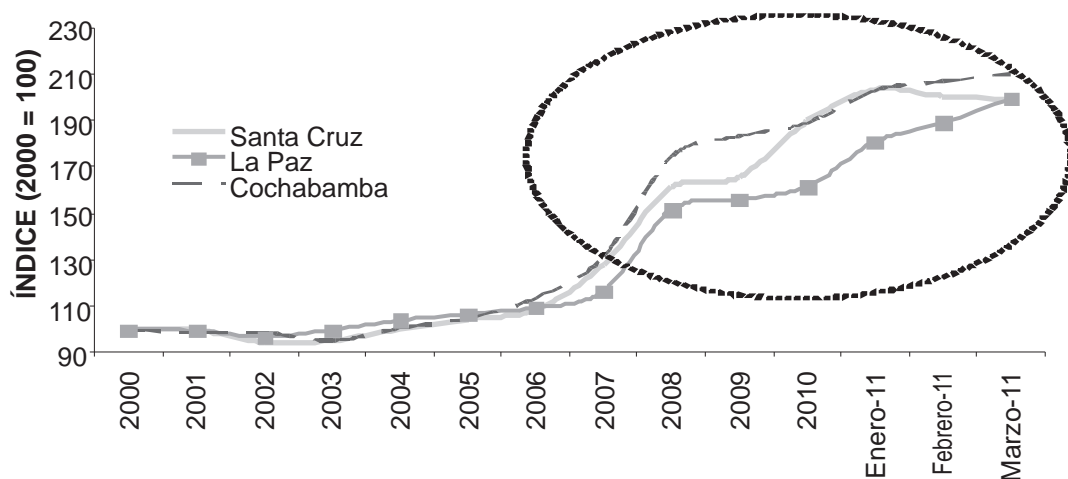
Los precios de otros alimentos que incluyen productos como: huevos, frutas, tomates, papa, habas, arvejas, lechuga, yuca, mermeladas, etc. a marzo de 2011 registraron índices de 199 en las ciudades de La Paz y Santa Cruz y de 210 en la ciudad de Cochabamba (ver gráfico 7). Los incrementos de precios más fuertes entre el 2007 y 2011 tuvieron lugar en los siguientes alimentos:

- 1 Santa Cruz: yuca de 3.0 a 6.0 Bs./Kilo, plátano de 5.0 a 8.0 Bs./docena, papa de 3.0 a 5.0 Bs./Kilo, pimentón de 0.5 a 1.0 Bs./unidad, arvejas de 6.0 a 10.0

Bs./Kilo, chocolate en polvo de 9.0 a 12.0 Bs./caja de 400 grs., zanahorias de 2.0 a 4.0 Bs./kilo, acelga de 1.0 a 2.0 Bs./amarro, sardina en conserva de 7.0 a 11.0 Bs./lata de 425 Grs., tomate de 3.0 a 5.0 Bs./Kilo, entre otros.

- I La Paz: lechugas de 1.0 a 3.0 Bs./unidad, papaya de 4.0 a 10.0 Bs./unidad, arvejas de 4.0 a 15.0 Bs./Kilo, mandarina de 0.3 a 1.0 Bs./unidad, papa de 2.0 a 4.0 Bs./Kilo, plátano de 0.4 a 1.0 Bs./unidad, etc.
- I Cochabamba: guineo de 6.0 a 12.0 Bs./25 unidades, papa de 2.6 a 4.2 Bs./Kilo, plátano de 9.0 a 12.0 Bs./25 unidades, choclo de 0.7 a 1.3 Bs./unidad, arvejas de 5.0 a 9.0 Bs./Kilo, papaya de 4.0 a 6.0 Bs./unidad, lechuga de 0.6 a 2.2 Bs./unidad, habas de 2.0 a 4.0 Bs./Kilo, zanahoria de 2.0 a 4.0 Bs./Kilo.

GRÁFICO 7  
ÍNDICE PROMEDIO ANUAL DE PRECIOS DE OTROS ALIMENTOS  
AÑOS 2000 - 2011



FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística.

De la anterior información se puede colegir, sin duda alguna, que las alzas de precios fueron un fenómeno real de alcance nacional y generalizado, y no un fenómeno mediático o aparente causado por fuentes de información distorsionadas<sup>5</sup>. Más adelante examinamos las consecuencias de estas alzas en la población pobre, pero antes debemos comprender de qué manera el país se abastece de los alimentos más importantes. Bolivia está mucho más integrada a los mercados internacionales que lo que podría parecer a simple vista.

#### IV. Oferta de alimentos esenciales

La oferta de alimentos se forma mediante la producción doméstica (dentro de las fronteras) y la importación (lo adquirido de otros países). La producción doméstica depende

5 Un examen de los mismos precios, pero de dos fuentes distintas al INE, como son las series de precios de la CAO y de Fundación Valles, mostraron comportamientos similares de precios. Es decir, observadores diferentes llegaron a la misma conclusión.

fundamentalmente de la superficie cultivada y de los rendimientos por hectárea. Se puede notar claramente que los rendimientos de los cultivos en Bolivia son mucho más bajos que los de los demás países latinoamericanos. Esto quiere decir que el país tiene que recurrir a importaciones para llenar sus necesidades y, que si quiere llegar al volumen necesario de alimentos para satisfacer sus necesidades, tiene que expandir la frontera agrícola, lo cual implica necesariamente la tumba de bosques. Por tanto, si el país desea satisfacer sus necesidades de alimentos y al mismo tiempo conservar sus bosques, debe elevar sus rendimientos agrícolas, lo que implica necesariamente una gran innovación tecnológica.

### 1. Arroz

De acuerdo a datos y estimaciones en base a información de la Dirección de Estadística de la FAO<sup>6</sup>, la producción de arroz en Bolivia durante los años 2008 al 2011, presenta las siguientes características:

- 1 En el año 2008, el área cosechada de arroz fue de 155,401 hectáreas y se espera que el 2011 alcance 179,886 hectáreas (ver cuadro 1).
- 1 La producción de arroz el 2008 fue de 337,800 toneladas y se estima que el 2011 se produzcan alrededor de 431,379 toneladas, con una tasa de crecimiento promedio anual de 4 por ciento. El incremento en la producción de arroz se debe principalmente al crecimiento de la superficie cosechada más que al aumento del rendimiento.
- 1 El rendimiento de la producción de arroz el año 2008 fue de 2,174 Kilogramos/hectárea, en el 2011 se estima que será de 2,398 Kilogramos/hectárea. Como lo muestra el cuadro 2, es importante mencionar que el rendimiento de la producción de arroz en Bolivia, es uno de los más bajos de la región, debido principalmente a que la mayor parte de la producción de este grano no se realiza con el sistema mecanizado bajo riego.
- 1 La producción de arroz, tiene lugar en siete de los nueve departamentos de Bolivia, vale decir: La Paz, Cochabamba, Chuquisaca, Tarija, Pando, Santa Cruz y Beni, de los cuales éstos dos últimos concentran alrededor del 76 por ciento de la producción nacional<sup>7</sup>.

6 Se utilizan datos de la Dirección de Estadística de la FAO, ya que estos datos son armonizados.

7 Ortiz y Sóliz 2007: 44.

CUADRO 1  
PRODUCCIÓN INTERNA DE ARROZ  
AÑOS 2008 - 2011

Año	Área Cosechada (Ha)	Rendimiento (Kg/Ha) <sup>(1)</sup>	Producción (Toneladas)	Semillas (Toneladas)
2008	155,401	2,174	337,800	16,743
2009	180,109	2,197	395,651	18,000
2010 (e)	179,997	2,295	413,129	20,132
2011 (e)	179,886	2,398	431,379	22,517

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(1): (Kg/Ha) = Kilogramos / hectárea.

(e): estimado.

CUADRO 2  
COMPARACIÓN DE RENDIMIENTO DE ARROZ POR PAÍSES

País	Rendimiento (Kg/Ha) <sup>(1)</sup>
Uruguay	7,630
Perú	7,404
Argentina	6,884
Colombia	5,496
Chile	5,376
Venezuela	5,174
Brasil	4,365
Ecuador	4,000
<b>Bolivia</b>	<b>2,197</b>

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(1): (Kg/Ha) = Kilogramos / hectárea.

Datos del INE, muestran que durante los últimos cuatro años, la importación de arroz ha sido muy irregular. En el año 2008 Bolivia importó 43,998 toneladas de arroz con un valor de US\$ 23 millones, mientras que en el año 2010, las importaciones de arroz disminuyeron drásticamente a 2,339 toneladas con un valor de US\$ 938 mil (ver cuadro 3). Estas irregularidades se deben principalmente a las intervenciones estatales que modificaron los aranceles para la importación de arroz, como es el caso de los Decretos Supremos N° 29339 y N° 29460, que establecieron la variación temporal del arancel a 0 para la importación de este cereal en el año 2008.

CUADRO 3  
IMPORTACIÓN DE ARROZ  
AÑOS 2008 - 2011

Año	Cantidad (Toneladas)	Valor (Miles de dólares)
2008	43,998	23,445
2009	16,198	7,562
2010	2,339	929
2011(e)	2,254	938

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística (INE).

(e): estimado.



## **2. Maíz**

- 1 El cultivo de maíz representa aproximadamente el 50 por ciento de la producción total de cereales en Bolivia. Después de la soya es el cultivo que mayor superficie ocupa. En el año 2009 se cosecharon 289,011 hectáreas de este cereal.
- 1 En el año 2008 la producción de maíz fue de 1,001,803 toneladas y el 2009 disminuyó a 813,586 toneladas. La caída en la producción, se debe a dos factores: a) prohibición a las exportaciones de este cereal y b) sequías (ver cuadro 4).
- 1 El rendimiento del cultivo de maíz en Bolivia es uno de los más bajos de la región 2,815 Kg/Ha, comparado por ejemplo con rendimientos de 10,496 Kg/Ha en Chile (ver cuadro 5). De acuerdo al Programa de Apoyo a la Producción de Alimentos (PASA). Los principales problemas para el bajo rendimiento de maíz en Bolivia, en comparación con los países vecinos, radican en suelos poco fértiles, el uso de semilla de baja calidad, insuficiente infraestructura de riego, escaso uso de tecnologías de control de plagas, problemas fitosanitarios y el mal manejo del cultivo.
- 1 Los departamentos de Santa Cruz y Tarija son los principales productores de maíz y juntos producen el 80 por ciento de la producción nacional.
- 1 La producción de maíz está destinada principalmente al mercado interno. El mercado interno consume alrededor de 750,000 toneladas/año. El principal demandante de maíz es la industria avícola con una participación del 55 por ciento, seguida por la industria porcina con 30 por ciento, la industria bovina con 5 por ciento y el consumo humano con 10 por ciento.

CUADRO 4  
PRODUCCIÓN INTERNA DE MAÍZ  
AÑOS 2008 - 2011

Año	Área Cosechada (Ha)	Rendimiento (Kg/Ha) <sup>(1)</sup>	Producción (Toneladas)	Semillas (Toneladas)
2008	433,300	2,312	1,001,803	20,886
2009	289,011	2,815	813,586	20,000
2010 (e)	290,211	2,950	856,146	21,461
2011 (e)	291,416	3,091	900,933	23,029

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(1) (Kg/Ha) = Kilogramos / hectárea.

(e): estimado.

CUADRO 5  
COMPARACIÓN DE RENDIMIENTO DE MAÍZ POR PAÍSES

País	Rendimiento (Kg/Ha) <sup>(1)</sup>
Chile	10,496
Argentina	5,614
Venezuela	3,824
Brasil	3,715
Uruguay	3,083
Perú	3,004
<b>Bolivia</b>	<b>2,815</b>
Colombia	2,765
Ecuador	2,200

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(1): (Kg/Ha) = Kilogramos / hectárea

Respecto a las importaciones de maíz, en el año 2008 Bolivia importó 15,684 toneladas con un valor de US\$ 8,446 miles y en el año 2009 se importaron 2,171 toneladas con un valor de US\$ 5,900 miles.

Se estima que en el año 2011, las importaciones de maíz sean de 68,800 toneladas, con un valor aproximado de US\$ 19 millones (ver cuadro 6).

CUADRO 6  
IMPORTACIÓN DE MAÍZ  
AÑOS 2008 - 2011

Año	Cantidad (Toneladas)	Valor (Miles de dólares)
2008	15,684	8,446
2009	2,171	5,900
2010	40,356	13,968
2011(e)	68,807	19,220

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística (INE).

(e): estimado.

### 3. Trigo

- 1 La producción de trigo representa alrededor del 8 por ciento de la producción total de cereales de Bolivia.
- 1 En el año 2008, el área cosechada de trigo fue de 154,658 hectáreas con una producción total 199,990 toneladas. En el año 2009 el área cosechada se incrementó en 27,476 hectáreas y la producción subió a 239,367 toneladas (ver cuadro 7).
- 1 A pesar de que los rendimientos durante los años 2008 al 2009 se incrementaron de 1,293 a 1,314 Kg/Ha, continúan en niveles bajos comparados con los rendimientos de países como Chile con 4,081 Kg/Ha, Uruguay con 3,358 Kg/Ha, Brasil 2,040 Kg/Ha. Los rendimientos del trigo en Bolivia sólo se encuentran por encima de los rendimientos de Venezuela 301 Kg/Ha y Ecuador 862 Kg/Ha (ver cuadro 8).
- 1 El 75 por ciento de la producción de trigo en Bolivia se concentra en los departamentos de Santa Cruz y Chuquisaca, seguidos por Cochabamba con 10 por ciento y Potosí con 9 por ciento.
- 1 La producción de trigo se distribuye en 36 por ciento para el autoconsumo, 32 por ciento para ventas, 18 por ciento para la transformación, 12 por ciento para semilla y 2 por ciento para otros usos.

CUADRO 7  
PRODUCCIÓN INTERNA DE TRIGO  
AÑOS 2008 - 2011

Año	Área Cosechada (Ha)	Rendimiento (Kg/Ha) <sup>(1)</sup>	Producción (Toneladas)	Semillas (Toneladas)
2008	154,658	1,293	199,990	12,700
2009	182,134	1,314	239,367	13,000
2010 (e)	183,085	1,370	250,818	12,814
2011 (e)	184,041	1,428	262,816	12,631

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(1): (Kg/Ha) = Kilogramos / hectárea.

(e): estimado.

CUADRO 8  
COMPARACIÓN DE RENDIMIENTO DE TRIGO POR PAÍSES

País	Rendimiento (Kg/Ha) <sup>(1)</sup>
Chile	4,081
Uruguay	3,358
Brasil	2,040
Argentina	1,747
Colombia	1,695
Perú	1,418
<b>Bolivia</b>	<b>1,314</b>
Ecuador	862
Venezuela	301

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(1) (Kg/Ha) = Kilogramos / hectárea.

Se estima que el consumo anual de trigo en Bolivia es de aproximadamente 728,000 toneladas. Esta demanda es cubierta en 22 por ciento por producción nacional, 30 por ciento por importaciones de trigo, 16 por ciento por harina de contrabando y el 5 por ciento por donaciones<sup>8</sup>. Datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística muestran que en el año 2008, Bolivia importó 88,861 toneladas de trigo con un valor de US\$ 27,866 miles. En el 2009 estas cifras bajaron a 45,897 toneladas con un valor de US\$ 10,900 miles (ver cuadro 9). Las fluctuaciones en los volúmenes de trigo importado podrían deberse a la importaciones ilegales de este cultivo.

CUADRO 9  
IMPORTACIÓN DE TRIGO  
AÑOS 2008 - 2011

Año	Cantidad (Toneladas)	Valor (Miles de dólares)
2008	88,861	27,866
2009	45,897	10,900
2010	39,505	10,696
2011 (e)	28,859	8,855

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística (INE).

(e): estimado.

#### 4. Papa

- 1 La producción de papa el 2009 fue de 762,719 toneladas en un área cosechada de 141,009 hectáreas. Se estima que para el año 2011 se producirán 773,974 toneladas en un área de 143,991 (ver cuadro 10).

8 Herbas 2008:16.

- 1 El cultivo de papa tiene un rendimiento promedio de 5,409 Kg/Ha el más bajo de la región. Países como: Argentina, Perú, Colombia y Venezuela tienen rendimientos de 28,676 Kg/Ha, 13,175 Kg/Ha, 18,379 Kg/Ha y 19,115 Kg/Ha respectivamente (ver cuadro 11).
- 1 A nivel departamental, La Paz ocupa el primer lugar en la producción de este tubérculo, con una participación de 26 por ciento, seguido de Potosí 20 por ciento, Cochabamba con 18 por ciento, Chuquisaca 15 por ciento, Tarija 8 por ciento, Santa Cruz 8 por ciento y Oruro 4 por ciento<sup>9</sup>.

CUADRO 10  
PRODUCCIÓN INTERNA DE PAPA  
AÑOS 2008 - 2011

Año	Área Cosechada (Ha)	Rendimiento (Kg/Ha) <sup>(1)</sup>	Producción (Toneladas)	Semillas (Toneladas)
2008	138,340	5,407	747,968	182,000
2009	141,009	5,409	762,719	182,000
2010 (e)	142,492	5,392	768,326	183,764
2011 (e)	143,991	5,375	773,974	185,545

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(1) (Kg/Ha) = Kilogramos / hectárea.

(e): estimado.

CUADRO 11  
COMPARACIÓN DE RENDIMIENTO DE PAPA POR PAÍSES

País	Rendimiento (Kg/Ha) <sup>(1)</sup>
Argentina	28,676
Brasil	24,361
Chile	20,510
Venezuela	19,115
Colombia	18,379
Uruguay	16,103
Perú	13,175
Ecuador	5,853
<b>Bolivia</b>	<b>5,409</b>

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(1) (Kg/Ha) = Kilogramos / hectárea.

Respecto a las importaciones de papa, en el 2008 Bolivia importó 23,354 toneladas con un valor de US\$ 839 mil. Se estima que en el año 2011 se importarán aproximadamente 18,000 toneladas con un valor de US\$ 679 mil (ver cuadro 12).

9 Aldunate 2006:16.

**CUADRO 12**  
**IMPORTACIÓN DE PAPA**  
**AÑOS 2008 - 2011**

<b>Año</b>	<b>Cantidad (Toneladas)</b>	<b>Valor (Miles de dólares)</b>
2008	23,354	893
2009	10,587	373
2010	16,022	611
2011 (e)	17,969	679

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística (INE).

(e): estimado.

## 5. Azúcar

- 1 La tasa promedio de crecimiento anual del área cosechada de caña de azúcar durante los últimos diez años ha sido de 6.5 por ciento. En el año 2009 se cosecharon 163,704 hectáreas, y se estima que en el año 2011 se cosecharán 185,701 hectáreas (ver cuadro 13).
- 1 El crecimiento de la producción de azúcar en los últimos años ha sido del 7 por ciento, en el año 2009 se produjeron 7,437,696 toneladas. La proyección de producción de caña de azúcar para el 2011 es de 8,554,294 toneladas. El incremento en la producción se debe principalmente al aumento en el área cosechada más que a mejoras en los rendimientos.
- 1 El rendimiento de la caña de azúcar en los últimos diez años ha registrado un crecimiento menor al 1 por ciento. Se estima que en el año 2011 los rendimientos sean 46,065 Kg/Ha.
- 1 Los rendimientos de la caña de azúcar en Bolivia son los más bajos de la región, con grandes brechas con relación a rendimientos en países como: Perú 131,812 Kg/Ha y Colombia 101,448 Kg/Ha (ver cuadro 14).
- 1 "A pesar de existir bajos rendimientos no significa que, en ese mismo período, no se haya introducido mejoras tecnológicas. Existen mejores variedades y mejor conocimiento de manejo; sin embargo, el manejo del suelo no ha tenido mejoras sustanciales por lo que el rendimiento general se mantiene. Cabe destacar que, con adecuado manejo agronómico, suelos apropiados y mayor precipitación pluvial, se lograría rendimientos de 90 y 100 toneladas en la zona norte de Santa Cruz <sup>10n</sup>.
- 1 El consumo interno de azúcar es de alrededor de 7.5 millones de quintales/año.

10 Vargas 2009:14.

CUADRO 13  
PRODUCCIÓN INTERNA DE CAÑA DE AZÚCAR  
AÑOS 2008 - 2011

Año	Área Cosechada (Ha)	Rendimiento (Kg/Ha) <sup>(1)</sup>	Producción (Toneladas)
2008	159,950	43,821	7,009,195
2009	163,704	45,434	7,437,696
2010 (e)	174,356	45,748	7,976,480
2011 (e)	185,701	46,065	8,554,294

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(1) (Kg/Ha) = Kilogramos / hectárea.

(e): estimado.

CUADRO 14  
COMPARACIÓN DE RENDIMIENTO DE AZÚCAR POR PAÍSES

País	Rendimiento (Kg/Ha) <sup>(1)</sup>
Perú	131,812
Colombia	101,448
Argentina	84,366
Brasil	80,235
Ecuador	79,318
Venezuela	77,056
Uruguay	55,231
<b>Bolivia</b>	<b>45,434</b>

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(1) (Kg/Ha) = Kilogramos / hectárea.

El siguiente cuadro muestra las importaciones de azúcar en Bolivia en los últimos 3 años. Se observa que los volúmenes importados de caña de azúcar, los demás azúcares, incluidas la lactosa, maltosa, glucosa y fructosa y melaza procedente de la extracción o del refinado del azúcar han registrado incrementos sustanciales. Las importaciones de caña de azúcar subieron de 13 a 332 toneladas en el transcurso de los años 2009 al 2010. En ese mismo periodo las importaciones de los demás azúcares, incluidas la lactosa, maltosa, glucosa y fructosa crecieron de 2,572 a 3,135 toneladas y las importaciones de melaza procedente de la extracción o del refinado del azúcar se duplicaron de 1 a 2 toneladas en el transcurso de los últimos dos años (ver cuadro 15).

CUADRO 15  
**IMPORTACIÓN DE AZÚCAR**  
 AÑOS 2008 - 2011

Producto	Año	Cantidad (Toneladas)	Valor (Miles de dólares)
Caña de Azúcar	2008	35	9
	2009	13	7
	2010	332	275
	2011 (e)	245	254
Los demás azúcares, incluidas la lactosa, maltosa, glucosa y fructosa (levulosa) químicamente puras	2008	2,965	1,998
	2009	2,572	1,699
	2010	3,135	2,203
	2011 (e)	3,435	2,579
Melaza procedente de la extracción o del refinado del azúcar	2008	2	2
	2009	1	0.4
	2010	2	6
	2011 (e)	3	7

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística (INE).

(e): estimado.

## 6. Cultivos oleaginosos

- 1 La producción de cultivos oleaginosos en Bolivia ha crecido en los últimos años a una tasa promedio anual de 5 por ciento. En el año 2009, se produjeron 366,443 toneladas y se estima que en el año 2011 se produzcan 405,165 toneladas en una superficie cosechada de alrededor de 1,320,367 hectáreas (ver cuadro 16).
- 1 El rendimiento de los cultivos oleaginosos en el año 2009 fue de 302 Kg/Ha y se espera que en el año 2011 alcancen 307 Kg/Ha con una tasa de crecimiento promedio anual de 0.8 por ciento.
- 1 Comparados con los rendimientos de países de la región, los rendimientos de los cultivos oleaginosos en Bolivia son bajos. Por ejemplo, en Colombia éstos alcanzan valores de 3,604 Kg/Ha y en Ecuador 2,042 Kg/Ha (ver cuadro 17).



CUADRO 16  
**PRODUCCIÓN INTERNA DE CULTIVOS OLEAGINOSOS**  
 AÑOS 2008 -2011

<b>Año</b>	<b>Área Cosechada (Ha)</b>	<b>Rendimiento (Kg/Ha)<sup>(1)</sup></b>	<b>Producción (Toneladas)</b>	<b>Semillas (Toneladas)</b>
2008	1,053,501	333	350,560	12,086
2009	1,212,136	302	366,443	11,989
2010 (e)	1,265,095	305	385,318	12,242
2011 (e)	1,320,367	307	405,165	12,500

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(1) (Kg/Ha) = Kilogramos / hectárea.

(e): estimado.

CUADRO 17  
**COMPARACIÓN DE RENDIMIENTO DE CULTIVOS**  
 OLEAGINOSOS POR PAÍSES

<b>País</b>	<b>Rendimiento (Kg/Ha)<sup>(1)</sup></b>
Colombia	3,604
Ecuador	2,042
Perú	887
Chile	858
Venezuela	697
Brasil	485
Argentina	357
Uruguay	337
<b>Bolivia</b>	<b>302</b>

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(1) (Kg/Ha) = Kilogramos / hectárea.

En los últimos tres años la importación promedio anual de aceite vegetal y animal fue de 5,700 toneladas con un valor promedio anual de US\$ 6.4 millones. Se estima que en el año 2011 las importaciones de aceite animal y vegetal sean aproximadamente 4,200 toneladas con un valor cercano a los US\$ 4.8 millones (ver cuadro 18).

CUADRO 18  
**IMPORTACIÓN DE ACEITE VEGETAL Y ANIMAL**  
 AÑOS 2008 - 2011

<b>Año</b>	<b>Cantidad (Toneladas)</b>	<b>Valor (Miles de dólares)</b>
2008	7,075	8,713
2009	6,218	6,020
2010	4,300	4,377
2011 (e)	4,245	4,828

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística (INE).

(e): estimado.

## 7. Carnes

- Respecto a la producción de carne de res, en el año 2009 se produjeron 254,579 toneladas y se espera que en el año 2011 la producción llegue a ser de 281,047 toneladas, con un rendimiento/peso en carcasa de 166.7 Kg/Ha uno de los más bajos de la región comparado con rendimientos de 266 Kg/Ha en Uruguay y 204 Kg/Ha en Ecuador (ver cuadros 19 y 20).

CUADRO 19  
PRODUCCIÓN INTERNA DE CARNE VACUNA  
AÑOS 2008 - 2011

Año	Animales en producción/Sacrificados (Cabezas)	Rendimiento/Peso en carcasa (Kg/An) <sup>(1)</sup>	Producción (Toneladas)
2008	1,490,000	166.8	248,680
2009	1,520,000	167.4	254,579
2010 (e)	1,600,449	167.0	267,486
2011 (e)	1,685,157	166.7	281,047

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(1) (Kg/An) = Kilogramos / animal.

(e): estimado.

CUADRO 20  
COMPARACIÓN DE RENDIMIENTO DE CARNE VACUNA POR PAÍSES

País	Rendimiento/Peso en carcasa (Kg/An) <sup>(1)</sup>
Uruguay	266
Chile	242
Brasil	234
Venezuela	230
Colombia	215
Argentina	210
Ecuador	204
<b>Bolivia</b>	<b>167</b>
Perú	141

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(1) (Kg/An) = Kilogramos / animal.

- La producción de carne de cerdo el 2009 fue de 117,198 toneladas y se estima que en el año 2011 alcance 128,466 toneladas. El rendimiento/peso en carcasa es de 49.8 Kg/Ha el más bajo de la región (ver cuadros 21 y 22).

CUADRO 21  
PRODUCCIÓN INTERNA DE CARNE DE CERDO  
AÑOS 2008 - 2011

Año	Animales en producción/Sacrificados (Cabezas)	Rendimiento/Peso en carcasa (Kg/An) <sup>(1)</sup>	Producción (Toneladas)
2008	2,290,000	49.9	114,488
2009	2,350,000	49.8	117,198
2010 (e)	2,461,010	49.8	122,703
2011 (e)	2,577,263	49.8	128,466

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(1) (Kg/An) = Kilogramos / animal.

(e): estimado.

CUADRO 22  
COMPARACIÓN DE RENDIMIENTO DE CARNE DE CERDO POR PAÍSES

País	Rendimiento/Peso en carcasa (Kg/An) <sup>(1)</sup>
Ecuador	106
Chile	100
Brasil	95
Colombia	80
Uruguay	75
Argentina	74
Venezuela	67
Perú	55
<b>Bolivia</b>	<b>50</b>

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(1) (Kg/an) = Kilogramos / animal.

- La producción de carne pollo durante los últimos cuatro años ha sido relativamente estable con una producción promedio de 140,000 toneladas/año. El rendimiento/peso en carcasa es de 12,227 (0.1Gr/An), rendimiento que al igual que en los dos anteriores casos es uno de los más bajos de la región (ver cuadros 23 y 24).

CUADRO 23  
PRODUCCIÓN INTERNA DE CARNE DE POLLO  
AÑOS 2008 - 2011

Año	Animales en producción/Sacrificados (1000 Cabezas)	Rendimiento/Peso en carcasa (0.1Gr/An)	Producción (Toneladas)
2008	114,500	12,227	140,000
2009	114,500	12,227	140,000
2010 (e)	114,856	12,208	140,220
2011 (e)	115,213	12,190	140,440

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(1) (0.1Gr./An) = 0.1 gramo / animal.

(e): estimado.

**CUADRO 24**  
**COMPARACIÓN DE RENDIMIENTO DE CARNE DE POLLO POR PAÍSES**

<b>País</b>	<b>Rendimiento/Peso en carcasa (0.1Gr/An) <sup>(1)</sup></b>
Argentina	25,777
Chile	22,606
Brasil	20,810
Perú	20,246
Venezuela	19,463
Colombia	17,591
<b>Bolivia</b>	<b>12,227</b>
Ecuador	12,000
Uruguay	10,000

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(1) (0.1Gr./An) = 0.1 gramo / animal.

Las importaciones de carne vacuna, de cerdo y de pollo en los últimos cuatro no han registrado una tendencia estable. Por ejemplo, la importación de la carne de res en el 2008 fue de 189 toneladas y en el año 2009 fue de 1,101. Lo mismo sucede con las importaciones de carne de pollo que en el 2008 fueron 227 toneladas, el 2009 se duplicaron y alcanzaron 566 toneladas, y en el año 2010 cayeron a 146 toneladas (ver cuadro 25, 26 y 27).

**CUADRO 25**  
**IMPORTACIÓN DE CARNE VACUN**  
**AAÑOS 2008 - 2011**

<b>Año</b>	<b>Cantidad (Toneladas)</b>	<b>Valor (Miles de dólares)</b>
2008	189	368
2009	1,101	1,684
2010	231	491
2011 (e)	455	930

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística (INE).

(e): estimado.

**CUADRO 26**  
**IMPORTACIÓN DE CARNE DE CERDO**  
**AÑOS 2008 - 2011**

<b>Año</b>	<b>Cantidad (Toneladas)</b>	<b>Valor (Miles de dólares)</b>
2008	0.034	0.018
2009	-	-
2010	119	242
2011 (e)	608	714

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística (INE).

(e): estimado.

CUADRO 27  
**IMPORTACIÓN DE CARNE DE POLLO**  
 AÑOS 2008 - 2011

<b>Año</b>	<b>Cantidad (Toneladas)</b>	<b>Valor (Miles de dólares)</b>
2008	227	471
2009	566	1,920
2010	146	387
2011 (e)	143	435

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística (INE).

(e): estimado.

## 8. Leche

- 1 La producción interna de leche desnatada durante los años 2008 al 2010 ha sido relativamente estable con un promedio de 1,100 toneladas por año. Se estima que en el año 2011 la producción será de 1,121 toneladas (ver cuadro 28).
- 1 La producción de leche en polvo también ha sido constante con un promedio anual de 11,000 toneladas y una tasa de crecimiento anual del 2 por ciento.
- 1 El Departamento de Santa Cruz genera alrededor del 62 por ciento de la producción total de leche, Cochabamba 23 por ciento, La Paz 6 por ciento, Oruro 3 por ciento, Chuquisaca 2 por ciento, Tarija 2 por ciento y Beni 2 por ciento<sup>11</sup>.
- 1 La producción de leche fresca nacional sólo cubre cerca del 80 por ciento de los requerimientos de la industria láctea, por lo que las empresas se ven en la necesidad de importar leche en polvo<sup>12</sup>.
- 1 Bolivia ocupa el último lugar de Sudamérica en el consumo promedio de leche por habitante con 38 litros al año, cuando la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura (FAO) establece que el mínimo recomendable es de 120<sup>13</sup>.

11 Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios 2004: 25.

12 El negocio de la leche de vaca: <http://www.cedib.org/pdocumentos/PL/a/06.pdf>.

13 El negocio de la leche de vaca: <http://www.cedib.org/pdocumentos/PL/a/06.pdf>.

CUADRO 28  
**PRODUCCIÓN INTERNA DE LECHE**  
AÑOS 2008 - 2011

Producto	Año	Producción (Toneladas)
Leche desnatada	2008	1,100
	2009	1,100
	2010 (e)	1,111
	2011 (e)	1,121
Leche entera en polvo	2008	11,000
	2009	11,000
	2010 (e)	11,223
	2011 (e)	11,450

FUENTE: FAOSTAT - FAO Dirección de Estadística.

(e): estimado.

Las importaciones de leche y nata, sin adición de azúcar, durante los últimos 5 años han crecido a una tasa promedio anual del 2 por ciento. El 2010 se importaron 549 toneladas y la proyección de importaciones para el 2011 es de 561 toneladas con un valor aproximado US\$ 945 miles (ver cuadro 29).

Datos del Instituto Nacional de Estadística muestran que en el año 2010 se importaron 6,215 toneladas de leche y nata con adición de azúcar, con un valor de US\$ 7,828 miles.

CUADRO 29  
**IMPORTACIÓN DE LECHE**  
AÑOS 2008 -2011

Producto	Año	Cantidad (Toneladas)	Valor (Miles de dólares)
Leche y nata (crema), sin concentrar, sin adición de azúcar ni otro edulcorante.	2008	532	781
	2009	309	317
	2010	549	804
	2011 (e)	561	945
Leche y nata (crema), concentradas o con adición de azúcar u otro edulcorante.	2008	5,336	7,958
	2009	4,904	6,555
	2010	6,215	7,828
	2011 (e)	5,925	7,592

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística (INE).

(e): estimado.

## V. Acceso a los alimentos

En Bolivia no hay grandes dificultades en el acceso físico a los alimentos, excepto las impuestas por las grandes distancias. Por tanto, la componente principal del acceso a los alimentos es el ingreso. Si éste es bajo, el acceso es bajo.

Como se observa, aproximadamente el 60 por ciento de la población boliviana es pobre, siendo los departamentos con mayores niveles de pobreza Potosí, Beni, Pando, Chuquisaca y Oruro con porcentajes de población de pobre de 80 por ciento, 76 por ciento, 72 por ciento, 70 por ciento y 68 por ciento respectivamente (ver cuadro 30).

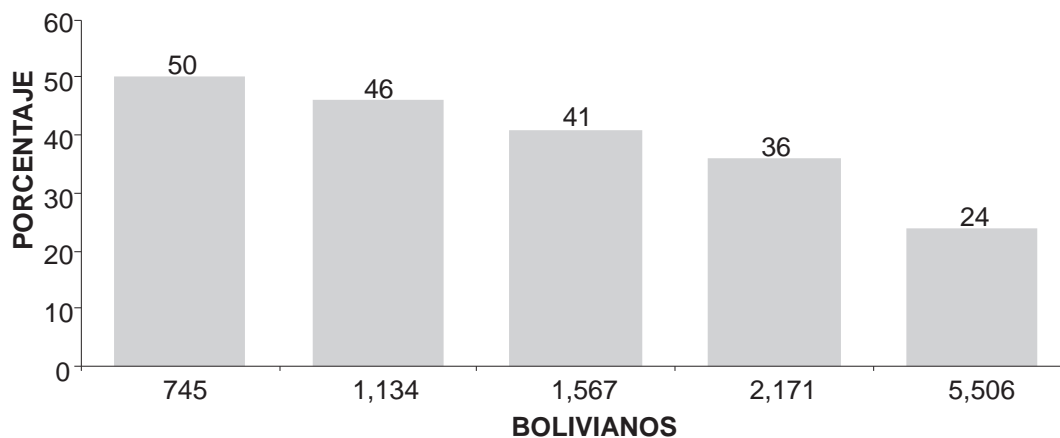
CUADRO 30  
**BOLIVIA: NIVEL DE POBREZA**  
 (Por departamentos)

Departamento	Nivel de pobreza (Porcentaje)
Potosí	80
Beni	76
Pando	72
Chuquisaca	70
Oruro	68
La Paz	66
Cochabamba	55
Tarija	51
Santa Cruz	38
<b>BOLIVIA</b>	<b>59</b>

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística (INE).

Si analizamos el ingreso promedio mensual de la población ocupada según actividad económica se evidencia que, aproximadamente el 36 por ciento de la población ocupada en Bolivia se dedica a actividades agrícolas, en las cuales el ingreso promedio mensual es de sólo Bs. 310. El 14 por ciento de la población ocupada trabaja en el sector de venta y reparaciones recibiendo un ingreso promedio mensual de Bs. 1,600 y el 11 por ciento de la población ocupada trabaja en el sector manufacturero con un ingreso promedio mensual de Bs. 1,150. Estos datos reflejan que el 61 por ciento del total de la población ocupada en Bolivia tiene un ingreso promedio mensual de Bs. 880. Por tanto, incrementos en los precios de los alimentos básicos de la canasta familiar, tienen repercusiones negativas en la seguridad alimentaria de más del 50 por ciento de la población boliviana (ver gráfico 8).

GRÁFICO 8  
**GASTO DE LOS HOGARES EN ALIMENTACIÓN SEGÚN SU NIVEL DE INGRESO**  
 PER CÁPITA MENSUAL



FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística - Encuesta Continua de Hogares 1999.

Un ejercicio analítico fundamental -que lamentablemente escapa a este trabajo- es el cálculo del costo de una canasta básica de alimentos por día. Este ejercicio permitiría saber cuánta gente no puede pagar una canasta básica de alimentos esenciales<sup>14</sup>.

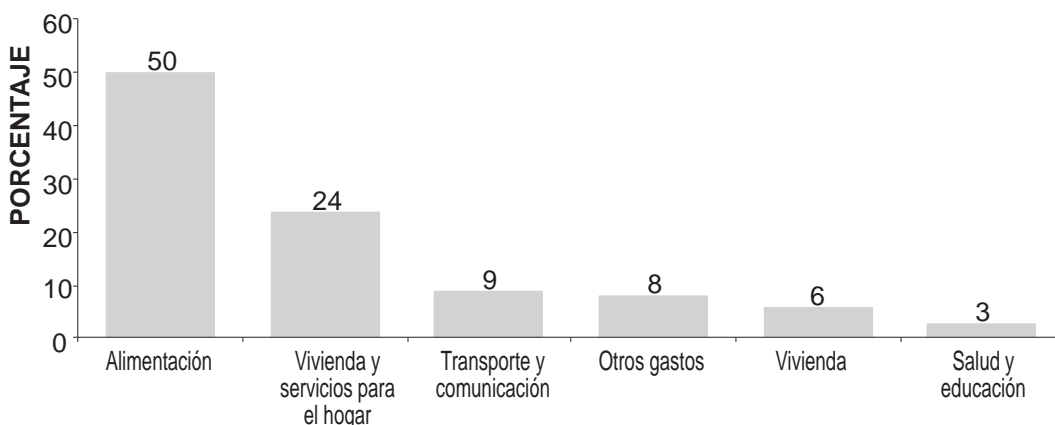
## Conclusiones y reflexiones

### 1. Impacto en los hogares pobres:

Como es lógico, el ascenso de los precios de los alimentos actúa como un impuesto regresivo, que ahonda las disparidades en los niveles de vida y recae en mayor magnitud en las personas de escasos recursos<sup>15</sup>, que en Bolivia representan aproximadamente el 60 por ciento de la población.

Mientras más pobre es un hogar, mayor es su proporción de gasto en alimentos. Los gastos en alimentación de los hogares con menor ingreso per cápita mensual, representan el 50 por ciento de sus gastos totales, seguidos de los gastos de vivienda y servicios para el hogar. Por el contrario, los hogares con mayores ingresos per cápita destinan el mayor porcentaje de sus ingresos, vale decir 37 por ciento, a gastos en vivienda y servicios para el hogar, y los gastos en alimentación sólo representan el 24 por ciento del total de sus gastos (ver gráficos 9 y 10). Mostrando de esta manera que en los hogares más pobres el gasto en alimentación representa el doble respecto al de los hogares con mayores ingresos.

GRÁFICO 9  
ESTRUCTURA DE GASTOS EN HOGARES CON EL MENOR INGRESO MENSUAL



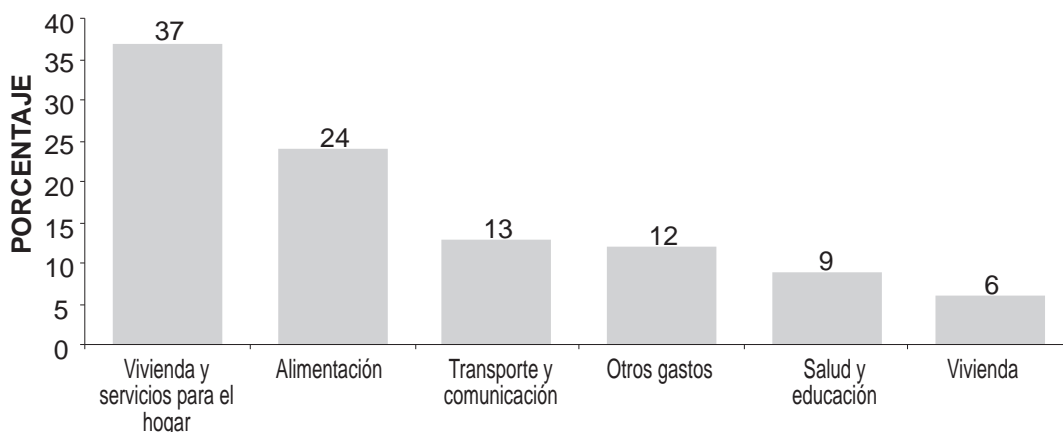
FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística - Encuesta Continua de Hogares 1999.

14 Debido a las limitantes en el alcance y contenido del presente informe, la inocuidad y uso de los alimentos en Bolivia, no se desarrolla de manera detallada.

15 La CEPAL ha estimado que en América Latina, un incremento de 15 por ciento en el precio de los alimentos elevaría la incidencia de la indigencia de 12.7 por ciento a 15.9 por ciento. Fuente: Oficina de la FAO para América Central y el Caribe. Grupo de políticas agosto 2008. Página 1.



GRÁFICO 10  
ESTRUCTURA DE GASTOS EN HOGARES CON EL MAYOR INGRESO MENSUAL



FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística - Encuesta Continua de Hogares 1999.

## 2. El tipo de crisis

Claramente, el país vive una situación de inseguridad alimentaria crónica (como es definida en el punto 1), con tendencia a mejorar levemente en el tiempo. Esta situación crónica ha sido agravada dos veces por los shocks de 2008/2009 y 2010/2011. Si los shocks son suaves y la sociedad tiene capacidad de recuperación, continuará la lenta tendencia al mejoramiento de la situación alimentaria. Por el contrario, si el país no tiene capacidad de recuperación, los lentos progresos alcanzados a lo largo del tiempo pueden ser anulados y Bolivia retrocederá varios años en su condición alimentaria.

## 3. ¿Mejoramos o empeoramos?

Hay quienes plantean que la seguridad alimentaria en el país ha mejorado en los últimos años. Basan su argumento en lo siguiente: el PIB real per cápita ha crecido en los últimos años. Por consiguiente la gente tiene más dinero en sus manos para comprar más alimentos. La disponibilidad de todos los alimentos -excepto el maíz- ha aumentado, como resultado de una lenta mejora en la productividad y las importaciones, impulsadas por un tipo de cambio cada vez más apreciado. Entonces, en conjunto, la seguridad alimentaria ha mejorado.

En el otro extremo, hay quienes plantean lo contrario: los ingresos reales -especialmente los de los más pobres- están cayendo, porque las cifras oficiales esconden la inflación verdadera; ahora hay más familias que no pueden comprar todos los alimentos que necesitan; las medidas tomadas por el Gobierno para controlar el alza de precios han desincentivado a los productores, provocando una caída en la superficie cultivada (principalmente del maíz) y han desordenado los circuitos de comercialización. En conjunto, la seguridad alimentaria se ha deteriorado.

Sin duda hay elementos de razón en ambos argumentos, pero es muy probable que lo siguiente sea mucho más preciso:

Pero el crecimiento de la población se está acelerando. El mejoramiento tecnológico de Bolivia es muy lento en relación al de los países vecinos e insuficiente como para ponerse a la par del crecimiento de la población. El lento mejoramiento en la situación alimentaria puede ser revertido por shocks externos de precios, pues el país realiza importaciones crecientes de alimentos. Éstas, alentadas por un tipo de cambio apreciado, introducen alimentos baratos al país (permitiendo que los sectores medios puedan comprarlos), pero debilita la capacidad productiva doméstica en el largo plazo, cosa que no es deseable. Si bien el PIB per cápita real ha crecido, una gran parte de la población es aún pobre. Para los que están en los quintiles más bajos, los alimentos representan la parte más grande de sus gastos. A medida que la población se urbaniza, hay menos familias que producen sus propios alimentos y más familias que tienen que comprarlos. Para éstas, las alzas de precios de alimentos equivalen a una reducción drástica en sus ingresos, y tienen que desplazar su consumo hacia alimentos menos nutritivos y simplemente mayores en volumen. Las medidas tomadas por el gobierno estuvieron dirigidas a aumentar la disponibilidad física de alimentos y evitar más alzas de precios, incluyendo un intento inicial de fijar precios administrativos. Las tres preguntas más inmediatas son si fueron efectivas para aumentar la disponibilidad y frenar el alza de precios, si los beneficios que generaron excedieron a los costos y si las ganancias de los ganadores fueron suficientes como para compensar a los perdedores. La experiencia muestra claramente que las medidas del gobierno fueron efectivas en aumentar la disponibilidad física, que lograron evitar nuevos incrementos de los precios, pero que implicaron un costo muy grande al presupuesto del gobierno y ocasionaron pérdidas a productores locales y vendedores de alimentos. En este sentido, quizá deba interesar menos el volumen de alimentos internados y consumidos y su precio, que la creación de empleos e ingresos, pues son ellos los que pueden resolver la difícil cuestión del acceso a los alimentos en el mediano y largo plazo. El costo de oportunidad de un tipo de cambio apreciado y una consecuente apertura a la importación irrestricta de alimentos es el número de empleos y los ingresos que se pierden en el país, y se crean en otros.

## **Bibliografía**

Jorge Aldunate. Estudio de la cadena productiva de semilla de papa en cuatro municipios de la Mancomunidad Chuquisaca Norte. 2006.

Ann Burgess y Meter Glasauer. Guía de nutrición de la familia. - Dirección de Nutrición y Protección del Consumidor. FAO, 2006.

CAINCO. El Estado en el Sector Lechero: mucha política, poca economía, Económica Boletín N° 5. 2008.

José Ramón Campero. ¿A quién beneficia el desarrollo agropecuario en Bolivia?: Estado de situación sobre la agricultura y ganadería". 2008.

Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA). La producción de arroz en Bolivia. 2008.

FAO. Informe de políticas N° 2: Seguridad alimentaria. 2006.

Gonzalo Flores. Políticas Agrarias: Cómo analizarlas y decidir las. Ediciones Gema, 2010.

René Herbas. El Estado de Situación del Trigo en Bolivia y el contexto internacional. 2008.

Instituto Boliviano de Comercio (IBCE). Historia del sector azucarero boliviano. Boletín N° 181. 2010.

Instituto Nacional de Estadística (INE). Censo Nacional de Población y Vivienda. 2001.

INE. Estadísticas e indicadores económicos y sociodemográficos de Bolivia. - Encuesta de Hogares. 2007.

INE. Estadísticas e indicadores sociodemográficos - Encuesta de Hogares, 2007.

Isabel Mallea, CienciAgro. Situación actual y prioridades básicas de la seguridad alimentaria nutricional en Bolivia. 2010.

Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuario. Identificación, mapeo y análisis competitivo de la cadena lechera de origen bovino y productos lácteos. 2004.

Ministerio de Salud y Deportes. Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDSA. 2008.

Ministerio de Salud y Deportes. Encuesta Nacional de Nutrición según niveles de Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria. 2007.

Ministerio de Salud y Deportes. Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDSA. 2008.

Ministerio de Salud y Deportes. Encuesta Nacional de Nutrición según niveles de Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria. 2007.

Ana Isabel Ortiz y Lorenzo Sóliz. El arroz en Bolivia - Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA). 2007.

Eduardo Jaime Puentes. Lineamientos para la Armonización Comunitaria de la Cadena Oleaginosa. 2008.

UNICEF. Estado Mundial de la Infancia - Conmemoración de los 20 años de la Convención sobre los Derechos del Niño. Tablas estadísticas. 2008.

Gualberto Vargas. Biodiésel, una ventana de oportunidades para la soya boliviana. Editor General Revista Cash, 2007.

Vargas Rojas Ronald. Mapeo digital del suelo y su evaluación con fines de producción de caña de azúcar en los municipios de Ixiamas y San Buenaventura. Conservación Internacional Bolivia y Conservación Estratégica. 2009.

# ANEXOS



**ANEXO 1**  
**SANTA CRUZ: PRECIO PROMEDIO AL CONSUMIDOR DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR SEGÚN ARTÍCULO**  
**AÑOS 2000 - 2011**

Producto	Medida	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	ene-11	feb-11	mar-11
Pan de batalla	Unidad	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,23	0,47	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Galletas	Bolsa de 50 Grs.	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,73	0,56	0,53	0,70	0,80	0,87
Fideos	Kilo	3,53	3,67	3,67	3,96	3,98	4,00	4,01	5,18	8,89	7,79	7,67	8,56	8,58	8,58
Arroz	Kilo	3,55	3,46	3,53	3,67	3,83	4,30	4,15	5,20	7,44	7,99	7,20	7,61	7,73	7,86
Harina blanca de trigo	Bolsa de 1 kilo	2,88	2,81	3,16	3,45	3,43	3,38	3,29	4,20	6,93	4,82	4,76	5,20	5,27	5,24
Carne de res con hueso	Kilo	10,17	9,91	9,93	9,77	10,36	11,59	12,00	13,38	17,97	18,41	19,26	21,80	21,87	21,94
Carne de res molida	Kilo	10,76	10,18	10,04	10,08	10,59	12,06	12,79	14,35	19,94	20,36	21,34	24,18	23,93	23,94
Carne de res sin hueso	Kilo	15,97	15,48	15,63	15,72	16,32	18,08	19,69	22,28	27,98	28,53	30,10	33,48	33,45	33,50
Hueso de res	Kilo	5,03	4,87	4,82	4,80	5,09	5,39	5,73	6,32	8,46	8,61	9,05	10,11	10,03	10,03
Carne de pollo	Kilo	6,77	7,05	7,30	7,98	8,16	8,24	9,08	9,20	13,00	12,17	13,45	13,55	15,86	15,65
Sardina en conserva	Kilo	5,29	5,16	5,17	5,58	5,83	6,49	6,85	7,13	9,47	9,40	9,85	10,73	10,92	10,92
Aceite comestible	Lata de 425 Grs.	6,79	6,34	6,28	6,91	7,85	8,13	8,12	9,67	13,87	11,11	10,62	11,87	12,46	12,42
Bidón de 900 cc.	Vaso de 227 Grs.	3,27	3,46	3,47	3,75	4,19	4,40	4,43	4,70	6,69	6,09	6,28	6,83	6,98	7,07
Margarina	Bolsa de 1 litro	2,97	3,02	3,00	3,02	3,13	3,32	3,42	3,70	4,96	4,95	4,97	4,99	5,00	4,99
Leche fluida pasteurizada	Litro	2,04	2,01	2,00	2,00	2,10	2,02	2,10	2,64	3,66	3,61	3,67	3,89	3,90	3,95
Leche fresca natural	Lata de 2 kilos	41,35	44,11	51,24	52,87	59,66	66,98	70,96	79,49	102,86	95,95	98,69	113,20	114,00	113,50
Leche en polvo	Unidad	5,81	5,75	5,58	5,89	6,03	6,17	6,86	7,35	8,59	8,69	8,89	10,00	10,00	10,28
Mantequilla de leche de vaca	Unidad	9,88	9,62	10,47	10,55	11,55	13,19	14,59	17,57	22,86	21,47	25,94	27,34	26,96	27,32
Queso	Kilo	0,35	0,34	0,34	0,36	0,37	0,40	0,39	0,46	0,58	0,56	0,62	0,62	0,62	0,69
Huevos de Gallina	Kilo	2,01	1,86	1,68	1,83	1,94	2,09	2,14	2,64	3,56	3,48	3,56	4,37	4,38	4,36
Zanahorias	Kilo	2,03	1,71	1,71	1,53	1,53	1,65	1,79	2,35	2,93	3,48	2,86	2,76	2,63	3,08
Cebollas cortadas (cabezas)	Kilo	2,52	2,24	2,21	2,21	2,77	3,21	2,99	3,03	3,87	4,34	4,76	6,64	6,21	5,20
Tomates	Kilo	2,85	2,52	2,55	2,53	2,72	3,10	2,92	3,08	4,57	4,50	5,65	5,56	5,45	5,38
Habas frescas	Kilo	4,30	4,13	4,04	3,81	4,42	4,14	4,75	5,83	7,44	7,68	8,93	11,72	10,68	9,89
Avejas frescas	Kilo	1,03	0,94	1,09	1,09	1,04	1,02	1,09	1,17	1,44	1,69	2,00	2,25	2,08	2,00
Lechugas	Unidad	1,01	1,07	1,01	1,00	1,06	1,04	1,03	1,17	1,69	1,92	2,09	2,00	2,03	2,10
Aceituga	Unidad	0,41	0,50	0,42	0,42	0,51	0,54	0,51	0,62	0,96	0,92	0,90	1,00	0,98	0,97
Pimentón/Pimiento morrón	Unidad	19,02	24,43	17,28	20,93	27,60	21,78	25,02	30,84	48,82	39,12	49,03	55,58	55,25	56,42
Papa	Kilo	1,26	1,18	1,30	1,31	1,22	1,29	1,53	2,57	3,07	2,30	4,22	7,56	6,80	5,77
Yuca	Unidad	2,29	2,06	2,03	2,05	2,11	2,57	3,11	4,59	4,95	4,98	5,03	6,36	6,24	6,00
Guineo/Banana	Docena	2,59	2,49	2,44	2,43	2,63	2,85	3,03	4,89	7,20	7,05	7,53	8,32	7,81	7,68
Plátano	Unidad	0,29	0,35	0,25	0,19	0,21	0,24	0,23	0,30	0,35	0,41	1,54	0,40	0,39	0,38
Naranja	Unidad	0,29	0,37	0,25	0,19	0,24	0,26	0,21	0,30	0,28	0,38	0,33	0,26	0,25	0,25
Mandarina	Unidad	1,17	1,11	1,01	1,07	1,06	1,09	1,07	1,32	1,72	1,60	1,54	1,49	1,48	1,47
Manzana importada	Unidad	11,10	11,91	11,28	11,54	12,81	16,37	21,10	20,49	20,24	20,02	22,63	29,85	44,80	46,15
Azúcar granulada	Bolsa de 5 kilos	4,54	4,43	4,41	4,29	4,17	4,64	4,98	5,54	6,81	7,02	7,10	7,38	7,98	8,16
Café molido	Bolsa de 1/4 kilo	12,81	12,54	12,87	12,91	13,05	13,35	13,65	14,30	15,00	16,18	17,63	18,50	18,80	19,10
Te en bolsita	Caja de 100 Unid.	5,64	5,58	5,66	6,74	8,06	8,42	9,03	9,39	9,39	9,77	10,67	12,26	12,38	12,43
Chocolate en polvo para tomar	Caja de 400 Grs.	0,50	0,49	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,59	0,61	0,63
Refrescos en polvo	Bolsa de 30 Grs.	0,82	0,81	0,82	0,90	0,96	0,99	1,00	1,00	1,19	1,26	1,23	1,26	1,24	1,24
Sopa en cubitos	Caja de 2 Unid. 23 Grs.	6,49	6,26	6,17	6,24	6,12	6,21	6,59	6,23	6,49	6,50	6,52	7,11	7,30	7,34
Refresco/Soda en botella consumido en el hogar	2 Litros	6,30	6,04	5,73	5,82	6,01	6,21	6,59	7,51	9,86	10,63	11,24	12,50	12,61	12,69
Almuerzo completo	Por persona	2,09	2,11	2,10	2,11	2,16	2,27	2,36	2,73	3,48	3,79	4,09	4,72	4,88	4,86
Desayuno	Por persona	5,73	5,54	5,38	5,47	5,19	4,96	5,36	6,19	9,20	10,05	10,43	11,26	11,44	11,58
Cena	Por persona	15,48	14,59	13,99	14,07	14,83	15,95	17,51	19,41	23,77	25,81	27,38	30,56	30,82	30,86
Plato especial	Por persona	8,96	9,34	9,62	10,19	10,43	10,92	11,26	12,51	10,07	10,59	10,99	11,56	11,70	11,73
Hamburguesa	Unidad	2,05	2,01	2,06	2,09	2,15	2,24	2,41	2,71	3,82	3,89	4,14	4,84	4,83	4,81
Salteña	Unidad	1,00	1,00	1,00	0,99	0,98	0,96	1,05	1,18	1,40	1,44	1,47	1,55	1,57	1,62
Empanada	Unidad	0,89	0,77	0,62	0,65	0,58	0,56	0,51	0,59	1,56	1,57	1,56	1,57	1,63	1,94
Helado de agua	Unidad	8,43	8,38	8,31	8,36	8,57	9,41	9,61	10,98	9,47	9,80	10,04	11,02	11,10	11,13
Pollo preparado al spiedo	Por persona	0,92	0,88	0,80	0,73	0,74	0,74	0,81	0,93	1,03	1,06	1,17	1,43	1,56	1,63
Chicha de mant en vaso	Unidad	2,26	2,34	2,28	2,24	2,23	2,38	2,60	3,05	4,05	4,40	4,73	5,22	5,34	5,50
Jugo de fruta en vaso	Unidad														

FUENTE: elaboración propia en base a datos del INE.

# ANEXO 2

## LA PAZ: PRECIO PROMEDIO AL CONSUMIDOR DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR SEGÚN ARTÍCULO

### AÑOS 2000 - 2011

Producto	Medida	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	ene-11	feb-11	mar-11
Pen de batalla	Unidad	0.30	0.30	0.30	0.30	0.32	0.34	0.33	0.41	0.43	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
Fideos	Bolsa de 1000 Grs.	4.13	4.06	4.29	5.15	6.25	6.48	6.57	2.82	8.97	8.25	0.41	13.10	12.98	13.00
Aroz	Libra	1.95	1.91	1.91	1.98	2.01	2.08	2.16	2.82	3.00	3.48	2.99	3.82	3.74	3.78
Carné de res con hueso	Kilo	12.12	11.98	12.00	12.06	12.19	13.18	13.80	15.08	20.70	22.15	25.56	26.01	26.16	26.44
Carné de res molido	Kilo	17.38	16.81	16.82	17.13	17.60	19.43	20.84	23.63	28.25	29.52	30.27	33.61	33.64	33.93
Carné de res sin hueso	Kilo	3.38	2.95	2.95	2.90	2.84	3.00	2.97	3.02	7.21	7.41	7.53	36.21	36.64	37.36
Hueso de res	Kilo	8.07	7.75	7.80	8.51	9.18	9.22	9.91	10.75	13.38	12.49	13.26	14.19	15.69	14.96
Carné de cordero	Pierna de 1.25 Kg.	16.65	16.54	16.29	16.49	16.73	17.55	18.35	20.15	28.41	31.95	33.52	35.05	34.66	35.29
Pejerrey	Libra	5.07	6.03	5.53	5.35	7.00	7.52	7.91	8.73	12.42	14.38	15.16	16.01	15.32	14.92
Sardina en conserva	Lata de 425 Grs.	6.57	6.63	6.90	7.19	7.34	6.35	6.36	6.29	8.46	8.80	9.32	10.27	10.49	10.61
Alcornoque	Bidón de 400 cc.	9.70	9.15	9.15	9.15	9.15	9.15	9.15	9.15	10.19	10.46	10.66	11.43	11.43	11.43
Leche fluida pasteurizada	Bolsa de 1 litro	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07
Leche en polvo	Bolsa de 800 Grs.	54.76	56.22	58.52	58.99	57.20	61.63	66.99	38.90	44.00	41.38	41.10	46.00	47.00	48.00
Mantequilla de leche de vaca	pqe. de 200 Grs.	6.59	6.46	6.47	6.52	6.49	6.63	7.11	7.37	8.46	8.41	8.56	9.21	9.52	10.11
Queso	Kilo	19.42	19.46	19.49	19.94	17.60	16.11	17.56	20.23	30.16	35.52	33.83	38.15	38.15	39.15
Huevos de gallina	Unidad	0.39	0.37	0.36	0.38	0.44	0.43	0.44	0.48	0.61	0.60	0.63	0.60	0.61	0.66
Lleche evaporada	Libra	4.17	4.31	4.52	4.62	4.88	5.57	6.03	7.13	8.58	8.10	7.95	8.14	8.19	8.11
Zanahoria	Libra	1.03	0.95	0.91	0.97	0.96	0.99	0.95	1.04	1.15	1.35	1.25	1.46	1.56	1.53
Cebollitas enteras (con colla u hoja)	25 Unidades	6.37	6.07	5.40	5.96	5.38	5.97	6.69	7.76	10.67	11.25	9.92	12.04	12.02	12.33
Nabos	Libra	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
Habas frescas	Libra	1.46	1.23	1.33	1.38	1.44	1.52	1.70	1.76	2.02	1.90	2.08	2.12	2.12	2.26
Avejas frescas	Libra	1.13	1.06	1.00	1.06	1.00	1.34	1.21	1.31	1.66	1.81	2.16	2.12	2.12	2.26
Arvejas frescas	Libra	2.01	2.02	2.01	2.02	2.22	2.37	2.23	2.37	3.42	3.81	4.08	5.42	6.79	7.02
Locotos	Libra	2.22	2.02	1.87	1.87	2.39	2.30	2.17	2.21	2.96	3.80	3.19	2.92	3.28	3.20
Chochos	Unidad	0.93	0.94	0.93	0.93	0.95	0.97	1.05	1.20	1.49	1.56	1.73	1.63	1.59	1.70
Llechugas	Unidad	0.61	0.52	0.51	0.54	0.54	0.52	0.54	0.61	1.88	2.04	2.25	2.57	2.76	3.07
Acelga	Unidad	0.62	0.51	0.53	0.53	0.50	0.51	0.52	0.60	1.10	1.09	1.08	1.13	1.18	1.21
Perejil	Amarro	0.57	0.56	0.51	0.55	0.50	0.51	0.51	0.57	1.04	1.03	1.02	1.08	1.09	1.13
Zapallo	Libra	1.59	1.51	1.57	1.57	1.67	1.73	1.83	1.83	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12
Alpaca	Libra	22.51	22.51	22.51	22.51	22.51	22.51	22.51	22.51	22.51	22.51	22.51	22.51	22.51	22.51
Chico	Libra	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68
Mani crudo	Bolsa de 1 libra	2.55	2.55	2.51	2.40	2.51	2.51	2.51	2.51	3.83	4.17	4.30	4.51	4.55	4.47
Platano - Banano	Unidad	4.63	4.63	3.91	3.99	4.59	4.55	4.21	5.23	9.22	8.02	7.19	9.05	9.44	9.64
Platano de cocinar/Postre	Unidad	0.19	0.19	0.19	0.19	0.20	0.21	0.21	0.22	0.23	0.28	0.35	0.32	0.32	0.35
Naranja	Unidad	0.26	0.25	0.25	0.26	0.30	0.29	0.32	0.39	0.57	0.63	0.64	0.66	0.64	0.68
Mandarina	Unidad	0.20	0.22	0.21	0.23	0.26	0.26	0.24	0.30	0.35	0.36	0.38	0.41	0.41	0.50
Manzana importada	Unidad	0.21	0.26	0.23	0.25	0.27	0.31	0.27	0.32	0.39	0.38	0.37	0.42	0.42	0.66
Papaya	Unidad	1.02	1.02	1.03	1.08	1.14	1.10	1.15	1.29	1.68	1.96	1.81	1.75	1.84	1.85
Uva	Unidad	2.51	2.57	2.43	2.46	2.80	2.63	3.09	3.75	5.43	4.45	4.50	4.96	5.12	5.54
Uva granadilla	Unidad	2.51	2.57	2.43	2.46	2.80	2.63	3.09	3.75	5.43	4.45	4.50	4.96	5.12	5.54
Nerulinas/jaleas	Bolsa de 1 arroba	28.15	28.15	28.15	28.15	28.15	28.15	28.15	28.15	48.16	45.25	57.82	106.75	115.00	112.50
Café molido	Frasco de 465 Grs.	9.34	9.50	9.49	9.61	6.73	38.96	7.69	59.41	10.08	10.60	10.49	10.91	11.27	11.65
Té en bolsita	Bolsa de 1 kilo	13.64	13.66	13.72	13.70	14.33	16.53	20.06	16.96	20.64	20.37	21.93	32.52	33.08	34.00
Chocolate en polvo para tomar	Caja de 100 unidades	9.26	9.57	9.92	10.51	11.17	11.89	12.54	10.99	14.48	14.00	14.18	15.10	14.90	15.20
Alí molido	Caja de 400 Grs.	6.10	6.16	6.18	7.10	8.59	8.84	9.22	9.79	9.70	9.89	10.65	12.64	13.52	13.68
Sopa en cubitos	Libra	8.13	8.07	8.68	9.05	9.06	9.68	9.86	10.07	13.94	13.48	13.93	15.93	16.41	17.55
Refresco en botella consumido en el hogar	Caja de 2 U. de 23 Grs.	0.80	0.80	0.80	0.86	0.99	1.00	1.00	1.00	1.13	1.10	1.05	1.05	1.04	1.04
Almuerzo completo	2 Litros	5.89	5.51	5.45	5.92	5.08	5.32	5.50	5.50	6.93	6.24	6.26	6.69	6.93	6.91
Desayuno	Por persona	4.29	4.06	4.08	4.12	4.24	4.61	4.79	5.16	5.93	7.39	7.53	8.41	8.54	8.54
Plato especial	Por persona	3.92	3.93	3.93	3.91	3.96	3.99	3.99	4.07	4.20	4.49	4.77	5.05	5.05	5.07
Hamburguesa	Por persona	12.01	11.73	10.58	10.70	9.65	9.09	10.76	10.76	14.37	14.47	14.97	16.53	16.67	16.76
Saltita	Unidad	3.87	4.27	5.07	4.63	4.60	4.21	4.41	4.98	5.45	5.91	6.41	7.16	7.13	7.20
Sandwich	Unidad	2.05	2.13	2.11	2.09	2.07	2.10	2.13	2.32	2.37	2.52	2.72	3.07	3.10	3.11
Empanada	Unidad	4.88	4.74	4.68	4.72	4.91	5.16	5.23	5.73	5.27	5.61	5.68	6.05	6.06	6.05
Helado	Unidad	1.05	1.03	1.01	1.01	1.04	1.07	1.10	1.22	1.07	1.09	1.10	1.28	1.33	1.34
Refresco en botella consumido fuera del hogar	Unidad	0.54	0.61	0.57	0.57	0.58	0.59	0.59	0.51	0.75	0.62	0.60	0.99	1.01	0.98
Bebida no alcohólica servida en vaso	360 ml.	3.18	3.28	3.35	3.35	3.32	3.42	3.42	2.23	2.17	2.99	3.20	3.29	3.29	3.26
	Unidad	0.68	0.64	0.63	0.65	0.65	0.65	0.69	0.69	0.74	0.82	0.99	1.22	1.32	1.30

FUENTE: elaboración propia en base a datos del INE.



**ANEXO 3**  
**COCHABAMBA: PRECIO PROMEDIO AL CONSUMIDOR DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR SEGÚN ARTÍCULO**  
**AÑOS 2000 - 2011**

Producto	Medida	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	ene-11	feb-11	mar-11
Pan de batalla	Unidad	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,26	0,26	0,36	0,49	0,54	0,46	0,47	0,48	0,47
Galletas de agua	Pqte. 200 Grs.	2,81	2,87	3,04	3,17	3,15	3,19	3,32	3,32	5,96	5,54	5,26	5,32	5,48	5,57
Fideos	Libra	1,87	1,77	1,79	1,90	2,00	2,01	2,03	2,61	4,06	3,78	3,60	3,77	3,73	3,69
Aroz	Libra	1,75	1,65	1,61	1,87	1,92	2,02	2,01	2,47	4,16	3,69	3,78	3,78	3,48	3,27
Maiz	Kilo	2,83	2,89	3,01	3,25	3,20	3,33	3,44	6,47	12,74	11,72	11,05	13,34	13,82	13,22
Harina de trigo	Kilo	8,29	8,11	8,03	7,84	8,01	8,71	8,18	9,76	16,79	15,39	14,85	15,33	15,42	15,42
Carne de res con hueso	Kilo	11,44	11,06	10,92	10,93	11,51	12,53	13,61	15,68	21,12	20,81	21,48	23,86	24,24	24,44
Carne de res molida	Kilo	11,52	11,06	10,64	10,62	11,34	12,64	13,82	15,91	21,16	20,86	21,45	24,40	24,32	24,68
Carne de res sin hueso	Kilo	15,03	14,70	14,92	14,84	15,15	16,81	18,64	21,53	28,20	27,73	28,71	34,72	32,16	32,52
Carne de pollo	Kilo	7,08	7,20	7,48	7,95	8,76	8,93	10,06	10,98	14,86	13,13	13,79	14,72	16,39	15,42
Carne de cordero	Kilo	11,13	11,07	10,98	10,77	11,22	11,97	12,86	14,82	21,92	21,58	21,54	22,29	22,38	22,63
Hígado	Kilo	8,29	8,11	8,03	7,84	8,01	8,71	9,10	11,01	16,79	15,39	14,85	15,33	15,42	15,42
Aceite comestible	Bidón de 900 cc.	6,81	6,41	6,35	6,89	7,75	8,01	8,18	9,76	11,47	10,32	10,44	12,12	12,34	12,37
Margarina	Pocillo de 227 Grs.	3,10	3,25	3,46	3,77	4,20	4,48	4,42	4,69	5,97	5,88	6,03	6,90	6,83	6,77
Leche fluida pasteurizada	Bolsa de 1 litro	2,93	2,95	2,96	2,93	3,02	3,28	3,38	3,63	4,78	4,77	4,76	4,77	4,77	4,78
Leche en polvo	Litro	2,50	2,47	2,36	2,25	2,27	2,50	2,59	2,91	3,60	3,66	3,91	3,91	4,20	4,06
Mantequilla de leche de vaca	Lata de 2 kilos	55,67	56,43	56,84	57,79	57,14	60,85	66,42	74,42	97,14	91,32	91,96	111,30	117,83	118,77
Quesillo	Pqte. de 200 Grs.	1,85	1,80	1,69	1,78	1,78	1,80	2,07	2,34	3,33	3,20	3,17	3,62	3,49	3,65
Huevos de gallina	Unidad	0,34	0,33	0,33	0,34	0,35	0,40	0,40	0,45	0,55	0,55	0,58	0,57	0,57	0,64
Yogurt	Unidad	11,97	11,88	12,18	10,99	10,22	10,26	10,43	11,13	10,64	10,33	10,61	10,61	11,59	11,97
Zanahoria	Frasco 900 cc.	4,04	3,78	3,43	3,64	3,94	4,30	4,36	5,23	7,77	7,67	7,15	9,51	9,77	9,52
Cebollas cortadas (cabezas)	Cuartilla	4,29	3,98	3,67	4,02	3,66	4,09	4,36	5,99	7,77	8,22	6,77	6,46	7,02	8,00
Tomates	Kilo	2,87	2,41	2,35	2,36	2,72	3,19	3,29	3,41	2,96	4,33	4,50	5,29	5,36	4,92
Habas frescas	Cuartilla	4,50	4,01	4,32	4,54	4,68	5,59	5,15	5,69	7,81	8,50	10,42	8,16	9,72	10,72
Aneles frescas	Cuartilla	9,00	9,16	9,08	8,60	9,53	9,66	10,47	13,20	15,38	17,43	18,84	25,45	26,01	24,51
Locotos	Kilo	3,97	3,78	3,49	3,20	4,35	3,98	4,12	4,38	4,72	6,66	6,16	6,07	6,03	5,63
Peperinos	Unidad	0,33	0,30	0,29	0,28	0,29	0,30	0,29	0,32	0,34	0,45	0,56	0,40	0,41	0,46
Crocitos	Unidad	0,48	0,39	0,53	0,55	0,56	0,67	0,73	0,74	0,76	1,19	1,16	1,18	1,27	1,33
Lechugas	Unidad	0,86	0,81	0,86	0,82	0,91	0,92	0,90	0,91	1,04	1,10	1,02	1,08	1,27	1,33
Vainita	Cuartilla	6,42	6,38	6,09	6,39	7,53	8,17	8,05	9,79	11,42	13,33	15,80	14,60	14,30	13,73
Papa	Arroba	14,57	20,31	13,65	18,16	24,66	18,47	22,87	28,78	45,97	39,08	43,39	46,32	47,32	48,19
Platano - Banano	25 unidades	3,12	4,53	4,90	4,86	5,32	3,31	3,47	6,46	9,36	9,27	9,49	11,42	11,64	11,97
Platano de cocinar (postre)	25 unidades	4,03	4,06	4,06	4,12	4,69	4,91	5,41	9,04	14,21	12,37	12,57	12,62	11,53	12,33
Naranja	25 unidades	3,66	3,05	3,26	2,83	2,67	3,86	3,76	4,96	8,95	6,14	5,70	9,32	6,30	7,13
Mandarina	25 unidades	4,61	2,34	4,77	2,89	2,91	2,91	1,75	6,97	9,91	10,29	8,07	9,72	7,70	7,49
Manzana importada	Unidad	2,18	1,05	2,05	2,59	2,22	2,20	3,19	4,30	4,76	4,97	1,63	1,01	1,70	1,79
Papaya	Unidad	2,09	2,55	2,24	2,28	2,45	2,53	3,00	4,22	5,66	6,03	5,06	5,39	5,32	5,85
Uva blanca	Kilo	6,95	5,29	5,29	4,93	5,15	5,91	6,00	7,39	8,89	12,93	10,56	12,35	13,57	14,00
Uva negra	Kilo	9,25	5,43	5,29	4,93	5,15	5,91	6,00	7,39	8,89	12,93	10,56	12,35	13,57	14,00
Alcachofa	Unidad	6,38	6,11	6,67	6,98	6,46	6,68	7,82	8,73	10,94	7,84	8,41	9,89	9,15	9,69
Chocolate en polvo	Caja de 454 Grs.	6,07	6,07	6,11	7,03	6,52	9,01	9,82	10,13	10,45	10,42	11,01	10,11	12,38	12,48
Mayonesa	Caja de 500 Grs.	8,35	8,50	8,53	8,49	7,14	5,32	5,51	7,45	9,66	9,61	9,1	10,11	10,53	10,56
Refresco/Soda consumido en el hogar	2 Litros	6,41	5,76	5,56	5,66	5,35	5,32	5,42	5,93	6,09	6,13	6,18	6,58	6,80	6,81
Almuerzo completo	Por persona	2,77	2,64	2,81	2,90	2,93	2,92	3,12	3,47	3,94	4,05	4,24	4,61	4,89	4,99
Desayuno	Por persona	5,88	5,59	5,51	5,59	5,29	5,47	5,63	6,70	6,93	7,02	7,02	7,61	8,01	8,25
Cena	Por persona	2,88	2,78	2,81	2,90	2,93	2,92	3,12	3,47	3,94	4,05	4,24	4,61	4,89	4,99
Piata especial	Por persona	5,92	5,59	5,51	5,59	5,29	5,47	5,63	6,70	6,93	7,02	7,02	7,61	8,01	8,25
Hamburguesa	Por persona	7,90	7,97	6,02	6,02	6,92	6,96	7,24	8,08	9,47	10,10	10,28	11,03	11,04	11,17
Saltita	Unidad	3,63	3,44	3,50	3,74	3,91	4,09	4,38	4,90	5,35	5,35	5,35	5,64	26,14	27,41
Sandwich	Unidad	2,38	2,47	2,43	2,44	2,42	2,45	2,49	2,60	3,75	3,83	3,96	4,39	4,47	4,59
Empanada	Unidad	3,12	3,11	3,09	3,12	3,17	3,37	3,59	4,19	3,97	3,90	4,43	4,47	4,49	4,49
Chocolate para comer	Unidad	1,20	1,15	1,11	1,11	1,12	1,16	1,29	1,42	1,91	2,01	2,13	2,37	2,52	2,53
Helado	Barra de 16 Grs.	0,74	0,72	0,79	0,78	0,78	0,86	0,95	1,06	1,63	1,59	1,62	1,83	1,86	1,86
Refresco/Soda en botella consumido fuera del hogar	Unidad	0,55	0,72	0,68	0,51	0,51	0,51	0,54	0,57	0,73	0,69	0,66	0,83	0,91	0,89
Jugo de fruta en vaso	Botella de 350 cc.	2,68	1,04	1,06	1,09	1,09	1,10	1,13	1,19	1,31	1,34	1,42	1,59	1,65	1,58
	Unidad	1,73	1,63	1,64	1,66	1,69	1,78	1,95	2,20	3,25	3,22	3,32	3,69	3,81	3,95

FUENTE: elaboración propia en base a datos del INE.

**ANEXO 4**  
**INGRESO PROMEDIO MENSUAL SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA**  
 (En Bolivianos)

ACTIVIDAD ECONÓMICA	2000	2001	2002	2003-2004(1)	2005	2006	2007
Agricultura, ganadería y caza	150	203	229	443	216	262	310
Silvicultura y pesca	618	275	232	1,214	807	1,582	1,566
Explotación de minas y canteras	3,045	1,264	1,413	1,710	2,052	3,987	2,693
Industria manufacturera	748	664	745	855	1,104	996	1,153
Prod. y Distrib. de electricidad, gas y agua	2,148	1,693	3,508	2,545	4,614	3,226	1,997
Construcción	1,107	924	980	926	1,196	1,198	1,543
Venta y reparaciones	673	582	868	846	1,083	942	1,167
Hoteles y restaurantes	769	638	676	687	718	899	1,138
Transporte, almacenamiento, comunicaciones	1,416	1,254	1,320	1,251	1,462	1,655	1,694
Intermediación financiera	3,073	5,461	4,052	2,481	3,381	2,483	3,395
Serv. Inmobiliarios, empresariales y de alquiler	2,050	1,595	1,961	1,504	1,376	1,962	1,866
Adm. Pública, defensa y seguridad social	1,796	2,320	2,314	1,931	2,636	2,507	2,353
Educación	1,062	1,141	1,558	1,501	1,580	1,991	1,986
Servicios sociales y de salud	1,500	1,198	1,499	1,523	1,799	1,680	2,013
Servicios comunitarios y personales	692	778	1,005	816	1,139	1,090	1,093
Hogares privados	523	537	644	465	545	719	763
Organismos extraterritoriales	3,434	1,053	1,238	4,410	11,221	4,800	3,124
<b>Área Rural</b>	<b>190</b>	<b>193</b>	<b>241</b>	<b>517</b>	<b>273</b>	<b>400</b>	<b>501</b>
<b>Área Urbana</b>	<b>1,053</b>	<b>933</b>	<b>1,092</b>	<b>1,105</b>	<b>1,325</b>	<b>1,347</b>	<b>1,470</b>
<b>BOLIVIA</b>	<b>686</b>	<b>604</b>	<b>712</b>	<b>904</b>	<b>874</b>	<b>925</b>	<b>1,057</b>

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN SEGÚN OCUPACIÓN**  
 (Porcentaje)

Agricultura, ganadería y caza	38.60	44.12	42.26	34.52	38.28	39.23	35.81
Venta y reparaciones	16.00	14.78	14.20	16.43	14.78	14.23	14.42
Industria manufacturera	10.10	9.20	11.17	11.21	10.93	10.50	11.02
Construcción	6.60	4.93	5.38	6.79	6.47	5.45	6.77
Transporte, almacenamiento, comunicaciones	4.30	4.64	4.60	4.90	6.02	5.53	5.83
Educación	4.50	4.03	3.90	3.80	4.53	4.79	4.77
Hogares privados	3.80	3.47	3.33	3.19	2.54	2.63	3.44
Hoteles y restaurantes	3.90	4.00	4.61	5.64	4.03	4.10	3.41
Adm. Pública, defensa y seguridad social	2.20	1.79	1.97	2.23	2.14	2.53	3.26
Servicios comunitarios y personales	2.90	2.60	3.03	3.77	3.59	3.24	3.19
Serv. Inmobiliarios, empresariales y de alquiler	2.70	2.72	2.04	2.22	2.46	3.34	2.93
Servicios sociales y de salud	1.50	1.55	1.63	1.78	1.50	2.13	2.34
Explotación de minas y canteras	1.40	1.27	0.99	2.17	1.67	1.22	1.55
Intermediación financiera	0.50	0.52	0.45	0.39	0.31	0.51	0.60
Prod. y Distrib. de electricidad, gas y agua	0.50	0.29	0.21	0.35	0.33	0.29	0.33
Silvicultura y pesca	0.30	0.08	0.13	0.57	0.32	0.27	0.29
Organismos extraterritoriales	0.10	0.02	0.09	0.06	0.09	0.01	0.04
<b>TOTAL (número de personas)</b>	<b>3,637,048</b>	<b>3,884,251</b>	<b>3,824,938</b>	<b>4,194,779</b>	<b>4,257,151</b>	<b>4,550,309</b>	<b>4,672,361</b>

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística.

## ANEXO 5

### INDICADORES DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

Indicadores del estado nutricional	Valor	Fuente
Desnutrición global en menores de 5 años	6% 4%	Según patrón NCHS/CDC/WHO Según el nuevo patrón OMS ENDSA 2008 – Capítulo 00 – Página 24.
Desnutrición crónica en menores de 5 años	22% 27%	Según patrón NCHS/CDC/WHO Según el nuevo patrón OMS ENDSA 2008 – Capítulo 00 – Página 24.
Desnutrición crónica en menores de 2 años	7.96%	Sistema Nacional de Información en Salud - SNIS 2010. Dr. Richard García. Email: richard.garcia@sns.gob.bo
Niñas	7.98%	
Niños	7.94%	
Desnutrición aguda en menores de 2 años	8%	Ministerio de Salud y Deportes Línea de base Programa de Desnutrición Cero 2007 – Página 41.
Recién nacidos con bajo peso	7%	UNICEF: Estado Mundial de la Infancia - Conmemoración de los 20 años de la Convención sobre los Derechos del Niño. Tablas estadísticas- 2008. Página 12.
Insuficiencia ponderal moderada (% de niños menores de cinco años que están por debajo de 2 desviaciones estándar del peso para la edad)	6%	UNICEF: Estado Mundial de la Infancia - Conmemoración de los 20 años de la Convención sobre los Derechos del Niño. Tablas estadísticas- 2008. Página 12.
Porcentaje de menores de 2 años con anemia nutricional	83.8	Ministerio de Salud y Deportes - Encuesta Nacional de Nutrición según niveles de Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria 2007. Página 45.
Emaciación (niños menores de cinco años)	1%	ENDSA 2008 – Capítulo 11 – Página 21.
Índice de Masa Corporal (IMC) promedio en mujeres de 15 a 49 años (kg/m2)	25.8	ENDSA 2008 – Capítulo 11 – Página 27.
Porcentaje Índice de masa corporal (IMC) <18,5 (adultos)		Ministerio de Salud y Deportes Línea de base Programa de Desnutrición Cero 2007 – Página 69.
Hombre	0.3	
Mujer	1.4	
Porcentaje Índice de masa corporal (IMC) >30,0 (adultos)		Ministerio de Salud y Deportes Línea de base Programa de Desnutrición Cero 2007 – Página 69.
Hombre	10.4	
Mujer	16.7	
Bajo peso al nacer <sup>(1)</sup>	4.87% 5.30%	Según INE: Bajo peso al nacer, según Departamento – 2009. Según ENSA 2008 – Capítulo 10. Página 2.
Deficiencia de Vitamina A –ceguera nocturna (niños menores de cinco años)	11.30%	Encuesta Nacional de Vitamina A del Ministerio de Previsión Social y Salud Pública (1991).Bolivia: Deficiencia de Vitamina A. Página 12.
Tasa de bocio total	4.70%	FAO – Perfiles nutricionales por países 2001. Página 26.
Porcentaje de hogares que consumen sal yodada	88	UNICEF: Estado Mundial de la Infancia - Conmemoración de los 20 años de la Convención sobre los Derechos del Niño. Tablas estadísticas- 2008. Página 12.
Porcentaje de hogares que consumen harina de trigo	31.70%	Ministerio de Salud y Deportes Línea de base Programa de Desnutrición Cero 2007 – Página 62.

Porcentaje de hogares que consumen aceite	70.10%	Ministerio de Salud y Deportes Línea de base Programa de Desnutrición Cero 2007 – Página 62.
Porcentaje de hogares que consumen leche	37.30%	Ministerio de Salud y Deportes Línea de base Programa de Desnutrición Cero 2007 – Página 62.
Cobertura suplementación jarabe de hierro	40%	Ministerio de Salud y Deportes Línea de base Programa de Desnutrición Cero 2007 – Página 75.
Cobertura de suplementación de chispitas nutricionales	25%	Ministerio de Salud y Deportes Línea de base Programa de Desnutrición Cero 2007 – Página 75.
Comunidades con vulnerabilidad alimentaria:		Mapa de Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria por Organización Comunitaria - PMA-2003. Página 1.
Grado 1	102	
Grado 2	1,640	
Grado 3	5,122	
Grado 4	5,511	
Grado 5	2,227	
Habitantes en comunidades con vulnerabilidad alimentaria según grado:		Mapa de Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria por Organización Comunitaria - PMA-2003. Página 3.
Grado 1	4,741,357	
Grado 2	1,076,692	
Grado 3	1,100,855	
Grado 4	979,476	
Grado 5	375,945	
Porcentaje de población rural según grado		
Grado 1	0.45%	
Grado 2	59.3%	
Grado 3	99.3%	
Grado 4	100%	
Grado 5	100%	
Indicadores de la ingesta alimentaria	Valor	Fuente
Porcentaje de hogares que no cubre las calorías diarias recomendadas	63%	Resultados de la encuesta de Seguridad Alimentaria y Nutricional en municipios vulnerables de Bolivia- PMA Bolivia, Ministerio de Desarrollo Rural Agropecuario y Medio Ambiente Bolivia 2006 - Página 57.
Porcentaje de hogares que no cubre las proteínas diarias recomendadas	42%	Resultados de la encuesta de Seguridad Alimentaria y Nutricional en municipios vulnerables de Bolivia- PMA Bolivia, Ministerio de Desarrollo Rural Agropecuario y Medio Ambiente Bolivia 2006 -Página 58.
Ingesta diaria de Alimentos (gr.)	1655.8	INE - MECOVI 1999
No pobres	2,186.8	
Pobres indigentes	1,001.4	
Energía per cápita día consumida (kcal.)	2,901.5	INE - MECOVI 1999
No pobres	3,688.7	
Pobres indigentes	1,874.1	
Proteína per cápita día consumida (gr.)	86.8	INE - MECOVI 1999
No pobres		
Pobres indigentes	117.7 49.6	

(1) Bajo peso al nacer comprende todos los recién nacidos vivos y muertos con peso menor a 2,500 gramos.

## ANEXO 6

### ESTIMACIONES SOBRE LA SUPERFICIE CULTIVADA EN BOLIVIA

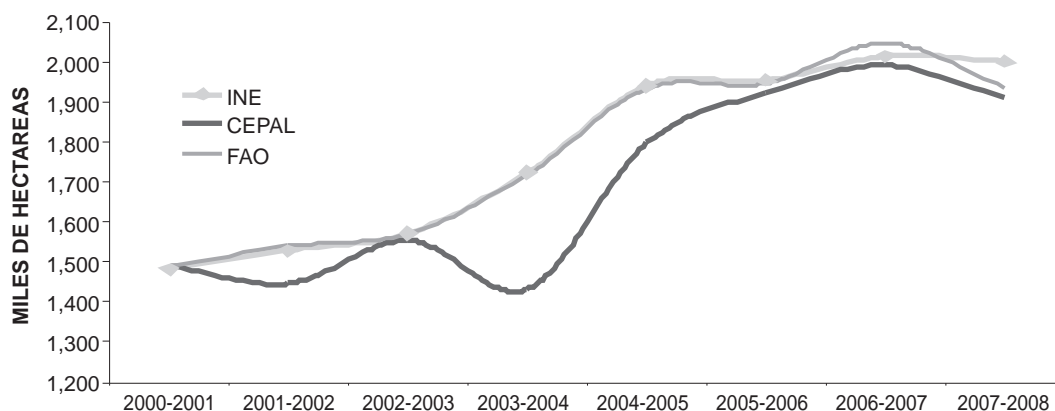
#### ¿Cuál es la superficie cultivada en Bolivia?

La respuesta a esta pregunta contiene la clave para varios aspectos diferentes: permitiría saber cuán ocupado está el espacio apto para la agricultura y qué potencial hay de expansión de la superficie agrícola; saber si hay procesos importantes de conversión del uso del suelo y su magnitud; fijar un marco para las variaciones en las superficies cultivadas, establecer los máximos y mínimos de la producción total de combinaciones de cultivos, estimar las necesidades de riego, etc., pero sobre todo, permitiría poner fin a la especulación absurda.

Hemos tomado a tres fuentes de información/opinión muy citadas: el INE, la CEPAL y la FAO, y mostraremos en base a ellas la debilidad de la información en el país. Antes de ir a la comparación misma, el lector debe saber que cada entidad hace su propia lista de cultivos, y que los agrupa como prefiere (tubérculos, industriales, estimulantes, etc.)

En el siguiente gráfico comparamos las superficies cultivadas reportadas por cada fuente, pero usando sólo los mismos cultivos para las tres fuentes, para asegurar la comparabilidad. Esos cultivos son: arroz, maíz, quinua, trigo, papa, yuca, algodón en fibra, café, caña de azúcar y soja (ver gráfico 1).

**GRÁFICO 1**  
**BOLIVIA: SUPERFICIE CULTIVADA**  
**AÑOS 2000 - 2008**

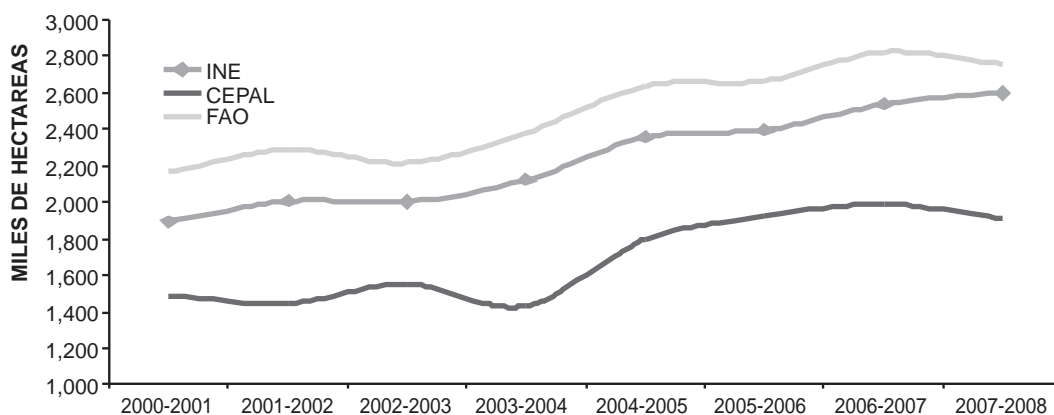


FUENTE: elaboración propia en base a datos del INE, CEPAL y FAO.

Como se observa, hay bastante consistencia en el cálculo de la superficie cultivada total, excepto la opinión de CEPAL que hacia el año 2003 la superficie total cultivada habría caído de 1.5 millones de ha a 1.4 millones.

Pero, si se toma la totalidad de cultivos que usa cada fuente (INE:19; CEPAL:10; FAO:18) se observa mucha mayor variación en las estimaciones (ver gráfico 2).

GRÁFICO 2  
BOLIVIA: SUPERFICIE CULTIVADA  
AÑOS 2000 - 2008



FUENTE: elaboración propia en base a datos del INE, CEPAL y FAO.

Ahora la FAO estima siempre la mayor superficie, la CEPAL la menor y el INE se mantiene al medio. En el año de mayor divergencia, la FAO habla de 2.3 millones de ha y la CEPAL de 1.4. ¿Por qué?

Lo que ocurre en la práctica es que la FAO y CEPAL toman los datos del INE, los suavizan y corrigen según algunos criterios técnicos más o menos acertados. Pero el INE no realiza investigaciones de campo desde hace muchos años. El último Censo Agropecuario se hizo en 1984, la última encuesta agropecuaria fue en 2008, pero no se ha hecho estudios intermedios ni hay sistemas de triangulación de fuentes parciales. En breve, el INE hace proyecciones cada vez más inseguras a partir de los datos de 1984, y nada más.

### ¿Pero cómo se mide la superficie cultivada?

Podemos imaginar varias formas de medir la superficie cultivada de un país. La más simple es armarse de una cinta métrica y recorrer todas las plantaciones, midiendo la superficie de cada una. Este método es sólo posible cuando la superficie total es pequeña, o cuando existen muchas parcelas pero cada una puede ser medida de forma confiable por observadores bien adiestrados.

Otro método es recurrir a las organizaciones de productores, tradicionales o modernos, para que realicen las mediciones.

Un tercer método consistiría en tomar muestras representativas de la superficie total, realizar las mediciones dentro de esas muestras y expandir los resultados a la superficie total. Cuando este método es aplicado de forma apropiada se puede obtener estimaciones muy confiables.

Si se tuviera éxito con cualquiera de estos métodos, quedarían dos problemas: la "restitución" de las superficies y la agregación. La "restitución" significa trasladar a superficies teóricas totalmente planas lo que en realidad son superficies onduladas e inclinadas (en

una parcela de una hectárea totalmente plana se puede cultivar una hectárea, pero si el terreno tiene una inclinación de 45° la superficie cultivable se reduce en gran parte, sólo a lo que es su proyección horizontal). La "agregación" se refiere simplemente a la suma de superficies, pero contiene una trampa: si una hectárea es cultivada dos veces al año con cultivos diferentes, por ejemplo cebolla y después papas, ¿se cuenta una hectárea o se cuentan dos? La mayoría de los centros estadísticos contaría dos, pero esta convención no es aceptada por todos y puede llevar a grandes divergencias. Lo mismo se aplica a los cultivos mixtos. Una hectárea plantada con maíz intercalado con yuca ¿es una hectárea o son dos? La convención establece que se cuente dos.

Los vuelos y las fotografías aéreas han hecho una gran contribución a la medición de las superficies cultivadas. Vuelos de amplia cobertura y suficiente resolución permiten tener un conocimiento bastante preciso de lo que se cultiva, pero generalmente requieren de verificaciones de campo, pues las fotografías poseen rasgos que pueden engañar a los intérpretes más avanzados.

Los satélites equipados apropiadamente pueden generar imágenes de diversa calidad de la superficie cultivada. Las imágenes satelitales más frecuentemente empleadas son las generadas por los satélites Landsat (que usan las bandas 4, 5 y 6 del espectro electromagnético) en falso color y las imágenes Spot. Ambas incluyen también las imágenes de las nubes, de modo que con frecuencia se precisa de varias imágenes para obtener un panorama completo y "limpio" de la superficie con cultivos. Cada cultivo aparece con un color típico y entonces se puede trazar los mapas, realizar los cálculos y estimaciones necesarias. Debido al problema de las nubes, y a que obligan a tomar imágenes en días diferentes (cosa no siempre posible debido al movimiento de los satélites), se tiende a usar imágenes de radar, que atraviesan las nubes pero que son mucho más caras.

La cobertura de las imágenes satelitales y la facilidad progresiva del análisis automatizado han conducido a un amplio uso del mapeo de la agricultura mediante imágenes satelitales. La exactitud de las estimaciones de superficie de los mapas así construidos depende de la exactitud de los mapas. Pero incluso cuando los mapas son muy buenos, se puede incurrir en errores en la estimación de las áreas. Estos errores resultan de la distribución de las proporciones subpixel de las áreas cultivadas, y de su cambio como resultado de la resolución del sensor del satélite y las definiciones de clases de suelo. Ni la imagen satelital más precisa resulta en una estimación directa de la superficie cultivada. Es siempre necesario un trabajo de interpretación, manual o digital, pero que en ambos casos consiste en convertir los pixeles de varios colores a estimaciones de superficie. Esta conversión requiere saber con certeza qué color (o franja del espectro) corresponde a qué cultivo.

Mediante el uso de modelos Beta es posible modelar la distribución de las proporciones de subpixeles para cualquier resolución espacial. En algunos lugares donde los campos de cultivo son muy pequeños (como de 1,000 metros cuadrados), las estimaciones son muy sensibles a la definición de umbrales de clase, aún al fino nivel de resolución de 45 m. Al revés, si los campos de cultivo son muy grandes (más de 100 hectáreas), se puede usar una resolución tan gruesa como de 500 m para estimar confiablemente las áreas.

Por consiguiente las mejores mediciones de la superficie cultivada se hacen combinando métodos. Por ejemplo, las imágenes satelitales pueden dar una idea de grandes

áreas presumiblemente cultivadas con un cultivo. Las fotografías de áreas pueden precisar esa información e identificar áreas donde se necesita una verificación de campo. Observadores en superficie pueden inspeccionar las áreas y corroborar de qué cultivo se trata y aclarar dudas.

Si se dispone de series históricas de la superficie cultivada, lo normal es que las curvas que la representan cambien suavemente. Si hay cambios bruscos, debe haber causas comprobables que los expliquen y corroboren. Por ejemplo, si se registra un incremento en la superficie plantada del algodón, debería también existir un incremento paralelo de ventas de semillas, de ventas de material para el enfardado, y un registro de más producción en las plantas procesadoras. O si hay una caída en la superficie cultivada de algún producto, debería haber información sobre alguna plaga, enfermedad, caída de precio o prohibición de cultivo que explique la caída.

En resumen, la medición de la superficie cultivada es algo bastante alejado del simple método de caminar con una cinta métrica.

### **¿Quién tiene la razón?**

Las fuentes que hemos citado arriba están haciendo estimaciones demasiado inseguras.

En breve, Bolivia no dispone de ningún método confiable de estimación de la superficie cultivada total: i) no ha hecho uso de satélites ni los alquila; ii) no hace aerofotos regulares de las zonas de cultivo; iii) su último Censo Agropecuario fue hecho en 1984 (con cobertura parcial), de modo que las estimaciones de todas las variables (incluso de la superficie cultivada total) son cada vez menos confiables; iv) la última Encuesta Agropecuaria es de 2008, pero con representatividad muy limitada.; v) las fuentes de información de "control" son dudosas, porque están alentadas o desalentadas por la situación de los precios. Por consiguiente, resulta ineludible concluir que en el país no hay estimaciones confiables de la superficie cultivada.

Las estimaciones hechas a partir de una fuente insegura corren el riesgo de elevar la inexactitud de las cifras.

Todas las entidades interesadas en conocer la superficie cultivada y su distribución por cultivos harían bien en contribuir para que se establezca un sistema racional de medición de esta variable tan importante.



# EL SECTOR AGROPECUARIO Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

José Baldivia Urdininea\*

## Introducción

La subida de los precios de los alimentos constituye un fenómeno relativamente nuevo en el país, que afecta la economía familiar en general, pero especialmente la de los sectores de menores ingresos, que son los que destinan la mayor parte de su presupuesto al rubro alimenticio. En principio se trata de un fenómeno internacional que demuestra que la globalización articula incluso economías como la boliviana, considerada de algún modo marginal y orientada, según las políticas oficiales, a la total soberanía.

## I. La inflación internacional

El incremento de los precios de los alimentos constituye desde 2004 una tendencia general, persistente y poco reversible en el corto plazo. Quiere decir que si bien algunos factores coyunturales la han acicateado en los tres últimos años, existen condicionantes estructurales que permiten pensar en un fenómeno de largo plazo (ver cuadro 1).

CUADRO 1  
ÍNDICE ANUAL DE PRECIOS DE LOS ALIMENTOS EN EL MUNDO DEFLACTADO  
(2002 - 2004 = 100)

Año	Índice promedio	Carne	Lácteos	Cereales	Aceites y grasas	Azúcar
1990	105.5	124.1	74.9	97.7	74.0	178.3
1991	101.6	123.0	78.1	95.1	77.6	124.8
1992	102.5	118.3	90.1	96.7	79.6	121.4
1993	98.1	110.8	79.3	93.3	80.6	133.4
1994	100.1	104.2	74.5	94.6	102.7	155.6
1995	105.3	101.3	93.7	102.1	106.9	161.2
1996	116.1	115.5	98.4	126.6	100.0	152.6
1997	114.5	119.1	101.6	108.3	108.8	156.0
1998	107.6	103.7	99.6	100.3	130.5	127.2
1999	93.1	98.6	87.0	91.0	92.3	89.7
2000	92.9	98.7	98.3	87.1	69.9	119.5
2001	99.0	102.4	113.6	91.5	71.7	130.1
2002	96.6	96.2	88.4	101.6	93.5	105.1
2003	97.7	96.7	95.1	98.0	100.8	100.5
2004	105.1	106.3	114.7	100.4	104.9	95.1
2005	109.7	112.4	126.6	96.7	96.9	131.2
2006	116.5	109.1	117.8	111.8	103.1	192.9
2007	139.4	110.0	186.7	146.7	148.7	125.7
2008	164.5	126.3	180.9	196.0	185.7	149.6
2009	134.9	114.3	121.7	149.4	129.0	221.3
2010	158.1	130.0	171.2	156.0	164.8	258.0
2011*	205.4	154.1	201.5	225.5	234.8	328.5

FUENTE: FAO.

\* Corresponde al periodo enero - mayo.

\* Economista, ejecutivo y director de entidades de microfinanzas. Consultor de organismos nacionales e internacionales sobre temas financieros y de desarrollo rural en Bolivia y en el exterior. Autor de varias publicaciones técnicas.

Los factores estructurales que se encuentran detrás de este incremento y que hacen pensar que se trata de una tendencia de largo plazo son:

- i) el aumento del ingreso medio de la población a nivel global, el mismo que se traduce en mayor consumo de alimentos básicos;
- ii) el crecimiento de la población de países en desarrollo en África, Asia y América Latina;
- iii) el crecimiento económico de los países asiáticos y su mayor demanda de energía para electricidad, usos industriales y transporte, lo que encarece el costo de los combustibles de uso agrícola y de derivados del petróleo, como los fertilizantes;
- iv) la reducción de la pobreza en China e India que en menos de 20 años ha incorporado al consumo a más 400 millones de personas;
- v) adhesión de la China a la OMC y por lo tanto incorporación de un mercado gigante al comercio liberalizado;
- vi) los campos agrícolas del mundo están ocupados en labores de ganadería en un 70 por ciento, como tierras de pastoreo o de producción de pienso.

En lo coyuntural, la tendencia general se expresa en incremento en la demanda de alimentos y crecimiento más lento de la producción debido a:<sup>1</sup>

- i) el aumento de los costos de producción agrícola por el mayor precio de los insumos, principalmente de los derivados del petróleo;
- ii) la creciente demanda mundial por biocombustibles ante el alto costo comparativo del petróleo, la Incertidumbre sobre su normal abastecimiento y la búsqueda de combustibles más limpios. Estos biocombustibles utilizan como materia prima la caña de azúcar, el maíz y la soya;
- iii) condiciones adversas del clima provocadas por el cambio climático: sequías en Rusia a fines de 2010, lo mismo que en China, Francia, Alemania y Norte de México; heladas en Sinaloa e inundaciones en el Missisipi a principios de 2011;
- iv) sustitución parcial de los holding comercializadores por grandes países importadores de alimentos;
- v) caída del valor del dólar que abarató las exportaciones de Estados Unidos y que redujo los precios de los commodities cotizados internacionalmente en esa moneda. De este modo, la mayor demanda de alimentos baratos presionó los precios hacia arriba, neutralizando el abaratamiento;
- vi) incremento de costos de fletes como consecuencia del mayor precio de los

---

1 Antelo Gil, Pablo. Presentación en CNEP. La Paz.

combustibles; así, el costo de alquiler de buques graneleros se incrementó en más del 350 por ciento entre 2006 y 2008;

vii) reducción de los inventarios de alimentos por parte del gobierno Chino e incremento del costo de almacenamiento por parte de otros gobiernos para desincentivar al sector privado a mantener stocks.

## II. La situación nacional de precios y las políticas públicas

El precio interno de los alimentos se mantuvo relativamente estable hasta el 2006 con un incremento de 3 puntos bases entre 2000 y 2006, mientras que entre 2007 y marzo de 2011 el incremento fue de 80 puntos bases<sup>2</sup>.

Naturalmente, la inflación alimenticia externa incidió en el incremento de los precios en Bolivia, pero también fueron importantes los factores internos, entre los que se cuentan tanto los de orden macroeconómico como los específicos del sector. Entre los primeros destacan:

- i) el incremento de la masa monetaria en poder del público que abarata el precio del dinero e incentiva la demanda, principalmente de alimentos;
- ii) las remesas de los bolivianos en el exterior que, al estar generadas en sectores de estratos bajos de la población, se orientan en lo fundamental al consumo;
- iii) el incremento del gasto corriente del gobierno, especialmente en sueldos y salarios de una masa creciente de empleados del Estado y de las nuevas empresas públicas;
- iv) los bonos del gobierno a diferentes sectores de la población que tienden a reforzar el consumo;
- v) el auge de la minería y la construcción, con la consiguiente generación de capacidad de consumo en los sectores asalariados de ambos sectores;
- vi) los recursos generados por el contrabando y el narcotráfico.

De esta manera, a pesar de que el cambio de la base de ponderación del Índice de Precios al Consumidor le resta peso a los alimentos en alrededor del 10 por ciento, la inflación de alimentos y bebidas en 2008 fue superior al 20 por ciento y en 2010 superior al 10 por ciento.<sup>3</sup> El siguiente cuadro presenta un panorama del incremento de precios acumulado producido en las tres ciudades del eje central del país en de los principales alimentos a partir de 2007; su cálculo parte de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), los mismos que a su vez fueron resumidos por Vanessa Rivero (ver cuadro 2).

<sup>2</sup> Riveros, Vannesa, Seguridad Alimentaria (documento en esta publicación).

<sup>3</sup> Carvajal, José Luis. "La inflación de alimentos, ¿un problema de sensación térmica?" Nueva Crónica 1era. quincena de febrero 2011.

CUADRO 2  
EVOLUCIÓN DEL PRECIO DE PRODUCTOS DE LA CANASTA ALIMENTICIA

Producto	Ciudad	Periodo	Unidad	Cambio de precio (Bolivianos)	Incremento (Porcentaje)
Azúcar	Santa Cruz	2007-2011	Kg	4 a 9.20	130
	Cochabamba			4 a 11	175
	La Paz			4 a 10	150
Harina de trigo	Santa Cruz	2007-2011	Kg	4 a 5.20	30
Arroz	Santa Cruz	2007-2011	Kg	5 a 8	60
Fideo	La Paz y Cochabamba	2008-2011	Kg	9 a 13	44
Maíz	La Paz y Cochabamba	2008-2011	Kg	6 a 13	117
Carne de res	La Paz y Cochabamba	2007-2011	Kg con hueso	15 a 26	73
			Kg molida	16 a 25	56
Pollo	Santa Cruz	2007-2011	Kg	9 a 16	78
Aceite	Santa Cruz, La Paz y Cochabamba	2007-2011	900 cc	10 a 12	20
Margarina	Santa Cruz, La Paz y Cochabamba	2007-2011	227 grs	5 a 7	40
Leche	Santa Cruz	2007-2011	2 kg polvo	80 a 114	42
	La Paz		400 gr evapor.	6 a 8	33
Queso	Santa Cruz	2007-2001	kg	18 a 27	50
	La Paz			18 a 39	116
Mantequilla	Cochabamba	2007-2011	200 grs	7 a 10	43
Papa	Santa Cruz	2007-2011	Kg	3 a 5	67
	La Paz			2 a 4	100
	Cochabamba			2.6 a 4.2	61
Lechuga	La Paz	2007-2011	unidad	1 a 3	200
	Cochabamba			0.60 a 2.20	266

FUENTE: elaboración propia en base a datos de V. Riveros y el INE.

En esta información destacan los elevados incrementos porcentuales del precio del azúcar y el maíz, pero también de la lechuga y la papa. Los dos primeros son productos vinculados a la agricultura mecanizada del Oriente, pero los dos últimos corresponden a las regiones de tierras altas, donde el predominio de la pequeña propiedad familiar campesina es absoluto.

Las medidas monetarias del gobierno, orientadas a reducir la liquidez mediante la emisión de bonos y letras del tesoro y la apreciación del tipo de cambio, tuvieron el efecto de moderar el crecimiento de los precios, pero no de contenerlo, pues no existieron acciones sustantivas orientadas a impulsar la oferta alimentaria nacional con objeto de generar una autonomía relativa respecto a los precios externos y de aprovechar las ventajas que el mercado internacional ofrece. En contraposición, se dictaron o mantuvieron medidas de desincentivo:

i) La prohibición de algunas exportaciones: animales bovinos vivos (de raza pura y los demás); carne de res (fresca, refrigerada o congelada, en canales, medios canales o en cortes, deshuesada o sin deshuesar); sorgo (en grano para siembra y los demás); trigo (duro para siembra, duro en grano, en semilla, morcajo y los demás); harina de trigo; arroz (con cáscara para siembra y los demás, sin y con escaldada y partido, descascarillado y semiblanqueado o blando); maíz para siembra; sub productos del maíz (harina, grañones, sémola y pellets de maíz, grano de maíz mondado, perlado o trocelado); azúcar en bruto o refinada; caña de azúcar. Algunas de estas prohibiciones fueron luego levantadas.

- ii) La regulación de algunas exportaciones mediante certificación de suficiencia otorgada por el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras: granos oleaginosos (grano de soya y de girasol); harina integral de soya: tortas de soya y de girasol; aceites oleaginosos (bruto, refinado y los demás de soya, crudo y refinado de girasol); azúcar (descascarillada y blanqueada).
- iii) Facilidades de importación de algunos productos mediante el diferimiento del arancel de importaciones a 0 por ciento: azúcar de caña en bruto y refinada, maíz amarillo.
- iv) La imposición de algunos precios máximos.
- v) La comercialización directa a cargo de empresas estatales a precios erráticos y varias veces con productos de importación directa.

A estas medidas se suman la inseguridad jurídica sobre la propiedad de la tierra en las áreas productivas y los factores climáticos adversos, trayendo como consecuencia:

P Entre 2008 y 2010 se dejaron de exportar US\$ 178 millones por 352,000 TM.

P Cayó la producción en algunos rubros como girasol, caña de azúcar y maíz.

P El financiamiento al sector agropecuario bajó de US\$ 474 millones en 2000 a US\$ 255 millones en 2010, debido a que el sistema bancario no considera sólidas las garantías hipotecarias sustentadas en la propiedad de la tierra.

El factor climático está siempre presente en todo tipo de agricultura y constituye uno de los principales riesgos de esta actividad, la misma que puede ser mitigada con la implementación de sistemas de riego para prevenir las sequías y aumentar los rendimientos y con mecanismos de alerta temprana para las inundaciones y otras incidencias del clima. Ambas suponen como punto de partida importantes asignaciones de inversión pública que en el país no se realizan.

La inseguridad jurídica, en cambio, proviene de una voluntad política que en el caso de los alimentos ha sido errática, pues por un lado endurece las condiciones de tenencia de la tierra para el sector más productivo del país y, por otra, le reclama mayor producción y productividad y menores precios. En lo específico, la inseguridad jurídica es producto de la Ley 3545 de Reconducción de la Reforma Agraria y se expresa en los siguientes elementos:<sup>4</sup>

Respecto a la pequeña propiedad:

- 1 Es inembargable, por lo tanto no es sujeto de hipoteca y no sirve para apalancar recursos de crédito.
- 1 No puede ser alquilada, por lo tanto el propietario está obligado a trabajarla directamente incluso si tiene graves problemas económicos o de salud.

---

4 Asturizaga, Fernando. Presentación de ANAPO en CEPB

- 1 Para ser vendida se requiere autorización del juez de familia.
- 1 Si el juez de familia autoriza la venta, la misma debe realizarse en remate, nunca en trato directo entre compradores y vendedores.
- 1 Si el propietario la vende sin seguir este proceso, comete delito de estelionato.
- 1 Se vende a valor catastral, por lo que difícilmente se reconocen las mejoras.

Respecto a la mediana y gran propiedad:

- 1 Si el uso es agrícola, si se tiene más de 50 ha en Santa Cruz ya se es mediano productor.
- 1 En todos los casos si tiene más de 500 ha se es mediano o gran empresario.
- 1 Todos los productores deben cumplir la Función Económico-Social de la tierra (FES), pero el condicionamiento es mayor para los medianos y grandes productores, pues se les revierte la propiedad sin indemnización si se produce alguna de estas situaciones:
  - o Se retrasan en el pago a sus empleados.
  - o Les prestan dinero a sus empleados por el equivalente a más de tres salarios.
  - o Si el hijo menor de edad ayuda a su padre empleado.
  - o Si varias generaciones trabajan para el mismo empleador.
  - o Si se desmontó sin autorización (muchos agricultores no tuvieron autorización debido a que la ex Superintendencia Forestal no la otorgaba si el solicitante no contaba con títulos saneados y, como se sabe, el saneamiento continua sin concluir).
  - o Si hay contradicción entre los usos de la tierra y las normas (sólo se aplica a los medianos y grandes productores, pues por ejemplo toda el área de colonizadores de Yapacaní tenía establecido un uso forestal y desmontó en 80 por ciento para uso agrícola).
  - o Si se degrada la tierra.
  - o Si durante 2 años dejan de trabajar más del 25 por ciento de su tierra, sin importar que la situación se haya producido por desastres, plagas, baja de precios o desgracias personales.
  - o Las inversiones (maquinaria, pozos de agua) y mejoras (alambradas, campamentos, corrales, galpones, silos) no son reconocidas como cumplimiento de la FES.

- o Existen más de medio millón de predios saneados por el INRA que se encuentran en espera de la firma del Presidente de la República que es el único que firma las resoluciones y títulos.
- o Los avasallamientos de propiedades realizados por los denominados movimientos sociales no han sido solucionados por el gobierno.

### III. La disponibilidad nacional de alimentos y los productos fundamentales

La seguridad alimentaria es un concepto bien trabajado y preciso que se refiere a la necesidad de garantizar la disponibilidad de alimentos en un país y el acceso de la población a los mismos de manera permanente, inocua y nutritiva. Se trata por lo tanto de un concepto que articula la fase productiva y comercial de los alimentos con fenómenos tan complejos como la generación de ingresos y la situación nutricional de la población. El último elemento, el nutricional, contiene un conjunto relevante de indicadores para medir las condiciones de la seguridad alimentaria nacional, las mismas que en síntesis son las siguientes:<sup>5</sup>

- o Bolivia tiene un déficit de disponibilidad de alimentos de 12 millones de toneladas por año.
- o La desnutrición aguda, medida en la deficiencia de peso por talla en menores de 2 años es de 8 por ciento; es decir, ese es el porcentaje de niños que se encuentran sometidos a procesos recientes de hambruna.
- o La desnutrición crónica referida a la deficiente talla para menores de 5 años es del 27 por ciento; es decir, un importante porcentaje de niños que viven en la pobreza, sometidos a mala alimentación de manera permanente.
- o La desnutrición global, medida como el bajo peso para la edad, es de 4 por ciento en niños menores de 5 años.

La expansión de los cultivos de Santa Cruz incidió en el crecimiento de la frontera agrícola general del país, la misma que no dejó de crecer en la última década, llegando en la campaña 2008-2009 a 2.8 millones de ha, pero decayendo en 2009-2010 a 2.4 millones<sup>6</sup>.

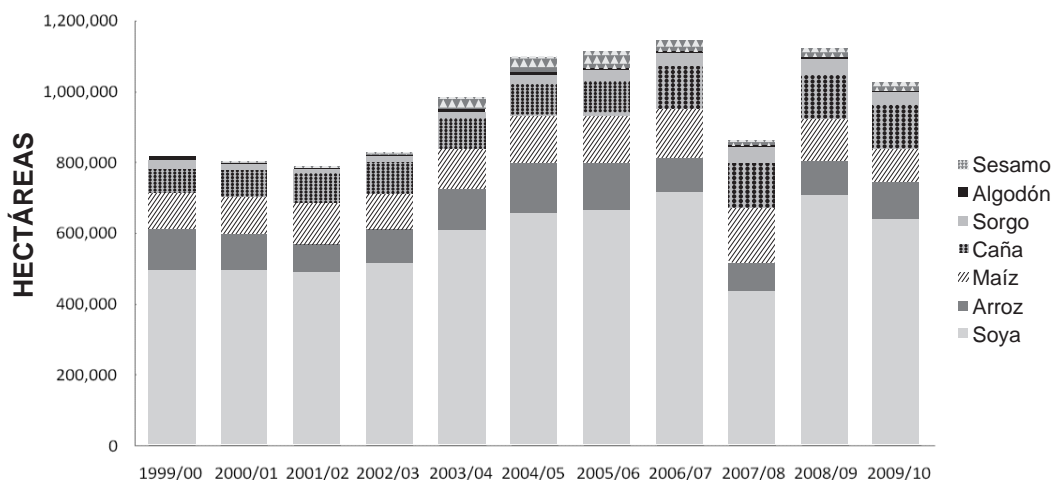
Santa Cruz es un departamento estratégico para la disponibilidad de alimentos. Allí, la superficie cultivada en verano, que es la de mayor producción, bajó de 1.6 millones de hectáreas en 2009 a 1.1 millones en 2010 (ver gráfico 1). Las reducciones más importantes se produjeron en soya, maíz y arroz, que son precisamente algunos de los cultivos sujetos a las restricciones de exportación por parte de las políticas gubernamentales. El acercamiento del gobierno a los gremios agropecuarios producido entre diciembre de 2010 y los primeros meses de 2011 tuvo al parecer resultados favorables en la superficie sembrada, pues ésta alcanzó las 760,000 ha en la campaña 2010-2011, batiendo un record histórico en el cultivo veraniego<sup>7</sup>.

5 Riveros, Vanessa. Op ant cit.

6 Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras.

7 ANAPO.

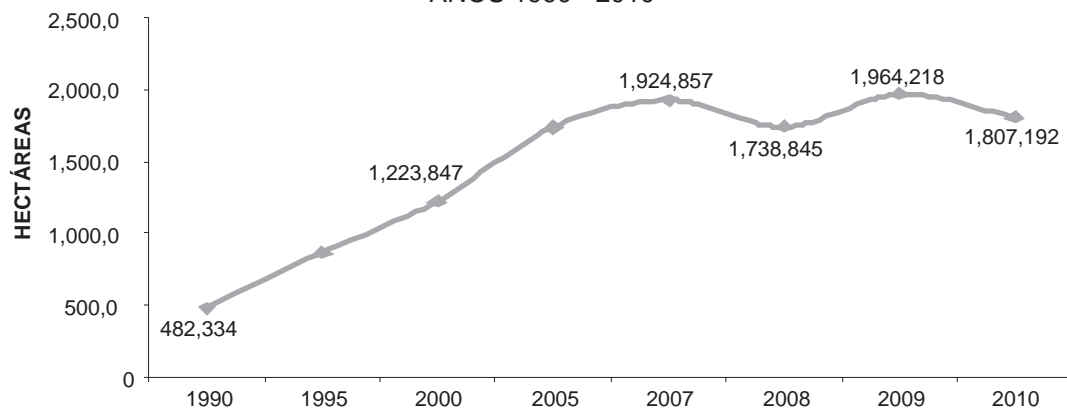
**GRÁFICO 1**  
**SANTA CRUZ: EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE CULTIVADA EN LA CAMPAÑA DE VERANO SEGÚN CULTIVOS**  
 AÑOS 2000 - 2010



FUENTE: elaborado por la ANAPO en base a datos de la CAO.

El siguiente gráfico muestra la evolución de la superficie sembrada en Santa Cruz considerando la sumatoria tanto de los cultivos importantes de verano (soya, maíz, algodón, caña de azúcar, arroz, sorgo y sésamo) como los secundarios de invierno (girasol, sorgo, soya, trigo y maíz). Esa superficie tendió a crecer hasta el 2007, a partir del cual empezó a tener un comportamiento errático a pesar de que en general los precios tuvieron una tendencia alcista (ver gráfico 2). Ello lleva a presumir que los factores restrictivos fueron el climático y el de las políticas públicas.

**GRÁFICO 2**  
**SANTA CRUZ: EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE SEMBRADA INVIERNO - VERANO**  
 AÑOS 1990 - 2010



FUENTE: elaboración propia en base a datos de la CAO.

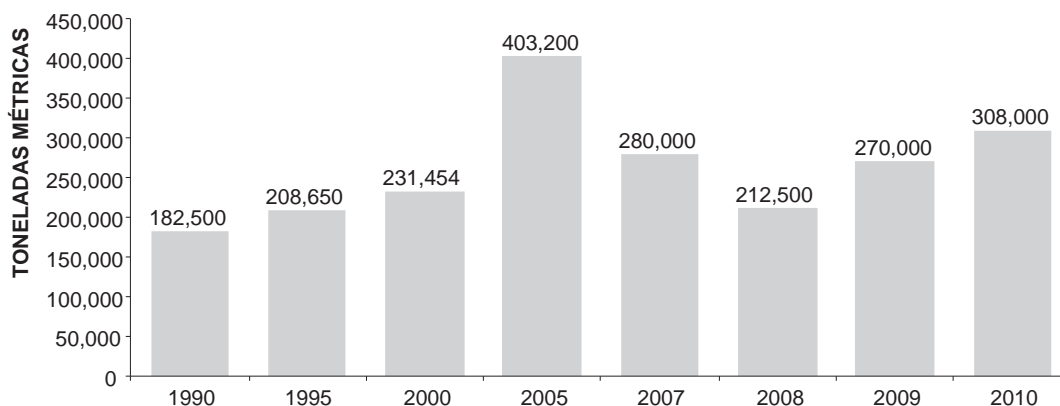


A nivel nacional los volúmenes de producción tuvieron también una tendencia creciente hasta 2008-2009 para caer a partir de ese momento; lo que es demostrativo de que la agricultura nacional está fuertemente determinada por la suerte de la producción de Santa Cruz.

### 1. Arroz

El área cosechada de este producto se mantuvo relativamente estable en los últimos años, con un ligero incremento en 2011 e incluso con rendimientos que parecen mejorar desde 2008, con lo cual la producción tiene tendencias al alza (ver gráfico 3). El 72 por ciento de la producción proviene de Santa Cruz y se destina en lo fundamental al mercado interno.

GRÁFICO 3  
SANTA CRUZ: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ARROZ  
AÑOS 1990 - 2010



FUENTE: elaboración propia en base a datos de la CAO.

El rendimiento del arroz en promedio de Bolivia es de lejos el más bajo de América Latina (2.1 kg por hectárea). Ello se debe en lo fundamental a:

- i) La insuficiencia de los sistemas de riego que hace que el 90 por ciento de los cultivos sean a secano. El 10 por ciento que aplica riego por inundación a partir de perforación de pozos o la construcción de pequeñas represas,<sup>8</sup> genera el 20 por ciento de la producción total.
- ii) La insuficiente mecanización, pues 1,660 productores combinan la agricultura manual con la mecanizada en espacios de hasta 20 hectáreas; tienen el 5 por ciento de la superficie cultivada y generan el 5.5 por ciento de la producción. Los mecanizados generan alrededor del 75 por ciento de la producción total del país.

8 CIPCA 2008:20.

- iii) La carencia de economías de escala y de inversión tecnológica por parte de los pequeños agricultores, los mismos que serían 41,000 familias que trabajan en lo fundamental manualmente y a secano sobre superficies de 0.1 a 15 ha, tienen el 34 por ciento de la superficie sembrada, pero producen solamente el 19 por ciento del volumen nacional. El rendimiento de los pequeños es, en promedio de 1.3 T/ha, mientras que los medianos y grandes productores tienen rendimientos de 4.7 T/ha si trabajan con riego (62 productores que logran rendimientos superiores a los de Brasil y Ecuador) y de 2.7 T/ha si lo hacen a secano (poco más de 1,000 productores).

Gran parte de la explicación sobre el rezago productivo de los pequeños agricultores de arroz se trató de explicar en el carácter de autoconsumo que tendría su producción; sin embargo, se ha evidenciado que el 72 por ciento de la producción manual se destina al mercado.

El año 2008 Bolivia incrementó sus importaciones de arroz debido al arancel cero impuesto por el gobierno para contener el alza de precios y el desabastecimiento, problemas que, a juzgar por la producción, pueden explicarse más en el crecimiento del consumo interno y en inflación externa que en la oferta nacional que fue creciente.

## 2. Maíz

Este es uno de los cultivos más importantes, pues representa el 50 por ciento de la producción de cereales y después de la soya tiene la mayor superficie sembrada. Santa Cruz, tiene el 70 por ciento de esa superficie, donde se cultiva tanto en verano como en invierno. Su siembra decayó de manera importante después del 2008 debido a la prohibición de su exportación y a los problemas climáticos, por lo que las importaciones son desde entonces relativamente importantes. Su rendimiento promedio es uno de los más bajos de la región (2.8 T/ha) debido a que se trata de un cultivo exigente en mecanización, tecnología, tratamientos fitosanitarios y riego, mientras que en Bolivia se lo trabaja en suelos de poca fertilidad, con semilla de baja calidad, insuficiente disponibilidad de riego y bajo control de plagas.

En Santa Cruz se utiliza tanto la labranza convencional mecanizada como la siembra directa que hace uso de herbicidas y semilla híbrida, mientras que los pequeños productores utilizan la labranza convencional con tracción animal, que demanda abundante mano de obra<sup>9</sup>. Estos productores inciden de manera determinante en la baja productividad del maíz en el país que se encuentra muy por debajo del promedio nacional: 1.2 T/ha en Cochabamba y Chuquisaca.<sup>10</sup>

La industria avícola insume el 55 por ciento de la producción, la porcina el 30 por ciento, la bovina el 5 por ciento y sólo se destina al consumo humano el 10 por ciento. Este producto involucra a los sectores lechero, avícola, de huevos, porcino y engorde de ganado, por lo que resulta crítico para la disponibilidad alimenticia nacional.

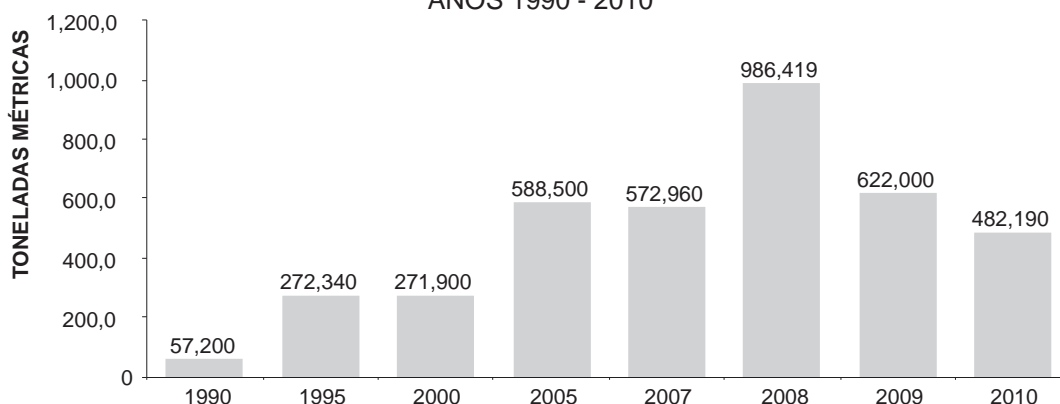
---

9 Campero 2008:10.

10 INE. Encuesta Agropecuaria 2009.

Puede observarse la producción lograda desde 1990, donde destacan el salto producido desde 2005, año en que el maíz empezó a cultivarse también en invierno y la caída productiva iniciada el 2008 (ver gráfico 4), tras el cual las alternativas parecen ser básicamente dos: i) la importación reiterada o ii) duplicar el rendimiento con semilla transgénica como se hace en Brasil y Argentina, países de donde precisamente el gobierno boliviano importó el producto en 2010.

**GRÁFICO 4**  
**SANTA CRUZ: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ DE VERANO**  
**AÑOS 1990 - 2010**



FUENTE: elaboración propia en base a datos de la CAO.

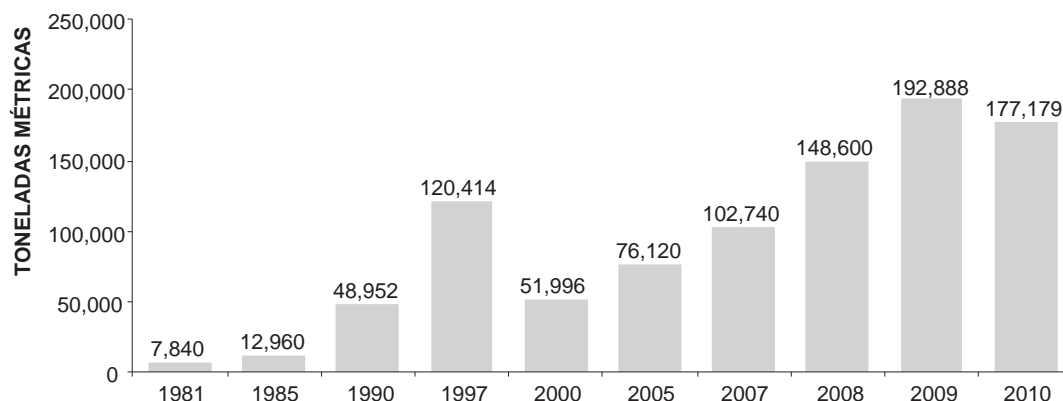
La paradoja para los productores es que en el país no se autoriza la siembra del maíz con semilla genéticamente modificada, pero todo el maíz cosechado que se compra del exterior es transgénico. De hecho, el 100 por ciento de maíz que se produce en Argentina es transgénico al igual que en toda América Latina, pues sólo Bolivia y Perú siembran la semilla híbrida, en parte importada y en parte producida en la zona norte de Santa Cruz.

### 3. Trigo

Bolivia no produce todo el trigo que consume, aunque su producción se ha venido incrementando de manera sostenida principalmente en Santa Cruz, de donde proviene el 61 por ciento del total nacional. La superficie sembrada no ha dejado de crecer desde su inicio en la década del '80 al igual que los volúmenes de producción. La demanda de 728,000 toneladas es cubierta en 22 por ciento por producción nacional, 30 por ciento por importaciones, 16 por ciento por harina de contrabando y 5 por ciento por donaciones. La declinación de las importaciones entre 2008 y 2011 podría deberse al contrabando.

La sostenida producción cruceña (ver gráfico 5) sentó las bases para la reducción y virtual eliminación de las donaciones de trigo que hasta mediados de los '90 eran parte importante de la ayuda alimentaria de Estados Unidos y Canadá. La caída de la cosecha de 2010 es atribuible a razones climáticas, pues ese año la superficie cultivada alcanzó el record histórico de 107,221 ha.

GRÁFICO 5  
**SANTA CRUZ: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TRIGO**  
 AÑOS 1981 - 2010



FUENTE: elaboración propia en base a datos de la CAO.

Sin embargo, los rendimientos se encuentran entre los más bajos de América Latina (1.3 T/ha), aunque también en este caso la productividad es baja debido a la incidencia de los pequeños productores de la región occidental, los que destinan gran parte de su producción al autoconsumo (36 por ciento), tienen un rendimiento promedio de 0.85 t/ha<sup>11</sup>, producen bajo un sistema de rotación con la papa, la cebolla y el ajo, cultivos de los que aprovecha la fertilización residual, utilizan tecnología rudimentaria y mano de obra familiar y en algunos casos - para la trilla y cosecha- realizan acuerdos comunales de trabajo. El rendimiento de estos pequeños productores es de 0.7 T/ha en Chuquisaca y de 0.6 T/ha en Cochabamba<sup>12</sup>.

En el oriente, la producción se orienta al mercado y está a cargo de empresarios agrícolas y pequeños productores en las zonas de colonización, donde el trigo es un cultivo de invierno y forma parte de la rotación de las oleaginosas. Allí se articulan proveedores de semilla, insumos, maquinaria y equipo; además de empresas molineras, panificadoras, industrias de pastas y fábricas de galletas<sup>13</sup>. La productividad en el Oriente oscila entre 2 y 1.67 T/ha; es decir es casi igual a la de Brasil.

En ambos casos el trigo depende del agua de lluvia y por tanto la producción y productividad está en función de su disponibilidad y regularidad.

#### 4. Papa

Es un tubérculo de altiplano y valles del que La Paz es el principal productor e involucra a más de 200,000 familias. Su superficie de cultivo se incrementó desde 2008 junto con los volúmenes producidos, pero sus rendimientos son decrecientes desde hace

11 Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios. Estudio de Identificación, mapeo y Análisis de las Cadenas Productivas del Trigo. La Paz. 2004.

12 INE. Encuesta Agropecuaria 2008.

13 Herbas 2008: 25.

bastante tiempo, con la productividad más baja de la región (5.4 T/ha)<sup>14</sup> debido a la precariedad tecnológica de los pequeños productores, una pequeña proporción de los cuales utiliza parcialmente la mecanización.

La extrema parcelación de la propiedad de los pequeños productores constituye una traba permanente para mejorar la productividad, pues impide la aplicación de técnicas modernas, mecanización y finalmente constituye la principal razón de su masiva migración a las ciudades en el altiplano de La Paz.

El mercado nacional absorbe 490,000 TM de papa fresca al año y la industria aproximadamente 26,000 TM para su transformación. Las importaciones no son significativas, aunque cobran fuerza en épocas de malas cosechas internas.

## 5. Azúcar

La caña de azúcar es un cultivo en expansión por el incremento sistemático de la superficie sembrada, con una lenta mejoría en los rendimientos que continúan siendo los más bajos de América Latina (45 T/ha) a pesar de las mejoras tecnológicas introducidas tanto a nivel de variedades como de manejo de finca, debido al deterioro de suelos. Las zonas de cultivo más importantes están en Santa Cruz (90 por ciento) y Tarija.

Los insuficientes rendimientos se deben en lo fundamental a que i) el cultivo se realiza sin riego; ii) la cosecha es manual en un 50 por ciento, semimecanizado en 40 por ciento e integral solamente en un 10 por ciento; iii) para el cultivo y cosecha no se cuenta con maquinaria y equipo adecuados ni se dispone de infraestructura; iv) no existen técnicos especializados en cultivos y cosechas, dependiendo de tecnologías agrícolas desarrolladas en el extranjero<sup>15</sup> para otro tipo de suelos y; v) una mayoría de los productores son pequeños, con escasa capacidad de inversión en investigación y aplicación de tecnologías.

La superficie sembrada con caña en Santa Cruz, donde es un cultivo de verano, pasó de 47,995 ha en 1990 a 129,009 ha en 2009 con un crecimiento sostenido de campaña en campaña, de modo que 2010 es el primer año en que se produjo una ligera contracción de esta superficie a 126,500 ha, principalmente debido al desincentivo de precio de los productores y la autorización de importaciones.

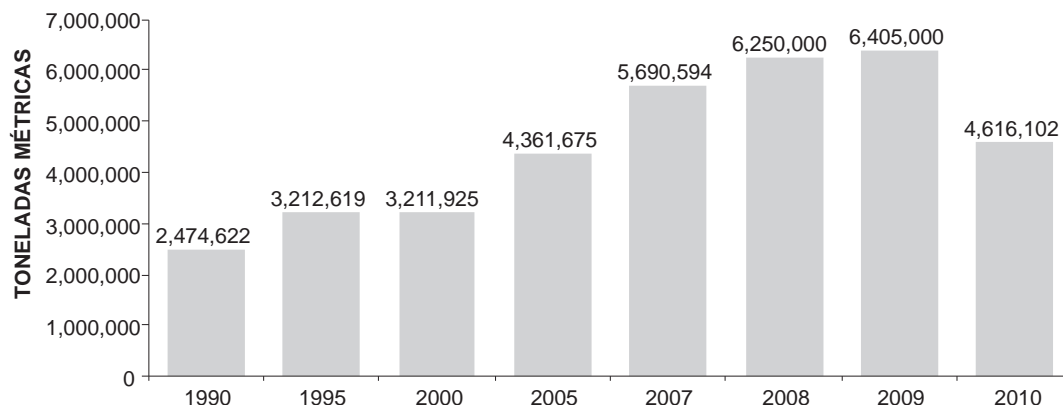
La producción ha sido normalmente superior al consumo interno, lo que ha permitido contar con saldos exportables; sin embargo, desde 2008 el gobierno viene realizando importaciones de azúcar procesada con objeto de contener los precios y la escasez, lo que parece haber constituido un desincentivo para la producción nacional, que da cuenta de una importante caída en 2010 en la oferta cruceña (ver gráfico 6). Parte de la producción cañera se destina obtención de los derivados industriales como azúcar cruda, azúcar refinada y alcohol<sup>16</sup>.

14 Campero 2008: 24.

15 Página web: <http://www.bolivia-industry.com/sia/sectores/Alimento/Azucar.html>

16 Campero 2008: 37.

GRÁFICO 6  
**SANTA CRUZ: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CAÑA DE AZÚCAR**  
 AÑOS 1990 - 2010



FUENTE: elaboración propia en base a datos de la CAO.

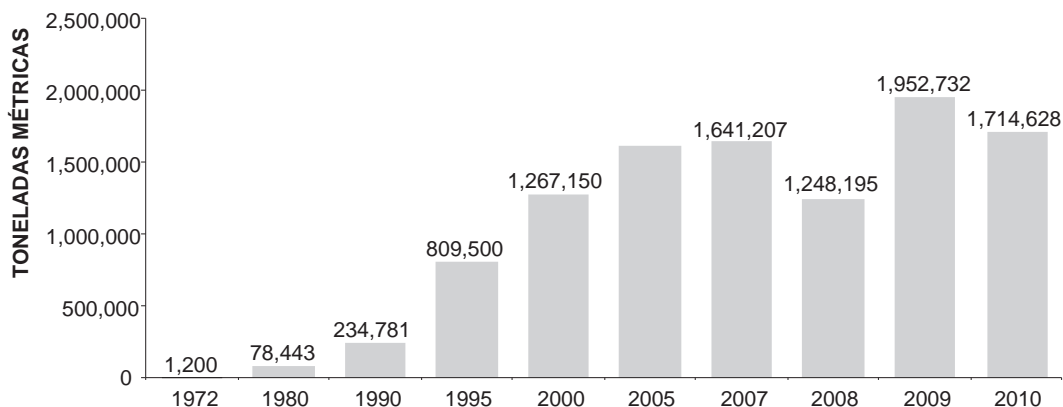
## 6. Cultivos oleaginosos

En soya la producción vino creciendo a ritmos importantes, especialmente debido a la expansión de los cultivos, pues los rendimientos se incrementan con lentitud; son todavía bajos, pero ya dejaron de ser los más bajos de la región (entre 2 y 2.3 T/ha). En el sub sector sojero existen 14 mil productores, de los cuales el 77 por ciento son pequeños, mientras que el 1 por ciento posee áreas superiores a 1,000 ha<sup>17</sup>. En cambio, la tecnología empleada por la industria aceitera está desarrollada con inversiones en almacenamiento y procesamiento. Sin embargo, existe una alta dependencia a insumos y tecnología extranjera. Entre 2008 y 2010 se han producido algunas importaciones de aceites vegetales y animales.

El siguiente gráfico constituye una sumatoria histórica de las producciones de verano e invierno logradas en la soya. El salto producido a partir de 1990 tiene que ver con la incorporación de las siembras de invierno y el comportamiento algo errático desde 2008 está vinculado a factores climáticos, pero principalmente al desincentivo de la restricción de exportaciones (ver gráfico 7).

17 Puentes 2008:19.

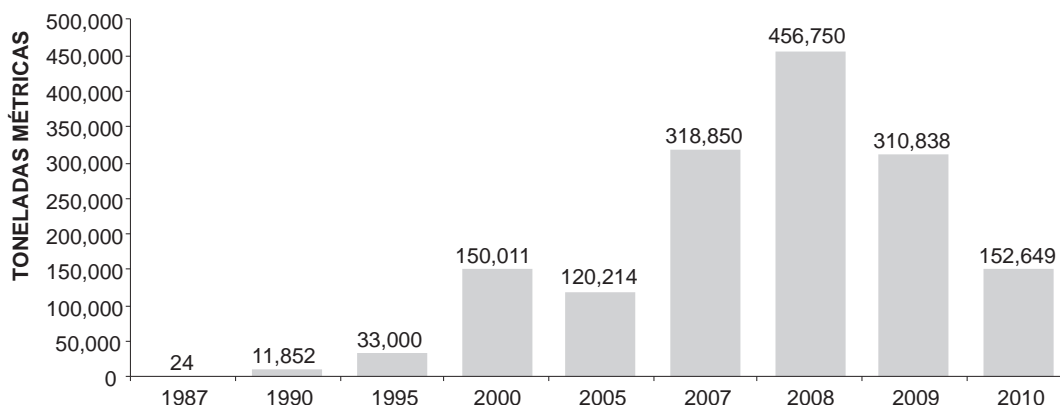
**GRÁFICO 7**  
**SANTA CRUZ: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE SOYA DE VERANO E INVIERNO**  
**AÑOS 1972 - 2010**



FUENTE: elaboración propia en base a datos de la CAO.

El girasol es otro de los productos oleaginosos importantes en el país, pues constituye la materia prima más utilizada en la fabricación de los aceites comestibles. Su producción tuvo un crecimiento sostenido hasta el año 2008, a partir del cual inició un descenso muy importante debido a la regulación de su exportación y de los precios de sus derivados en el mercado interno (ver gráfico 8).

**GRÁFICO 8**  
**SANTA CRUZ: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GIRASOL**  
**AÑOS 1987 - 2010**



FUENTE: elaboración propia en base a datos de la CAO.

## 7. Carnes

En carne vacuna la producción continúa en aumento mientras la productividad se mantiene estancada (167 kg/animal en carcasa); es decir, es uno de los más bajos de la región. Su producción se desarrolla en lo fundamental en Beni y Santa Cruz. Las importaciones no tienen una tendencia estable y oscilan en función de los precios y los factores que afectan la producción forrajera y de alimentos.

La baja productividad se debe a que son pocos los sistemas industriales que emplean alta tecnología, pues la mayor parte de la ganadería del país es extensiva, basada en acceso a praderas nativas y agua, sin aplicación de tecnología ni servicios. En el occidente es trabajo es más precario aún, pues se realiza en fincas pequeñas, con suelos erosionados, sobre pastoreo, uso de genotipo nativo o naturalizado e insumos caros y escasos.

Sin embargo, esta ganadería tiene importantes logros, pues el 80 por ciento del hato nacional es adaptado a la ganadería extensiva de las llanuras de Santa Cruz y Beni, se realizan cruzamientos que agregan productividad y rusticidad al ganado de carne y leche y los cabañeros nacionales tienen reconocimiento internacional por sus resultados en mejoramiento genético. La ganadería de Santa Cruz invirtió US\$ 600 millones.

## 8. Leche

La producción nacional de leche fresca ha venido creciendo de manera sostenida, con la hegemonía de Santa Cruz (62 por ciento) y Cochabamba (23 por ciento), aunque destaca el crecimiento importante de La Paz. A pesar de ello, no cubre el requerimiento de la industria láctea, por lo que las empresas importan leche en polvo<sup>18</sup>. Además, Bolivia ocupa el último lugar de Sudamérica en el consumo promedio de leche por habitante (38 litros al año, vs un mínimo recomendable de 120)<sup>19</sup>.

La mayoría (65 por ciento) son pequeños productores, que se caracterizan por dedicarse a diferentes actividades y para quienes el ganado sirve tanto para engorde como para producción de leche, cuentan poca tecnología y poco ganado. Los productores medianos con cierto grado de especialización y uso de pasturas cultivadas son un 25 por ciento y los grandes que poseen sistemas estabulados son solamente el 10 por ciento.

El balance entre oferta y demanda muestra que la producción, la importación y la exportación estarían creciendo pero también lo hace la demanda, no sólo por el incremento de población, sino también por el crecimiento del consumo (ver cuadro 3). Este último, a su vez, tuvo un desarrollo importante debido al proceso de urbanización, al incremento del ingreso y a las políticas municipales de desayunos lácteos para la población escolar. De esta manera, la existencia de un déficit de 37 por ciento en la atención de la demanda en 2008 y un 41 por ciento para 2009 son indicativos de las posibilidades de expansión de la cadena<sup>20</sup>.

---

18 El negocio de la leche de vaca: <http://www.cedib.org/pdocumentos/PL/a/06.pdf>.

19 El negocio de la leche de vaca: <http://www.cedib.org/pdocumentos/PL/a/06.pdf>.

20 Baldivia José. Bolivia: Pequeños Productores e Inserción a Mercados. FAO-Banco Mundial. Roma 2009.



CUADRO 3  
BALANCE DE OFERTA Y DEMANDA DE LECHE  
AÑOS 2004, 2008 Y 2009

DATO	AÑOS		
	2004	2008	2009
Población	8,973,281	9,997,916	10,271,859
Producción (TM)	260,573,600	284,474,800	290,450,100
Importación (TM)	43,019,159	52,216,193	54,515,452
Exportación (TM)	30,548,059	49,471,249	54,202,046
<b>Oferta total (TM)</b>	<b>273,044,700</b>	<b>287,219,744</b>	<b>290,763,506</b>
Consumo p/c	38	46	48
<b>Demanda (TM)</b>	<b>340,984,678</b>	<b>459,904,136</b>	<b>493,049,232</b>
<b>Déficit (TM)</b>	<b>(67,939,978)</b>	<b>(172,684,392)</b>	<b>(202,285,726)</b>

FUENTE: tomado de Baldivia, José FAO - Banco Mundial Noviembre 2008.

TM: toneladas métricas.

La articulación entre empresas y pequeños productores se ha venido desarrollando desde hace más de 20 años, impulsando a muchos campesinos a incursionar en la actividad lechera debido a que: i) tiene menos riesgos que la agricultura que está sujeta a contingencias de clima, precios y oscilaciones de la demanda; ii) proporciona un ingreso seguro semanal o quincenal (dependiendo del acuerdo entre proveedor y empresa compradora); iii) gran parte de las tierras agrícolas de Bolivia tienen más vocación pecuaria que agrícola<sup>21</sup>.

La paradoja de los pequeños productores es que cuentan con una demanda creciente y precios que tienden a mejorar, pero tienen dificultades para expandirse debido a: i) las restricciones del mercado de tierras; ii) la falta de colaterales para respaldar créditos pues la tierra no es embargable; iii) dificultades para reponer activos importantes perdidos como el ganado; iv) el deterioro de los suelos<sup>22</sup>. En lo coyuntural enfrentan los siguientes problemas:

- 1 La revaluación de la moneda nacional hace más competitiva la importación de lácteos y productos procesados que tienen subsidios en los país desarrollados.
- 1 La propuesta comunitaria del programa de gobierno, reforzada en la Ley de Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria plantea volver a las prácticas antiguas de ONGs y proyectos de gobierno que beneficiaban "a todos los miembros de la comunidad originaria", lo que supone el reemplazo de las asociaciones especializadas de productores, como la de los lecheros, por entidades territoriales no productivas, como los sindicatos agrarios, los ayllus, las OTBs, etc.
- 1 En el mediano plazo los pequeños productores podrían perder el mercado de las empresas industrializadoras, pues existen por lo menos tres plantas en construcción con importante capacidad instalada, cuya propiedad aun no esta clara, pero parecen orientarse a sustituir mediante dumping a las actuales industrias privadas.

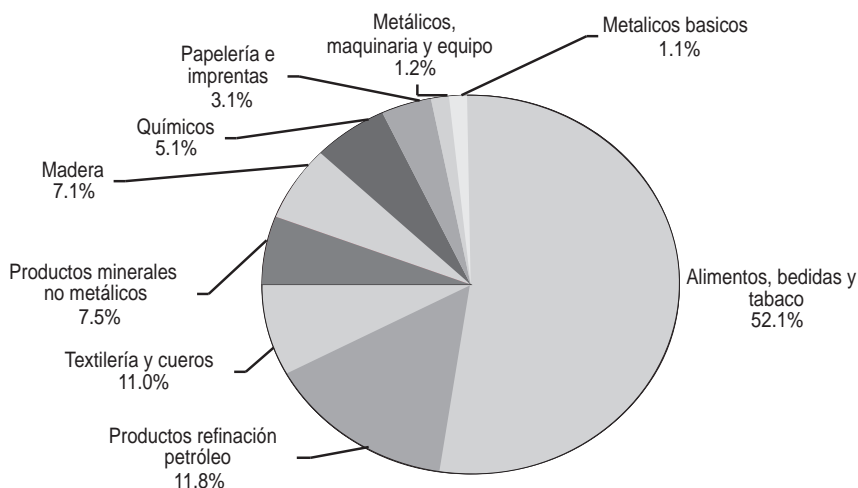
21 Ibidem.

22 Ibidem.

#### IV. La agroindustria alimenticia

Para diferenciar la agroindustria de otras industrias no siempre se cuenta con estadísticas que la desagreguen de otras ramas industriales. El gráfico 9 ubica a la agroindustria en el contexto más general de la industria manufacturera y da cuenta de su importancia en la economía nacional, pues más de la mitad (el 52.2 por ciento) de las empresas existentes trabajan en el rubro de alimentos, bebidas y tabaco. A su vez, tanto en la generación de valor agregado como de empleo, es el rubro de mayor incidencia dentro de la manufactura (ver cuadro 4)<sup>23</sup>.

GRÁFICO 9  
ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA  
2007



FUENTE: Cámara Nacional de Industrias.

CUADRO 4  
INCIDENCIA DE LA AGROINDUSTRIA EN LA INDÚSTRIA MANUFACTURERA

Indicador	Alimentos (Porcentaje)	Madera (Porcentaje)
Valor agregado	39.0	1.2
Generación de empleo	35.0	5.4
Valor de Exportaciones	71.0	3.0
Monto de ventas (\$us/año)	1,224,030,000	31,765,000
Productividad (ventas/empleo)	429.0	2.5
Insumos importados	46.0	0.0
Insumos nacionales	56.0	2.0
Insumos nacionales/insumos importados	80.0	100.0

FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística.

23 Baldivia, José. Desarrollo del Sector Productivo Empresarial. Cámara Nacional de Industrias. La Paz. 2011

Aunque la integración de la agricultura con la agroindustria es todavía débil, existe con mayor plenitud en Santa Cruz y en menor medida en Tarija, Pando y Beni. Los sectores agroindustriales con mayor desarrollo e integración con la producción agrícola primaria son:

- 1 El trigo y la molinería. La expansión del cultivo del trigo y la industria molinera que articula fueron sustituyendo la importación de harina hasta abastecer cerca del 50 por ciento de la demanda nacional luego de la eliminación de las subvenciones y la racionalización de las donaciones. La molinería incrementó la producción con una Formación Bruta de Capital Fijo de US\$ 30 millones, aunque últimamente se encuentra bajo amenaza con la política gubernamental de realizar importaciones directas.

Existen 21 industrias molineras, 17 en el área tradicional y 4 en la oriental con una capacidad instalada de 855,072 t/año. Actualmente sólo 6 del área tradicional y 3 del oriental se encuentran en actividad. La estructura del mercado del trigo en Bolivia tiene las siguientes particularidades: i) La integración vertical en el área tradicional es nula, mientras que en oriente la industria molinera absorbe el 53 por ciento de la producción; ii) Los pequeños productores se vinculan al mercado de manera individual, trasladando su producto a los principales centros de transformación y almacenamiento, donde se vinculan con rescatistas, quienes a su vez abastecen a las molineras.

- 1 La caña y el azúcar. El cultivo de la caña está logrando diversificar su oferta exportable con alcohol anhidro para la perfumería europea. A su vez, la industria azucarera procesa toda la caña producida en el país, pero debe soportar los bajos rendimientos agrícolas de los pequeños productores y el bajo contenido de sacarosa de la caña, factores que encarecen los costos de producción y los precios. Los ingenios azucareros proyectaban incrementar las exportaciones de azúcar y alcohol, pues el 70 por ciento de la producción se consume en el país y el 30 por ciento se exporta o almacena debido a falta de mercado asegurado. Con las últimas restricciones a la exportación, las importaciones y los topes de precios los ingenios han reducido sus exportaciones.
- 1 Las oleaginosas y el aceite. El cultivo de girasol y la expansión de la soya incrementaron el valor agregado del complejo oleaginoso, con lo que la industria aceitera logró el autoabastecimiento nacional. La cadena de las oleaginosas constituye una importante generadora de divisas y movilizadora de otros servicios y es la de mayor dinámica, con inversiones en la ampliación de la capacidad de acopio y procesamiento por US\$ 300 millones. Se concentra en 7 plantas procesadoras que tienen una capacidad instalada de procesamiento de 1,916,000 t/año.
- 1 En la industria cárnica las inversiones fueron realizadas a partir de las perspectivas de crecimiento del mercado, pero si bien se han exportado pequeños volúmenes al Perú, las exigencias zoo-sanitarias constituyen la principal limitante, a pesar de haberse consolidado una gran región libre de fiebre aftosa. La exportación es de carne procesada para hamburguesas a mercados regionales.

- 1 La leche producida en el sector primario se destina a la industria en un 69 por ciento y a la producción artesanal en 31 por ciento. Las inversiones son de US\$ 35 millones en las grandes empresas, US\$ 1.5 millones en las medianas, US\$ 0.25 millones en las pequeñas y US\$ 0.096 en las artesanales; su capacidad instalada es de 990,700 litros por día. La utilización de la capacidad instalada industrial es del 36 por ciento debido a la insuficiente producción primaria existente, por lo que resulta poco explicable la construcción de varias plantas industrializadoras de leche por parte del gobierno nacional.
- 1 La avicultura, comprende i) producción de pollos BB de razas mejoradas, rubro en el que el país alcanzó autosuficiencia, con manejo de planteles de aves reproductoras pesadas y livianas y de plantas de incubación; ii) producción de carne y huevos de forma eficiente con muy poco alimento; iii) desarrollo de una inseminación artificial en la primera planta de incubación con ambiente presurizado en el mundo, que le permite incubar aves a una altura de 2,650 msnm con presión y oxígeno adecuados para el desarrollo embrionario; iv) fabricación de alimentos balanceados con formulaciones monitoreadas y técnicas de control sanitario.

Esta industria se concentra fundamentalmente en Cochabamba y Santa Cruz con más de 30 empresas, que demandan maíz, sorgo, soya y torta de soya. Sin embargo, la mayoría de los avicultores produce el alimento balanceado para sus aves.

En los 7 mataderos existentes la producción de carne de pollo tuvo un crecimiento del 150 por ciento en menos de 10 años. La producción de Cochabamba es 48 por ciento del total, el de Santa Cruz al 43 por ciento y el 9 por ciento restante corresponde a los demás departamentos. La producción de huevos tuvo un crecimiento de 70 por ciento en una década principalmente en Santa Cruz a cargo de medianos y pequeños productores. La transformación se presenta a dos niveles: para el consumo humano en la forma de fiambres y embutidos y para el consumo de mascotas.

Este complejo se encuentra en crisis de precios debido por una parte al encarecimiento y/o escasez del maíz, que constituye el principal insumo alimenticio y, por otro, a las restricciones de precios de las políticas públicas.

- 1 Los ingenios arroceros, tienen una capacidad instalada de 337,000 qq. orientada a la comercialización interna. Pertenecen tanto a empresas privadas como a asociaciones de pequeños productores que son los principales proveedores de la materia prima, pues en general no existen empresas dedicadas a la producción primaria.

En síntesis, la producción de alimentos ha venido creciendo de manera sostenida en el país, pasando de 6,162 kg per cápita en 2001 a 7,814 kg en 2009. La producción de cereales y oleaginosas fue la que más creció, mientras que la de frutales y tubérculos presenta un relativo estancamiento<sup>24</sup>.

---

24 Zeballos, Hernan. Ver trabajo en esta publicación.

## V. El comercio exterior alimenticio

Las exportaciones no conspiran contra la seguridad alimentaria pues constituyen un incentivo de ingreso sostenido muy importante para los productores y se traducen a la larga en incrementos en producción y productividad y en la generación de valor agregado, tal como ha sucedido con el complejo oleaginoso que se inició con la producción de semillas (granos) y hoy tiene su punto fuerte en los derivados.

En la evolución reciente del valor de las exportaciones de alimentos, no se visualizan las restricciones impuestas en los últimos años, debido a que el incremento de los precios permitió compensar los menores volúmenes ofertados en el mercado exterior, especialmente en derivados de soya, girasol, azúcar y maíz, productos que sumados representan el 70 por ciento de las exportaciones alimenticias del país. Aún así el maíz y los granos de soya y girasol tuvieron reducciones en el valor exportado durante 2010 (ver cuadro 5).

CUADRO 5  
BOLIVIA: EXPORTACIONES DE ALIMENTOS  
AÑOS 2000 - 2010

PRODUCTO	Valor (Dólares)					
	2000	2005	2007	2008	2009	2010
Soya y derivados	252,711,228	346,645,793	399,090,520	471,482,424	530,886,359	548,207,907
Girasol y derivados	14,571,754	24,569,743	76,499,701	141,848,449	111,411,960	116,150,281
Castaña	34,065,959	75,049,446	76,949,564	88,022,210	72,788,119	103,712,741
Productos alimenticios	37,548,873	21,890,889	41,060,476	37,411,880	42,144,199	58,790,267
Quinua	1,801,884	5,573,332	13,107,287	23,028,222	43,156,308	46,648,205
Azúcar	7,219,503	18,688,493	32,525,687	49,744,006	76,819,867	44,010,190
Frijoles	3,769,917	9,323,888	20,680,100	42,310,089	34,273,999	35,431,744
Semilla y habas de soya	46,458,501	33,390,041	17,284,603	39,696,972	51,037,721	19,433,178
Otros agropecuarios	3,116,888	3,896,520	9,881,147	15,715,782	13,021,127	16,985,995
Frutas y frutos comestibles	1,203,355	8,444,753	10,877,414	13,078,239	14,210,229	15,522,326
Café sin tostar	10,337,468	11,274,952	13,772,781	13,898,953	14,628,361	15,324,646
Semillas de sésamo	182,058	16,579,480	11,594,800	11,359,728	16,984,072	11,862,528
Semillas de girasol	175,861	552,896	2,648,113	15,140,261	16,769,692	6,418,611
Maíz	55,325	2,208,965	2,809,099	6,658,097	2,707,727	3,425,330
Cacao en grano	576,873	699,485	4,099,259	2,627,063	7,048,558	2,714,641
Cacao	411,256	536,326	737,909	603,813	1,190,892	2,400,639
Café elaborado	642,694	922,708	1,083,928	1,558,316	767,902	1,635,596
	15,754	16,426	5,891	19,101	1,547,099	683,388
Ganado vacuno	230,000	-	-	-	-	-
Pesca	-	804	1,909	6,699	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>415,095,151</b>	<b>580,264,940</b>	<b>734,710,188</b>	<b>974,210,304</b>	<b>1,051,394,191</b>	<b>1,049,358,213</b>

FUENTE: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística.

En términos de volumen las exportaciones del complejo oleaginoso se redujeron en 4 por ciento entre 2009 y 2010, sobre todo debido a la reducción de la cantidad de girasol exportado en todas sus formas, de 309,717 TM a 217,363 TM.<sup>25</sup>

Dada la concentración de las exportaciones en los productos sujetos a regulación gubernamental, la pérdida de los mercados que conlleva dejar de exportar los volúmenes de otros años, puede traducirse en el mediano plazo en un retroceso del crecimiento exportador del país en los rubros no tradicionales.

25 INE-IBCE.

Por otra parte, las exportaciones agropecuarias constituyen una fuente de ingresos estratégica para el país, pues a diferencia de la minería y los hidrocarburos se trata de recursos naturales renovables, con efectos multiplicadores en otros sectores de la economía, generadores de empleo y con crecientes procesos de agregación de valor. De hecho, son exportaciones que pasaron de US\$ 35 millones en 1980 a US\$ 712 millones en 2008, implicando una tasa de crecimiento promedio anual de 17 por ciento. Su incidencia porcentual en el total de las exportaciones pasó del 4 por ciento en 1981 al 34 por ciento en 2004 (antes del auge de los precios de los hidrocarburos que la redujo al 10 por ciento)<sup>26</sup>.

Si bien las importaciones agropecuarias crecieron también de manera importante entre 1980 y 2008, pasando de US\$ 15 millones a US\$ 211 millones, se evidencia que el saldo comercial sectorial resulta favorable para el país, incluso si se le suman los US\$ 97 millones que solamente en 2008 se importaron en bienes de capital<sup>27</sup>. En 2010 las importaciones de alimentos y bebidas y de insumos para la agricultura tuvieron un incremento importante.

## VI. Coca: cultivo sin competencia

Durante los 90, la coca representó el 3 por ciento del PIB con una movilización de recursos de US\$ 200 millones por año. A su vez la salida de sus derivados representó un 14.5 por ciento de las exportaciones del país. El desarrollo del producto tiene más o menos la siguiente historia<sup>28</sup>:

- 1 Hasta 1990 creció la superficie y la producción con rendimientos de 2.3 TM/ha.
- 1 Entre el 90-98 se mantuvo la producción y la superficie, pero los rendimientos cayeron a 2.2 TM/ha.
- 1 Con el Plan Dignidad, en el 2000 la superficie bajó de 37,921 ha a 19,953 ha.
- 1 Del 2000 en adelante se volvieron a incrementar las superficies y la producción al calor de los movimientos sociales del Chapare.
- 1 En 2007 la superficie llegó a 27,537 ha con 18,847 toneladas de producidas.
- 1 En 2008 se llegó a 30,500 ha.
- 1 Las estimaciones señalan que en 2010 se estaría en 35,000 ha.

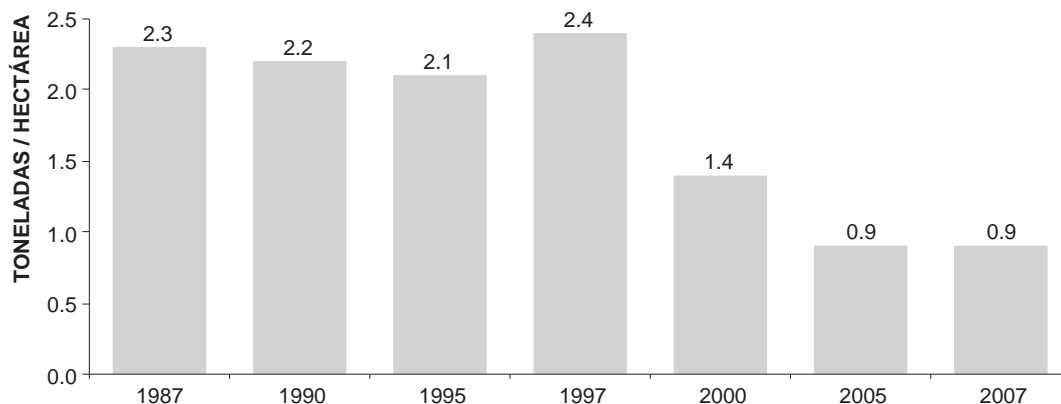
Por otro lado, los rendimientos de la coca se reducen de manera sistemática, induciendo con ello a los productores a incursionar en nuevas áreas tropicales, preferentemente vírgenes, a fin de mantener su productividad por hectárea (ver gráfico 10). Es decir, la expansión de los cultivos no se debe tanto a la incorporación de nuevos productores, debido al férreo control sindical existente para evitar nuevos competidores, sino de manera especial, a la racionalidad económica de los antiguos en la búsqueda de productividad.

26 Medeiros Urioste, Gustavo. Area macrosectorial: El Sector Agropecuario. UDAPE. 2009.

27 Ibídem.

28 Ibídem.

GRÁFICO 10  
EVOLUCIÓN DE LOS RENDIMIENTOS DE LA COCA  
AÑOS 1987 - 2007



FUENTE: elaboración propia en base a datos de UDAPE.

No siendo un producto alimenticio, la coca incide indirectamente en la seguridad alimentaria debido a que compite con ventaja con cualquier cultivo tropical o semi-tropical, siendo el factor precio el determinante en su dinamización. Ello es tan evidente que mientras los programas de desarrollo se esfuerzan con poco éxito en promover a través de la capacitación la incorporación de nuevas tecnologías productivas para los cultivos alimenticios, la hoja de coca se cultiva en andenes trabajados con esmero, beneficiándose de todos los agroquímicos necesarios para su preservación y en algunos casos con sistemas de riego por aspersión.

## VII. Algunas conclusiones

P Un elemento fundamental que emerge de todos los diagnósticos es que el departamento de Santa Cruz es estratégico para la seguridad alimentaria nacional, pues genera los volúmenes más importantes de los productos que son básicos para atender los requerimientos de alimentación de la población. Constituye el nuevo granero de Bolivia. Ese departamento es también fundamental para la generación de divisas, empleo e ingresos para un número creciente de habitantes poblacionales que viven o migran hacia allí. Por esta última vía -la generación de ingresos- tiene también que ver con la seguridad alimentaria, en tanto genera condiciones de acceso a los alimentos por la capacidad de compra.

Hablar de departamento "estratégico" podría constituir una falacia chauvinista si no fuera evidente que en los próximos años el mundo continuará viviendo un proceso de crecimiento acelerado de los precios de los alimentos.

P Los precios internos de los alimentos continuarán teniendo presiones al alza como producto de la incidencia de los factores inflacionarios externos, pero también por las condiciones internas, entre las que corresponde destacar el incremento del ingreso de estratos pobres de la población producido en los últimos años a raíz



de la confluencia de los precios externos de los productos de exportación, las remesas, las políticas públicas redistributivas y las actividades informales. Es decir, existe una inflación por demanda que incide en el índice de precios al consumidor. A ello deben agregarse los problemas tanto estructurales como coyunturales que tiene el sector agrario boliviano, los mismos que inciden de manera significativa en restricciones en la oferta alimenticia.

- P Las políticas públicas han sido relativamente exitosas en la contención de la inflación y la disponibilidad física de alimentos, pero han sido de corto plazo, atacando en lo inmediato el precio y la escasez con altos costos para el erario nacional, pero sin promover el desarrollo de la oferta a largo plazo. Al contrario de ello, tanto los lineamientos macroeconómicos (tipo de cambio) como los específicos sectoriales (controles de precios, restricciones a las exportaciones, importaciones subvencionadas) han castigado a los productores en aras de proteger al consumo, generando pérdidas y desincentivos para la inversión y el crecimiento de la oferta.
- P Es evidente que la exportación de alimentos no es la causa del eventual desabastecimiento del mercado interno o del incremento de los precios, sino que más bien se requieren incentivos de precios (externos e internos) a los productores para crear la capacidad adquisitiva rural y superar la pobreza.
- P No es menos evidente que el incremento del precio de los alimentos afecta a los hogares más pobres, gran parte de los cuales tiene diversos niveles de desnutrición crónica, pero ello no debe llevar a que las políticas públicas sacrifiquen a los productores, sino que debe ser objeto de acciones específicas y focalizadas.
- P La visión de corto plazo de las políticas públicas está llevando al país a perder la oportunidad de aprovechar sus recursos naturales renovables y el posicionamiento en el mercado internacional de los productores nacionales. En este sentido, es evidente que la crisis de precios hacia arriba constituye una oportunidad tanto para posicionar al país en el mercado como para aprovechar el mejoramiento de los términos de intercambio campo-ciudad para reducir la pobreza rural, que es la de mayor incidencia y profundidad.
- P En el largo plazo la seguridad alimentaria de Bolivia ha mejorado, especialmente en los últimos 30 años de estabilidad macroeconómica, pues se han sustituido importaciones en diversos productos componentes de la canasta alimentaria, quedando solamente el trigo como producto con insuficiente oferta interna. De todos modos, con excepción de sus ciudades capitales, los departamentos de Potosí, Chuquisaca, Oruro, Cochabamba y La Paz son vulnerables en términos alimentarios<sup>29</sup>.
- P En el plano estructural es evidente que el ciclo benéfico de la Reforma Agraria se agotó debido a la institucionalización de la pequeña propiedad de ella emergente como una propiedad de segunda clase, impedida de apalancar recursos de crédito

---

29 Zeballos, Hernan. En la presente publicación.



y de incrementar sus límites mediante procesos de compra-venta. Ello ocasionó que la pequeña propiedad dotada a los campesinos en el Occidente (altiplano y valles) se parcele por efecto de la sucesión hereditaria hasta conformar unidades inviables, con cultivos que en promedio tienen 2 ha, incapaces de generar economías de escala, con baja productividad y sin mejoras tecnológicas. Finalmente, los campesinos migran a las ciudades haciendo que el país cuente rápidamente con una población mayoritariamente urbana, demandante de alimentos que su entorno rural produce cada vez en menores cantidades y con mayores costos.

P En general existe en el país un culto a la pequeña propiedad que ignora las limitaciones de la escala micro en la economía y que tiende a castigar al que crece, generándole inseguridad jurídica mediante políticas punitivas, como la reversión de la tierra por causas menores.

P En los últimos años la importación de productos alimenticios que el país produce y en los que era autosuficiente, para comercializarlos a precios subvencionados en el mercado interno constituyó una señal de precaución para los productores, quienes planifican sus siembras en función de los datos del mercado. De ahí que si bien su oferta no decayó sustancialmente, no tuvo el crecimiento que era de esperar en función de lo atractivo de los precios de mercado.

P Otra señal negativa que reciben los productores son las revisiones bi- anuales al cumplimiento de la Función Económico Social (FES) establecidas en la Ley de Reconducción Agraria, pues pende sobre ellos la amenaza de reversión de las tierras por razones a veces menores. Ello los inhibe de realizar nuevas inversiones y puede inducirlos a trabajar solamente el 25 por ciento de sus propiedades; es decir, lo estrictamente necesario para no incumplir la FES.

P El sistema agropecuario boliviano tiene actores diversos, pero bien definidos en sus características, potencialidades y necesidades. Ellos son:

- i) los pequeños, medianos y grandes empresarios del oriente, principalmente Santa Cruz, y en menor medida Cochabamba, Beni, Pando y Tarija;
- ii) los colonizadores de Santa Cruz y el norte de La Paz que cuentan con tierras individuales;
- iii) los campesinos beneficiarios de la Reforma Agraria del Altiplano y los Valles que cuentan cada día con tierras individuales más pequeñas por efecto de la sucesión hereditaria;
- iv) los campesinos e indígenas que todavía poseen tierras comunales pero que realizan un aprovechamiento de las mismas en parcelas familiares;
- v) los beneficiarios de TCOs en tierras forestales de propiedad común pero que realizan aprovechamiento individual tanto de los recursos forestales, como de los cultivos que introdujeron.

Todos estos actores contribuyen a la producción de alimentos en el país, aunque lo hacen con diversos niveles de eficiencia y productividad. En su gran mayoría son pequeños productores (incluso en Santa Cruz) y absolutamente todos desarrollan formas de producción familiares para un aprovechamiento también familiar de los beneficios económicos que obtienen. Es decir, no existe producción ni economía comunal.

Las políticas gubernamentales, explicitadas tanto en su programa de desarrollo rural como en la más reciente "Ley de La Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria" parecen desconocer esta realidad, pues i) no toman en cuenta a los pequeños, medianos y grandes empresarios agropecuarios que son los que producen con mayor eficiencia; ii) consideran que todos los demás desarrollan una economía comunitaria y han dictado medidas en ese sentido.

- P Es importante la organización de los productores agropecuarios en torno a entidades representativas y sólidas, capaces de expresar sus intereses productivos, tanto para prestar servicios a sus afiliados como para servir de instancia de interlocución con el Estado, otros gremios y los actores de las cadenas de valor a ellos vinculadas. El sector agropecuario empresarial cuenta con ese tipo de entidades y los pequeños productores han venido desarrollando cada vez con mayor fuerza asociaciones de productores que incluso les ayudan a superar la dificultad de enfrentar el mercado de manera atomizada y en algunos casos incursionan en la agregación de valor e incluso la exportación, habiendo adoptado el nombre genérico de OECAs.

El gobierno nacional, reconoce a las entidades representativas del sector productivo empresarial e interactúa con ellas en una relación de conflicto-acercamiento. Sin embargo, tanto en la práctica cotidiana como a través de la Ley de Revolución Productiva Comunitaria, considera como interlocutores válidos de este sector a las que denomina "comunidades indígenas- originarias-campesinas, comunidades interculturales y afrobolivianas"; es decir, a los sindicatos agrarios, ayllus, comunidades u OTBs que no son entes productivos sino político-territoriales.

- P A pesar de los recursos hídricos disponibles, la agricultura boliviana es una actividad que se desarrolla en lo fundamental sin riego, lo que constituye la principal restricción para el mejoramiento de los rendimientos y la productividad. Sólo el 10 por ciento de la superficie cultivada a nivel nacional (2.2 millones de has) está cubierta por sistemas de riego. La región andina de Bolivia tiene un promedio de 8 meses secos, por lo que cuenta con una superficie de 326,200 k2 que requiere riego<sup>30</sup>. Existen 4,724 sistemas<sup>31</sup> para 226,564 ha, la mayoría de los cuales son muy pequeños, con tomas de ríos de caudales inestables y se aplican fundamentalmente a tubérculos; solamente 49 tienen capacidad para regar superficies mayores a 500 ha. La región de los llanos tropicales tiene regímenes pluviales intensos, pero la deforestación, el cambio climático y el deterioro de los recursos naturales han alterado los ciclos y generado períodos de sequía. Se carece de estudios sobre la disponibilidad de aguas subterráneas en el país.

---

30 PRONAR. Informe Principal. 1996.

31 Inventario Nacional de Riego MAGDER. 2000.

El gobierno nacional ha destinado un presupuesto especial para que cada municipio desarrolle proyectos de riego (US\$ 300.00 para cada uno); sin embargo, no se produjeron desembolsos debido a la inexistencia de estudios de factibilidad.

- P La coca afecta de alguna manera a la seguridad alimentaria, no solamente debido a que incide en el deterioro de suelos y afecta la cobertura vegetal con los chequeos que propicia, sino también a que con su rentabilidad genera desincentivos para otros productos.

### **VIII. Las políticas deseables**

A continuación se proponen acciones para el mejoramiento de la seguridad alimentaria nacional y el desarrollo agropecuario en general, algunas de las cuales fueron tomadas de la agenda del Grupo DRU y otras emergen de los estudios de la presente publicación.

Inmediatas:

- 1 Es imperativo eliminar las restricciones comerciales, de precios y de exportación a los productos alimenticios que frenan el desarrollo a mediano y largo plazo de la producción e implican un castigo a los productores.
- 1 Incentivar la inversión privada agropecuaria orientada a la producción de alimentos mediante la facilitación del acceso a financiamiento adecuado, tanto en crédito como en otras modalidades.
- 1 Orientar la inversión pública hacia el desarrollo de la infraestructura productiva, principalmente en riego, para lo cual es imperioso contar con las iniciativas de los gremios y asociaciones de productores que conocen las necesidades y posibilidades existentes. Asimismo, es necesario eliminar las restricciones que tienen los gobiernos municipales y departamentales para financiar sistemas de riego mayor.
- 1 Moderar y/o reducir la sobrevaloración de la moneda nacional con objeto de evitar la pérdida de competitividad de la producción nacional.
- 1 Subsidiar directamente el consumo de alimentos de los sectores más vulnerables, previa identificación y focalización, y evitar el subsidio generalizado al consumo.
- 1 Generalizar la práctica del desayuno escolar en todos los municipios del país, con compras de productos nacionales y locales.
- 1 Liberar de impuestos la importación de semillas de alimentos y de fertilizantes
- 1 Acelerar el saneamiento de tierras en las áreas más productivas, especialmente en Santa Cruz, con objeto de dotar de seguridad jurídica plena a los productores e incentivar sus inversiones.
- 1 Dejar de ver la crisis alimentaria mundial como una amenaza y orientar las políticas públicas y el accionar privado a transformarla en una oportunidad, tanto para aprovechar los precios para el desarrollo de la economía nacional como para acelerar el estrechamiento de los términos de intercambio campo-ciudad y apoyar por esa vía la reducción de la pobreza.

- 1 Ampliar a 5 años la frecuencia de verificación del cumplimiento de la FES, de modo que los productores agropecuarios pequeños, medianos y grandes puedan realizar inversiones de largo plazo, sin estar sujetos a que las contingencias climáticas de un año los ponga en riesgo de reversión de sus tierras.
- 1 Modificar la Ley de Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria con objeto de que sus beneficiarios sean de verdad productores y no organizaciones político-territoriales no vinculadas directamente a la producción.
- 1 Reconocer a las asociaciones de productores y las OECAs como los interlocutores válidos de los pequeños productores del Occidente con objeto de concertar políticas productivas de apoyo a la seguridad alimentaria.
- 1 Promulgar la Ley de Garantías muebles y prendarias con objeto de facilitar el acceso al crédito a aquellos productores que carecen de garantías inmobiliarias.

Mediatas:

- 1 Recuperar la potencialidad productiva del occidente del país, para lo cual es necesario:
  - o Titular a los pequeños propietarios rurales y dotarlos de un sistema de registro y catastro con objeto de proporcionarles también a ellos seguridad jurídica plena y facilitarles el aprovechamiento pleno de su propiedad.
  - o Igualar la pequeña propiedad rural con las otras formas de propiedad de modo de que: i) jurídicamente deje de ser equiparable a la propiedad de un menor de edad; ii) económicamente deje de ser un bien de usufructo para transformarse en un medio de producción. Ello supone eliminar las restricciones legales que le impiden apalancar crédito y la inhabilitan para un aprovechamiento más intensivo y tecnificado de las parcelas.
  - o Orientar el reagrupamiento de las propiedades extremadamente parceladas mediante mecanismos regulados de mercado, de manera tal que: i) los minifundios se vayan transformando en pequeñas y medianas propiedades con economías de escala para el trabajo mecanizado y tecnificado; ii) la tierra de altiplano y valles vuelva a cumplir su función económico-social y deje de permanecer en condiciones de semi-abandono.
- 1 Crear sistemas descentralizados de extensión agropecuaria y asistencia técnica, utilizando la capacidad instalada existente de recursos humanos en instituciones, ONGs, proyectos y empresas.
- 1 Aclarar la división de roles entre el Ministerio de Salud, las Alcaldías y el SENASAG e institucionalizar este último de modo que cumpla su misión de certificar las condiciones exportables de la producción nacional y de garantizar la inocuidad de los alimentos que consume la población.

## **Fundación Milenio**

[www.fundacion-milenio.org](http://www.fundacion-milenio.org)

[fmilenio@entelnet.bo](mailto:fmilenio@entelnet.bo)

[milenio.bo@gmail.com](mailto:milenio.bo@gmail.com)

Telf.: (591-2) 2312788

(591-2) 2392341

Casilla: 2498