

Tendencias cruzadas: El consumo y utilización de la papa en América Latina entre 1961 y 2007 y sus implicancias para la industria

Gregory J. Scott ¹

Resumen

Los países de América Latina han sido protagonistas de una serie de cambios socioeconómicos fundamentales en las últimas cinco décadas, incluyendo tendencias divergentes en el consumo y la utilización de la papa. El consumo de papa colapsó en Argentina, cayó y después saltó dramáticamente en el Perú y creció en una forma continua en Brasil y México. Asimismo, el uso de semillas declinó en importancia como porcentaje del uso total. Al mismo tiempo, las importaciones se aceleraron rápidamente al final del periodo, pero en forma muy concentrada. Este artículo analiza la evolución de estas y otras tendencias y contra tendencias en el consumo y la utilización de la papa durante el último medio siglo, y concluye presentando los escenarios futuros alternativos para el consumo y el uso del tubérculo en la región y las implicancias para la industria.

Palabras claves adicionales:

Ingreso, población, procesamiento, mercados.

Aceptado para publicación: Marzo 28, 2011.

¹ CENTRUM, Centro de Negocios de la Pontificia Universidad Católica de Perú. Jr. Alomía Robles 125-129. Los Álamos de Monterrico, Santiago de Surco. Lima, 33 Perú.
Email: gscott@pucp.edu.pe

Trends and Countertrends: Consumption and Utilization of Potatoes in Latin America 1961-2007 and Their Implications for Industry

Summary

Over the last five decades countries throughout Latin America have been witness to a series of fundamental socio-economic changes including profoundly divergent trends in the consumption and utilization of potatoes. Potato consumption collapsed in Argentina; it fell, then rebounded dramatically in Peru; and rose steadily in Brazil and Mexico. Seed use declined in importance. Imports of potato products rose sharply at the end of the period, but were concentrated in a few countries. This article seeks to quantify, then explain these and other long-term tendencies and counter tendencies as a basis for presenting future scenarios for potato consumption and use in the region and their implications for industry.

Additional key words:

Income, population, processing, markets.

Introducción

Iniciada la segunda década del nuevo milenio, se evidencian una serie de cambios socioeconómicos fundamentales ocurridos en los países de América Latina durante los últimos cincuenta años. Quizás entre los más dramáticos destacan los relacionados con la demografía. Para los años 2005 y 2006, Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador y Perú tuvieron tasas de crecimiento poblacional de 1,5% al año o menos (IBRD, 2007), cuando, con la excepción de Argentina, dichas tasas eran hasta tres veces más altas solo cuatro décadas atrás (Tabla 1). Al mismo tiempo, el porcentaje de población que vive en las ciudades sigue aumentando. En el caso de Brasil, por ejemplo, dicha cifra pasó de 56% en 1960 a 85% en 2007 (Tabla 1).

También hubo cambios importantes en las realidades económicas. Desde los años ochenta hasta los noventa, la mayoría de los países se inclinó a privatizar y reducir la participación del Estado en las economías nacionales (Reficco y Oliagstri, 2009). Además, se dio una clara orientación hacia el libre comercio y la reducción arancelaria con la firma de tratados bilaterales y multilaterales (véase p. ej., Muchnik y Tejo, 1997; Robles *et al.*, 2003; Pomareda y Arias, 2005).

Con la urbanización masiva, la reducción de las tasas de crecimiento de la población y los cambios económicos en dirección a la liberalización de mercados, se han generado una serie de transformaciones sociales de diferente índole que influyeron en el consumo de alimentos. Una de las más notables ha sido la creciente participación de las mujeres en la fuerza laboral formal. Como consecuencia de ello, los hábitos de compra se orientaron a productos alimenticios más fáciles de conseguir y más rápidos de preparar (Scott, 1994; AAFC, 2004). A su vez, los consumidores empezaron a habituarse a hacer sus compras de comida en los supermercados (Tabla 2; IBRD, 2007). También se puede evidenciar que desde hace años los horarios para el almuerzo se están tornando cada vez más cortos y definidos, junto con una marcada propensión al consumo de alimentos fuera del hogar, lo que pasó a constituir una porción cada vez más importante del consumo total de alimentos. Estas tendencias han sido acompañadas por la creciente importancia que toman los segmentos de niños y adolescentes dentro de la totalidad de consumidores (Doering *et al.*, 2002; IBRD, 2007), y por la expansión masiva de las cadenas de restaurantes de comida al paso (Scott *et al.*, 1997; Guenther, 2001; Scott, 2002, 2010).

Tabla 1. Indicadores socioeconómicos de países de América Latina, 1973-2006

País	Año	PBI per cápita ¹		Población		
		US\$ corrientes	Tasa de crecimiento ²	Millones	Tasa de crecimiento ²	% Urbano
Argentina	1973	1.640	2.7	24	1.5	85
	1992	6.050	-0.9	33	1.3	87
	2006	5.150	3.6	39	1	92
Brasil	1973	760	3.6	161	2.9	56
	1992	2.770	0.4	154	2	77
	2006	4.730	3	189	1.4	85
Colombia	1973	440	2.4	23	2.9	55
	1992	1.139	1.4	33	1.9	71
	2006	2.740	3.9	46	1.5	74
México	1973	890	3.3	56	3.5	47
	1992	3.470	-0.2	85	2	74
	2006	7.870	2.3	104	1	77
Perú	1973	620	2.1	15	2.9	54
	1992	1.285	-2.8	22	2.1	71
	2006	2.920	4.9	28	1.5	71

¹ 1973,1992 = Producto Bruto Interno; 2006 = Ingreso Bruto Interno.

² 1973: 1960-73; 1992: 1980-92; 2006: 2005-06.

Fuente: Datos del Banco Mundial citado para 1973 por Horton (1978), para 1992 por IBRD (1994), y para 2006 por IBRD (2007).

Tabla 2. Los supermercados en países seleccionados de América Latina, alrededor del año 2000

Pais	Población (Millones)	Ingreso per cápita (US\$ 000)	Participación de los supermercados en el mercado minorista de alimentos del país (%)	Número de supermercados (población entre paréntesis en millones) ¹	Número de supermercados o participación en el comercio minorista de alimentos una década antes (año)
Argentina	37	7.5	✓ 57 ²	1.306 (35)	35% (en 1990)
México	98	5.1	✓ 45 ³	1.026 (10) ⁴	544
Chile	15	4.6	✓ 50 ⁵	654 (44)	
Costa Rica	4	3.8	50	221 (55)	113 (en 1990) 85 (en 1990)
Brasil	170	3.6	75	5.258 (31) 24.000 (414) ⁶	14.000 (en 1990)
Panamá	3	3.3	54	110 (37)	n.d.
El Salvador	6	2	37	138 (23)	n.d.
Colombia	42	2	38 ⁷	1.200 (29)	n.d.
Guatemala	11	1.7	35	128	66 (en 1994) 15% (en 1994)
Ecuador	13	1.2	n.d.	120 (12)	n.d.
Honduras	6	0.9	42	37 (6)	n.d.
Nicaragua	5	0.4	n.d.	40 (8)	5 (en 1993)

n.d. = no hay datos.

¹ Solo una comparación muy aproximada, pues los números de supermercados enmascaran las variaciones del tamaño.

² La participación fue 35% en 1990 y 27% en 1984.

³ Solo urbano.

⁴ Una subestimación debido a que no incluye supermercados independientes y los ISSSTE gubernamentales.

⁵ Participación en el sector minorista total (alimenticio y no alimenticio) es 62%.

⁶ No estrictamente comparable con las otras cifras, ya que ABRAS define sus supermercados como tiendas con 2 o más cajas registradoras, mientras que la mayoría de los demás países los define con 3 o más. Hay 24.000 supermercados en Brasil según esa definición. Por lo tanto, se presenta dos estimaciones: primero, solo los supermercados con 5 o más cajas registradoras, aunque esta es una subestimación, debido que hay muchos supermercados independientes con 3 cajas registradoras o más; segundo, el número con 2 o más registradoras según la definición; el número comparable cae entre los dos, pero no hay los datos brutos para aseverarlo.

⁷ La participación en el mercado minorista total (alimenticio y no alimenticio) es 53%.

Fuente: Reardon y Berdegue (2002).

En ese contexto, este estudio analiza las tendencias y contra tendencias en el consumo y utilización de la papa en América Latina por tres razones. Primero, la papa es de origen latinoamericano (precisamente de Perú; véase Spooner *et al.*, 2009) y sigue siendo uno de los productos alimenticios más importantes en la región (Scott, 2010). Segundo, dado su origen e importancia a nivel continental, la papa ha sido motivo de toda

una serie de publicaciones previas sobre la evolución del sector (Horton, 1978, 1987, 1988; Van der Zaag y Horton, 1983; Horton *et al.*, 1984, Herrera y Scott, 1992; CIP, 1999, 2008; Walker *et al.*, 1999; Scott *et al.*, 2000; Guenthner, 2001:42-55; Scott, 2002, 2010). Sin embargo, casi todos esos estudios han hecho énfasis en las tendencias de la oferta o producción de la papa. Considerando los cambios socioeconómicos ya señalados, que indican la creciente importancia del consumo de papa en centros urbanos y a la vez el papel clave del sector privado en el desarrollo de su cultivo, es oportuno dar mayor atención a la evolución y posibilidades futuras del uso del tubérculo. Tercero, todos estos estudios han examinado periodos de tiempo más cortos, en función de los datos disponibles hasta las fechas en que fueron elaborados.

Este trabajo presenta los resultados de un análisis de tendencias en el consumo y utilización de la papa en América Latina durante el último medio siglo. En ese sentido, intenta identificar y después explicar aquellas tendencias significativas que muchas veces no se aprecian cuando se analiza un periodo de tiempo más breve (véase, por ejemplo, Devaux *et al.*, 2010). Un tema clave es la medida en que dichas tendencias de largo plazo — casi 50 años—presagian el escenario más probable para el consumo y la utilización del tubérculo en la región en las décadas que vienen, y a la vez señalan importantes implicancias para la industria, incluyendo la trayectoria del consumo de productos tradicionales, el desarrollo de nuevos mercados para diferentes productos y la diferenciación de estas tendencias en términos geográficos dentro la región, entre otros temas.

Materiales y Métodos

Para la identificación de las tendencias en el consumo y la utilización de la papa en América Latina se utilizó en un primer momento las cifras de la FAO de 1961 a 2007, el último año para el cual dicha información está disponible.² Para interpretar y

² Para este estudio, hay 33 países Latinoamericanos incluyendo: 1) México (Norteamérica); 2) Caribe: Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Cuba, Dominica, Granada, Haití, Jamaica, Rep. Dominicana, Santa Lucía, Saint Kitts y Nevis, San Vicente y las Granadinas, Trinidad y Tobago; 3) Centroamérica: Belice, Costa Rica, El

explicar aquellas, se sintetizó los resultados de estudios previos tanto en el ámbito regional como subregional y nacional, complementados con el uso de estadísticas nacionales para explicar ciertas tendencias o tratar de clarificar inconsistencias entre los datos nacionales y entre estos y los de la FAO. El examen de esas cifras y los estudios anteriores sirvieron como un punto de partida para contextualizar el análisis más profundo de esas tendencias.

A fin de tener elementos de juicio adicionales para interpretar los resultados acerca de las tendencias del consumo y utilización de la papa a escala regional, se las analizó también a nivel local para Argentina, Brasil, Colombia, México y Perú. Esos cinco países utilizaron el 70% de la oferta regional total de papa disponible entre 1961 y 1963, y hasta 75% de esta entre 2005 y 2007 (FAOSTAT, consultada el 03/03/2011). Dicho análisis estuvo basado en estudios de caso sobre países específicos o de grupos de países en la misma subregión, o en información encontrada tanto en la literatura publicada como en la no publicada, tesis, presentaciones en seminarios y congresos, y la disponible en Internet. El conjunto de resultados ofrece una base empírica para evaluar los pronósticos previos para el consumo y la utilización de la papa en América Latina y reforzar las observaciones sobre sus implicancias para la industria en diferentes dimensiones.

Hay que subrayar que este artículo, al examinar los temas indicados, no pretende ofrecer un estudio exhaustivo de todos los aspectos y dimensiones del consumo y utilización de la papa en América Latina, ni de los factores subyacentes. Más bien, se trata de señalar los acontecimientos más importantes, presentar un análisis de las principales razones tras ellas y sus consecuencias para el futuro, indicando a la vez los datos y literatura relacionados a los temas tocados.

Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá; 4) Región Andina: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela; 5) Cono Sur: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay; y, 6) Otro Sudamericano: Guyana, Suriname. NB. Hay más países que utilizan papa que la producen dado las importaciones.

Tabla 3. Hoja de Balance para la papa en países de América Latina, 1961-2007

		Promedio ¹			
		1961-63	1976-78	1991-93	2005-07
América Latina	Suministro interno (millones TM)	7,1	10,4	12,6	17,2
	Consumo humano (%)	71	73	75	75
	Alimentación animal (%)	2	3	3	2
	Semilla (%)	17	13	10	9
	Procesamiento (%)	0	0	0	0
	Otra utilización (%) ²	10	12	12	14
Argentina	Suministro interno (millones TM)	1.6	1.6	1.8	1.6
	Consumo humano (%)	80	83	84	84
	Alimentación animal (%)	0	0	0	0
	Semilla (%)	10	6	5	4
	Procesamiento (%)	0	0	0	1
	Otra utilización (%) ²	10	10	10	12
Brasil	Suministro interno (millones TM)	1.1	2.0	2.4	3.5
	Consumo humano (%)	60	73	79	85
	Alimentación animal (%)	0	0	0	0
	Semilla (%)	32	19	13	7
	Procesamiento (%)	0	0	0	0
	Otra utilización (%) ²	8	8	9	8
Colombia	Suministro interno (millones TM)	0.7	1.7	2.5	2.3
	Consumo humano (%)	67	69	70	69
	Alimentación animal (%)	10	10	10	10
	Semilla (%)	10	8	7	6
	Procesamiento (%)	1	1	1	0
	Otra utilización (%) ²	12	12	12	14
México	Suministro interno (millones TM)	0.4	0.7	1.3	2.1
	Consumo humano (%)	79	82	79	83
	Alimentación animal (%)	0	0	0	0
	Semilla (%)	11	8	4	2
	Procesamiento (%)	0	0	0	0
	Otra utilización (%) ²	10	10	17	15
Perú	Suministro interno (millones TM)	1.2	1.7	1.3	3.4
	Consumo humano (%)	64	61	59	61
	Alimentación animal (%)	0	0	0	0
	Semilla (%)	19	15	20	16
	Procesamiento (%)	0	0	1	2
	Otra utilización (%) ²	17	24	20	21

¹ La suma de los porcentajes promedios pueden no llegar a 100 por redondeo.

² Según FAOSTAT, consultada el 08/11/2010, incluye "desperdicios" y "otra utilización". En años anteriores, se refería únicamente a "desperdicios" (véase, p.ej., Horton, 1988; Anónimo, 1995).

Fuente: FAOSTAT, consultada el 04/11/2010, revisada el 03/03/2011

Resultados

Durante los últimos 50 años, el suministro interno de papa promedio anual total regional pasó de 6.6 millones de TM entre 1961 y 1963 a 16.3 millones de TM entre 2005 y 2007 (Tabla 3). En otras palabras, el volumen de papa utilizado en América Latina aumentó casi 10 millones de TM (más de 145%) durante el periodo. No obstante, el consumo *per cápita* de papa en América Latina en promedio experimentó solamente un ligero incremento: menos de 5%, pasando de 22 kg/persona en promedio entre 1961 y 1963 hasta 23 kg/persona entre 2005 y 2007 (Tabla 4). Además del efecto demográfico mencionado anteriormente, estas tendencias cruzadas resultaron de una combinación de factores, incluyendo cambios en: i) el porcentaje del suministro interno, dedicado a diferentes usos finales (o sea semilla, alimentación animal, consumo humano, etc.), ii) la evolución en la producción regional del cultivo y iii) el comercio exterior. Como se indica más abajo en repetidas ocasiones, hay que reconocer que muchas veces estas tendencias regionales oscurecen diferencias profundas en las tendencias a nivel subregional y de los países particulares.

Los patrones promedios de utilización de la papa en América Latina han experimentado solamente ligeros cambios durante el último medio siglo (Tabla 3). Mientras que el 70% de la producción se dedicó en promedio al consumo humano en una forma fresca o procesada entre 1961 y 1963, este porcentaje subió a 73% entre 1976 y 1978 y alcanzó el 75% entre 2005 y 2007, debido mayormente a un descenso en el porcentaje dedicado al uso como semilla, de 17% a 9%. En contraste con los países de Europa (Horton & Anderson, 1992; Anónimo, 1995; Scott 2002, CIP 2008) o la China (CIP, 1999, 2008; Scott *et al.*, 2000), la utilización de papa en alimentación animal en Latinoamérica resultó insignificante —solo 3%—, considerando el promedio del uso de la oferta disponible anual. Al mismo tiempo, el procesamiento para uso industrial se mantuvo casi nulo (1%), mientras que el porcentaje calificado como “otras

utilizaciones”, incluyendo “desperdicios”, sigue siendo el más alto (14%) en el ámbito mundial (CIP, 2008).³

Entre los cinco países que son los principales consumidores de papa, todos, salvo Perú, han logrado un mejoramiento en el porcentaje que se dedica al consumo humano (Tabla 3). En Brasil, por ejemplo, el uso de la papa para el consumo humano pasó de 60% a 85% en el periodo 1961-1963 y 2005-2007, como resultado de la reducción del porcentaje destinado a ser semilla, el cual pasó de 32% a 7%. El uso más eficiente de la semilla de papa en Brasil se atribuye, entre otros factores, a la salida de productores menos eficientes dentro del sector (Rodríguez, 2006; Scott, 2010). Cabe resaltar que durante el mismo periodo Perú mantuvo el porcentaje más alto de papa dedicada a desde “otras utilidades” hasta “desperdicios” (de 17% a 21%). Aunque el último porcentaje podría resultar exagerado, la evidencia refleja dicha tendencia, debido a: i) la persistencia en el uso de sacos de 80 kg para la comercialización —tamaño que resulta ser del doble o más respecto al estándar en otros países (DGCA-MINAG, 2009; Delgado, 2009)— y las mermas como resultado de su manipuleo; ii) la fuerte expansión de las áreas sembradas en las zonas de la sierra sur del país (Scott, 1985; Deveaux *et al.*, 2010), que resultan ser geográficamente aisladas y dominadas por el minifundio, lo que complica las tareas posteriores a la cosecha y acopio; y iii) el estancamiento que existe en la renovación de infraestructura a nivel de los mayoristas. Por ejemplo, el mercado mayorista de Lima tiene más de 70 años de antigüedad (Scott, 1985), y demora y dificulta los procesos de carga y descarga del producto llegado del campo para su redistribución dentro de las áreas urbanas (Hibon y Soltau, 2008; Scott y Zelada, 2010).

Por otro lado, el poco uso que se le da a la papa para procesos industriales (<1%) no se ha debido a que no se haya intentado hacerlo.⁴ Al contrario, siguen apareciendo repetidos esfuerzos

³ Estudios anteriores han notado que casi 95% de lo que la FAO califica como “otros usos” se refiere a desperdicios (véase Herrera y Scott, 1992).

Tabla 4. Consumo per cápita aparente de alimentos en países de América Latina, 1961-2007

País	Producto	Promedio kg/persona/año				
		1961-63	1976-78	1991-93	2005-07	
América Latina	Cereales	Trigo	44	51	50	50
		Arroz	21	24	25	26
		Maíz	45	47	46	47
	Raíces & tubérculos	Papa	22	23	21	23
		Yuca	39	35	25	24
	Legumbres		2	1	2	1
	Hortalizas		25	23	23	30
Argentina	Cereales	Trigo	128	117	115	103
		Arroz	4	3	5	7
		Maíz	3	7	6	10
	Raíces & tubérculos	Papa	61	50	46	35
		Yuca	5	4	2	2
	Legumbres		2	1	1	1
	Hortalizas		81	73	77	66
Brasil	Cereales	Trigo	32	46	44	52
		Arroz	39	41	40	36
		Maíz	25	23	22	24
	Raíces & tubérculos	Papa	9	13	12	16
		Yuca	83	73	49	47
	Legumbres		22	16	16	16
	Hortalizas		25	28	34	45
Colombia	Cereales	Trigo	16	17	26	29
		Arroz	19	32	30	31
		Maíz	39	30	35	42
	Raíces & tubérculos	Papa	26	47	50	37
		Yuca	36	46	38	28
	Legumbres		5	5	7	7
	Hortalizas		24	47	25	35
México	Cereales	Trigo	29	39	42	36
		Arroz	4	5	4	6
		Maíz	122	122	127	123
	Raíces & tubérculos	Papa	7	9	12	17
		Yuca	1	1	0	0
	Legumbres		16	13	14	13
	Hortalizas		27	33	53	67
Perú	Cereales	Trigo	50	52	52	54
		Arroz	19	22	41	48
		Maíz	0	0	29	18
	R&T	Papa	75	63	35	74
		Yuca	29	20	13	27
	Legumbres		9	6	5	7
	Hortalizas		40	41	27	49

Fuente: FAOSTAT, consultada el 02/11/2010, revisada el 03/03/2011

⁴ Para la FAO, el procesamiento se refiere a usos industriales. En otras palabras, los volúmenes de papa procesada para el consumo humano como papas a la francesa u hojuelas están consideradas en el cálculo de consumo humano.

para desarrollar el procesamiento industrial de papa, desde la producción de harina o almidón hasta etanol. Sin embargo, a la fecha dichos ensayos no han sido económicamente viables debido al alto costo de la materia prima y a que las tasas de conversión de esta a producto procesado son poco competitivas (Christiansen, 1967; Esquite Castillo y Pérez, 1991; Scott, 1992; Scott *et al.*, 1993, 2001; Santiago de la Cruz y García-Salazar, 2001; Espinal *et al.*, 2006; PRONAMACHCS-MINAG, 2007; Deveaux *et al.*, 2010). Más aún, el pronóstico para dichos usos industriales en el futuro está limitado por el exceso de capacidad productiva de varios países de Europa del este, que están preparados para una eventual alza sostenida de los precios para los productos primarios (Haase y Haverkort, 2006).

Mientras el volumen de papa disponible para diferentes usos ha crecido y su porcentaje de suministro interno utilizado para el consumo humano se ha incrementado también en muchos —pero no todos— países durante las últimas cinco décadas, las cantidades totales de papa dedicadas al consumo humano también han aumentado, pero de una manera bastante diferenciada (Tabla 5). Tres tendencias son notables: 1) el consumo total subió en todas las subregiones, 2) persiste una concentración del consumo en la subregión andina y el Cono Sur y 3) hubo un rápido crecimiento en los casos de Brasil y México.

Estas tendencias cruzadas reflejan el papel variado y cambiante de la papa en la dieta de la región. La papa sigue siendo un alimento básico entre los pequeños productores en la sierra andina (Scott, 1985; Brush *et al.*, 1992; Rodríguez, 1996; Zimmerer, 1996; Zeballos, 1997; Mayer, 2002; Brush, 2004; Zegarra y Tuesta, 2008; Deveaux *et al.*, 2010), hasta como complemento/bocadito popular ofrecido en los restaurantes de comida al paso —entre otros establecimientos— en los mercados urbanos (Woolfe, 1987; Scott *et al.*, 1997; Guenther, 2001). En medio de estos diferentes patrones, han aparecido dos tendencias marcadas en el consumo de la papa a nivel regional.

Tabla 5. Consumo humano total promedio de papa (000 TM) en países de América Latina, 1961-2007

	Promedio anual			
	1961-63	1976-78	1991-93	2005-07
América Latina	4.695	7.631	9.383	12.698
México	292	604	1.056	1.754
Caribe ¹	148	220	319	396
Centroamérica ²	37	86	151	415
Región Andina ³	1.860	3.152	3.518	4.930
Colombia	443	1.173	1.721	1.607
Perú	792	1.014	793	2.075
Cono Sur ⁴	2.692	3.565	4.328	5.456
Argentina	1.290	1.356	1.553	1.370
Brasil	679	1.428	1.872	2.969

¹ Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Cuba, Dominica, Granada, Haití, , Jamaica, Rep. Dominicana, Santa Lucía, Saint Kitts y Nevis, San Vicente y las Granadinas, Trinidad y Tobago.

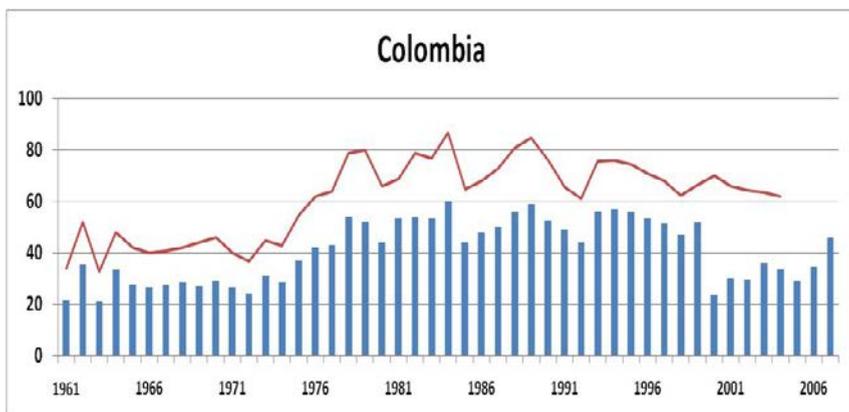
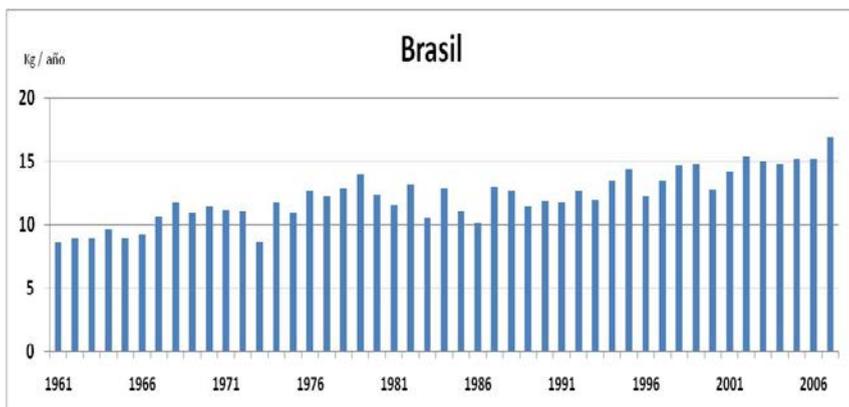
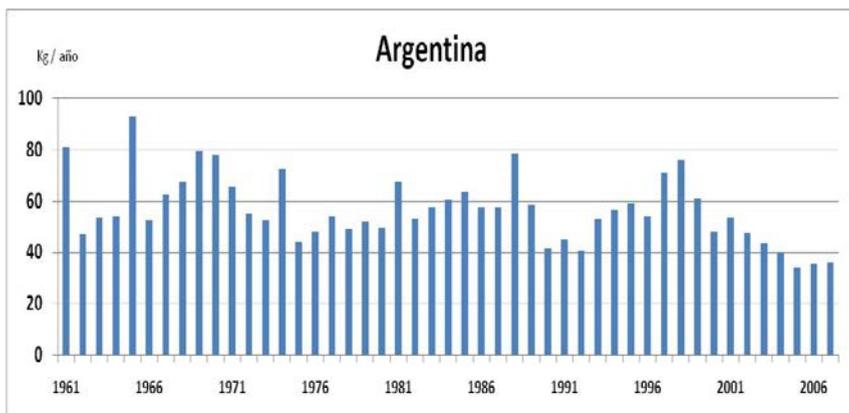
² Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.

³ Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

⁴ Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay

Fuente: FAOSTAT, consultada el 03/03/2011

En países caracterizados por bajos niveles de consumo per cápita de papa, este ha crecido en una manera modesta pero estable en el tiempo—inclusive con una expansión demográfica significativa—. En Brasil, por ejemplo, el consumo promedio *per cápita* de papa pasó de 9 kg/persona/año entre 1961 y 1963 a 12 kg/persona/año entre 1991 y 1993, y a 16 kg/persona/año entre 2005 y 2007, mientras que la población en este periodo se duplicó, el porcentaje de habitantes urbanos se expandió y los ingresos subieron (Tabla 1 y 4). En el caso de México, el consumo de papa creció de 7 kg/cápita/año entre 1961 y 1963 a 17 kg/cápita/año entre 2005 y 2007 por razones similares (Fig. 1). Inclusive, los países de Centroamérica y del Caribe mostraron una tendencia similar (Horton, 1978; Herrera y Scott, 1992; Anónimo, 1995; Scott *et al.*, 1997; CIP, 1999, 2008). En todos estos casos, los incrementos, aunque modestos en términos absolutos, parecen resultar del aumento en los ingresos reales de los habitantes, lo que les permitió diversificar



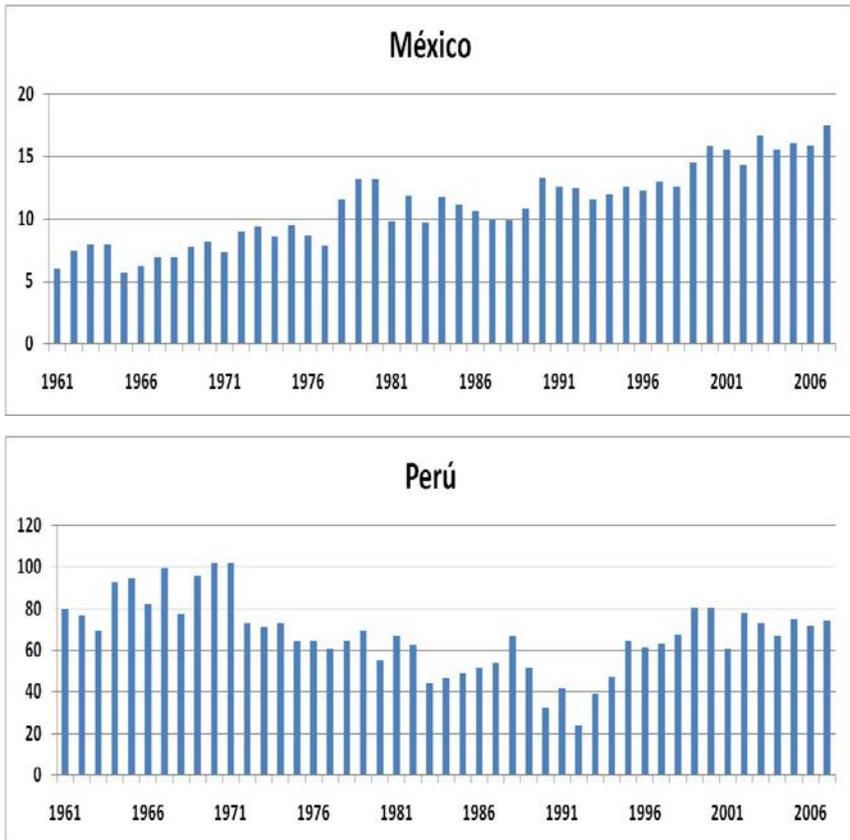


Figura 1. Consumo per cápita aparente de papa (kg/año) en países de América Latina, 1961-2007

su dieta, en cierta medida, basada en productos alimenticios como, por ejemplo, la yuca en Brasil y el maíz en México, en beneficio de la papa.

En contraste, el consumo de papa fluctuó notablemente en varios países del Cono Sur y de la región andina durante las últimas cinco décadas, terminando con un consumo promedio per cápita muy por debajo de los niveles iniciales. En Argentina, por ejemplo, el consumo promedio sufrió altibajos impresionantes (Fig. 1), pero en medio de esas fluctuaciones el consumo pasó de 61 kg/persona/año entre 1961 y 1963 a 46 kg/persona/año entre 1991 y 1993, y a 35 kg/persona/año entre

2005 y 2007 (Tabla 4). En el caso de Chile hubo también un descenso, pero más moderado: de 61 kg/cápita/año entre 1961 y 1963 a 52 kg/cápita/año en el año 2007 (FAOSTAT, consultada el 02/11/2010). En Bolivia, se ha notado dos periodos distintos: un crecimiento en el consumo de 92 kg/per cápita/año entre 1961 y 1963 a 124 kg/per cápita/año en 1982, seguido por un fuerte descenso, a 59 kg/cápita/año entre 1991 y 1992, hasta 48 kg/cápita/año en 2007 (Balderrama y Terceros, 2010). En el caso de Ecuador, el consumo se redujo a más de la mitad: de 46 kg/cápita/año entre 1961 y 1963 a 27 kg/cápita/año entre 1991 y 1992, y después a 21 kg/cápita/año en 2007 (Anónimo, 1995; FAOSTAT, consultada el 02/11/2010).⁵

Los factores relacionados con estos descensos han sido diversos y debatidos. En el caso de los países andinos, se considera los subsidios para las exportaciones de cereales por parte de los países industrializados (Zeballos, 1997), las tasas de cambio sobrevaluadas por los gobiernos latinoamericanos (Byerlee y Sain, 1997) y los subsidios para el consumo de alimentos importados (Scott, 2002), que promovían los productos sustitutos. Para la región andina y el Cono Sur los observadores han notado el alto nivel de consumo per cápita al comienzo del periodo, además de los cambios en los hábitos alimenticios relacionados con la migración del campo hacia las ciudades, los ingresos reales y el deseo por parte de muchos consumidores de diversificar sus dietas con otros alimentos (Walker *et al.*, 1999; Balderrama y Terceros, 2010). Sin embargo, dadas las diferentes tendencias experimentadas entre los países latinoamericanos, ellas merecen un análisis más detallado a nivel del país.

Discusión

El resurgimiento del consumo de papa en el Perú durante los últimos 15 años ha sido uno de los eventos más notables en la región en el último medio siglo. Las estadísticas de la Hoja de

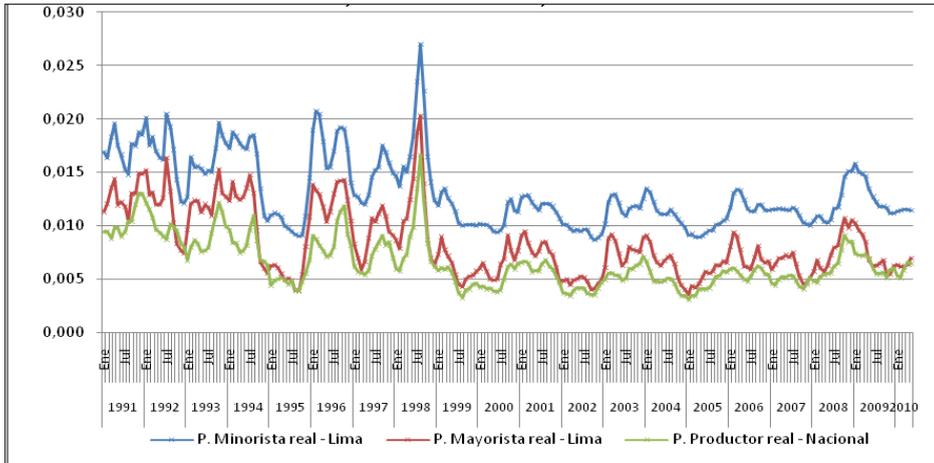
⁵ Aunque Flores (2010) cita cifras oficiales de 34 kg/cápita/año en 2005 y 30 kg/cápita/año en 2006 —datos muy encima del promedio entre 2005 y 2007 publicados por la FAO—no menciona esta diferencia, ni intenta dar mayor explicación por la caída en el consumo.

Balances muestran que el suministro de papa disponible por persona —un indicador aproximado para el consumo *per cápita*— subió de menos de 25 kg/persona/año en 1992 (OGPA-MINAG, 2003) a cerca de 74 kg/persona/año en 2007 (CIP, 2008; FAOSTAT, consultada el 02/11/2010), hasta llegar a 80 kg/persona/año en 2008 (DGCA-MINAG, 2009). Este aumento resulta ser más notable aún debido a que la población del Perú se expandió en seis millones de personas, o casi 25%, durante el mismo periodo (INEI, 2009, Tabla 1).

Los factores principales detrás de este reposicionamiento del consumo de papa en la dieta peruana están relacionados, en principio, con la estabilidad macroeconómica —evidenciada en una tasa de inflación baja—, una tasa de cambio estable y un crecimiento económico remarcable (Murakami, 2007; Hausman y Klinger, 2008). Esta combinación de elementos generó una alza de los ingresos reales y, con ello, una creciente demanda de alimentos en general (Apoyo Consultoría, 2001; de Althaus, 2007) y de papa en particular (OGPA-MINAG, 2003; Maximixe, 2008; Rose *et al.*, 2009).

Este incremento en el consumo de papa en el Perú se ha caracterizado por una participación distinta de los diferentes segmentos de la población. En el caso de los hogares más modestos, han aumentado su consumo de papas más baratas en parte debido a la reducción de los precios reales para el consumidor (Fig. 2). Para la clase media y alta, sucede que los supermercados han orientado sus campañas de publicidad a las diferentes variedades de papa (Scotiabank, 2006; Lau, 2008), introduciendo una serie de innovaciones en el manejo y presentación del tubérculo y estimulando su consumo en general junto con el de las variedades nativas más caras (Alarcón y Ordinola, 2002; Ordinola *et al.*, 2007a, 2007b). Además, con el florecimiento de la comida peruana como fenómeno gastronómico nacional e incluso global, se ha renovado el interés por los alimentos andinos, como las papas nativas, que no han sido comercializados en mercados urbanos en volúmenes significativos antes, así como por los productos procesados a base de ellas (Ordinola *et al.*, 2009; Pezet, 2011).

S/. /kg



Fuente: Anónimo (2010).

Figura 2. Precios reales para papa blanca (S./kg) mensuales (base = 2009) en Lima, 1991- 2010

Más aún, los pobladores urbanos en el Perú no comen mucha carne roja, ya que en su lugar prefieren pollo. En este sentido, una aproximación al crecimiento en la demanda de papas fritas se relaciona con la proliferación de restaurantes especializados en pollo a la brasa (pollerías) que operan en la capital: fueron estimados en 482 en el año 1996 (Obbink, 1996), 1,240 en el 2001 (Aliaga *et al.*, 2006) y 1,834 en 2008 (MERCADANDO, S.A., 2008). Noventa por ciento de las 100,000 TM calculadas de papas fritas consumidas en Lima son producidas por procesadores nacionales utilizando técnicas de pequeña escala (Scott y Zelada, 2010). Por el lado de la oferta, el eventual fin de la lucha contra el terrorismo en el campo y el regreso de la seguridad rural a la sierra, la ausencia de catástrofes climáticas y el programa masivo de construcción de carreteras e infraestructura rural (electricidad, agua potable, telecomunicaciones) (Murakami, 2007; Proexpansión, 2008) facilitaron un importante impulso a la producción de papa, de tal manera que esta creció de 1 millón de TM en 1992 hasta 3.7 millones de TM en 2007 (DGCA-MINAG, 2009; Scott 2010) —y no solamente para la venta en los mercados urbanos fresca o procesada, sino como un producto de autoconsumo y seguridad alimentaria en el

campo a la vez (Maximixe, 2008; Zegarra y Tuesta, 2008; Rose *et al.*, 2009).

En el caso de los dos países más poblados en la región —Brasil (192 millones) y México (105 millones) —, la constante expansión en el consumo (Fig. 1) se ha debido mayormente a una diversificación de las dietas tradicionales basadas en la yuca (Tabla 4) o el maíz (Calderón *et al.*, 2004), en la medida en que las personas migraron del campo hacia la ciudad (Tabla 1). En esas circunstancias, las papas fritas representan un producto nuevo y caro —hasta relacionado con otro estilo de vida.⁶ En ese sentido, cabe resaltar que, tanto en el caso de Brasil (Guenthener, 2001; Mosciaro, 2004; Rodríguez, 2006) como de México (Calderón *et al.*, 2004), dicha alza en el consumo ha sido impulsada también por el turismo extranjero y facilitada por la ola de importaciones en la forma de papas fritas congeladas que arrancó en los años noventa para abastecer el *boom* en los restaurantes de comida al paso (Tabla 6). En Brasil, una cadena internacional tuvo 37 restaurantes en el año de 1987 y luego 921 para el año 1999 (Scott, 2002); en el caso de México, una sola cadena entre las muchas que existen tiene más de 400 restaurantes (<http://www.burgerking.com.mx>, consultada el 07/03/2011).

En Colombia, las tendencias en el consumo de papa en el periodo 1960-2007 tuvieron tres etapas. Entre 1950 y 1974, el consumo per cápita anual osciló entre 20 kg y 30 kg (Rodríguez, 1996; Fig. 1).⁷ Para el periodo 1975-1994, se experimentó una expansión desde 25 kg/persona/año hasta 47 kg/persona/año (Rodríguez, 1996) por una combinación de factores. Por un lado, las tendencias demográficas y económicas (Tabla 1) generaron una demanda urbana interna en plena expansión.

⁶ Se nota una similitud con lo que ocurrió en Asia en términos de los cambios en los hábitos de consumo y el papel de los niños (véase Watson, 1997).

⁷ Hay una diferencia significativa entre las cifras de la FAO y los datos nacionales en lo que se refiere al consumo de papa en Colombia. Los datos nacionales indican niveles de consumo de casi el doble respecto de los de la FAO (véase Rodríguez, 1996; Espinal *et al.*, 2006). Por cuestión de compatibilidad entre países, se cita aquí los datos de la FAO.

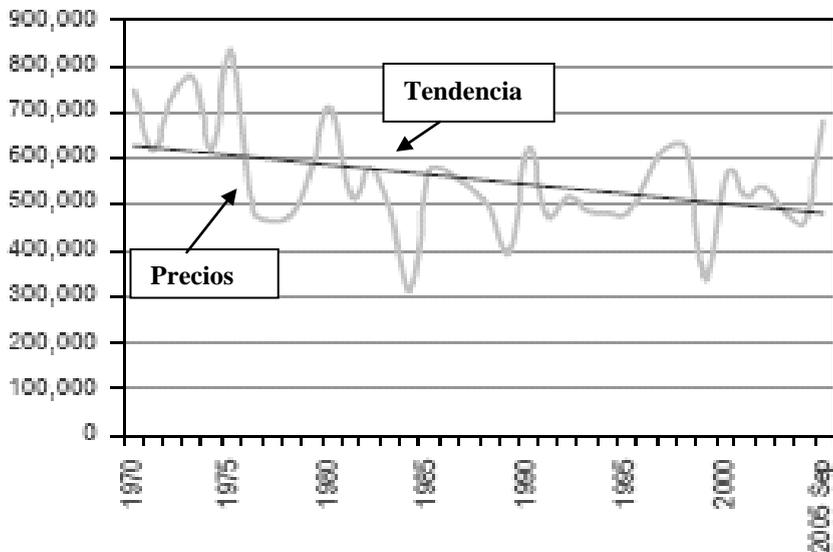
Tabla 6. Comercio exterior de papa (000 TM) en países de América Latina, 1961-2007

		Promedio			
		1961-63	1976-78	1991-93	2005-07
América Latina	Importaciones	218	191	461	1,477
	Exportaciones	<u>28</u>	<u>90</u>	<u>83</u>	<u>395</u>
	Comercio exterior neto	-190	-101	-378	-1082
Argentina	Importaciones	48	20	17	23
	Exportaciones	<u>13</u>	<u>24</u>	<u>6</u>	<u>276</u>
	Comercio exterior neto	35	-4	10	-253
Brasil	Importaciones	6	15	27	227
	Exportaciones	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>5</u>
	Comercio exterior neto	-5	-15	-27	-222
Colombia	Importaciones	0	0	1	61
	Exportaciones	<u>2</u>	<u>16</u>	<u>45</u>	<u>25</u>
	Comercio exterior neto	-2	-16	-44	35
México	Importaciones	2	4	151	495
	Exportaciones	<u>0</u>	<u>16</u>	<u>2</u>	<u>8</u>
	Comercio exterior neto	-2	12	-149	-487
Perú	Importaciones	15	0	27	120
	Exportaciones	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Comercio exterior neto	-15	3	-27	-120

Fuente: FAOSTAT, consultada el 04/11/2010, revisada el 03/03/2011.

Este fenómeno fue facilitado a la vez por el fuerte crecimiento en la producción, que en combinación con las pocas exportaciones resultaron en un mayor disponibilidad de oferta de papa fuera de la finca, que tuvo su impacto sobre los precios al consumidor urbano (Fig. 3) gracias a las mejoras en infraestructura —en particular carreteras y mercados mayoristas (Scott *et al.*, 1997; Espinal *et al.*, 2006). Después de 1995, el consumo de papa experimentó un descenso a 30 kg/cápita/año

por razones relacionadas tanto con la oferta como con la demanda. Los factores que limitaron una mayor oferta de papa incluyen el incremento en los costos de los insumos en relación con la disminución de los precios reales para los productores, la persistencia en el uso ineficiente de los fertilizantes y pesticidas químicos —debido a la escasez de asistencia técnica en el campo— y la falta de variedades aptas para el procesamiento. Por el lado de la demanda, los factores limitantes claves han sido los niveles relativamente altos de consumo promedio por persona ya alcanzados (cerca 45 kg/año), el restringido mercado interno para productos procesados (Espinal *et al.*, 2006; Espinal y Martínez, 2006) y la tendencia hacia el consumo de más trigo y arroz (Tabla 4).⁸

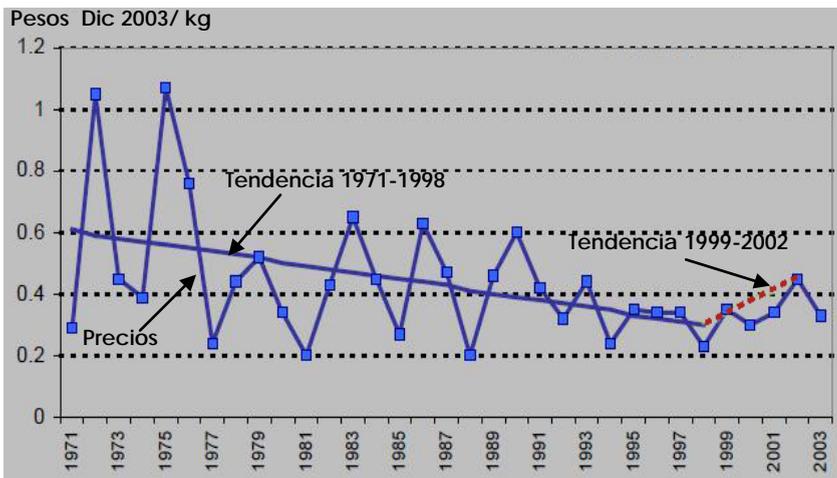


Fuente: Espinal *et al.*, 2006 basado en datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Figura 3. Precios promedio anuales reales (pesos/TM) para la papa en Colombia, 1970-2005 (año base =2003)

⁸ Aunque las cifras de FAO (consultada el 03/03/2011) para 2007 indican que el consumo per cápita subió de nuevo a 46kg/año.

A pesar del crecimiento notable en la demanda de papas procesadas en Argentina (Guenther, 2001; Mosciaro, 2004; Larocca y Baragiani, 2005), esta tendencia no ha sido suficiente para cambiar la propensión a largo plazo de una caída en el consumo de papa en dicho país (Tabla 4, Fig. 1). Se estima que unas 450,000 TM de papa se utilizan para producir papas prefritas congeladas, productos deshidratados, *snacks* (hojuelas) y enlatadas, de las cuales la mitad va para producir papas prefritas (Larocca y Baragiani, 2005). No obstante, el consumo de papa, así como el del trigo y hortalizas (Tabla 4), ha bajado durante el último medio siglo. Por otro lado, mientras los precios de la papa han tenido una inclinación a bajar a largo plazo (Fig. 4), los precios para los cultivos de exportación (trigo, maíz, soya) han ofrecido una fuerte incentivo a los productores para substituir la papa en sus planes de siembra (Mosciaro, 2004).



Fuente: Mosciaro (2004) a base de datos de la Secretaría General de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, y del Mercado Central de Buenos Aires.

Figura 4. Precios promedio anuales reales al consumidor (pesos/kg) para la papa en Buenos Aires, 1971-2003 (base = pesos/kg Dic 2003)

La oferta: Producción e importaciones.

El consumo y la utilización de la papa en América Latina han sido influidas fundamentalmente por las tendencias en la oferta. La producción promedio de papa en América Latina alcanzó 15.9 millones de toneladas métricas (TM) para los años 2005-2007 — más del doble que los 7.3 millones de TM que se cosecharon entre 1961 y 1963, casi medio siglo antes (Tabla 7) —, muy paralela a las tendencias en el suministro interno. Es decir, el aumento en el consumo y la utilización de la papa en países como Brasil y México —igual que el Perú en los últimos años— refleja en gran medida las tasas de crecimiento de la producción de papa como respuesta a su demanda en el mercado interno (Tabla 3 y 5). De igual manera, la caída en el consumo de papa en Argentina está en relación con la tendencia al largo plazo de reducir el área sembrada (Caldiz, 2006), el descenso en la demanda, la preferencia de los consumidores por otros alimentos y la demanda de productos de mayor rentabilidad para la exportación (Mosciaro, 2004; Scott, 2010). En ese contexto, es notable que, durante el último casi medio siglo, la tasa de crecimiento promedio anual para la producción de papa (1.9%) en América Latina ha sido inferior a la del maíz (3.1%), el arroz (2.5%), el sorgo (3.8%), el tomate (4.1%) y el plátano verde (2.1%). De los 11 cultivos principales producidos en la región, solamente la papa (0%) y el camote (-0.8%) han tenido tasas de crecimiento de área cosechada de cero o negativas (Tabla 8).

De todas maneras, en las últimas décadas, la oferta de papa en América Latina se expandió en parte debido a las importaciones de este cultivo —en particular desde los años noventa, con la bajada en los aranceles por la implementación del TLC de Norteamérica y el despegue del Mercosur (Tabla 6). Hasta la fecha, las importaciones se han concentrado en Brasil y México, consistentes mayormente en papa prefrita congelada, destinada a los restaurantes de comida al paso y la venta por supermercados (Guenthner, 2001; Scott, 2002; Calderón *et al.*, 2004).

Tabla 7. Tasas de crecimiento promedio anuales para la papa en América Latina, 1961-2007

Región ² / país	2005-2007			Tasa de crecimiento (%) ¹								
	Producción (000 TM)	Área (000 ha)	Rendimiento (TM/ha)	Producción			Área			Rendimiento		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
América Latina	15.901	981	16,2	2,24	1,55	1,9	0,01	-0,07	-0,04	2,25	1,62	1,94
Región andina	6.950	664	12,9	2,5	1,67	2,08	0,66	0,65	0,65	1,82	1,02	1,42
Perú	3.307	264	12,5	0,75	3,84	2,28	-1,2	1,81	0,3	1,97	1,99	1,98
Colombia	2.102	128	16,4	5,56	-0,18	2,65	4,03	-0,81	1,59	1,47	0,63	1,05
Bolivia	751	136	5,5	0,58	1	0,79	1,19	-0,22	0,48	-0,61	1,23	0,31
Venezuela	451	24	18,5	3,56	3,31	3,44	0,9	1,86	1,38	2,63	1,42	2,03
Ecuador	339	49	6,9	1,28	-0,46	0,41	-0,01	1,92	0,95	1,29	-2,34	-0,54
Cono Sur	6.428	242	23,3	1,57	1,05	1,31	-1,24	-1,26	-1,25	2,85	2,34	2,59
Brasil	3.227	144	22,8	2,6	2,31	2,46	-0,76	-0,65	-0,7	3,38	2,98	3,18
Argentina	1.894	66	28,6	1,36	-0,5	0,43	-2,01	-2,24	-2,13	3,44	1,79	2,61
Chile	1.114	58	19,3	0,31	1,1	0,7	-1,21	-0,89	-1,05	1,54	2,01	1,77
México	1.636	63	26	4,44	2,5	3,46	1,95	-0,62	0,65	2,44	3,14	2,79
Centroamérica	576	25	22,9	5,34	6,5	5,92	4,04	1,53	2,78	1,25	4,39	3,05
Guatemala	425	17	24,5	6,25	9,57	7,9	4,97	2,19	3,58	1,22	7,22	4,18

¹1= 1983-1985 vs 1961-1963; 2 = 2005-2007 vs 1983-1985; 3 = 2005-2007 vs 1961-1963.

² Centroamérica consiste de Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá; Región andina consiste de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela; Cono Sur consiste de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.

Fuente: FAOSTAT como presentada en Scott (2010).

Tabla 8. Tasas de crecimiento para los principales cultivos alimenticios en América Latina, 1961-2007

Cultivo	2005-07			Tasa de crecimiento (%) ¹								
	Producción (000 TM)	Área (000 ha)	Rendimiento (TM/ha)	Producción			Área			Rendimiento		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
Maiz	97.402	27.702	3,5	3,2	3,0	3,1	1,0	0,3	0,7	2,2	2,7	2,4
Yuca	36.433	2.875	12,7	0,8	1,1	1,0	1,3	0,5	0,9	-0,4	0,6	0,1
Arroz	25.316	6.001	4,2	3,1	2,0	2,5	1,9	-0,8	0,5	1,2	2,9	2,0
Trigo	24.845	9.235	2,7	3,1	0,8	1,9	1,2	-0,5	0,3	1,8	1,3	1,6
Banana	23.293	1.158	20,1	1,8	1,7	1,7	1,1	1,3	1,2	0,7	0,3	0,5
Papa	15.901	980	16,2	2,2	1,6	1,9	0,0	-0,1	0,0	2,3	1,6	1,9
Sorgo	11.420	3.678	3,1	9,0	-1,1	3,8	6,0	-1,5	2,2	2,9	0,4	1,6
Tomate	10.856	342	31,8	5,3	2,9	4,1	2,3	1,0	1,6	2,9	1,9	2,4
Plátano	8.407	979	8,6	2,2	1,9	2,1	2,4	1,4	1,9	-0,2	0,5	0,1
Frijol, seco	5.598	6.785	0,8	1,5	1,3	1,4	1,8	-0,7	0,6	-0,3	2,0	0,8
Camote	1.983	242	8,2	-1,3	-0,1	-0,7	-0,7	-0,8	-0,8	-0,6	0,6	0,0

¹1= 1983-1985 vs 1961-1963; 2 = 2005-2007 vs 1983-1985; 3 = 2005-2007 vs 1961-1963.

Fuente: FAOSTAT como presentada en Scott (2010).

El alto costo de transporte en relación con el precio final, combinado con la calidad perecedera del producto fresco y, en el caso de semilla, las restricciones fitosanitarias, han limitado el comercio de papa con países vecinos (véase Larocca y Baragiani, 2005 para el caso de Argentina). De todas maneras, Guatemala sigue exportando como antes volúmenes reducidos de papa (60,000 TM/año) a los países de América Central (Scott et al., 1997); Colombia envía pocas cantidades (25,000 TM/año) de papa a Venezuela (Tabla 6; Rodríguez, 1996; Espinal *et al.*, 2006) y Argentina despacha volúmenes relativamente reducidos de semilla y papa consumo a Brasil (Larocca y Baragiani, 2005; Rodríguez, 2006) y Bolivia (Balderrama y Terceros, 2010), entre otros países limítrofes. Más bien, el grueso del volumen de exportaciones de Argentina se ha dirigido a Brasil, y sigue consistiendo en papas prefritas congeladas, pero siguen sufriendo sus altibajos debido a cambios, a veces abruptos, en la tasa de cambio de las monedas de ambos países y a regulaciones que afectan a las importaciones (Guenthner, 2001; Mosciaro, 2004; Larocca y Baragiani, 2005; Rodríguez, 2006; <http://www.cronista.com/notas/210783-mccain-frena-produccion-papas-fritas-un-conflicto-brasil->, consultada el 09/11/2010).

No obstante, para México en particular, llama la atención que, entre 2005 y 2007, las importaciones representaron 23% del volumen total de papa utilizado para el consumo humano (Tabla 5 y 6). En ese sentido, México es la excepción que prueba la regla para la mayoría de los otros países principales productores de papa en la región, donde las importaciones de papa todavía no representan volúmenes significativos. Por otro lado, durante años se ha hablado de las importaciones de papa prefrita congelada del Perú sin tener datos empíricos al respecto. Los resultados de un estudio piloto en Lima estimaron que las importaciones de papa prefrita constituyen 10% del volumen de papas fritas vendidas en la capital, en gran medida porque el producto local de papa fresca, pelada, cortada y lista para freír es mucho más barato (Scott y Zelada, 2010).

Proyecciones anteriores y factores clave para la papa en el futuro.

Tomando estas tendencias en consideración, los pronósticos (Anónimo, 1995) para las tasas de crecimiento anuales del periodo 1988-2000 para el consumo humano total de papa (2.61% al año para llegar a 13 millones de TM en 2000) y per cápita (0.72% al año para llegar a 24 kg/año en 2000) han sido demasiado optimistas.⁹ Por otro lado, la proyección de la tasa de crecimiento para la demanda de papa de 1996 a 2020 para el consumo humano, de 1.69 % al año, podría cumplirse, considerando que eso se traduce en un estimado volumen de papa para el uso total de 20.4 millones de TM al final del periodo (Scott *et al.*, 2000), cuando ya se alcanzó 16.3 millones de TM en 2005-2007 (Tabla 3). En ese sentido, a base del análisis de las tendencias cruzadas del consumo y utilización de papa en América Latina durante los casi 50 años, más una evaluación de las proyecciones previas, el pronóstico más evidente para el futuro es una continuación de lo mismo a más largo plazo, con una tasa de crecimiento de alrededor de 1.7% al año. Los incrementos previstos serán el resultado del crecimiento de la población, con un modesto ajuste por la continuación en el movimiento demográfico hacia las ciudades, una mejora sostenida en los ingresos reales y un manejo más eficiente del producto disponible. No obstante, hay factores que podrían confirmar esa tendencia o generar escenarios alternativos.

Dos países improbablemente claves para cualquier escenario futuro de la papa en América Latina son Brasil y México. Es esas dos naciones, el consumo *per cápita* de papa es todavía relativamente bajo y la población es bastante grande. Además, llama la atención el hecho de que, siendo Brasil y México los países que representan juntos el 60% de la población de los 10 países productores más grandes de papa en la región, solamente cosechan 34% de la producción total —un porcentaje que alcanzó 19% en 1961 y que poco a poco ha ido creciendo durante los últimos 46 años (Tabla 5).

⁹ El consumo humano total llegó a 11.2 millones de TM y el consumo humano *per cápita* a 21.4 kg/año.

El subsector de procesamiento de papas para el consumo humano ha sido el más dinámico durante las últimas décadas, como indican estudios en Argentina (Guenthner, 2001: 174-175; Mateos & Capezio, 2001; Mosciaro, 2004; Larocca y Baragiani, 2005;), Bolivia (Guidi *et al.*, 2002), Brasil (Guenthner, 2001: 178; Rodríguez, 2006; Scott *et al.*, 2001; <http://bembrasil.tempsite.ws/novo/>, consultada el 05/11/2010), Chile (Guenthner, 2001: 55; www.unisur.cl/english/inicio.html, consultada el 08/11/2010), Colombia (IICA-MADR, 1998; Espinal y Martínez, 2006), México (Santiago de la Cruz y García-Salazar, 2001; Calderón *et al.*, 2004) y Perú (Herrera *et al.*, 1994; Obbink, 1996; Bernet *et al.*, 2002; López, 2004; Aliaga *et al.*, 2006; Ordinola *et al.*, 2007a, 2007b, 2009; MERCADEANDO, S.A., 2008; Scott y Zelada, 2010). No obstante, algunas de las empresas del sector han tenido problemas de rentabilidad por falta de demanda efectiva y por la calidad de materia prima, entre otros factores (Espinal y Martínez, 2006). La situación no está bien definida. Por un lado, el crecimiento del número de restaurantes de comida al paso sugiere que el mercado para esos productos está madurando con la expansión, crecimiento que se dará de ahora en adelante en los centros urbanos de menor población (*GESTIÓN*, 2010), con las tasas de crecimiento de la población y de urbanización más bajas (Tabla 1). Sin embargo, al mismo tiempo, el consumo *per cápita* de productos procesados está muy de debajo de los niveles alcanzados en los países industrializados, sugiriendo amplias posibilidades para su expansión (Guenthner, 2001). Su trayectoria final dependerá en parte de la evolución de los gustos y preferencias hacia más o menos productos de comida al paso.

Con el crecimiento de la red de carreteras y de telecomunicaciones y el mejor acceso al mercado, algunos productores en la región andina tienen la oportunidad de expandir la venta de productos tradicionales y de nuevos tipos de papas nativas hacia nichos comerciales emergentes (Ordinola *et al.*, 2007a, 2007b, 2009). Muchos de esos nuevos productos están vinculados a la creciente expansión de las cadenas de supermercados en la región y su estrategia de

lograr más ventas por medio de la introducción de una mayor diversidad de productos en sus estantes (IBRD, 2007). Lo que queda por ver es si esos productos pueden llegar a competir en segmentos de mercados masivos, y así ayudar a aumentar el consumo total del cultivo, o si esos avances comerciales y los beneficios relacionados con ellos se mantendrían restringidos a regiones dentro de los países o a ciertas líneas de productos exóticos y/o saludables.

Por otro lado, el cambio climático y la presión sobre los entornos ecológicos donde se produce la papa podrían cambiar las expectativas más optimistas sobre el consumo de papa hacia otras más preocupantes (AAFC, 2007). En este escenario, indicios recientes de una escasez de alimentos a escala mundial —como lo han sido los grandes proyectos de *outsourcing* para asegurar el abastecimiento de alimentos básicos en algunos de los países más ricos (*The Economist*, 2009) — podrían convertirse en una tendencia más marcada de considerar a la papa como un producto de seguridad alimentaria en las décadas que vienen.

Las implicancias para la industria están en relación tanto con las empresas vinculadas a la producción como con las más relacionadas con su procesamiento y venta. Con respecto al primer grupo, todo indica que habrá una presión cada vez más intensa sobre los rendimientos y los costos de producción. Con la privatización de la asistencia técnica en muchos países de la región (Walker *et al.*, 1999; Meinzen-Dick *et al.*, 2009), se abre un espacio para agentes y empresas privadas dispuestos y capaces de entrar (y/o amplificar) en esta línea de negocio, que cubre todo, desde los materiales de riego por goteo y la maquinaria para cultivar papa hasta los insumos más modernos, incluyendo la producción de material de siembra. Los resultados de este estudio sugieren que la demanda de estos servicios será mayor en países como Brasil, Guatemala, México y Perú, donde la producción se expandió más rápidamente en los últimos años, y hay un segmento de agricultores más tecnificados y con orientación comercial, dispuestos a pagar para este tipo de asistencia técnica.

Por otro lado, estudios recientes han documentado cómo los consumidores de todos los niveles de ingreso están pocos informados sobre cómo aprovechar al máximo los atributos nutricionales de la papa —inclusive en el país de origen del tubérculo (Maximixe, 2008). Siguiendo los esfuerzos realizados en otros países (Priestly, 2006), nuevas maneras de preparar la papa y productos hechos de papa como, por ejemplo, papas a la francesa o hojuelas de papa horneadas en lugar de fritas, ofrecen la posibilidad de abrir nuevos mercados, relacionados con consumidores cada vez más interesados en su propia salud (Maximixe 2008:21; Wilkinson y Rocha 2009) y la de sus hijos. Para vincular la producción y el consumo, tendrá que haber cambios en la infraestructura y el manejo de la papa. Eso implica la apertura de nuevos mercados —equipados para el siglo XXI— y el diseño de nuevos envases para los productos frescos y procesados, entre otras iniciativas, para mejorar la presentación, reducir las pérdidas y disminuir los costos.

Bibliografía

Agriculture and Agri-Food Canada (AAFC). 2004. Canadian potato situation and trends 2003-04. AAFC, Ottawa. 22p.

Agriculture and Agri-Food Canada (AAFC). 2007. Canadian potato situation and trends 2006-07. AAFC, Ottawa. 36p. Disponible a www.agr.gc.ca

Alarcón, J.; Ordinola, M. 2002. Mercadeo de Productos Agropecuarios: Teorías y Aplicaciones al Caso Peruano. CARE-PRISMA-SAMCONET, Lima. 373p.

Aliaga, A.; Maza y Silupu, S.; Menacho, C.; Yupanqui, J. 2006. Viabilidad productiva y comercial de variedades de papa aptas para fritura en las principales zonas productoras del Departamento de Junín y su demanda en las pollerías de Lima Metropolitana. Tesis de licenciatura. Universidad Nacional Agraria-La Molina, Perú. 231p.

Anónimo. 1995. Potatoes in the 1990s: Situation and prospects of the world potato economy. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) en colaboración con el Centro Internacional de la Papa (CIP), Roma. 39p.

Anónimo, 2010. Márgenes de comercialización de la papa blanca. La Revista Agraria 120:2.

Apoyo Consultoría. 2001. Panorama de los agronegocios en el Perú 2001. Apoyo Consultoría, Lima. 61p.

Balderrama, F.; Terceros, F. 2010. Diagnostico y análisis del sector papa en Bolivia. pp. 103-189. En Devaux A., Ordinola, M.; Hibon, A.; Flores, R. (eds.). El sector papa en la región andina. Diagnostico y elementos para una visión estratégica (Bolivia, Ecuador y Perú). Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima. 385p.

Bernet, T. ; Lara M. ; Urday, P. ; Deveaux, A. 2002. El reto de vincular a los pequeños productores de papa con la agroindustria. Revista Latinoamericana de la Papa 13(1):1-23.

Brush, S. 2004. Farmers' bounty. Locating crop diversity in the contemporary world. Yale University Press, New Haven. 317p.

Brush S.; Taylor, J.; Bellon, M. 1992. Technology adoption and biological diversity in Andean potato agriculture. J Dev Econ, 39:365-387.

Byerlee, D.; Sain, G. 1991. Relative food prices under structural adjustment: Preliminary findings from Latin America. Food Policy 16(1): 2-9.

Calderón, M.; García, R.; López, S.; Mora, J.; García, J. 2004. Revista Fitotecnía Mexicana 27(4): 377-384.

Caldiz, D. 2006. Producción, cosecha y almacenamiento de la papa en Argentina. McCain Argentina SA y BASF Argentina SA, Buenos Aires. 223p.

Centro Internacional de la Papa (CIP). 1999. La papa en cifras. Procesado. CIP, Lima.

Centro Internacional de la Papa (CIP). 2008. La papa en cifras. Datos no publicados. CIP, Lima.

Christiansen, J. 1967. El cultivo de la papa en el Perú. Editorial Jurídica, Lima. 351p.

de Althaus, J. 2007. La revolución capitalista en el Perú. Fondo de Cultura Económica, Lima. 333p.

Delgado O, 2009. "El comercio mayorista". Presentación al seminario: La papa: Tesoro de los Andes. Valor agregado y comercialización. Organizado por la Universidad Nacional Agraria-La Molina, Lima, 28 Mayo 2009, disponible a AEGUNA1@lamolina.edu.pe

Devaux, A.; Ordinola, M.; Hibon, A.; Flores, R. (eds.). 2010. El sector papa en la región andina. Diagnostico y elementos para una visión estratégica (Bolivia, Ecuador y Perú). Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima. 385p.

Dirección General de Competitividad Agraria (DGCA)-Ministerio de Agricultura (DGCA-MINAG). 2009. Cadena productiva papa. Boletín 3 (Junio). Lima: DGCA-MINAG. 31p.

Doering, D.S.; Cassara, A.; Layke, C.; Ranganathan, J.; Revenga, C.; Tunstall, D.; Vanasselt, W. 2002. Tomorrow's markets. Global trends and their implications for business. World Resources Institute, United Nations Environment Programme, World Business Council for Sustainable Development, Paris. 64p.

Espinal, C. F.; Martínez, H. 2006. Agroindustria y competitividad en Colombia. Estructura y dinámica 1992–2005. Instituto Interamericano para la Cooperación Agrícola (IICA) - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), Bogotá. 519p.

Espinal, C.; Martínez Covalada, H.; Pinzon Ruiz, N.; Barrios Urrutia, C. 2006. La cadena de la papa en Colombia. Una mirada a su estructura y dinámica 1991-2005. Documento de Trabajo #100. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Bogotá. 38p. Disponible a <http://www.agrocadenas.gov.co>

Esquite Castillo, A., Pérez, G. 1991. Estudio exploratorio de la comercialización de productos deshidratados de papa en Guatemala. pp.259-275. En Scott, G.; Herrera, J. E. (eds.). Mercadeo Agrícola: Metodologías de Investigación. Centro Internacional de la Papa (CIP) y Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), San José. 503p.

Flores, R. 2010. Diagnostico y análisis del sector papa en Ecuador. pp. 193-269. En Devaux, A.; Ordinola, M.; Hibon, A.; Flores, R. (eds.). El sector papa en la región andina. Diagnostico y elementos para una visión estratégica (Bolivia, Ecuador y Perú). Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima. 385p.

GESTION (2010, 11/11/2010) Un 30% de consumidores en cadenas de hamburguesas son ejecutivos. GESTION, Lima

Guenther, J. 2001. The international potato industry. Woodhead Publishing, Cambridge. 292p.

Guidi, A.; Esprella, R.; Aguilera, J. 2002. Características de la cadena agroalimentaria de chuño y tunta para el altiplano central de Bolivia. Documento de trabajo No 19. Fundación PROINPA, Cochabamba.

Haase, N.; Haverkort, A. (eds.). Potato developments in a changing Europe. Wageningen Academic Publishers, Wageningen. 278p.

Hausmann, R.; Klinger, B. 2008. Growth diagnostics in Peru. CID Working paper #181. Center for International Development - Harvard University, Cambridge. 44p.

Herrera, J.; Scott, G. 1992. Capítulo 21: Tendencias en la producción y uso de la papa en América Latina: Un análisis comparativo. pp. 155-165. En: Scott, G.; Herrera, J.; Espínola, N.; Daza, M.; Fonseca, C.; Fano, H.; Benavides, M. (eds.) Desarrollo de productos de raíces y tubérculos. Vol.II-América Latina. Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima. 375p.

Herrera, J.; Scott, G.; Espinola, N.; Amoros, W.; Ato, M. 1994. Perspectivas para el desarrollo agroindustrial de la papa en el Perú. Debate Agrario (Perú) (19) Junio: 67-86.

Hibon, A.; Soltau, L. 2008. Promoviendo un envase seguro y eficiente para la comercialización de tubérculos en el Gran Mercado Mayorista. Procesado. A Tiempo, Lima.

Horton, D. 1978. Potato atlas. International statistics on potato production and utilization presented in maps, tables, and charts. Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima. 141p.

Horton, D. 1987. Potatoes: Production, marketing, and programs for developing countries. Westview Press, Boulder. 243p.

Horton, D. 1988. Underground crops: Long-term trends in production of roots and tubers. Winrock International, Morrilton. 82p.

Horton, D.; Anderson, J. 1992. Capitulo 16: Potato production in the context of the world and farm economy. pp. 784-815. En: Harris, P. (ed.) The potato crop. The scientific basis for improvement. Chapman y Hall, Londres. 909p.

Horton, D.; Lynam, J.; Knipscheer, H. 1984. Capitulo 2: Root crops in developing countries: An economic appraisal. pp. 9-39. En: Sixth Triennial Symposium of the International Society for Tropical Root Crops (ISTRIC). Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima. 671p.

International Bank for Reconstruction and Development (IBRD). 1975. World Bank Atlas: Population, Per Capita Product and Growth Rates. IBRD, Washington, D.C. 30p.

International Bank for Reconstruction and Development (IBRD). 1994. World Development Report 1994. IBRD, Washington, D.C. 254p.

International Bank for Reconstruction and Development (IBRD). 2007. World Development Report 2008. IBRD, Washington, D.C. 365p.

Instituto Interamericano para la Cooperación Agrícola (IICA)- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). 1998. Acuerdo de competitividad de la cadena agroalimentaria de la papa. IICA-MADR, Bogotá. 108p.

Instituto Nacional de Estadística e Información (INEI). 2009. Perú: Compendio estadístico 2009. Toma I. INEI, Lima. 687p.

Larocca, C.J.; Baragiani, D. 2005. Perfil descriptivo de la cadena de cebolla y papa. Subsecretaria de política agropecuaria y alimentos. Dirección Nacional de Mercados. Dirección de Mercados Agroalimentarios. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, Buenos Aires. 20p.

Lau, M. 2008. Papa pre-frita congeladas, lavadas, seleccionadas y empaçadas: La experiencia de autoservicios WONG. Presentación en PowerPoint en el Primer Congreso Nacional de la Papa. Huancayo. En: www.minag.gob.pe, bajo "Especiales", categoría "Congreso de la Papa", y de allí a números 1-4

López, G. 2004. Estudio sobre la situación de productos agropecuarios sensibles: Papa. Procesado. Ministerio de Agricultura (MINAG), Instituto Inter-Americano de Co-operación para la Agricultura (IICA),

Consejo Empresarial para las Negociaciones Internacionales (CENI): Tratado de Libre Comercio PERU-EEUU, Lima. 50p.

Mateos, M.; Capezio, S. 2001. Impacto de las cadenas multinacionales de comidas rápidas en el subsistema papa. *Revista Latinoamericana de la Papa* Numero especial: 80-94.

Mayer, E. 2002. *The articulated peasant*. Westview, Boulder. 390p.

Maximixe. 2008. Factores determinantes para el incremento del consumo de papa en el Perú. Síntesis de los resultados. Maximixe, Lima. 99p. Disponible a: www.minag.gob.pe, bajo "Especiales", categoría "Congreso de la Papa ", y de allí a números 1-4, consultado 25/03/2010

Meinzen-Dick, R.; Deveaux, A.; Antezana, I. 2009. Underground assets: potato diversity to improve the livelihoods of the poor. *Inter Jour of Agric Sustainability*, 7(4): 235-248.

MERCADEANDO S. A. 2008. Investigación sobre la situación y perspectivas del negocio de procesamiento de papa en tiras para pollerías, restaurantes y supermercados: Informe final. 157p. Disponible a: www.minag.gob.pe, bajo "Especiales", categoría "Congreso de la Papa ", y de allí a números 1-4, consultado 25/03/2010

Mosciaro, M. 2004. Caracterización de la producción y comercialización de la papa en Argentina. Área de Economía y Sociología Rural. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Balcarce. 13p.

Muchnik, E.; Tejo, P. 1997. La papa en el comercio regional y en acuerdos regionales. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago. 40p. Disponible a www.eclac.org, consultado 26/03/2010

Murakami, Y. 2007. Perú en la era del chino. Instituto de Estudios Peruanos y Center for Integrated Area Studies, Kyoto University, Lima. 715p.

Obbink, M. 1996. Market segments in developing countries: The case of french fries in Lima, Peru. Tesis de Maestría. University of Nymegen. 76p.

Oficina General de Planificación Agraria (OGPA) - Ministerio de Agricultura (MINAG). 2003. Plan estratégica de la cadena de la papa. OGPA – MINAG, Lima. 51p.

Ordinola, M.; Bernet, T.; Manrique, K.; Fonseca, C. 2007a. Promoviendo innovaciones con los actores de la cadena y revalorizar la biodiversidad de la papa. El desarrollo y aplicación del enfoque participativo de cadenas productivas (ECCP) en el Perú. Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima. 55p.

Ordinola, M.; Bernet, T.; Manrique, K. 2007b. T'ikapapa: Vinculando consumidores urbanos y pequeños productores andinos con la biodiversidad de la papa. Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima. 55p.

Ordinola, M.; Devaux, A.; Manrique, K.; Fonseca, C.; Thomann, A. 2009. Generando innovaciones para el desarrollo competitivo de la papa en el Perú. Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima. 64p.

Pezet, M.C., 2011. El nuevo *team* gastronómico. América Económico 34: 26-35.

Pomareda, C.; Arias, J. 2005. Apertura comercial: Oportunidades y desafíos para la agricultura peruana. Instituto Interamericano para la Cooperación Agrícola (IICA), Ministerio de Agricultura (MINAG), Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), Lima. 168p.

Priestly, H. 2006. Capitulo 20: How to think like consumers...and win! pp. 189-198. En: Haase, N.; Haverkort, A. (eds.). Potato developments in a changing Europe. Wageningen Academic Publishers, Wageningen. 278p.

Proexpansión. 2008. Análisis y diagnóstico de la papa en el Perú. Borrador del informe. Proexpansión, Lima. 89p.

Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos (PRONAMACHCS)- Ministerio de Agricultura (MINAG). 2007. Promoción del valor agregado de la papa de calidad tercera para la producción de almidón en la provincia de Huamanga, Ayacucho. Procesado. PRONAMACHCS-MINAG, Huancayo. 83p.

Reardon, T.; Berdegue, J. 2002. La rápida expansión de los supermercados en América Latina: Desafíos y oportunidades para el desarrollo. Traducción de la versión original: Reardon, T.; Berdegue.

2001. The rapid rise of supermarkets in Latin America: Challenges and opportunities for development. *Development Policy Review* 20(4): 371-388.

Reficco, E., Oliagstri, E. 2009. *Empresa y sociedad en America Latina: Una introducción*. Academia 43:1-25.

Robles, F.; Simon, F.; Haar, J. 2003. *Winning strategies for the new Latin markets*. Financial Times Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ. 364p.

Rodríguez, P. 1996. *La papa y el desarrollo económico en Colombia*. Centro Internacional de la Papa (CIP) y la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuario (Corpoica), Lima. 114p.

Rodríguez, D. 2006. *Estudio de inteligencia de mercado de la papa fresca y derivados como productos exportables a EEUU y Brasil*. Informe no publicado. ETHOS consult para el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), Lima. 248p.

Rose, D.; Burgos, G.; Bonierbale, M.; Thiele, G. 2009. Understanding the role of potatoes in the Peruvian diet: An approach that combines food consumption with household expenditure data. *Journal of Food Composition and Analysis* 22: 525-532.

Santiago de la Cruz, M.; García-Salazar, J. 2001. Economía de la agroindustrialización de la papa en México. *Revista Latinoamericana de la Papa* Numero especial: 21-43.

Scotiabank. 2006. *Ventas de supermercados crecerían 10% durante el 2007*. Informe especial. Departamento de Estudios Económicos. Scotiabank, Lima. 16p.

Scott, G. 1985. *Markets, myths and middlemen*. Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima. 194p.

Scott, G. (ed.). 1992. *Informe final. PRACIPA - Comercialización*. Lima (Perú). Programa Andino Cooperativo de Investigación sobre Comercialización en Papa (PRACIPA). Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima. 194p.

Scott, G. 1994. The emerging world market for potatoes and potato products. *Economie et Gestion Agro-alimentaire* 30:19-26.

Scott, G. 2002. Maps, models, and muddles: World trends and patterns in potato revisited. *Pot. Res.* 45: 45-77.

Scott G, 2010. Growth rates for potatoes in Latin America in comparative perspective: 1961-07. *Am Jour for Pot Res.* Publicado en línea 26/10/2010

Scott, G.; Zelada, F. 2010. Benchmarking the competitiveness of informal food processors: The case of French fries in Lima, Peru. Presentado al jornal *Pot.Res.* (junio).

Scott, G.; Wong, D.; Alvarez, M. 1993. Improving village-level processing in developing countries: The case of potatoes. *Ecology of Food and Nutrition* 30: 145-163.

Scott, G.; Basay, R.; Maldonado, L. 1997. El comercio exterior de papa en América Latina. *Comercio Exterior* 47(12): 984-996.

Scott, G.; Rosegrant, M.; Ringler, C. 2000. Raíces y tubérculos para el siglo 21: Tendencias, proyecciones y opciones de política. Alimentación, Agricultura y Medio Ambiente - Documento de Discusión 31. International Food Policy Research Institute (IFPRI) y Centro Internacional de la Papa (CIP), Washington, D.C. 64p.

Scott, G.; Maldonado, L.; Suarez, V. 2001. Nuevos senderos en al agroindustria de la papa. *Revista Latinoamericana de la Papa* Numero especial: 1-20.

Spooner D.; McLean, K.; Ramsay, G.; Waugh, R.; Bryan, G. J. 2005. A single domestication for potato based on multilocus amplified fragment length polymorphism genotyping. *PNAS* 102: 14694-14699.

The Economist, 2009. Outsourcing's third wave. *The Economist* 23 Mayo 61-63.

Van der Zaag, D.; Horton, D. 1983. Potato production and utilization in world perspective with special reference to the tropics and sub-tropics. *Pot.Res.* 26: 323-362.

Walker, T.; Schmiediche, P.; Hijmans, R. 1999. World patterns and trends in the potato crop: An economic and geographic survey. *Pot. Res.* 42: 241-264.

Watson, J.L. 1997. McDonald's in Hong Kong: Consumerism, dietary change, and the rise of a children's culture. pp. 39-76. En: J.L. Watson (ed.) *Golden arches East. McDonlad's in East Asia*. Stanford University Press, Stanford. 256p.

Wilkinson, J.; Rocha. R. 2009. Agro-industry trends, patterns and development impacts. En da Silva, C., Baker, D., Shepherd, A., Jenane, C. y Miranda-da-Cruz, S. (eds) *Agro-industries for development*. pp. 46-91. CAB International y Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO), Wallingford. 278p. +xii

Woolfe, J. 1987. *The potato in the human diet*. Cambridge University Press, Cambridge. 231p.

Zeballos, H. 1997. Aspectos económicos de la producción de la papa en Bolivia. Centro Internacional de la Papa (CIP) y la Agencia Suiza para el Desarrollo y Cooperación (COSUDE), Lima. 194p.

Zegarra, E.; Tuesta, J. 2008. Impacto del incremento de precios de los alimentos en la población vulnerable del Perú. Informe final. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE). 58p.

Zimmerer, K. 1996. *Changing fortunes. Biodiversity and peasant livelihood in the Peruvian Andes*. University of California Press, Berkeley. 308p.