

ESTANCAMIENTO AGRARIO, POLITICA MACROECONOMICA Y ECONOMIA CAMPESINA EN EL PERU

Por: **DANIEL COTLEAR**

Serie Documentos de Trabajo
Febrero, 1988

Nº 76

Una versión previa de este artículo fue presentada al 1er. Seminario de América Latina y el Caribe sobre Política Económica y Cambio Tecnológico en ciudad de México en Octubre de 1988. Se agradece los comentarios recibidos en el certamen, así como el auspicio del Colegio de Post-graduados de Chapingo, Alternative Technologies International (ATI) y el Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA).

ESTANCAMIENTO AGRARIO, POLITICA MACROECONOMICA Y ECONOMIA CAMPESENA EN PERU

Daniel Cotlear

Resumen

La agricultura peruana ha tenido una evolución desigual en los últimos cuarenta años. Desde el inicio del periodo, hasta mediados de la década de los sesentas, hubo un crecimiento generalizado de la producción. Posteriormente el crecimiento se hace más lento, hasta detenerse casi por completo desde la década de los setentas.

La dinámica del primer periodo fue liderada por un auge de las exportaciones agropecuarias. Estas cesaron de crecer en los sesentas, y desde mediados de los setentas empiezan a caer con celeridad. Los productos serranos de consumo rural crecieron también hasta el inicio de los setentas, a un ritmo superior al crecimiento de la población rural de esas décadas. Al iniciar la década de los setentas también en este sector se establece una tendencia decreciente que se prolonga hasta la presente década.

Sólo los productos importables de consumo urbano presentan una evolución diferente, pues mantienen como grupo una tendencia creciente interumpida sólo por fluctuaciones climáticas. Un análisis desagregado de este subsector muestra, sin embargo, que el crecimiento se explica principalmente por la evolución del arroz y la industria avícola, mientras los demás productos se estancan, en forma similar a la del resto de la agricultura, desde la década de los setentas.

La evidencia discutida en este trabajo sugiere que las políticas macroeconómicas aplicadas desde los sesentas no han sido propicias para el desarrollo de la agricultura. Las políticas macroeconómicas y algunas de las políticas sectoriales aplicadas tuvieron un efecto combinado de reducir los precios de la agricultura, restándole rentabilidad y desincentivando la producción en el sector.

El manejo de la tasa de cambio nominal, la protección a la industria en un intento de impulsar la sustitución de importaciones industriales, el fuerte endeudamiento externo de los setentas, y en un período más reciente, el enorme auge de las exportaciones ilegales de pasta de cocaína, se han combinado en producir una tendencia declinante de la tasa de cambio real. Esto ha afectado la agricultura.

Los estudios empíricos sobre los efectos de la TCR sobre los incentivos a la agricultura del Perú se sitúan en dos extremos polares. Por un lado, puesto que la TCR es el precio de los bienes transables en relación a los no transables, se argumenta que la agricultura se ve favorecida por incrementos en esta variable debido a que este sector tiene un mayor componente transable que el resto de la economía. Por esta razón, un incremento en la TCR debe elevar el poder de compra de los productos agrarios, incentivándose así la inversión en la agricultura.

En el otro extremo, se enfatiza que los movimientos en la TCR son altamente sensibles a la política salarial; puesto que el sector no transable de la economía tiene entre sus costos un alto componente laboral, el precio relativo de los bienes transables sólo podrá elevarse si hay una caída en el salario real. Partiendo de esta premisa se concluye que una devaluación de la TCR implica una reducción en el salario real, lo cual induce una caída en la demanda por alimentos, trayendo consigo una caída en el precio relativo de la agricultura frente al del resto de la economía.

Hemos argumentado que estas dos posiciones son extremas para entender el proceso en la economía peruana. La primera visión enfatiza sólo el "efecto precio" y la

segunda sólo el "efecto ingreso" de cambios en la TCR. En la práctica, ambos efectos están presentes por lo que el efecto de una devaluación sobre los incentivos a la agricultura deben diferenciarse por subsectores.

La caída en la TCR de las últimas décadas ha perjudicado al sector transable de la agricultura y hay evidencias que una elevación de la TCR favorecería directamente al sector exportador, pues sus precios no dependen del nivel interno de la demanda. En el pasado, el sector que compete con importaciones se ha visto doblemente perjudicado por la política macroeconómica pues además del desincentivo proveniente de una TCR sobrevaluada las importaciones han sido abarataadas a través de subsidios masivos. Sólo el arroz y la industria avícola han escapado al efecto de estas políticas, gracias a políticas promocionales específicas (que han sido sumamente costosas).

Una reversión en las políticas cambiarias y de subsidio a las importaciones beneficiaría a este sector, incrementando el precio real recibido por los productores de alimentos. Sin embargo, esto implicaría elevar sustancialmente el precio de alimentos pagado por consumidores urbanos. Para aminorar estos efectos, se hace necesario implementar medidas que eleven la productividad en el sector, requiriendose para ello de inversiones específicas. Es

claro sin embargo, a la luz de la experiencia que las políticas promocionales de arroz y maíz amarillo, que sólo puede esperarse retornos importantes de las inversiones, si se dan en forma coordinada a las políticas macroeconómicas, y no "a contracorriente" como ha sido el caso durante el período examinado.

La política agraria no puede ignorar a la economía campesina, pues ésta representa cerca de la mitad de la población rural del país, y la cuarta parte del PBI sectorial. Una elevación del precio de los bienes agrícolas transables es necesaria para proveer el contexto de precios requerido para el desarrollo de este sector, pero no es suficiente. Las políticas macroeconómicas no se transmiten con suficiente nitidez en incentivos para el sector campesino debido a los altos costos de comercialización y la existencia de altos niveles de autoconsumo. Adicionalmente, el sector campesino es muy dependiente de la producción de papa que es un bien no transable, perecible y caracterizado por una fuerte estacionalidad en la producción.

La sierra se caracteriza por niveles muy bajos de productividad, sin embargo hemos mostrado que existe un gran potencial para la innovación tecnológica en la región. ¿Cómo lograr en la sierra la difusión masiva de

innovaciones tecnológicas existentes? Para responder ello, debemos primero responder ¿Por qué hay diferencias en productividad al interior de la economía campesina?

En primer lugar, las diferencias entre regiones se basan en distintas condiciones en los mercados y las instituciones que hacen que la adopción sea más rentable en las regiones más cercanas a los mercados urbanos. Aquí los costos de transporte, para el producto y los insumos industriales juegan un rol predominante. Pero no se debe perder de vista que también las organizaciones de apoyo a la producción (investigación, extensión, educación) tienen también un desarrollo mayor en la vecindad de los centros urbanos.

En segundo lugar, el aprendizaje tecnológico del campesino es lento. La experimentación necesaria para comprobar la superioridad de una nueva técnica debe hacerse en diferentes condiciones ecológicas, climáticas y de mercado. A menos que la innovación permita enormes incrementos en ingresos netos, comprobar su superioridad requiere varias campañas agrícolas.

Otro factor explicativo es el acceso al financiamiento, sea a través de ahorros familiares o al crédito agrícola. Como con los factores anteriores, las regiones aledañas a los

centros urbanos se ven favorecidos en este aspecto, tanto por la existencia de mayores ingresos (y mayor capacidad de ahorro), como por la mayor disponibilidad de crédito.

En resumen, existe un fuerte potencial para el crecimiento de la agricultura campesina de la sierra, pero para lograrlo faltan políticas macro y microeconómicas e institucionales que permitan generalizar el uso de las innovaciones. Las políticas macro son la base para que exista una política de precios que otorgue rentabilidad y reduzca la variabilidad en la economía campesina.

Dada la enorme importancia de la papa en el sector, es necesario diseñar políticas específicas para este producto. Es necesario introducir mecanismos que reduzcan la variabilidad en sus precios reales, y permitan manejar su precio en coordinación con los del resto de la agricultura y con las importaciones. Dos elementos dificultan esto: la gran concentración de la producción en cuatro meses del año debido al calendario climático de la sierra, y la perecibilidad del producto. Estas características dificultan la capacidad de intervenciones directas en el mercado y la introducción de mecanismos que permitan diluir la oferta a lo largo del año o manejar stocks en mayor armonía con las importaciones. Este problema se hará más severo si se introducen políticas que incentiven su

producción y una política que promocióne el cambio tecnológico en la sierra redundará principalmente en una mayor producción de papa. Es crucial por tanto desarrollar tecnologías e inversiones que permitan agroindustrializar la papa en formas que permitan reducir su carácter perecible y a través de ello reducir la estacionalidad de la oferta. Adicionalmente, el procesamiento permitiría reducir los costos de transporte pues los productos elaborados tienen un menor contenido de agua. Finalmente, el procesamiento haría mas atractivo el consumo de papa en zonas urbanas, al ofrecer una gama más variada de posibilidades de preparación, y al simplificar el trabajo doméstico necesario para el consumo final.

INTRODUCCION

Luego de un siglo de crecimiento impulsado por las exportaciones, la economía peruana ingresó a mediados de la década de 1960 a una etapa de lento crecimiento, y estancamiento de las exportaciones. La población ha crecido desde 1970 a un ritmo mayor que el producto, por lo que el ingreso por cápita ha retornado a los niveles alcanzados a inicios de la década de 1970. Una de las principales características del período que se inicia a mediados de la década de los sesentas es un crecimiento particularmente lento en la agricultura y dentro de ella del sector exportador.

Varias formas de intervención se pueden utilizar para cambiar la estructura de incentivos para la producción agrícola. Un creciente número de economistas coinciden hoy en afirmar que el crecimiento en la agricultura se ve afectado fuertemente por desarrollos en otros sectores de la economía, particularmente a través de políticas macroeconómicas que se ven reflejadas en la tasa de cambio real. En este artículo, se pondrá énfasis en el análisis del impacto de las políticas macroeconómicas sobre la

agricultura, enfatizando la política cambiaria. La evidencia sugiere que las políticas de sustitución de importaciones industriales y sus efectos sobre la tasa de cambio real han influido el desempeño del sector de bienes comerciables en la agricultura.

Una de las características más importantes del estancamiento de la agricultura ha sido la falta de dinamismo en el sector campesino, el cual produce casi un tercio de la producción agropecuaria del país. Este sector tiene un peso importante en la población trabajadora del campo pues las familias campesinas constituyen cerca de la mitad de la población rural del Perú - la región más pobre del país. Las políticas macroeconómicas se transmiten sólo débilmente a este sector, por lo que se hace necesario discutir la potencialidad para el cambio tecnológico en la economía campesina, y las políticas necesarias para impulsarlo.

Es necesario señalar que, dadas las limitaciones de espacio, el trabajo no pretende dar cuenta de modo exhaustivo ni de las políticas macroeconómicas, ni de las sectoriales, que han sido muy variables durante el período de estancamiento. Tampoco nos referiremos a la reforma agraria de la década de 1970, ni a las parcelaciones posteriores de las empresas asociativas creadas con la

reforma agraria. Nos concentraremos más bien en las tendencias seculares de la agricultura y en las políticas más permanentes que puedan explicarlas.

El trabajo está organizado de la siguiente manera: en la sección I se presentan las tendencias básicas de la evolución de la agricultura peruana. En las secciones II y III nos centraremos en discutir los efectos de variables macroeconómicas y específicamente de la tasa de cambio real sobre la estructura de incentivos a la agricultura. La sección IV examina las políticas sectoriales de importaciones y subsidios a los alimentos, así como políticas promocionales de cultivos específicos. La sección V enfoca las posibilidades de cambio tecnológico en la economía campesina. El trabajo termina con una sección de conclusiones.

I. LA EVOLUCION DE LA AGRICULTURA: 1944-1985

Durante el periodo 1944-1985 la agricultura peruana creció a una tasa anual promedio de 1.5%, mientras la economía global lo hacía a 4.2%.¹ Hubo por tanto en este periodo una caída relativa de la producción agropecuaria, en relación con los otros sectores de la economía: durante el periodo, la agricultura pasó de contribuir la cuarta parte del PBI, a sólo el 12% del mismo. Esto puede esperarse durante el proceso de desarrollo, pero más serio resulta el hecho que en el mismo periodo, el producto agropecuario per cápita sufrió en promedio una caída de alrededor de -1.3% por año.

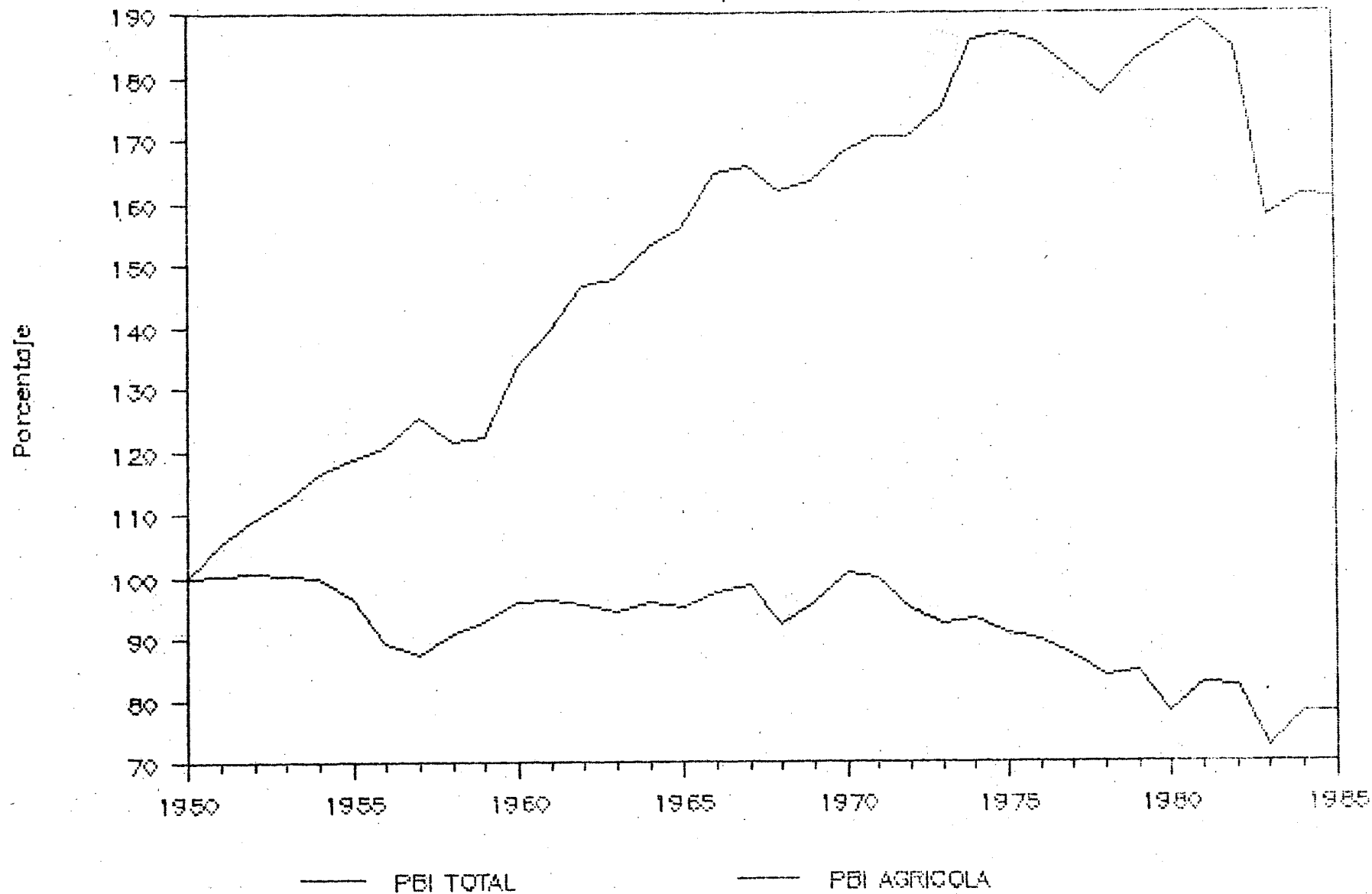
Una forma útil de desagregar el sector agrario para fines de análisis consiste en una clasificación de los productos de acuerdo a los mercados que abastecen. Hopkins (1981) ha desarrollado una taxonomía según la que se agrupa los principales productos distinguiendo el mercado externo del interno, y separando dentro de este último la producción que se canaliza hacia el mercado urbano en forma final de la que se dirige como insumos hacia la agroindustria. Una tercera categoría en el mercado interno es la de consumo rural, a la que Hopkins se refiere como de "mercado

1. Las tasas de crecimiento utilizadas en el texto se refieren a promedios anuales estimados utilizando un ajuste semi-logarítmico sobre el tiempo.

GRAFICO 1

INDICES: PBI TOTAL Y PBI AGRICOLA

PER CAPITA (1950=100)



restringido" y que es fundamentalmente consumida en las zonas de producción.

La definición de productos de exportación incluye aquellos en los que más del 50% de las ventas se destinan al exterior durante el periodo estudiado; estos productos son algodón, azúcar y café.² Los productos de consumo urbano son aquellos cuyo consumo per cápita es significativamente mayor en las zonas urbanas que en las rurales. Los productos de consumo urbano directo considerados son arroz, frijol, papa de costa, plátano, carnes de aves, vacuno y porcino y leche. Los de mercado agroindustrial incluyen el maíz amarillo duro, sorgo, soya, así como el algodón, azúcar y café para el mercado interno. Los productos de consumo rural son aquellos cuya producción se orienta fundamentalmente al autoconsumo o al consumo local en zonas rurales y pequeños pueblos. Se incluye aquí papa, trigo blando, cebada, yuca, y carne y lana de ovino. Con la excepción de la yuca, que es producida en la selva, estos son productos de sierra, y dentro de ella, de minifundio.³

2 Estos son los productos tradicionales de exportación y son los únicos para los que se puede obtener información en una serie larga. En 1981-84 constituían el 75% de las exportaciones agrícolas legales. La coca no ha podido ser incluida por falta de estadísticas confiables sobre su evolución; esta es una carencia seria del análisis pues se estima que en años recientes, su valor de exportación bordea los 800 millones de dólares anuales.

3 La discusión que se presenta a continuación se basa en estadísticas elaboradas por Hopkins (1981) para el periodo 1944-69, la serie fue completada para el periodo 1970-86 en

Una Visión Agregada

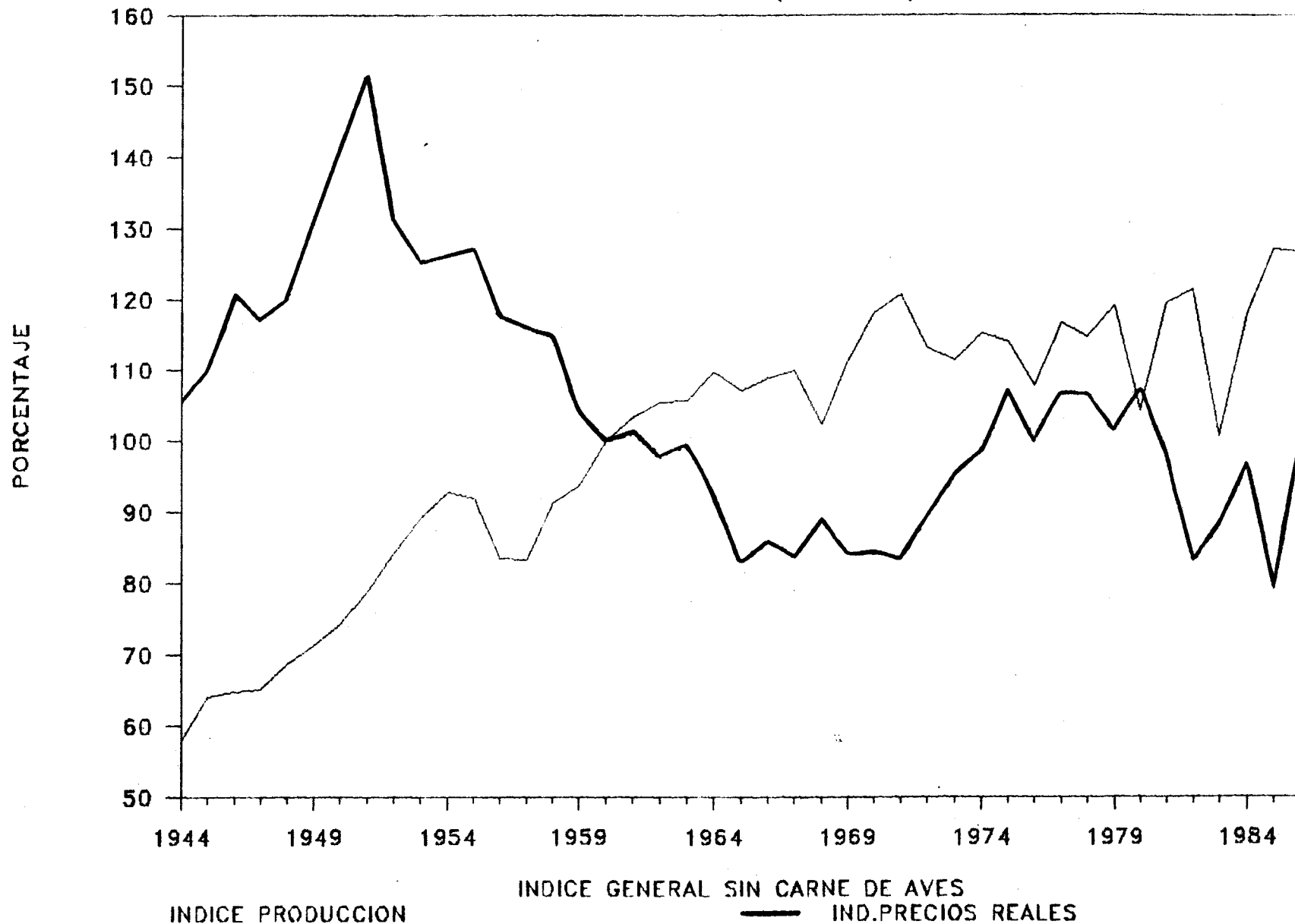
El gráfico 2 muestra la evolución del producto agropecuario durante el período 1944-85. Se observa allí que no ha habido una tendencia constante, sino más bien periodos de crecimiento diferenciado. Con fines de exposición es útil utilizar una periodización que corresponde con los distintos gobiernos de la época.

Entre 1944 y 1962 hubo un crecimiento importante, excluyendo los años 1956-58 donde la producción cae fuertemente debido a una sequía inusualmente fuerte en la historia reciente. Durante este período, la producción crece a más del 3% por año, siendo éste un ritmo bastante mayor que el del crecimiento de la población (2.6%). En el período 1962-68, el crecimiento cesó (0.15% anual), reiniciándose entre 1969 y 1971 gracias a condiciones de clima favorable. A pesar de ello, la década del gobierno militar (1970-1980) en su conjunto se caracterizó por el estancamiento de la agricultura (-0.55% anual) entre fluctuaciones mayormente climáticas. Esta etapa de estancamiento se prolongó hasta 1985, abarcando así el

base a los anuarios de producción agropecuaria y boletines de estadística agrícola por Webb y Lamas (1987).

INDICES DE PRODUCCION Y PRECIOS

AGROPECUARIOS (1960=100)



siguiente gobierno. El período iniciado en 1970 es uno de fuertes fluctuaciones, mayormente climáticas, pero sin una tendencia al crecimiento.

La descripción anterior excluye del sector la producción avícola, la cual tiene un carácter y determinantes más bien industriales que agrarias. Si ésta se incluye, la tendencia cambia ligeramente pues esta industria ha tenido un crecimiento violento desde los sesentas especialmente durante los setentas, luego de haber tenido poca importancia en el período previo a la urbanización del país. Su inclusión en la serie de producción total modigera el estancamiento observado en las décadas de los 60s y 70s.

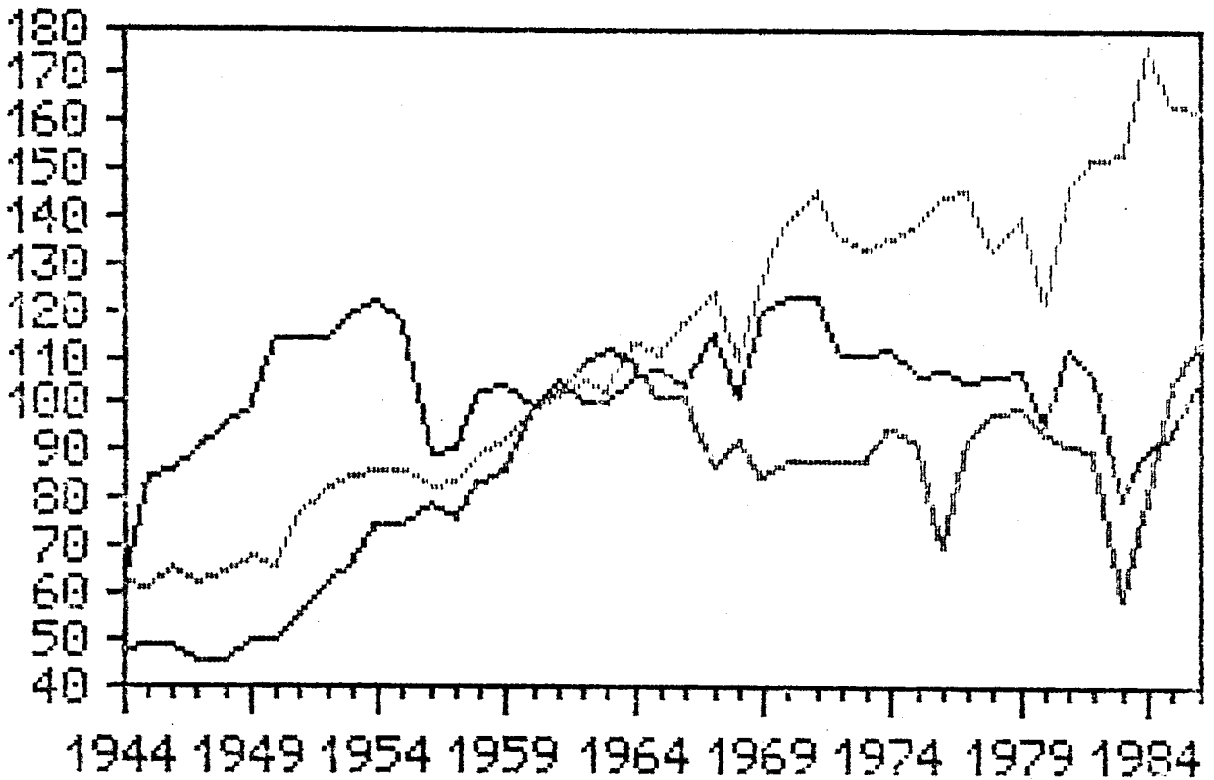
La evolución de la agricultura según mercados abastecidos

La diversidad en el comportamiento no se da sólo en variaciones en el comportamiento a lo largo del tiempo, sino también entre productos. Esto se puede observar en el gráfico 3 que muestra la evolución de los diferentes grupos de productos en el período.

Los productos de exportación tuvieron un rápido crecimiento durante las décadas de 1940 y 1950 en las que mantuvieron una tasa de crecimiento anual de más del 5%. Durante el

GRAFICO 3

INDICES DE PRODUCCION AGROPECUARIA
POR MERCADO DE DESTINO (1960=100)



— Export - - - Urbano ····· Restringido

CUADRO 1

**INDICES DE PRODUCCION DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS POR MERCADO DE DESTINO
(1960=100)**

	Export.	Urbano		Restringido	General	
		Sin carne de ave	Con carne de ave		Sin carne de ave	Con carne de ave
1944	48.04	62.79	59.56	62.80	57.82	56.79
1945	49.36	61.33	58.64	64.76	64.04	62.69
1946	45.69	65.67	62.60	86.05	64.65	63.57
1947	45.83	62.55	60.48	91.21	64.97	64.11
1948	45.98	64.43	62.73	96.33	68.57	67.81
1949	49.70	68.58	66.71	100.17	71.23	70.58
1950	49.97	66.27	64.73	114.17	74.08	73.25
1951	55.70	77.30	74.52	114.79	78.70	78.08
1952	62.60	82.73	81.30	114.71	84.14	83.59
1953	66.54	85.69	83.01	120.09	89.15	88.03
1954	73.24	86.75	84.50	122.56	92.78	91.74
1955	75.05	86.77	84.12	117.83	91.88	90.74
1956	79.22	82.74	81.42	89.39	83.50	82.81
1957	75.91	84.19	82.68	91.36	83.32	82.81
1958	83.59	89.62	87.61	103.18	91.31	90.52
1959	86.70	92.72	92.15	103.80	93.74	93.49
1960	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1961	103.75	101.65	101.90	105.98	103.38	103.41
1962	109.21	105.64	105.52	100.62	105.46	105.42
1963	112.10	103.09	104.00	101.37	105.68	105.94
1964	108.65	113.29	114.07	106.48	109.66	110.08
1965	101.90	110.89	113.08	107.65	105.95	107.95
1966	102.26	118.22	110.38	104.03	108.82	110.00
1967	87.20	124.32	127.48	115.98	109.89	111.64
1968	93.35	110.21	115.10	102.00	102.21	104.38
1969	85.55	127.06	131.58	119.96	111.31	113.70
1970	88.46	139.80	146.00	123.58	118.12	121.55
1971	88.59	146.35	154.42	123.83	120.77	125.11
1972	86.01	135.73	151.73	110.68	113.15	120.73
1973	88.03	133.86	153.22	110.74	111.49	119.68
1974	95.64	135.74	161.69	112.40	115.23	125.82
1975	92.29	139.31	172.53	106.31	114.00	127.73
1976	70.86	144.86	179.35	107.69	107.78	121.81
1977	93.51	146.14	181.54	105.37	116.70	131.60
1978	99.21	134.27	162.48	107.00	114.78	126.71
1979	106.03	140.27	168.18	107.84	119.08	130.62
1980	94.75	122.22	158.31	96.66	104.35	118.14
1981	92.04	146.15	190.00	112.00	119.61	138.07
1982	90.61	152.95	201.92	106.69	121.43	142.81
1983	59.64	153.77	205.62	80.53	100.64	121.81
1984	80.35	176.34	219.48	91.16	117.76	135.56
1985	106.54	167.27	217.51	95.40	126.99	148.14
1986	115.80	164.99	220.03	96.33	126.71	114.81

Mercado de Exportacion: algodón, azúcar, café

Mercado Urbano: arroz, frijol, carne de vacuno, porcino, ave, maíz, leche

Mercado Restringido: trigo, cebada, yuca, papa, carne y lana de ovino

CUADRO 2

**INDICES DE PRECIOS REALES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS POR MERCADO DE DESTINO
(1960=100)**

	Export.	Urbano		Restringido	General	
		Sin carne de ave	Con carne de ave		Sin carne de ave	Con carne de ave
1944	98.64	106.51	110.25	112.47	105.77	107.24
1945	113.14	108.35	113.67	110.02	110.28	112.20
1946	151.46	114.09	118.23	101.43	120.90	122.21
1947	124.76	112.41	114.99	116.13	117.24	118.06
1948	109.93	106.39	107.72	142.07	120.10	120.17
1949	153.17	100.81	102.14	144.39	131.70	131.22
1950	171.53	116.05	119.44	141.17	141.48	141.91
1951	219.49	109.27	112.04	137.14	151.45	151.11
1952	159.98	111.92	114.85	124.68	130.83	131.29
1953	130.54	114.87	117.61	131.02	125.34	126.03
1954	143.45	113.42	115.41	122.95	126.25	126.58
1955	136.20	112.60	114.08	133.74	127.25	127.34
1956	128.15	100.51	111.90	126.16	117.74	118.03
1957	124.86	105.61	107.31	119.25	116.25	116.55
1958	129.00	105.09	106.04	111.55	115.13	115.17
1959	113.83	96.90	98.17	102.34	104.29	104.25
1960	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1961	101.68	104.94	104.14	97.35	101.55	101.37
1962	103.84	102.64	102.30	97.56	97.66	101.52
1963	95.21	103.43	102.50	100.13	99.50	99.30
1964	95.38	92.13	91.31	89.97	92.64	92.30
1965	73.11	89.61	88.73	85.49	82.75	82.68
1966	67.82	95.67	93.40	94.69	85.89	85.40
1967	68.68	94.31	92.12	86.53	83.86	83.42
1968	78.68	97.76	94.51	90.25	89.13	88.23
1969	73.14	93.79	91.33	83.35	84.08	83.45
1970	75.43	98.98	98.12	75.30	84.53	84.88
1971	75.95	98.94	98.97	70.67	83.44	84.25
1972	77.15	102.35	98.70	85.75	89.57	88.78
1973	89.68	103.69	98.59	90.89	95.61	93.92
1974	93.76	104.56	97.88	96.51	96.79	96.20
1975	91.30	115.88	106.81	112.09	106.98	103.37
1976	99.60	105.32	95.54	91.45	100.01	95.67
1977	91.86	115.04	104.30	122.23	106.79	102.01
1978	85.77	121.36	110.08	110.63	106.76	102.62
1979	83.31	108.52	99.17	112.74	101.45	97.58
1980	83.70	110.87	97.87	126.25	107.18	100.26
1981	68.68	118.50	102.00	100.33	97.61	91.69
1982	53.81	110.02	93.47	75.73	82.87	77.61
1983	61.58	90.86	78.69	110.23	87.91	80.97
1984	100.61	92.88	87.93	87.42	96.58	90.72
1985	79.42	90.27	79.32	60.88	79.05	74.50
1986	78.84	104.88	90.21	118.46	100.14	92.78

Mercado de Exportacion: algod6n, azucar, caf6

Mercado Urbano: arroz, frijol, carne de vacuno, porcino, ave, saiz, leche

Mercado Restringido: trigo, cebada, yuca, papa, carne y lana de ovino

FUENTE: Webb y Laas (1987)

primer gobierno de Belaúnde (1962-68), se establece una fuerte tendencia decreciente en la producción para la exportación (-4.5% anual). Esta se transforma durante los gobiernos militares de la década de los 70s en estancamiento, hasta el subperíodo de crisis de balanza de pagos de fines de los setentas. Durante los años de crisis, la exportación se recupera, en parte debido a la fuerte devaluación con la que el gobierno respondió a la crisis, y en parte gracias a una fuerte mejora en los precios internacionales de las exportaciones, aunque nunca se recuperan los niveles de exportación obtenidos a inicios de los sesentas. Con el nuevo gobierno de Belaúnde de los años ochenta (1980-85), se reinicia la tendencia decreciente, que se ve acentuada por las catástrofes naturales de 1983 que golpearon fuertemente las zonas productoras de algodón y azúcar.

Los productos de consumo rural crecieron rápidamente entre 1944 y 1956. Este crecimiento fue interrumpido por una sequía que además de violenta fue inusualmente prolongada (duró tres años consecutivos en una región donde estos fenómenos raramente se prolongan más de un año). Los efectos de la sequía se dieron principalmente en la sierra, donde se perdió entre un tercio y la mitad de la producción de papa. Thorp y Bertram (1978) señalan que el impacto de la sequía fue absorbido enteramente por los campesinos

serranos pues los precios y las importaciones de alimentos se movieron en forma moderada. Esto ha llevado a Hopkins (1981) a sugerir que los efectos de la sequía desmembraron la economía campesina, iniciando una nueva fase en la historia rural andina. Se observa que luego de este evento, la producción para el consumo rural reinició el crecimiento, pero a tasas muy lentas, tardando trece años en recuperar los niveles alcanzados anteriormente. Luego de ello, al inicio de la década de los setentas, se establece una tendencia decreciente durante la que la producción cayó a una tasa de -1.9% anual, continuandose esta tendencia durante la presente década.

Los productos de consumo urbano, en conjunto, han tenido un comportamiento diferente al del resto de la agricultura, pues mostraron un crecimiento relativamente estable durante las cuatro décadas bajo análisis. Para el periodo en su conjunto, obtuvieron un crecimiento promedio que casi duplica al del total. Este sector (incluyendo la industria avícola) creció a más del 3% anual durante todos los subperiodos excepto durante la década del setenta en la que su crecimiento se redujo considerablemente.

Un examen desagregado de la evolución de este grupo muestra que los distintos productos tuvieron tendencias muy desiguales. Su dinámica provino principalmente de la

producción avícola (y su demanda derivada por maíz amarillo duro) y el arroz, pues los demás productos tuvieron un patrón similar al del promedio de la agricultura.

Una Síntesis por Subperíodos

Hay un crecimiento general durante el subperíodo 1944-62 (3% anual, mayor que la población), aunque con diferencias según los mercados a los que se dirige la producción. El crecimiento fue liderado por el sector exportador, y el menor crecimiento se dió en el sector de consumo rural.

A mediados de los setentas, el crecimiento se detiene (o se hace más lento si incluimos la producción avícola). Esto se debe fundamentalmente a una fuerte caída en los productos de exportación. Si se excluye la producción de ave, se observa también un menor crecimiento de los productos de consumo urbano. La producción de bienes de consumo rural mantiene una lenta tasa de crecimiento luego de la sequía de 1956-58, recuperando los niveles de producción anteriores recién en 1970. Para el período 1944-69 en su conjunto, estos productos crecieron a un promedio anual de 1-2%, similar a la tasa de crecimiento de la población rural de la sierra.

A inicios de los setentas empieza el estancamiento general. Los productos de exportación mantienen su nivel de producción durante el primer quinquenio, sufren luego una caída por razones climáticas, se recuperan brevemente durante los años de ajuste macroeconómico y reinician su tendencia decreciente durante la presente década. Los productos de consumo rural inician una rápida caída (-1.8% anual) durante los setentas y mantienen la misma tendencia en los años ochenta. Sólo los productos de consumo urbano evitan la tendencia al estancamiento si incluimos allí la producción avícola. Como notaramos anteriormente, son la producción avícola y el arroz los que imprimen la dinámica de este sector. Sin embargo, la producción de arroz que creció rápidamente hasta 1976, sufrió una fuerte caída hacia fines de la década; y el crecimiento agregado del sector se debió casi exclusivamente a la producción de aves y maíz amarillo. En los ochentas este sector reinicia un crecimiento acelerado, liderado por el arroz (que duplica su nivel de producción en cuatro años) y el sector avícola.

Cambios en la Estructura de la Producción

La evolución descrita en la sección anterior implica que el período se caracterizó por una reestructuración del sector. Esta afectó tanto la estructura de cultivos según mercados

de destino, como la estructura regional. Estos cambios se describen en los cuadros 3 y 4.

Las estadísticas oficiales sugieren que la superficie cultivada (para los productos estudiados y para el conjunto de la agricultura) se ha reducido en el periodo 1964-85. Hubo un ligero incremento entre 1964 y 1971, el cual se dió en la sierra y en la selva, mientras el área cultivada en la costa, con la mejor tierra del país, decrecía. Posteriormente, continúa la caída en la costa (con una ligera recuperación entre 1979 y 1985) y se produce una rápida caída en la sierra. La superficie en la selva continúa en ascenso durante todo el periodo.

Esto implica un cambio regional en la estructura de cultivos. En términos porcentuales la costa permanece estancada con poco menos de la tercera parte de las tierras de cultivo, mientras la sierra reduce su importancia de 53% de la tierra al 41%. La selva duplica su importancia, llegando en 1985 a ocupar una superficie ligeramente mayor que la de la costa.

En términos de la asignación de tierras por cultivos, hay una reducción en las tierras de productos de exportación y de consumo rural a favor de los de consumo urbano. En la costa, las tierras de exportación se reducen

CUADRO 3

SUPERFICIE CULTIVADA 1/
(Miles de hectareas)

	C O S T A				S I E R R A				S E L V A				T O T A L			
	1964	1971	1979	1985	1964	1971	1979	1985	1964	1971	1979	1985	1964	1971	1979	1985
Mdo. de exportacion	225.6	110.2	47.7	39.6	9.8	2.5	4.7	0.3	94.9	97.2	129.8	102.3	330.3	209.9	182.2	142.2
Mdo. urbano	94.5	126.1	109.0	125.2	11.6	31.2	33.9	35.4	68.9	129.5	124.6	161.9	175.0	285.8	267.5	322.5
Mdo. agroindustrial	142.0	183.0	235.2	243.0	1.8	0.9	4.0	1.2	34.2	70.3	99.4	168.0	178.0	244.2	338.6	412.2
Mdo. restringido	25.7	20.2	12.1	8.1	804.7	850.3	685.6	558.8	44.0	32.6	32.6	23.5	874.4	903.1	730.3	590.4
T O T A L	487.8	439.5	404.0	415.9	827.9	884.9	728.2	595.7	242.0	329.6	386.4	455.7	1,557.7	1,644.0	1,518.6	1,467.3

1/ Incluye los siguientes cultivos: Mercado de exportacion: cantidades exportadas de algod6n, azucar y cafe. Mercado urbano directo: Arroz, frijol, papa costa, platano. Mercado agroindustrial: maiz duro, sorgo, soya; algod6n, azucar y cafe para el mercado interno. Mercado restringido: maiz amilaceo, trigo, cebada, papa sierra, yuca.

FUENTE: Anuarios Estadística Agrícola 1964-1971-1979. Boletín de Estadística Agrícola 1985. Ministerio de Agricultura. Tomado de Webb y Lanas (1987).

NOTA: Para 1964 se ha considerado la superficie cultivada de soya en 1966.

CUADRO 4

VALOR BRUTO DE PRODUCCION 1/
(Millones de soles de 1960)

	COSTA				SIERRA				SELVA				TOTAL			
	1964	1971	1979	1985	1964	1971	1979	1985	1964	1971	1979	1985	1964	1971	1979	1985
Mcd. de exportacion	2,419.4	1,353.3	565.4	475.5	53.5	16.5	25.4	20.4	521.1	622.3	999.6	646.3	2,994.0	1,992.1	1,590.4	1,142.2
Mcd. urbano	733.6	1,027.2	974.7	1,191.6	22.4	46.1	54.3	68.8	151.0	353.5	370.3	758.2	907.0	1,426.7	1,399.3	2,018.6
Mcd. agroindustrial	1,191.2	1,630.7	2,262.3	2,579.8	12.4	6.3	14.5	15.3	116.1	267.3	434.0	806.5	1,319.7	1,904.3	2,710.8	3,401.6
Mcd. restringido	89.8	74.5	52.3	35.4	2,671.8	3,135.6	2,619.2	2,610.6	204.6	214.7	178.5	128.3	2,966.2	3,424.8	2,850.0	2,774.3
T O T A L	4,434.0	4,085.7	3,854.7	4,282.3	2,760.1	3,204.5	2,713.4	2,715.1	992.8	1,457.8	1,982.4	2,339.3	8,186.9	8,747.9	8,550.5	9,336.7

1/ Incluye los siguientes cultivos: Mercado de exportacion: cantidades exportadas de algodon, azucar y cafe. Mercado urbano directo: Arroz, frijol, papa costa, platano.
Mercado agroindustrial: maiz duro, sorgo, soya, algodon, azucar y cafe para el mercado interno. Mercado restringido: maiz amilaceo, trigo, cebada, papa sierra, yuca.

FUENTE: Anuarios Estadistica Agricola 1964-1971-1979. Boletin de Estadistica Agricola 1985. Ministerio de Agricultura. Tomado de Webb y Lamas (1987).

NOTA: Para 1964 se ha considerado la produccion de soya de 1966. Se ha puesto que el precio relativo de la soya y el frijol grano seco para 1966 fue igual al de 1960.

CUADRO 5

PRODUCTIVIDAD DE LA TIERRA

(Miles soles de 1960/ Ha.)

	COSTA				SIERRA				SELVA				TOTAL			
	1964	1971	1979	1985	1964	1971	1979	1985	1964	1971	1979	1985	1964	1971	1979	1985
Mcdo. de exportacion	10.7	12.3	11.9	12.0	5.5	6.6	5.4	68.0	5.5	6.4	7.7	6.3	9.1	9.5	8.7	8.0
Mcdo. urbano	7.8	8.1	8.9	9.5	1.9	1.5	1.6	1.9	2.2	2.7	3.0	4.7	5.2	5.0	5.2	6.3
Mcdo. agroindustrial	8.4	8.9	9.6	10.6	6.9	7.0	3.6	12.8	3.4	3.8	4.4	4.8	7.4	7.8	8.0	8.3
Mcdo. restringido	3.5	3.7	4.3	4.4	3.3	3.7	3.8	4.7	4.7	6.6	5.5	5.5	3.4	3.8	3.9	4.7
TOTAL	9.1	9.3	9.5	10.3	3.3	3.6	3.7	4.6	4.1	4.4	5.1	5.1	5.3	5.3	5.6	6.4

FUENTE: Elaborado en base a cuadros anteriores.

dramáticamente, llegando en 1985 a constituir sólo el 18% de la superficie de 1964, siendo la fuente principal para el incremento en las tierras para la producción de consumo urbano.

En la sierra, hay un ligero incremento del área destinada al consumo urbano directo, pero la enorme mayoría de las tierras mantiene su uso para productos de consumo rural. (Aunque las estadísticas no permiten medirlo, sin embargo, una creciente parte de estos bienes se empiezan a comercializar, especialmente papa).

En la selva, el área destinada a productos de exportación no cae gracias a la expansión del café. Si incluyésemos el enorme crecimiento de la producción de coca se observaría un fuerte incremento en las tierras de exportación de la región. El crecimiento agroindustrial se debe fundamentalmente a la expansión del maíz amarillo duro.

En términos de valor de la producción, los productos de exportación han pasado de constituir el principal rubro del VBP agropecuario con 37% de su valor en 1964, a ser el rubro de menor importancia con sólo un 12% del VBP. Los productos de consumo urbano en cambio, han pasado del último lugar, al primero, produciendo en 1985 el 58% del

VBP. Los productos de consumo rural son los que menos han cambiado, reduciendo su importancia relativa de 36% a 30%.

La importancia relativa de las regiones en términos de VBP también ha cambiado: la selva ha duplicado su importancia, produciendo en 1985 la cuarta parte del producto (sin contar coca), la sierra ha reducido ligeramente su peso en 5 puntos porcentuales, mientras que la costa ha reducido su peso en 8 puntos.

II. POLITICAS MACROECONOMICAS Y LA TASA DE CAMBIO REAL

Un creciente número de economistas coinciden en afirmar que el crecimiento en la agricultura se ve afectado fuertemente por desarrollos en otros sectores de la economía, particularmente a través de políticas macro y de comercio exterior.⁴

Una forma de estudiar el impacto de las políticas macroeconómicas sobre la agricultura es evaluar los efectos de éstas sobre la tasa de cambio real (TCR) para luego examinar los efectos de la TCR sobre los incentivos para la agricultura. La definición moderna de la TCR es el ratio del precio de los bienes y servicios transables sobre los no transables. La proposición central es que los precios de los bienes transables se determinan por los precios internacionales, la tasa de cambio nominal, y las políticas comerciales. Los precios de los no transables se determinan domésticamente, por cambios en la oferta y demanda doméstica. La TCR juega un papel central en la rentabilidad relativa de los transables, y provee una señal de largo plazo para la asignación de recursos entre

4 Esta sección se basa en trabajos recientes publicados por el IFPRI, en particular ver Mellor y Ahmed (1988), Valdéz (1986) y Valdéz y León (1987).

sectores. El argumento cobra importancia para la agricultura, pues en muchos países, este sector tiene un componente transable mayor que el sector no-agrícola.

Concentremos la atención en el equilibrio de largo plazo de la TCR. Los gobiernos pueden intentar fijar la tasa de cambio nominal. La tasa de cambio nominal de equilibrio es aquella en la que la demanda y oferta de divisas (para financiar la balanza de cuenta corriente y los movimientos autónomos de capital) se igualan dado un conjunto de impuestos y subsidios al comercio. La "tasa de cambio de paridad" es la tasa nominal corregida por el ratio de inflación externa a inflación interna, partiendo de un período de equilibrio.

La definición del equilibrio basada en la tasa de paridad sufre de una serie de limitaciones. Una de ellas es que el cálculo de paridad excluye una serie de variables cuyo cambio afecta el equilibrio en la balanza de cuenta corriente. La TCR no está constantemente en equilibrio, y cambios en la TCR no implican desequilibrios, pues ante cambios externos, se hace necesario obtener cambios en la TCR. El reconocimiento que cambios en la cuenta corriente dependen del precio de los transables en relación al precio de los no transables ha llevado a la nueva interpretación de la TCR.

Una devaluación nominal es consistente con devaluaciones reales menores, mayores o equivalentes en la TCR, dependiendo en el ajuste de los precios de los no transables que resulte de la devaluación nominal. Siendo que los salarios tienen una enorme influencia sobre el precio de los no transables, el efecto de una devaluación nominal sobre la TCR dependerá en gran medida de la reacción de los salarios ante la devaluación.⁵

Los gobiernos modifican las tasas de cambio nominales en un intento por cambiar la tasa de cambio real, pero los movimientos en la TCR real resultan también del comportamiento de los salarios, variaciones en la cuenta de capitales, y de variables fiscales y monetarias. Por esta razón, en cierta medida la evolución de la TCR "resume" en un solo índice un gran número de variables macroeconómicas.

Así, por ejemplo, un argumento importante en la literatura es que la protección a la industria ayuda a la industria a expensas de la agricultura. Una política que protege a la industria eleva directamente el costo de insumos importables para la agricultura tales como fertilizantes, y

⁵ En el corto plazo, la relación entre estas variables ha sido tan estrecha en la última década en Perú, que Dancourt (1987) ha llegado a afirmar que "los salarios reales constituyen la inversa de la TCR".

maquinaria. Los efectos indirectos, sin embargo, pueden ser aún mas severos, al penalizarse a los productores en los sectores que compiten con importaciones sin protección, y en el sector de exportables. Este efecto se da de la siguiente manera: Al incrementarse el precio de las importaciones por el uso de restricciones, cae la demanda por importaciones y esto genera un "superavit" el cual requiere una menor TCR para equilibrar el equilibrio externo. De esta forma, las restricciones a las importaciones producen un equilibrio externo caracterizado por menores importaciones y menores exportaciones.

Las restricciones a las importaciones actúan como impuestos. Sean tarifas o cuotas, el efecto es el mismo: incrementan el precio de bienes importados protegidos en relación con los exportables, los no transables y los importables no protegidos. ¿Quién paga éste impuesto? Inicialmente, los consumidores directos. Pero eventualmente, los salarios y los precios de los no transables también subirán. El sector que más fuertemente sufre el impacto es el de exportables pues no puede elevar sus precios (que vienen fijados en el mercado internacional).

La "protección verdadera" mide el cambio en los precios de la actividad protegida en relación a los precios de bienes

no transables y transables no protegidos. El desincentivo a los transables agrícolas usualmente afecta a los exportables al igual que a los que compiten con importaciones.

Estudios recientes han mostrado que el precio de los bienes no transables, los cuales están fuertemente relacionados con los niveles salariales, se elevan casi tanto como los precios de las importaciones, lo cual reduce la "protección verdadera". Debido a este efecto de generalización del incremento de precios hacia el sector de no transables, el efecto de la protección sobre el precio relativo de los bienes protegidos se ve disminuido: Valdéz y León (1987) encontraron que en Perú una tarifa de 50% sobre los importables no agrícolas origina una protección "verdadera" del 24.5% sobre el sector nacional productor de importables no agrícolas y un impuesto implícito del 17% sobre el sector exportador que no puede pasar sus costos al comprador.

En Perú, Valdéz encontró que en los últimos veinte años los exportadores y los productores de alimentos importables (que no recibieron protección) han pagado entre 48% y 51.9% del costo de la industrialización.

Para el periodo 1966-83, Valdéz encontró que si la tarifa uniforme equivalente impuesta sobre importables no

agrícolas se eleva en 10%, sin cambios en las tarifas de bienes agrícolas, se impone un impuesto implícito de 5.6% en las actividades agrícolas que compiten con las importaciones y un impuesto implícito de 6.6% sobre los bienes agrícolas exportables.

Hemos mencionado que la TCR varía en función de una serie de variables macro. Así por ejemplo la liberalización del comercio por sí sola no garantiza un incremento en la TCR. Si existen flujos de capital de forma continua, la TCR caerá a un nivel inferior al que hubiese tenido. Estos flujos podrían ser préstamos para financiar déficit fiscales continuos. Si los problemas de balanza de pagos se enfrentan con restricciones a las importaciones (en lugar de una devaluación), las consecuencias para el sector exportador será adverso, y el impacto sobre el sector que compite con importaciones dependerá de la manera cómo se restrinjan las importaciones. Así, si las restricciones se concentran en importaciones no agrícolas, el sector agrícola productor de importables se verá perjudicado.

Una política de fuerte endeudamiento, como la que caracterizó al Perú en los setentas, puede reducir la TCR. La conexión entre los flujos de capital y la TCR puede exponerse de la siguiente manera: dado un nivel de reservas internacionales, el equilibrio en la balanza de pagos con

mayores flujos de entrada en la balanza de capitales requiere de un mayor déficit en la balanza comercial. En otras palabras, un influjo mayor de capital induce una menor TCR y reduce el superávit en la cuenta corriente.

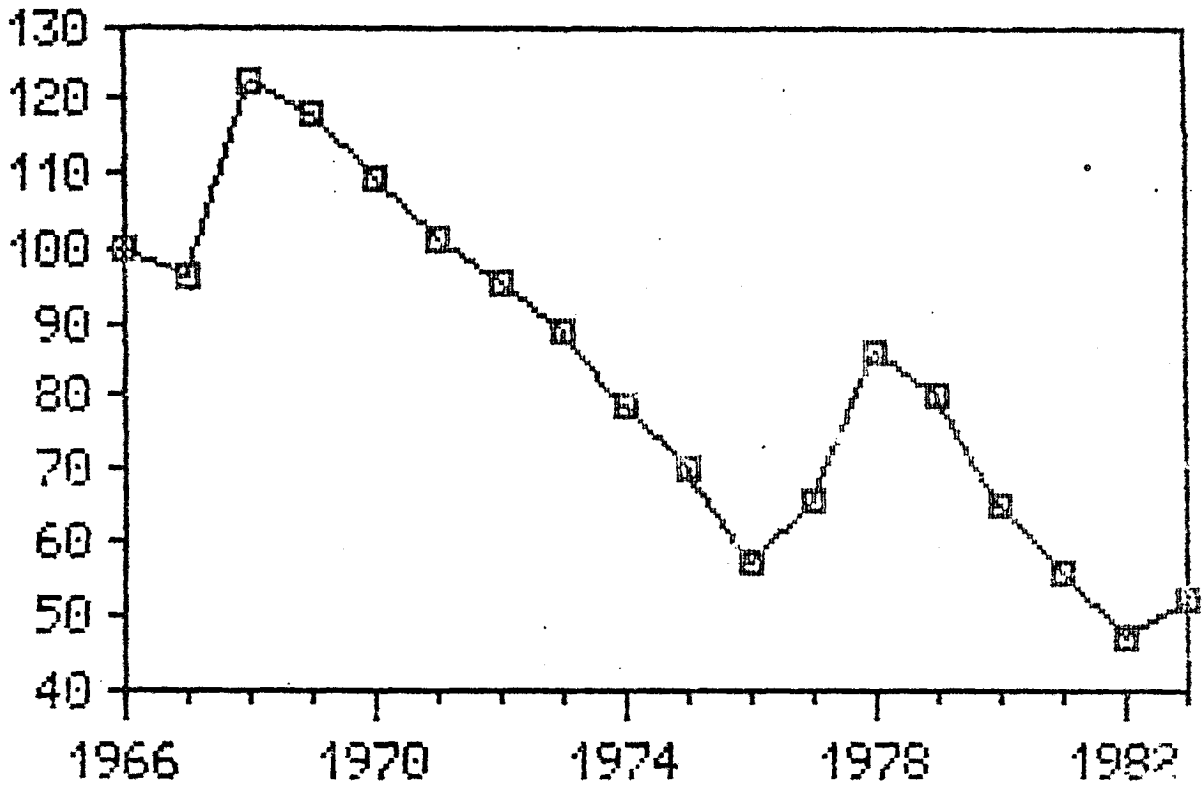
Una forma de shock externo que afecta la TCR es la "enfermedad Holandesa", en la cual la aparición de un nuevo "recurso natural", o un cambio brusco en el precio de algunas de las exportaciones genera un fuerte ingreso para el país. En el caso peruano esto se ha generado por el boom de las exportaciones ilegales de pasta básica de cocaína, las que se calculan para años recientes entre 800 y 1000 millones de dólares al año.⁶ El efecto sobre la tasa de cambio se da tanto por el efecto de producir un superávit como a través del efecto de gasto del nuevo ingreso. Este incrementa la demanda de bienes transables y no transables pudiendo incrementar el precio de estos últimos.

Existe evidencia que sugiere que con una tasa de protección menor, la TCR en Perú hubiese sido mayor en décadas recientes. En un estudio sobre el régimen comercial de Perú durante 1966-83, Valdés (1985) concluye que un incremento de 10 en las tarifas de importaciones no agrícolas resulta en un impuesto implícito de 10 por ciento sobre los bienes

⁶ Webb y Lamas (1987).

GRAFICO 4

PERU: TIPO DE CAMBIO REAL
(SOLES por US \$)



agricolas. El impuesto implicito sobre bienes agricolas importables, como el arroz, es de 5.6%. En el caso de bienes exportables como el algodón y el azúcar, el impuesto implicito fue estimado en 6.6%.

En Perú, la TCR cayó constantemente desde mediados de los años 60s hasta 1977, se recuperó ligeramente en 1978 y 1979 y cayó nuevamente hasta 1983. Según Valdéz, esta caída en la TCR fue inducida por la estrategia de sustitución de importaciones. La evolución de la tarifa uniforme equivalente sugiere que durante los 60s y 70s, la economía peruana se hizo mas cerrada, con crecientes restricciones al comercio. La rentabilidad de los bienes agricolas transables en relacion a los no transables y a los bienes industriales no agricolas se redujo significativamente.

III. LA TASA DE CAMBIO Y LOS INCENTIVOS PARA LA AGRICULTURA: 1970-1985

Algunos autores argumentan que la sobrevaluación de la TCR desincentiva la producción agrícola. El mecanismo central de esto es sencillo: se argumenta que en general, la agricultura es inherentemente más transable que el resto de la economía. Una parte sustancial de la agricultura consiste de bienes exportables o que pueden ser sustituidos por importaciones. Adicionalmente, algunos de los bienes agrícolas no transables son buenos sustitutos de bienes transables. Por ello, puesto que la tasa de cambio real es el precio de los bienes transables en relación a los bienes no transables, se espera que una elevación de la TCR, eleve el precio de los bienes agrícolas en relación al resto de la economía, favoreciendo de esta manera la rentabilidad en la agricultura.

Un punto adicional debe ser mencionado en relación a las consecuencias de la sobrevaluación de la TCR. En general, la elasticidad de oferta de la agricultura tiende a tener valores pequeños de modo que el efecto sobre la oferta de una tasa de cambio sobrevaluada puede ser pequeño. Sin embargo, una consecuencia importante que tiende a ser ignorada es el efecto de los precios sobre los ingresos de

los productores. Puesto que el ingreso obtenido de un producto es menor que el VBP, un incremento en la sobrevaluación en X% lleva a una caída en el ingreso de los productos transables de mayor magnitud proporcional. Esto reduce la rentabilidad, redundando sobre el cambio tecnológico.⁷

En Perú se ha desarrollado un debate sobre el efecto de la TCR sobre la rentabilidad en la agricultura. Existe al respecto dos posiciones fuertemente contrapuestas, y resulta útil describir en detalle las dos posiciones extremas. Finalizaremos la sección tomando una posición intermedia en la que se hace hincapié en la importancia de los productos no transables de la agricultura en el Perú.

Una prueba estadística de la relación de la tasa de cambio real sobre los términos de intercambio internos para la agricultura en su conjunto (excluyendo el sector pecuario), ha sido presentada por Norton (1988). Este parte del supuesto que los bienes no transables en la agricultura son buenos sustitutos de los transables: "por eso casi todos los precios agropecuarios son sensibles a variaciones en el Tipo de Cambio".

⁷ Norton (1987) p.32.

es alto (confiable a 99%) y el valor de T del coeficiente de la Tasa de Cambio Real es significativa al nivel de confianza de .01. Norton concluye de esto que "la tasa de sobrevaluación del inti, más los movimientos en los precios relativos en el exterior podrían explicar el 73% de los movimientos en los precios relativos internos" (p.60).

Dancourt (1987) ha criticado fuertemente la hipótesis y los resultados de Norton. Para este último, el sector agrícola es transable por lo que los precios internos son determinados por su precio externo, la tasa de cambio y los aranceles. Estos precios son "fijos" en el sentido de no responder a los excesos de demanda interna, pues no son los precios internos, sino más bien las cantidades (importaciones esencialmente) las que se ajustan a las variaciones en la demanda.

Dancourt postula por el contrario que el sector agrícola se acerca más a un mercado de precios flexibles, donde la oferta agrícola es principalmente exógena.

Esto se explicaría porque la oferta doméstica fluctúa en el corto plazo por factores principalmente climáticos y porque las importaciones "pueden razonablemente definirse como exógenas en la economía peruana ya que no son fruto de un proceso de mercado sino de decisiones administrativas

que responden a los objetivos de la política macroeconómica". La política macroeconómica consistiría en controlar los precios internos de los alimentos importables, ajustando las importaciones de acuerdo a este objetivo. Los precios de los productos no transables en cambio fluctuarían según la oferta y la demanda interna.

El argumento central de Dancourt se extiende para afirmar que (a) la demanda de alimentos depende principalmente del nivel del salario real y del empleo y (b) que ambas variables varían en relación inversa con la Tasa de Cambio Real. Por esta razón, y puesto que los asalariados destinan una gran proporción de sus ingresos a alimentos, una elevación de la Tasa de Cambio Real debiera reducir la demanda por alimentos, deteriorando los términos de intercambio sectoriales.

Dancourt presenta resultados estadísticos para una serie trimestral de los años 1980-1986 que sustentan su hipótesis (LDAGRO es la producción agrícola):

$$\text{Log TIS} = 11.4711 - 1.0875 \text{ Log TCR} - 0.4243 \text{ Log LDAGRO}$$

$$(-6.7755) \quad (-1.8252)$$

$$R^2 = 0.64812; F = 23.024; DW = 0.4651$$

Los TIS mejoran cuando la producción doméstica cae, y tienen una relación negativa (y estadísticamente significativa) con la Tasa de Cambio Real.

¿Cómo se explican resultados tan diferentes? ¿Cuál de estos autores está en la razón? El problema parece residir en que las dos posiciones son extremas. Norton asume que, todos los bienes agrícolas son transables o buenos sustitutos de los transables, mientras que Dancourt supone que éstos bienes se caracterizan mejor como no transables. El efecto de esto es que para Norton solamente existe un "efecto precio" de una devaluación de la Tasa de Cambio Real, el que no se ve influido por los efectos de la devaluación sobre los ingresos de la economía. Esto se debería a que el efecto de reducción de demanda sería absorbido por el comercio internacional. En el otro extremo, Dancourt considera que los productos agrícolas son no transables, por lo que la caída en los salarios reales que acompañan a una devaluación se traduce en una reducción de la demanda que deprime el precio de los alimentos.

Una posición intermedia debe distinguir entre el "efecto precio" y el "efecto ingreso" de una devaluación, y debe distinguir con claridad los efectos esperados sobre los precios de los bienes exportables, los importables y los no transables.

En el periodo 1975-85, los periodos de incremento en la Tasa de Cambio Real han coincidido con años de ajuste

macroeconómico, por lo que existe una asociación entre devaluación y caída del salario real.⁹

El "efecto precio" de una devaluación es elevar el precio de los bienes transables, y con ello del promedio de la agricultura frente al resto de la economía. Este efecto puede verse aminorado si se da simultáneamente una reducción en la demanda de alimentos ocasionados por la caída de los ingresos. Este efecto diferirá por grupo de producto: el efecto precio se transmitirá plenamente sobre los exportables cuyo precio no depende de la demanda interna. El efecto ingreso se concentrará sobre los importables y los productos no transables.

En una economía competitiva, el precio interno de los importables debiera fijarse por el precio internacional, la tasa de cambio y los aranceles. Las fluctuaciones en la demanda afectarían no al precio, sino las cantidades importadas, y éstas se ajustarían como residuos a la oferta y demanda interna. Sin embargo, en Perú, desde inicios de la década de 1970, las importaciones agrícolas son hechas por una agencia estatal. El objetivo de las importaciones no es el de maximizar una ganancia, arbitrando los mercados, sino el logro de una serie de metas

⁹ De acuerdo con Dancourt (1987), e Iguiñiz (1986), el principal mecanismo para reducir los salarios reales fue la devaluación.

macroeconómicas, entre las que ha dominado la estabilidad de precios de alimentos para los consumidores urbanos. En este contexto las importaciones han crecido a un ritmo marcadamente mayor que la diferencia entre el incremento en la demanda total de alimentos y el crecimiento de la producción doméstica.¹⁰ Esta política de importaciones introduce una "cuña" entre los resultados esperables y los resultados prácticos. Esto será discutido en más detalle en la siguiente sección.

¿Como se explica que ambos autores puedan presentar resultados empíricos en los que la TCR aparece con signos opuestos? La principal explicación de la diferencia en los resultados econométricos de Norton y Dancourt se basa en el período en que se realizan las estimaciones. Dancourt incluye 1986, mientras la serie de Norton finaliza en 1985. El año 1986 tiene importantes lecciones para el análisis.

Entre el tercer trimestre de 1985 y el cuarto trimestre de 1986 el TCR se reduce a un tercio mientras los TIS se duplican. El año 1986 fue excepcional, combinando cuatro acontecimientos inusuales. El PBI global creció en 8.5%, hubo un fuerte incremento en los ingresos de los grupos más pobres que produjo un brinco en el consumo de alimentos y, simultáneamente, la tasa de inflación se redujo a la mitad

10 Ver Figueroa (1987).

de su valor del año anterior. Estos eventos se debieron a una fuerte política de reactivación de demanda, unidos a una exitosa (aunque sólo temporal) política de congelación de precios.

La producción agropecuaria creció en 4% ese año, pero el incremento en demanda fue enfrentado principalmente a través de un incremento en importaciones (que crecieron en 97% en volúmen) y de un fuerte incremento en los precios de los productos producidos en el país. El índice de precios agrícolas al productor subió ese año en 125%, mientras la inflación general fue de 78%. Esto implica que los precios reales de los productos agrícolas se incrementaron en 27%.

El incremento en los precios agrícolas ocurridos en 1986 fue inusual. Primero, va en contra de la tendencia general decreciente de los últimos 40 años, recuperando en "un solo golpe" ocho años de continua reducción. Nunca, desde el inicio de las estadísticas agraria en 1944, hubo un salto tan fuerte en un sólo año (ver cuadro 2). En segundo lugar, va en contra de la determinación de precios por el comercio exterior pues no sólo ocurrió en un año en el que la Tasa de Cambio Real se redujo, sino que además fue un año en el que los precios de los productos agrícolas cayeron fuertemente en el mercado internacional.

¿Cómo se explica esto? Un elemento fue una mejora en el los precios externos de dos cultivos de exportación: el precio FOB del café se elevó en 50% y el del azúcar en 140%.¹¹ El precio interno del algodón en cambio sufrió una reducción. En segundo lugar, hubo un impulso debido a la política sectorial de elevar el arancel implícito que la empresa importadora estatal impone a las importaciones. El principal efecto sin embargo fue debido a la política de expansión de demanda en programas que favorecieron el consumo de los más pobres. El efecto de esta política pone en relieve la diferencia en el comportamiento de los productos no transables respecto a los demás: El principal efecto sobre los precios se dió sobre el producto individual más importante en la agricultura: la papa. Este producto lideró el incremento de precios, pues mientras en conjunto los precios agrícolas crecían en términos reales en 27%, el precio de la papa lo hizo en 122%.

El manejo estatal de las importaciones y los eventos de 1986 (aún cuando éstos últimos resulten excepcionales), sugieren la necesidad de adoptar una posición intermedia entre quienes consideran que el sector agrario funciona para efectos prácticos como enteramente transable y quienes consideran que una mejor caracterización global es la de verlo como no transable. Un examen desagregado de los

¹¹ Estos últimos constituyen 15% del VBP de la agricultura.

efectos de la Tasa de Cambio Real sobre los precios agrícolas sugiere que este es el caso.

Así Iguiñiz (1985) hace un análisis desagregado por productos utilizando series anuales que cubren el período 1975-85. En lo que se refiere a los efectos de la Tasa de Cambio Real, este estudio encuentra un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre los precios de los productos exportables - algodón, caña de azúcar, café. En relación a los importables examinados, la relación es menos clara pues mientras existe una relación significativa entre la Tasa de Cambio Real y el Precio de la carne de ave, no se encontró tal relación con el maíz amarillo duro y el Arroz (el autor no examinó el caso del Trigo). Como se verá en la siguiente sección, esto se explica por políticas promocionales específicas implementadas para estos dos cultivos que amortiguaron el efecto de la TCR sobre sus precios internos.

El caso de los dos cultivos no transables más importantes de la economía (papa y maíz amiláceo) es diferente -Iguiñiz no encuentra una relación entre las fluctuaciones de la Tasa de Cambio Real y los precios reales, y más bien enfatiza la existencia de una fuerte correlación inversa entre el precio y las cantidades producidas. Según este autor, en estos cultivos los precios reflejan las

variaciones en la producción, permaneciendo la demanda relativamente estable en términos del valor real.

En conclusión entonces, el análisis desagregado sugiere la existencia de una relación nítida entre la TCR y el precio real de los productos exportables, una relación menos estable sobre los importables y muy débil sobre los bienes no transables. La transmisión de los efectos de la tasa de cambio sobre los precios de los bienes importables se ve mediada por las políticas de importación y subsidio a importaciones, así como las políticas promocionales seguidas para productos específicos. Estas se discutirán en la siguiente sección.

En Perú, los productos no transables tienen gran importancia. La papa y el maíz amiláceo ocupan el 18% de la superficie cosechada y el 15% del VBP de la agricultura.¹² Pero su importancia va aún más allá en términos sociales, por que son los principales cultivos de la sierra, y dentro de ella, del minifundio. Si las políticas macroeconómicas llegan sólo débilmente a beneficiar estos cultivos, se hace necesario examinar políticas microeconómicas e institucionales que permitan dinamizar a esta región donde

¹² Ccama y otros (1988), Cuadro 3, estimado para el promedio de 1980-82.

se concentra la pobreza del país. A este fin dedicaremos la sección V de este trabajo.

IV. PRINCIPALES POLITICAS SECTORIALES

La evolución de los precios de cultivos importables ha estado influida por políticas sectoriales de importaciones, subsidios y promoción de cultivos específicos. En esta sección describimos las características principales de estas políticas.

Importaciones y Subsidios de Alimentos

Desde el año 1970, el volumen de importaciones de alimentos ha aumentado de manera casi secular en Perú (ver cuadro 6). Comparado con el de 1970, el volumen de importaciones se multiplicó por dos en 1980, por 2.5 en 1983 y por 2.8 en 1986. Como resultado de esto, el porcentaje de importaciones alimentarias sobre el total de importaciones se incrementó también y en términos de este coeficiente, Perú se ha convertido en uno de los países con la mayor proporción de importaciones de alimentos en América Latina. Entre los once países más grandes del continente, Perú figuró durante la década del 70 en segundo lugar (con 17% de las importaciones destinadas a alimentos), precedido solamente por Chile.

CUADRO 6

PERU: INDICES DE VOLUMEN DE IMPORTACION DE ALIMENTOS Y DE PORCENT
DE IMPORTACIONES DE ALIMENTOS SOBRE IMPORTACIONES TOTALES

(Porcentajes, 1970=100)

ANO	Volumen de Importaciones (1)	Coficiente de Importaciones (2)	Precio Internacional (3)
1970	100	100	0.76
1971	97	94	0.81
1972	141	136	0.97
1973	156	147	1.63
1974	160	147	1.63
1975	185	171	1.85
1976	173	156	1.40
1977	154	137	1.31
1978	130	121	1.40
1979	161	145	1.58
1980	199	188	2.16
1981	232	195	2.32
1982	206	167	1.86
1983	257	225	1.74
1984	178	144	1.72
1985	142	112	1.50

FUENTE: Figueroa (1987).

Las importaciones de alimentos en Perú están concentradas en siete productos: trigo, arroz, maíz amarillo duro y sorgo, grasas, carne de vacuno, leche y cebada cervecera (cuadro 7). Este grupo representa cerca del 90% del valor de las importaciones de alimentos en casi todos los años. La importancia de las importaciones de este grupo se ha acrecentado (con la excepción de carne de vacuno) a través del tiempo.

Entre los principales productos importados, se observa que la máxima tasa de dependencia en importaciones se da en los dos cultivos que compiten con cultivos serranos: trigo y cebada para los que en el trienio 1980-82 se importaba el 90% y 83% del consumo nacional respectivamente. La tasa de dependencia se redujo en el mismo trienio, comparado con la década anterior, para la carne de vacuno debido a la sustitución en el consumo de carnes rojas por carne de pollo. Llama la atención que, a pesar de las fuertes políticas de promoción desarrolladas para el arroz y el maíz amarillo duro (ver siguiente sección), su consumo incrementó tanto que llevó a un crecimiento en la dependencia de importaciones.

La creciente dependencia en importaciones alimenticias se debe principalmente a tres factores. En primer lugar, ya hemos visto que hubo una política cambiaria que

CUADRO 7

PERU: IMPORTACION DE PRINCIPALES ALIMENTOS COMO PROPORCION DEL CONSUMO NACIONAL, 1970-85

(Porcentajes)

ANO	Trigo	Arroz	Maiz-Sorgo	Cebada cervecera	Grasas	Carne Vacuno	Lacteos
1970	81	4	1	37	42	31	17
1971	85	0	0	44	20	20	18
1972	88	0	32	65	61	18	22
1973	86	0	50	69	68	12	28
1974	85	0	55	70	69	7	30
1975	87	18	51	79	60	4	30
1976	85	16	37	77	79	5	28
1977	87	0	29	67	73	5	27
1978	87	8	28	66	75	1	20
1979	90	28	24	72	40	0	20
1980	92	44	59	84	51	5	30
1991	88	22	45	84	63	11	30
1982	90	10	52	81	66	20	32
1983	93	15	50	83	87	10	28
1984	92	4	16	s.i	s.i	8	27
1985	90	0	33	s.i	s.i	4	s.i
Promedios:							
70-72	85	1	11	49	41	23	19
80-82	90	25	52	83	60	12	31

Fuente: Manuel Lajo, La Dependencia Alimentaria en el Peru desde 1944, Lima. Citado por Figueroa (1987).

desincentivó la producción doméstica de productos importables. Adicionalmente el periodo se caracterizó por una política de subsidio a las importaciones de alimentos y políticas de precios relativos de alimentos que incrementaron el consumo de los bienes importados.

Durante el periodo de 1970 a 1984 se otorgó un subsidio casi continuo a los alimentos importados, principalmente trigo, grasas e insumos lácteos (ver cuadro 8). Los precios de alimentos importados recibieron en conjunto un subsidio equivalente al 34% de su valor CIF (que ya era subsidiado en algunos productos por sus países de origen). Durante este periodo, los subsidios a los alimentos importados fue de 1155 millones de dólares. Excluyendo el subsidio recibido por el arroz, las importaciones de alimentos recibieron un subsidio cuarenta veces mayor al otorgado a los productores nacionales durante el periodo.¹³

La política de subsidios, y la política cambiaria que abarataba las importaciones han reducido a lo largo de las últimas dos décadas los precios relativos al consumidor de los alimentos importables frente a los no transables. Esto se ha visto acentuado por los incrementos en productividad logrados por la agroindustria procesadora de insumos importados, la industria avícola y la producción doméstica

¹³ Lajo (1986), pp.105-108.

CUADRO 8

SUBSIDIOS A ALIMENTOS

(Millones de US \$ corrientes)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
TRIGO IMPORTADO	1.30	0.50	4.10	45.10	58.30	44.70	60.40	142.10	11.20	93.50	90.70	20.10	77.60	25.90	--
MAIZ	--	--	--	--	0.08	--	35.10	23.50	--	4.80	18.70	3.10	3.50	3.30	1.50
Importado	--	--	--	--	0.08	--	35.10	23.50	--	4.80	16.60	--	--	--	0.80
Nacional (Selva)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.10	3.10	3.50	3.30	0.70
ACEITE CRUDO DE SOYA IMPORTADO	--	--	--	0.40	0.80	23.00	5.20	48.70	14.40	32.00	16.50	--	0.60	6.70	--
AZUCAR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	65.45	--	--	--	--
LACTEOS	0.02	0.03	0.03	0.04	--	--	5.00	11.60	--	10.50	41.00	4.90	23.40	13.20	21.50
Importado	--	--	--	--	--	--	5.00	11.60	--	10.50	15.50	4.90	20.60	11.50	18.60
Nacional	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	25.50	--	2.80	1.70	2.90
ARROZ	n.d	n.d	n.d	n.d	--	31.80	7.10	--	--	39.90	90.01	140.10	120.50	58.50	--
GRANO DE SOYA	0.02	0.04	0.03	0.04	0.20	0.08	0.05	0.10	0.14	0.23	0.24	0.44	0.20	--	--
PEPA DE ALGODON	--	--	--	--	--	--	--	0.003	--	--	10.10	--	0.19	--	--
OTROS	n.d	n.d	n.d	n.d	6.70	4.70	15.30	18.70	4.40	5.30	49.00	--	2.10	--	0.004
TOTAL	1.34	0.57	4.16	45.58	66.08	104.28	128.15	244.70	30.14	186.23	316.15	168.64	228.09	107.60	23.00

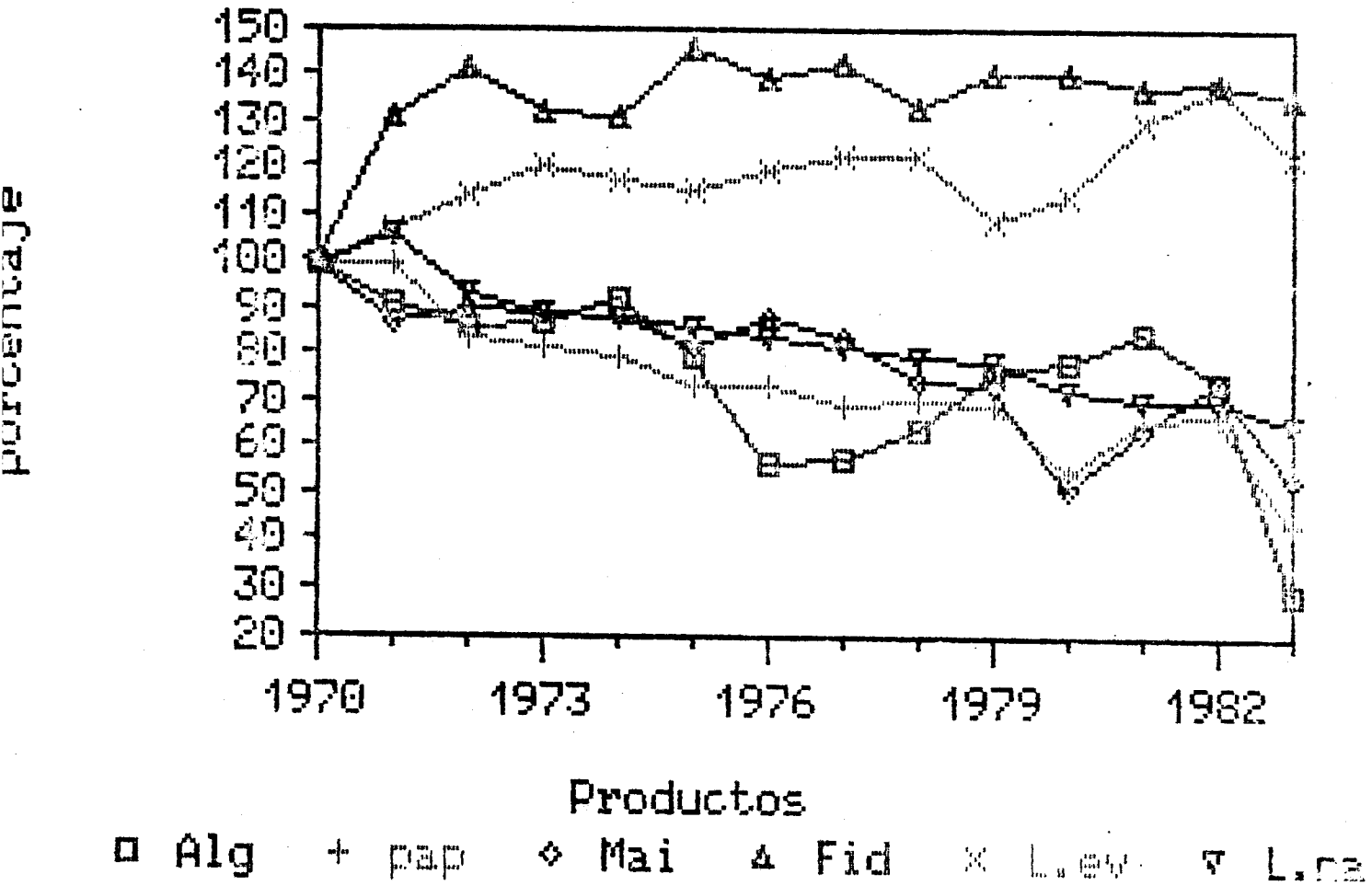
Fuente: Lajo 1986.

de arroz frente al estancamiento en productividad de la mayor parte de la agricultura peruana. Lajo (1986) ha presentado evidencia indicativa de estos cambios en los precios relativos al consumidor durante los últimos veinticinco años: se observa que un kilo de maíz serrano costaba 30% menos que un kilo de pan a inicios de la década de los 60 y que en la actualidad cuesta 40% más. Asimismo, la evolución del precio de la papa, la yuca y el camote tiende a encarecerlos respecto del pan y los fideos. También el precio relativo del arroz tiende a descender frente a otros productos nacionales como la papa.

Estos cambios seculares en los precios relativos han llevado a una transformación importante en el consumo. Como muestran el cuadro 9 y el gráfico 5, el peruano promedio consumía en 1980-82 cerca del 40% más de fideos que en 1970 y 40% menos de papa; 40% más de harina de trigo, mientras el consumo de arroz nacional todavía no recupera el nivel de 1970 (a pesar del apoyo otorgado a este sector). El consumo de carne de ave se ha multiplicado en 2.5 veces en los 14 años posteriores a 1970, mientras el de carne de vacuno proveniente de la sierra cayó en un 20%. Mientras la producción per cápita de leche fresca nacional se reduce en más del 30%, la de leche evaporada (que utiliza insumos importados) aumenta en cerca de 30%. De otro lado, el consumo de aceite compuesto (basado en insumos importados)

GRAFICO 5

INDICE DE LA PRODUCCION PER-CAPITA
(Base 1970=100)



CUADRO 9

PRODUCCION PER-CAPITA DE ALGUNOS ALIMENTOS ELABORADOS V.S. NO ELABORADOS (1)

(Kg/año por habitante)

PRODUCTOS	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Aceite compuesto	2.61	2.72	1.46	3.05	5.42	6.43	5.00	6.83	3.37	5.03	4.57	5.32	5.08	3.91
Algodón (*)	18.78	17.15	16.09	16.41	17.38	14.94	10.56	10.84	12.10	14.48	14.82	15.93	14.05	5.63
Fideos	7.43	9.77	10.56	9.82	9.77	10.81	10.33	10.61	9.91	10.43	10.42	10.24	10.31	10.09
Papa (*)	1146.25	145.03	122.78	119.38	116.75	108.14	107.04	101.04	103.28	100.61	79.77	93.03	98.74	64.14
Harina de trigo	30.45	40.05	43.29	45.69	40.90	40.83	40.37	39.56	38.62	39.54	42.96	42.82	42.02	40.67
Maíz amiláceo (**)	17.17	14.93	15.48	15.26	15.14	14.11	15.21	14.42	12.85	12.65	8.78	10.91	12.78	9.25
Arroz (*)	44.47	43.57	34.56	33.69	33.50	35.41	36.63	37.15	28.50	33.26	24.31	40.41	42.55	42.63
Leche evaporada	6.07	6.51	6.92	7.34	7.13	7.00	7.26	7.43	7.46	6.63	6.94	7.87	8.35	7.47
Leche pasteurizada	7.35	8.48	7.91	7.84	8.20	8.02	7.54	5.84	6.13	5.83	6.22	5.37	4.48	4.50
Leche nacional	62.53	66.13	58.47	56.03	55.11	53.61	52.74	51.28	50.08	48.91	45.10	44.21	44.17	40.47
Carne de ave	4.37	4.69	5.49	5.91	7.16	8.57	8.99	8.94	7.23	7.03	8.30	10.28	11.24	11.03
Carne de vacuno	6.44	6.60	6.11	5.89	5.78	5.68	5.57	5.44	5.42	5.14	4.85	5.07	5.01	5.85

(1) Se ha obtenido dividiendo el volumen de producción entre el total de la población.

(*) Calculados en base a información de DSE y INE.

Fuente: Las series de productos elaborados son tomadas de Lajo (1986), cuadro V-1. Las series de cultivos se basan en anuarios estadísticos del Ministerio de Agricultura. La población es estimada por el Instituto Nacional de Estadística.

aumenta hasta llegar a niveles 2.6 veces mayores que en 1970 mientras se reduce la producción de semilla de algodón.

Políticas Promocionales: Arroz Y Maiz Amarillo Duro

En las últimas dos décadas el arroz se ha visto favorecido por políticas promocionales específicas que han llevado a un crecimiento promedio de 3.9% al año. El estado interviene en la comercialización del arroz desde 1943, en que se dispuso que adquiriría arroz producido en la costa norte y central (principales zonas productoras en esa época). Pocos años más tarde las compras por el estado se extienden al sur y posteriormente a todo el territorio nacional. Durante el periodo inicial se permitió que parte de las transacciones quedasen en manos privadas, teniendo el estado una función reguladora del precio al productor. A partir de 1970, la empresa estatal comercializadora de arroz tiene el monopolio en las compras, y fija los precios del arroz al productor, mayorista y minorista. A través de este mecanismo se han transferido subsidios en montos muy elevados a la producción y el consumo: entre 1980 y 1983 se destinó a este fin más de 400 millones de dólares, monto equivalente a más del 50% del VBP de arroz durante estos años y

equivalente también a más de la mitad de la inversión pública en los principales proyectos del sector agrario.

Adicionalmente al subsidio directo, el arroz se ha visto favorecido de forma importante por otras vías. Así por ejemplo, el arroz en la costa, con sus altos requerimientos de agua por hectárea, se siembra en zonas irrigadas con altos costos de inversión y mantenimiento, pero donde el agua se distribuye en forma casi gratuita. El arroz se ha expandido en la selva a un ritmo acelerado, aprovechando para ello (sin costo para los agricultores) de las inversiones en infraestructura realizadas en la región que han permitido incorporar gran cantidad de tierras al cultivo. Los productores de selva también se han beneficiado durante parte del período de la política de la empresa comercializadora de subsidiar los fletes por el transporte a la costa. El arroz es el principal beneficiario del subsidio financiero otorgado por la Banca estatal (a través de tasas de interés reales negativas), pues es el cultivo con la mayor cobertura de crédito del país: entre 1980 y 1983 recibió el 37% de los préstamos aprobados por el Banco agrario para cultivos, mientras representaba sólo el 7% del VBP de la agricultura (cuadro 10).

CUADRO 10

PRESTAMOS APROBADOS POR EL BANCO AGRARIO

(Millones l/. 1979)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	% del VBP Agrícola (1)
AGRICOLAS	65.6	74.7	76.1	61.6	56.0	67.6	67.6	
Algodon	22.0	25.3	18.2	13.6	10.3	16.1	24.5	6.6
Arroz	18.7	21.7	27.5	24.3	25.8	24.5	18.2	7.1
Cafe	3.0	3.7	1.6	1.4	1.7	2.4	3.1	3.7
Cana de azucar	2.7	1.5	4.5	2.8	2.3	1.6	1.1	8.1
Frijol	1.3	1.0	1.3	1.0	0.2	0.6	0.4	1.1
Maiz amarillo	4.8	4.0	4.5	4.2	3.0	4.0	3.0	2.6
Maiz amilaceo	0.5	0.6	0.5	0.5	0.4	0.7	0.9	2.0
Papa	5.2	8.5	10.7	6.1	6.6	9.6	9.1	12.0
Sorgo	1.7	1.8	1.1	1.1	0.8	1.2	0.3	0.2
Trigo	0.3	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1	0.5	0.9
Otros	5.4	6.3	6.1	6.5	4.9	6.8	6.5	55.5

(1) Promedio 1980-1982, tomado de Ccaaa (1988).

Fuente: Paz (1988), cuadro 10.

También el maíz amarillo duro ha experimentado un crecimiento en la producción durante el periodo. En parte esto se debió a la gran demanda generada por la industria avícola, pero también se ha beneficiado de las políticas específicas dirigidas a incentivarlo. Desde 1980 existe un precio de garantía para el maíz, siendo esta política exclusiva para este producto y el arroz hasta 1984 en que se dió cobertura parcial a algunos otros cultivos. La cobertura de crédito a tasas negativas también ha favorecido a este cultivo: entre 1980 y 1983 recibió el 6% del crédito para cultivos del Banco Agrario, representando sólo el 3% del VBP total. Como el arroz, el maíz amarillo es un cultivo de selva que se ha beneficiado de las inversiones de fomento a la colonización.

V. EL POTENCIAL PARA EL CAMBIO TECNOLÓGICO EN LA AGRICULTURA CAMPESINA DE LA SIERRA

La región más deprimida del Perú es la sierra rural. En esta región se concentran dos tercios de los hogares rurales del país, con ingresos equivalentes a un tercio de los obtenidos por las familias rurales de la costa y la selva.¹⁴ Hemos visto más arriba que las políticas macroeconómicas, por sí solas, no tienen suficiente fuerza para incentivar la producción agrícola en esta región. Por ello es necesario analizar los principales cuellos de botella para la agricultura de esta región. En esta sección examinaremos la potencialidad para incrementar la producción en la agricultura campesina de la sierra. La hipótesis es que dentro del horizonte tecnológico existente hay mucho cambio tecnológico que puede diseminarse mejorando los ingresos de los campesinos y la oferta de alimentos a las ciudades.¹⁵

En contra de esta hipótesis existe en muchos medios en Perú una perspectiva pesimista respecto a la posibilidad de llevar adelante una transformación tecnológica de la agricultura serrana. Según esta perspectiva el

14 Amat y León y Monroy (1987), cuadro 1.

15 Esta sección se basa en Cotlear (1988a).

estancamiento y la baja productividad se derivan de la pobreza de los recursos naturales, de los rigores e incertidumbre del clima en las alturas y de la organización de la unidad campesina. El carácter inmutable de estas características lleva a la conclusión que el cambio técnico no es posible por que la tecnología moderna no es apropiada a las condiciones ecológicas y económicas de la producción campesina en la sierra.

¿Existen nuevos insumos y prácticas de cultivo apropiadas para la producción campesina en los Andes? Ha habido innumerables discusiones que han tratado de resolver la cuestión de la existencia de tecnologías apropiadas a nivel puramente teórico. Estos intentos han sido en general infructuosos de manera que hemos preferido establecer una definición empírica de "tecnología apropiada". Una manera de demostrar la existencia de tecnologías modernas apropiadas es mostrar que estas innovaciones están siendo adoptadas de manera sostenida por los campesinos. Si algunas familias han adoptado las nuevas tecnologías y las usan repetidamente, mientras subsiste la posibilidad de regresar al uso de sus prácticas antiguas, están revelando sus preferencias a favor de las nuevas tecnologías y mostrando que en el ambiente económico y ecológico existente en la actualidad, esas nuevas técnicas son superiores a las tradicionales. Este procedimiento tiene

la ventaja que no se sobreimpone una definición de lo que es "apropiado" sino que son los mismos campesinos quienes deciden si estas tecnologías son apropiadas para ellos en su contexto.

Si algunas familias han adoptado las nuevas técnicas y, como consecuencia de ello, han incrementado sus niveles de productividad y sus ingresos, y otras familias que producen bajo condiciones similares no lo han hecho, esto indicaría que existe un espacio potencial para obtener incrementos de productividad dentro del marco de las tecnologías existentes. Cotlear (1988) provee información empírica que puede permitirnos responder a las preguntas planteadas y obtener órdenes de magnitud que midan el potencial para el crecimiento de productividad en la sierra.

La experimentación agronómica puede mostrar el potencial para el crecimiento asociado con el cambio tecnológico bajo condiciones controladas. Es inevitable, sin embargo, que estos resultados difieran de aquellos obtenidos por las familias campesinas. En consecuencia, una aproximación más adecuada para el exámen de la ganancia potencial que podría esperarse de una mayor difusión del cambio técnico consiste en comparar la productividad de familias campesinas que utilizan técnicas modernas con la de otras que, operando en el mismo ambiente ecológico, utilizan técnicas

tradicionales.¹⁶ Esta comparación puede dar órdenes de magnitud que miden la ganancia en productividad que podría derivarse del cambio técnico. Esta medida puede interpretarse como un mínimo porque se basa solamente en el uso de tecnología existente y el desarrollo de nuevas técnicas puede incrementar aún más el potencial para el crecimiento.

La muestra del estudio mencionado fue diseñada especialmente para complacer a los escépticos del cambio técnico. Puesto que el escepticismo parte de las dificultades ecológicas y la organización de la unidad campesina, se buscaron zonas donde las dificultades ecológicas fueran mayores y donde predominara la conducción campesina. La encuesta se llevó a cabo en comunidades campesinas que tienen sus tierra agrícolas concentradas en la zona suni (por encima de los 3500 metros sobre el nivel del mar, altura máxima del maíz) y en áreas sin riego. Si existen tecnologías modernas apropiadas para estas zonas, se sigue que será más fácil encontrar tecnologías apropiadas para zonas mejor protegidas y para medianos y grandes productores.

¹⁶ Esta comparación puede interpretarse como un "experimento natural", pues supone el control de algunas variables (obteniendo homogeneidad ecológica) pero no a través de una manipulación artificial del objeto de estudio, sino a través de un diseño especial de la muestra bajo estudio.

La muestra presentada fue tomada en dos regiones de la sierra elegidas por adecuarse a cuatro criterios necesarios para permitir las comparaciones deseadas para el estudio.

(a) Se trata de regiones ecológicamente homogéneas entre sí (entre 3500 y 4000 msnm y sin riego) y caracterizadas por una topografía relativamente plana que reduce la existencia de microclimas atípicos para la región. (b) Se incluye una región cercana al principal mercado urbano del país (la "región moderna") y una región alejada (la "región tradicional"). (c) Son regiones que se caracterizaron en el año agrícola de la encuesta por tener un "clima normal". (d) Se trata de comunidades y pueblos donde la mayor parte de la explotación agrícola ocurre en unidades campesinas. La región moderna de la muestra es el Valle de Yanamarca en Junín (254 observaciones), y la tradicional es la pampa de Sangarará en Cusco (150 observaciones).¹⁷

¿Existen Tecnologías Modernas Apropriadas?

Es común el uso de tecnologías modernas entre los campesinos de la sierra? Esta pregunta puede responderse con ayuda del cuadro 11. Los campesinos sí usan tecnologías

¹⁷ Una descripción detallada de la muestra y la metodología utilizada puede hallarse en Cotlear (1988).

CUADRO 11

TECNOLOGIA Y PRODUCTIVIDAD EN DOS REGIONES DE LA SIERRA

	Region Tradicional	Region Moderna
USO DE INSUMOS MODERNOS		
- % de familias que usan pesticidas	53	97
- % de familias que usan fertilizantes	35	98
- % de familias que usan semilla hibrida	3	92
- % de familias que usan tractores	1	38
- Densidad de fertilizacion a nivel de finca(indice) (Incluye solo las fincas que usan fertilizantes)	100	3267
PRODUCTIVIDAD		
- Valor bruto de produccion por ha. a nivel de finca (indice)	100	449
- Valor agregado por ha. a nivel de finca (indice)	100	344
- Rendimiento de papa por ha. cultivada (indice)	100	237
- Rendimiento de cebada por ha. cultivada (indice)	100	140
CARACTERISTICAS DE LA TIERRA		
- % de la tierra con riego	15	11
- % de la tierra "alta" (sobre 3,700 m.s.n.m)	66	44
- Ratio:rendimiento de papa en tierra alta/rendimiento en tierra baja	1.27	1.10
INTENSIDAD DE USO DE LA TIERRA		
- % de tierra bajo cultivo	50	80

Fuente: Cotlear (1988).

modernas, pero existen marcadas diferencias regionales con un uso muy difundido de innovaciones técnicas en las regiones modernas, pero muy poco difundido en las regiones tradicionales.

La distinción también es marcada respecto al tipo de innovación adoptada. La adopción de innovaciones químicas y biológicas es más común que la de tractores en todas las regiones. Esto no es sorprendente dada la accidentada topografía serrana, la gran fragmentación de parcelas en las zonas campesinas y la pequeña cantidad de tierra disponible por trabajador. Esta última característica hace que, en las explotaciones campesinas, sean más apropiadas las tecnologías ahorradoras de tierra (como las innovaciones químicas y biológicas), que aquellas diseñadas para ahorrar mano de obra, como los tractores.

La diferencia en los patrones de adopción es también marcada en términos de cultivos. En la sierra, considerando los principales cultivos de la economía campesina, las técnicas modernas se utilizan casi exclusivamente para el cultivo de la papa. Encontramos pocos casos de familias que utilizan insumos modernos en otros cultivos, y en varios de estos casos se trata del residuo de insumos comprados originalmente para la papa.

Las diferencias en el cambio técnico se reflejan claramente en la productividad de la tierra y en los ingresos percibidos por las familias campesinas. Como se observa en el cuadro 11, la productividad de la tierra medida a nivel de finca (esto es incluyendo todas las parcelas, en cultivo y en descanso, conducidas por una familia campesina) es más del cuádruple en la región moderna que en región tradicional. Los ingresos netos por hectárea también reproducen la diferencia tecnológica: un índice que tiene a la región tradicional como 100 se incrementa en la región moderna hasta 344.

Los incentivos para la existencia de cambio técnico y sus efectos sobre la productividad pueden verse mediados por condiciones agro-climáticas. Por esta razón, nuestra muestra fue diseñada para comparar información de áreas que comparten un ambiente agro-ecológico similar. Las variables cruciales para determinar las características agro-ecológicas en la sierra son altura e irrigación. El cuadro 11 muestra que existe muy poco riego en las dos regiones del estudio y que, en todo caso, esta característica es ligeramente más favorable en la región de menor productividad. Uno de los criterios por el que las tres regiones fueron elegidas fue por tener su tierra agrícola por encima de los 3500 msnm. Aún allí, sin embargo, es posible que una diferencia de 200 metros de

altura produzca resultados marcadamente diferentes en el producto obtenido. Se observa que no existe una gradiente de alturas inversa a la de productividades. Más aún, es interesante notar que en el año agrícola en que se basa el estudio, los rendimientos fueron superiores en las zonas más altas. Es decir, nuevamente esta característica favorecería a la región más tradicional. Todo esto refuerza nuestra conclusión que las brechas observadas en productividad son debidas a diferencias en la tecnología en uso.¹⁸

Es muy importante notar que los incrementos en la productividad de la tierra observados no se deben únicamente a diferencias en rendimientos físicos por hectárea. El valor bruto de producción por hectárea aumenta en parte gracias al aumento en rendimientos físicos (se producen más kilos de un producto en cada hectárea cultivada con ese producto). En gran medida, sin embargo, la mayor producción obtenida por cada hectárea de la finca se debe a incrementos en la intensidad de cultivo de la tierra. Esto se da a través de un uso más frecuente de la tierra y por un cambio en la composición de cultivos donde

¹⁸ Una manera de confirmar la relación entre cambio técnico e incremento de productividad puede obtenerse preguntándose si la misma relación que se observa entre regiones puede observarse también al interior de una región. El examen econométrico presentado en Cotlear (1988) confirma esta hipótesis.

aumenta la proporción de tierra destinada a cultivos con un alto valor agregado. El aumento en valor bruto de producción por hectárea es marcadamente mayor al incremento en rendimientos físicos obtenido en la producción de papa (y papa es de lejos el cultivo en el que se obtiene el mayor incremento en rendimientos físicos). La diferencia en productividad se explica en gran medida por el incremento en el porcentaje de tierra bajo cultivo. Este va de 50% en la región tradicional hasta 80% en la región moderna.

Etapas del Desarrollo Agrícola y Cambios en el Patrón de Cultivos

El patrón que parece existir en las comunidades andinas consiste en una serie de etapas de desarrollo agrícola. Estas se pueden observar tanto en términos de una secuencia en la adopción de insumos, como en los pasos a través de los que se transforma el sistema de cultivo.

La adopción de innovaciones modernas en los Andes no ocurre en un salto que lleva del uso de "tecnología tradicional" a la de adopción de un "paquete tecnológico de frontera" (PF) que utiliza gran cantidad de insumos químicos y biológicos en altas densidades y con combinaciones muy precisas. Lo

que se observa mas bien es la existencia de una secuencia, por la que los insumos se adoptan individualmente y en un cierto orden. Este orden consiste primero de la adopción de pesticidas. Esto es continuado con la adopción de fertilizantes, pero con una baja densidad de kilos por hectárea. Sólo despues de un tiempo en esta etapa, se procede a incrementar la densidad en el uso de fertilizantes, a la vez que se incorporan al paquete las variedades híbridas de semilla.¹⁹

¿Cuál es la lógica subyacente a este ordenamiento en la adopción? El primer paso - la adopción de pesticidas - podría explicarse en relación a los problemas de riesgo. La principal función de los pesticidas es reducir las pérdidas en la cosecha, y disminuir la probabilidad de una cosecha muy mala. Esto tiene un efecto de incrementar el promedio esperado de la cosecha, pero su principal efecto se da sobre la varianza. Este comportamiento es coherente con la hipótesis que sugiere que el comportamiento económico campesino esta condicionado por la aversión al riesgo.

Las variedades mejoradas de papa son creaciones humanas diseñadas para ser eficientes consumidoras de fertilizantes. Tienen una mayor capacidad para reaccionar

¹⁹ Ver Cotlear (1988), cap. VII.

a altas dosis de fertilización que las variedades nativas, produciendo en promedio rendimientos mucho mas altos que las variedades nativas. Cuando no se aplica fertilizante o cuando se aplica sólo en densidades muy bajas, la superioridad de las semillas nuevas desaparece e incluso, debido a una menor resistencia a inclemencias climáticas y pestes pueden ser inferiores a las nativas. En este sentido se explica que las semillas híbridas sean introducidas en la fase final.

La pregunta que queda por responder es por qué cuando los fertilizantes son adoptados inicialmente, su adopción se realiza con una baja densidad. Esto es importante pues los rendimientos de variedades de papa nativas muestran (en el mejor de los casos) sólo un pequeño incremento frente a bajas densidades de fertilización. Este pobre comportamiento de los rendimientos físicos explica la reacción común de los extensionistas quienes tratan de convencer a los agricultores que incrementen la dosis de fertilizante e incorporen directamente el paquete tecnológico de frontera.

La tecnología tradicional está caracterizada por un largo periodo de descanso del suelo. Cotlear (1988) muestra que en la etapa intermedia, la introducción de fertilizantes químicos, que se aplican casi exclusivamente en las

parcelas de papa, no está motivada principalmente por obtener un incremento en los rendimientos físicos por hectárea cultivada, sino mas bien que la motivación consiste en intensificar el sistema de cultivo. Esta etapa esta asociada con una reducción en el periodo de descanso de la tierra, lo cual permite incrementar la proporción de tierra bajo cultivo durante el año. En estas circunstancias los fertilizantes químicos sustituyen las funciones de la fertilización que anteriormente se obtenia por procesos naturales resultantes de prolongados periodos de descanso. Asimismo esta etapa puede incluir un cambio en la composición de cultivos, dandole mayor preminencia a los cultivos de mayor valor agregado y entre ellos a la papa. El cambio en la composición de cultivos implica transformaciones en los patrones de rotación modificando los procesos químicos y biológicos que afectan la fertilidad del suelo. Nuevamente alli, el papel de los fertilizantes químicos esta en sustituir algunos nutrientes anteriormente obtenidos a traves de la rotación de cultivos.20

20 Hemos podido establecer la relación entre uso de fertilizantes y el incremento en intensidad de cultivo utilizando métodos econométricos. Los lectores interesados pueden referirse a Cotlear (1988) capítulo VII.

El potencial de incremento en la Oferta de Alimentos

Los datos provenientes del estudio mencionado muestran que existen grandes posibilidades técnicas de desarrollar la economía campesina, incrementando la productividad agrícola y los ingresos. Esto puede lograrse a través de una mayor difusión del cambio tecnológico. Nuestros datos sugieren que la productividad promedio de las regiones tradicionales podría aumentar en más de cuatro veces si la tecnología actualmente en uso en las regiones modernas se difunde a las regiones más pobres.

Figueroa (1987) ha extrapolado los resultados de este estudio a la economía campesina en su conjunto, para estimar los efectos de una política de desarrollo campesino sobre el crecimiento agregado de la economía.

La economía campesina (según el censo de 1972) produce cerca del 20% del valor de la producción agropecuaria del país, y 25% del valor de la producción de alimentos. La significación es mucho mayor si se consideran productos específicos, tales como los cereales y tubérculos, donde la participación es casi del 50%.

Las estimaciones de Figueroa sugieren que los incrementos de productividad en zonas campesinas incrementarían la

oferta doméstica global de los principales productos campesinos en los siguientes rangos: papa 50%-120%, maíz amiláceo 29%-57%, trigo 37%-74%, cebada 26%-72%. Estos rangos se basan en supuestos fuertemente conservadores pues: (i) provienen de imputar la productividad promedio de las regiones modernas a las regiones tradicionales; obviamente los valores serían mayores si en lugar de promedios regionales se utilizan las productividades de las fincas campesinas más productivas de las regiones modernas, o los nuevos resultados de la investigación agronómica; (ii) Mientras la evidencia mostrada más arriba sugiere que la intensificación de cultivos permite incrementar el área sembrada en 60%, Figueroa ha asumido que este efecto es de sólo 10%. (iii) Aún cuando el cálculo máximo de Figueroa se da en relación a la papa, el no considera el cambio en la composición de cultivos que tendería a darse en la agricultura campesina hacia la papa; si consideramos este efecto y el pleno efecto de la reducción de descansos, la oferta nacional de papa podría crecer en 250%.

VI. CONCLUSIONES

La agricultura peruana ha tenido una evolución desigual en los últimos cuarenta años. Desde el inicio del período, hasta mediados de la década de los sesentas, hubo un crecimiento generalizado de la producción. Posteriormente el crecimiento se hace más lento, hasta detenerse casi por completo desde la década de los setentas.

La dinámica del primer período fue liderada por un auge de las exportaciones agropecuarias. Estas cesaron de crecer en los sesentas, y desde mediados de los setentas empiezan a caer con celeridad. Los productos serranos de consumo rural crecieron también hasta el inicio de los setentas, a un ritmo superior al crecimiento de la población rural de esas décadas. Al iniciar la década de los setentas también en este sector se establece una tendencia decreciente que se prolonga hasta la presente década.

Sólo los productos importables de consumo urbano presentan una evolución diferente, pues mantienen como grupo una tendencia creciente interrumpida sólo por fluctuaciones climáticas. Un análisis desagregado de este subsector muestra, sin embargo, que el crecimiento se explica principalmente por la evolución del arroz y la industria

avícola, mientras los demás productos se estancan, en forma similar a la del resto de la agricultura, desde la década de los setentas.

La evidencia discutida en este trabajo sugiere que las políticas macroeconómicas aplicadas desde los sesentas no han sido propicias para el desarrollo de la agricultura. Las políticas macroeconómicas y algunas de las políticas sectoriales aplicadas tuvieron un efecto combinado de reducir los precios de la agricultura, restándole rentabilidad y desincentivando la producción en el sector.

El manejo de la tasa de cambio nominal, la protección a la industria en un intento de impulsar la sustitución de importaciones industriales, el fuerte endeudamiento externo de los setentas, y en un periodo más reciente, el enorme auge de las exportaciones ilegales de pasta de cocaína, se han combinado en producir una tendencia declinante de la tasa de cambio real. Esto ha afectado la agricultura.

Los estudios empíricos sobre los efectos de la TCR sobre los incentivos a la agricultura del Perú se sitúan en dos extremos polares. Por un lado, puesto que la TCR es el precio de los bienes transables en relación a los no transables, se argumenta que la agricultura se ve favorecida por incrementos en esta variable debido a que

este sector tiene un mayor componente transable que el resto de la economía. Por esta razón, un incremento en la TCR debe elevar el poder de compra de los productos agrarios, incentivandose así la inversión en la agricultura.

En el otro extremo, se enfatiza que los movimientos en la TCR son altamente sensibles a la política salarial: puesto que el sector no transable de la economía tiene entre sus costos un alto componente laboral, el precio relativo de los bienes transables sólo podrá elevarse si hay una caída en el salario real. Partiendo de esta premisa se concluye que una devaluación de la TCR implica una reducción en el salario real, lo cual induce una caída en la demanda por alimentos, trayendo consigo una caída en el precio relativo de la agricultura frente al del resto de la economía.

Hemos argumentado que estas dos posiciones son extremas para entender el proceso en la economía peruana. La primera visión enfatiza sólo el "efecto precio" y la segunda sólo el "efecto ingreso" de cambios en la TCR. En la práctica, ambos efectos están presentes por lo que el efecto de una devaluación sobre los incentivos a la agricultura deben diferenciarse por subsectores.

La caída en la TCR de las últimas décadas ha perjudicado al sector transable de la agricultura y hay evidencias que una elevación de la TCR favorecería directamente al sector exportador, pues sus precios no dependen del nivel interno de la demanda. En el pasado, el sector que compite con importaciones se ha visto doblemente perjudicado por la política macroeconómica pues además del desincentivo proveniente de una TCR sobrevaluada las importaciones han sido abarataadas a través de subsidios masivos. Sólo el arroz y la industria avícola han escapado al efecto de estas políticas, gracias a políticas promocionales específicas (que han sido sumamente costosas).

Una reversión en las políticas cambiarias y de subsidio a las importaciones beneficiaría a este sector, incrementando el precio real recibido por los productores de alimentos. Sin embargo, esto implicaría elevar sustancialmente el precio de alimentos pagado por consumidores urbanos. Para aminorar estos efectos, se hace necesario implementar medidas que eleven la productividad en el sector, requiriendose para ello de inversiones específicas. Es claro sin embargo, a la luz de la experiencia que las política promocionales de arroz y maíz amarillo, que sólo puede esperarse retornos importantes de las inversiones, si se dan en forma coordinada a las políticas macroeconómicas,

y no "a contracorriente" como ha sido el caso durante el periodo examinado.

La política agraria no puede ignorar a la economía campesina, pues ésta representa cerca de la mitad de la población rural del país, y la cuarta parte del PBI sectorial. Una elevación del precio de los bienes agrícolas transables es necesaria para proveer el contexto de precios requerido para el desarrollo de este sector, pero no es suficiente. Las políticas macroeconómicas no se transmiten con suficiente nitidez en incentivos para el sector campesino debido a los altos costos de comercialización y la existencia de altos niveles de autoconsumo. Adicionalmente, el sector campesino es muy dependiente de la producción de papa que es un bien no transable, perecible y caracterizado por una fuerte estacionalidad en la producción.

La sierra se caracteriza por niveles muy bajos de productividad, sin embargo hemos mostrado que existe un gran potencial para la innovación tecnológica en la región. ¿Cómo lograr en la sierra la difusión masiva de innovaciones tecnológicas existentes? Para responder ello, debemos primero responder ¿Por qué hay diferencias en productividad al interior de la economía campesina? Varios

factores han sido discutidos por Figueroa (1987) y Cotlear (1988).

En primer lugar, las diferencias entre regiones se basan en distintas condiciones en los mercados y las instituciones que hacen que la adopción sea más rentable en las regiones más cercanas a los mercados urbanos. Aquí los costos de transporte, para el producto y los insumos industriales juegan un rol predominante. Pero no se debe perder de vista que también las organizaciones de apoyo a la producción (investigación, extensión, educación) tienen también un desarrollo mayor en la vecindad de los centros urbanos.

En segundo lugar, el aprendizaje tecnológico del campesino es lento. La experimentación necesaria para comprobar la superioridad de una nueva técnica debe hacerse en diferentes condiciones ecológicas, climáticas y de mercado. A menos que la innovación permita enormes incrementos en ingresos netos, comprobar su superioridad requiere varias campañas agrícolas.

En tercer lugar, la educación formal juega un papel importante en explicar la tasa de adopción. Cotlear (1988) mostró que familias con mayor educación formal son las que hacen las adopciones más tempranas y obtienen mayores

niveles de productividad. La nueva tecnología requiere generalmente un buen manejo numérico y un alfabetismo fluido, por ello la educación escolar capacita mejor al agricultor para buscar y sistematizar la información sobre los efectos de las innovaciones.

Otro factor explicativo es el acceso al financiamiento, sea a través de ahorros familiares o al crédito agrícola. Como con los factores anteriores, las regiones aledañas a los centros urbanos se ven favorecidos en este aspecto, tanto por la existencia de mayores ingresos (y mayor capacidad de ahorro), como por la mayor disponibilidad de crédito.

En resumen, existe un fuerte potencial para el crecimiento de la agricultura campesina de la sierra, pero para lograrlo faltan políticas macro y microeconómicas e institucionales que permitan generalizar el uso de las innovaciones.²¹ Las políticas macro son la base para que exista una política de precios que otorgue rentabilidad y reduzca la variabilidad en la economía campesina.

21 Muchas de las propuestas de políticas sugeridas a continuación han sido incorporadas en la política del sector agrario peruano a través del "Plan Sierra". Este es un documento de lineamientos de política que ha sido oficializado a inicios de 1988 y que está programado para ejecutarse durante cinco años a partir de 1989.

Dada la enorme importancia de la papa en el sector, es necesario diseñar políticas específicas para este producto. Es necesario introducir mecanismos que reduzcan la variabilidad en sus precios reales, y permitan manejar su precio en coordinación con los del resto de la agricultura y con las importaciones. Dos elementos dificultan esto: la gran concentración de la producción en cuatro meses del año debido al calendario climático de la sierra, y la perecibilidad del producto. Estas características dificultan la capacidad de intervenciones directas en el mercado y la introducción de mecanismos que permitan diluir la oferta a lo largo del año o manejar stocks en mayor armonía con las importaciones. Este problema se hara más severo si se introducen políticas que incentiven su producción y como hemos mostrado en la sección anterior, una política que promocióne el cambio tecnológico en la sierra redundará principalmente en una mayor producción de papa. Es crucial por tanto desarrollar tecnologías e inversiones que permitan agroindustrializar la papa en formas que permitan reducir su caracter perecible y a través de ello reducir la estacionalidad de la oferta. Adicionalmente, el procesamiento permitiría reducir los costos de transporte pues los productos elaborados tienen un menor contenido de agua. Finalmente, el procesamiento haría mas atractivo el consumo de papa en zonas urbanas, al ofrecer una gama más variada de posibilidades de

preparación, y al simplificar el trabajo doméstico necesario para el consumo final.

En segundo lugar, mejorar la rentabilidad en regiones remotas requiere políticas que reduzcan los márgenes de comercialización. En gran medida estos corresponden a costos reales y reducirlos implica inversiones importantes en infraestructura de transporte y almacenamiento. En algunos casos, donde los mercados de intermediación son imperfectos será importante diseñar mecanismos que incrementen la competencia, sea a través de un mayor número de agentes privados, o de organizaciones campesinas o de agencias estatales.

Por otro lado, es necesario generar innovaciones de manera continua y adaptarlas a las condiciones locales de la producción campesina. Las dificultades en lograr esto hasta la fecha sugieren que debe introducirse mecanismos de mayor participación campesina en las decisiones de investigación. Una manera de lograrlo podría ser el desarrollar mas intensamente los programas de investigación en finca.

La existencia de un potencial para el cambio tecnológico hace evidente la necesidad de fortalecer el sistema de extensión. Este ha sido muy débil en el sector campesino.

En 1984, sólo el 2.5% de las familias rurales de la sierra recibieron contactos de extensión y sus resultados sobre la productividad, aún allí, fueron magros.²²

Figueroa (1987), ha presentado una serie de recomendaciones sobre cambios que se deben introducir al sistema de extensión en la sierra. Se deduce de ellas que una serie de características del sistema han estado mal enfocadas: (i) No siempre se han diseminado innovaciones apropiadas a las condiciones campesinas : con frecuencia no han sido neutras a la escala, no ahorraban recursos escasos a la agricultura campesina, no eran reducidas de riesgo, no permitía la diversificación campesina. (ii) No tenían un contenido educativo, en el sentido que se daban instrucciones específicas, pero no había aprendizaje. (iii) Se excluía a las mujeres. (iv) No se integraban a las recomendaciones aspectos provenientes de las tecnologías tradicionales.

Una característica adicional a las mencionadas por Figueroa, es que el sistema de extensión en sierra utilizaba un único mensaje tecnológico "de frontera", sin sintonizarlo a los diferentes niveles de desarrollo tecnológico de las diferentes regiones.

²² Encuesta Nacional de Hogares Rurales, 1984.

Todos estos factores parecen provenir de una misma fuente: la extensión se realiza de manera "vertical" en la que los campesinos tienen poca ingerencia de decisión. Se ha intentado, al menos en papel, varias formas de darle horizontalidad a esta relación, pero se requiere de un fuerte cambio institucional para lograrlo. Es necesario que los campesinos y los extensionistas sientan que los agentes de extensión están al servicio de los agricultores, y que los campesinos tienen el derecho de exigir el servicio. Una forma de lograr esta relación, es sustituir el sistema de extensión basado en empleados públicos por un sistema diferente. La propuesta es que el sistema de extensión sea privado. Las comunidades campesinas emplearían a los extensionistas, y estos serían residentes en las comunidades, obteniendo de esta forma plena ingerencia en las decisiones sobre sus actividades y mensajes. El esquema propuesto (que empezará a implementarse en Perú en 1989 en el marco del Plan Sierra) se basará inicialmente en un subsidio estatal a las comunidades campesinas para el pago a los extensionistas. Este subsidio decrecerá año a año y la participación directa en el pago a los extensionistas se incrementará. El apoyo técnico para la transferencia de tecnología provendrá de los institutos de investigación estatal.

BIBLIOGRAFIA

- Amat y León, Carlos y Luis Monroy. 1987. "El Ingreso de los Hogares Rurales y su Distribución", en Los Hogares Rurales en el Perú. Lima: Grupo de Análisis de Política Agraria, Ministerio de Agricultura.
- Ccama, Faustino; Norton, Roger; Champi, Ana y Leonidas Villaorduña. 1988. "Estructura de la Producción Agrícola en el Perú". Serie Estudios Agroeconómicos No. 4. Lima: Grupo de Análisis de Política Agraria, Ministerio de Agricultura.
- Cotlear, Daniel. 1988. Desarrollo Campesino en los Andes. Lima: Instituto de Estudios Peruanos (en prensa).
- . 1988a. "La Agricultura Campesina en la Sierra: ¿Es Posible Desarrollarla?" en Socialismo y Participación 41. Lima.
- Dancourt, Oscar. 1987. "Comentarios a la Ponencia de Roger Norton". Mimeo. Lima: Universidad Católica.
- Figueroa, Adolfo. 1987. "Sustitución de Importaciones de Alimentos en América Latina y el Papel de la Pequeña Agricultura". Mimeo. Rio de Janeiro: ECIEL.
- Hopkins, Raúl. 1981. Desarrollo Desigual y Crisis en la Agricultura Peruana: 1944-1969. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Iguñiz, Javier. 1986. "Agricultura Peruana, Crisis y Política Macroeconómica". Mimeo. División agrícola conjunta CEPAL-FAO.
- Lajo, Manuel. 1986. Precios, Subsidios y Monopolios. Lima: Fundación Friederich Ebert.
- Mellor, John y Raisuddin Ahmed. 1988. Agricultural Price Policy for Developing Countries. Baltimore and London: IFPRI y The Johns Hopkins University Press.
- Norton, Roger. 1987. "Agricultural Issues in Structural Adjustment Programs". Mimeo. Rome: FAO.
- . 1988. "La Política Agropecuaria Peruana ante la Perspectiva de los Acontecimientos Económicos del año 1988", en Asociación Peruana de Economía Agrícola, Selección de Documentos Presentados al Primer Congreso, Lima 9 y 10 de Julio de 1987. Lima.

- Thorp, Rosemary y Geoffrey Bertram. 1978. Peru 1890-1977: Growth and Policy in an Open Economy. Londres: Macmillan.
- Valdés, Alberto. 1986. "Impact of Trade and Macroeconomic Policies on Agricultural Growth: The South American Experience" en Economic and Social Progress in Latin America, 1986. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Valdés, Alberto y Javier León. 1987. "Política Comercial, Industrialización y su Sesgo Anti-exportador: Perú 1940-1983". Separata de Cuadernos de Economía. Año 24, No. 71. Washington D.C. IFPRI.
- Webb, Richard y Teresa Lamas. 1987. "Aspectos Metodológicos y Macroeconómicos de la ENAHR", en Los Hogares Rurales en el Perú. Lima: Grupo de Análisis de Política Agraria, Ministerio de Agricultura.