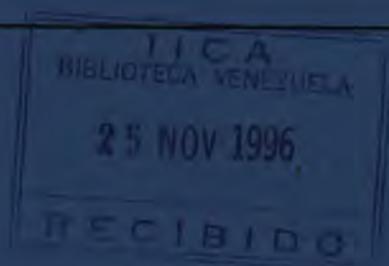




UNIVERSIDAD LIBRE DE AMSTERDAM
Oficina Regional Centroamericana

LIBRO



Ajuste estructural, términos de intercambio internos
y la pequeña producción de granos básicos:
el caso de Guatemala

Eugenia Gallardo
Raúl Figueroa Sarti



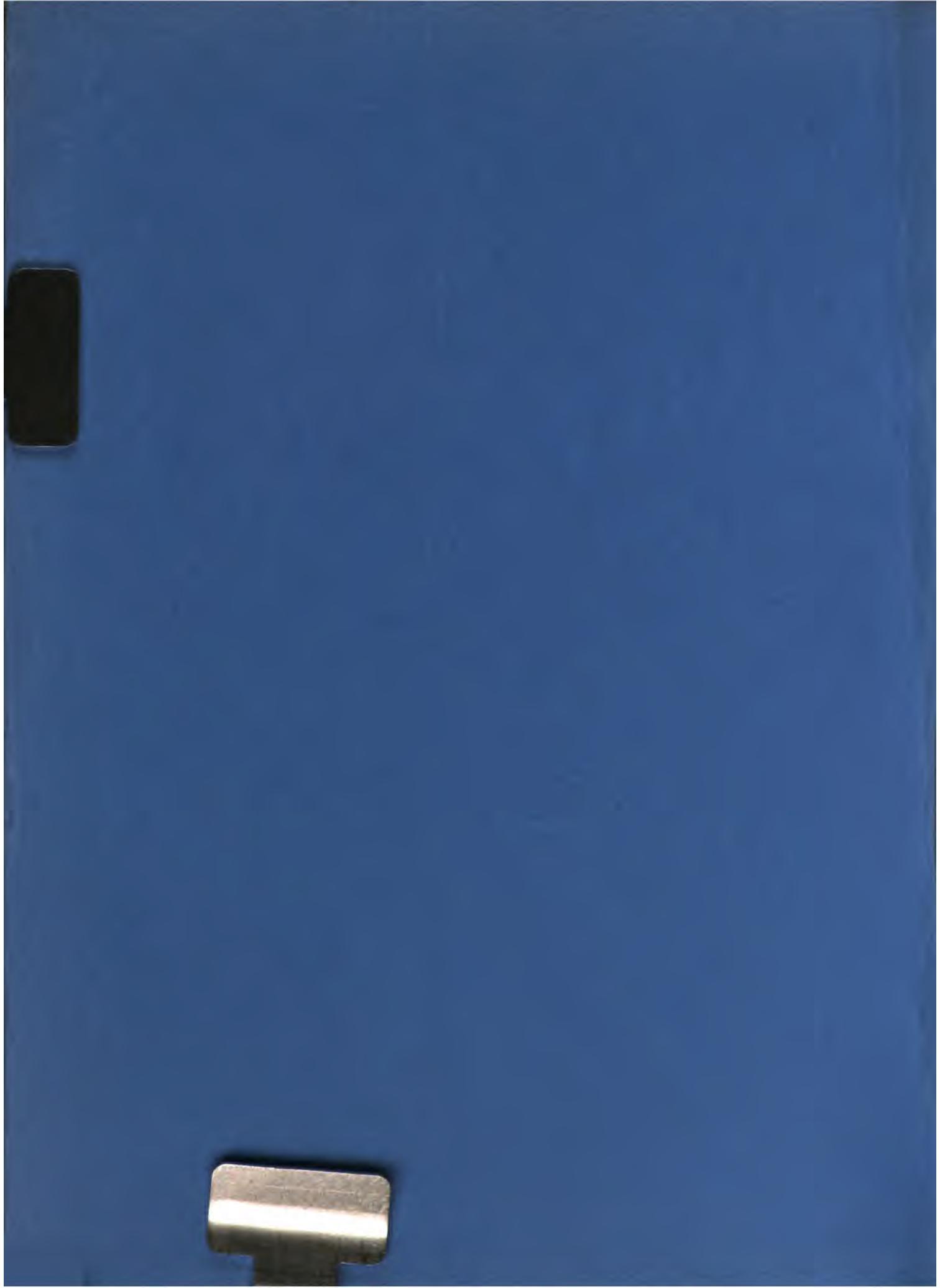
PROGRAMA REGIONAL DE REFORZAMIENTO
A LA INVESTIGACION AGRONOMICA SOBRE
LOS GRANOS EN CENTROAMERICA

CORECA - CEE/IICA ALA S

documento de base

*Seminario 'Impacto del Ajuste Estructural en los Sistemas
de Producción de Granos Básicos en Centroamérica'*

favor no citar sin previa autorización



IICA
BIBLIOTECA VENEZUELA
25 NOV 1996
RECIBIDO

[Faint, illegible text]

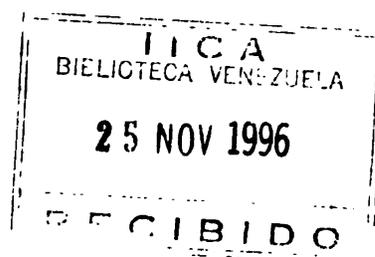
1. 1. 1.

2.

1. 1. 1.

1. 1. 1.

CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO RURAL
UNIVERSIDAD LIBRE DE AMSTERDAM
Oficina Regional Centroamericana



Ajuste estructural, términos de intercambio internos
y la pequeña producción de granos básicos:
el caso de Guatemala

Eugenia Gallardo
Raúl Figueroa Sarti

20 de marzo 1992

documento de base

*Seminario 'Impacto del Ajuste Estructural en los Sistemas
de Producción de Granos Básicos en Centroamérica'*

favor no citar sin previa autorización

Apartado 1605 - 1002 San José - Costa Rica

Este documento forma parte de la primera etapa del Proyecto-estudio "Impacto del ajuste estructural en los sistemas de producción de granos básicos en Centroamérica", solicitado por el Programa Regional de Reforzamiento a la Investigación Agronómica sobre Granos en Centroamérica, CORECA-Comunidad Europea-Convenio ALA/88/23.

00001721

PRESENTACION

El presente documento de trabajo sobre el impacto del Ajuste Estructural sobre los sistemas de producción de granos básicos en los seis países del Istmo Centroamericano forma parte de una serie de estudios especiales elaborados a partir de una solicitud de la dirección regional del Programa Regional de Reforzamiento a la Investigación Agronómica sobre Granos en Centroamérica, CORECA-Comunidad Europea-Convenio ALA/88/23.

Este Programa Regional tiene como propósito de contribuir al desarrollo sostenible y la consolidación de sistemas de producción de granos básicos de pequeños productores campesinos en la región centroamericana a partir de la integración operativa y funcional de mecanismos viables de generación y transferencia de tecnologías apropiadas.

Dentro del marco de este programa el entorno socioeconómico de la producción de granos básicos requiere una atención especial, dado que las perspectivas de la demanda tecnológica de parte de los pequeños productores campesinos se encuentran condicionadas por las condiciones de producción e intercambio que inciden sobre la rentabilidad y la sostenibilidad de los sistemas de producción. Los actuales programas de ajuste estructural en marcha en la mayoría de los países del Istmo tienden a modificar sustancialmente los términos de intercambio y por ende las modalidades de acceso a las tecnologías, de tal manera que los sistemas de producción campesinos han tenido que adaptarse también en materia de la intensidad del uso de los factores de producción, la composición de la producción y su grado de comercialización.

La temática de los estudios se define en el impacto de las políticas de ajuste estructural sobre la demanda tecnológica de la producción campesina de granos básicos en Centroamérica. Para tal efecto se pretende detectar la relación dinámica entre el entorno macroeconómico (precios de insumos y productos, acceso al crédito, empleo rural) y las modificaciones en el itinerario tecnológico que facilitan al productor campesino la eficacia y la sostenibilidad microeconómica de su producción de granos básicos.

El objetivo general de los estudios se dirige a verificar y pronosticar las reacciones de diferentes tipos de productores campesinos de granos básicos ante las modificaciones que se han presentado en su entorno socioeconómico de la producción. Asimismo se dirige la atención hacia el análisis de las tendencias de cambio en las condiciones de producción campesina de granos básicos en Centroamérica y su impacto sobre los sistemas de producción.

Los diferentes estudios presentan una visión dinámica acerca de las consecuencias de las políticas de ajuste estructural en el sector agropecuario para la organización de los sistemas de producción campesina de granos básicos en Centroamérica en términos de modificaciones en materia de las técnicas y tecnologías de producción, el grado de diversificación de la producción y la inserción comercial. A partir de la medición de los términos de intercambio para la producción agropecuaria (modificaciones en los precios relativos, tasas de interés y condiciones de reproducción de la fuerza de trabajo) se han trazado las consecuencias para la rentabilidad de los sistemas de producción campesina y las perspectivas de su sostenibilidad a mediano y largo plazo. Finalmente fueron elaborados algunos escenarios disponibles y factibles para la modificación del sistema de producción que podrían garantizar las condiciones de reproducción para la producción campesina.

Los resultados finales de los estudios ofrecen un conjunto de criterios operativos para determinar la orientación de los programas de reforzamiento de la investigación agronómica en función del desarrollo de sistemas de generación y transferencia de tecnología, los cuales son compatibles con las actuales condiciones de producción de granos básicos en Centroamérica.

Raúl Ruben
Cor J. Wattel

Centro de Estudios para el Desarrollo Rural
Universidad Libre de Amsterdam

SERIE ESTUDIOS ESPECIALES

*Proyecto 'Impacto del Ajuste Estructural en los Sistemas
de Producción de Granos Básicos en Centroamérica'*

Sergio Reuben Soto & Pedro A. Morales Carvajal

*Ajuste estructural, términos de intercambio internos y la pequeña producción de granos básicos:
el caso de Costa Rica*

Eugenia Gallardo & Raúl Figueroa Sarti

*Ajuste estructural, términos de intercambio internos y la pequeña producción de granos básicos:
el caso de Guatemala*

Ricardo Guevara Carrión & Orlando Mendoza Fletes

*Ajuste estructural, términos de intercambio internos y la pequeña producción de granos básicos:
el caso de Nicaragua*

Roberto Rubio & William Pleitez

*Ajuste estructural, términos de intercambio internos y la pequeña producción de granos básicos:
el caso de El Salvador*

Efraín Díaz Arrivillaga & Daniel Cruz Díaz

*Ajuste estructural, términos de intercambio internos y la pequeña producción de granos básicos:
el caso de Honduras*

Andrés A. Achong P.

*Ajuste estructural, términos de intercambio internos y la pequeña producción de granos básicos:
el caso de Panamá*

Raúl Ruben & Cor J. Wattel

*Impacto del ajuste estructural sobre los sistemas de producción de granos básicos en Centroamérica:
Síntesis de los estudios nacionales*



Contenido

Introducción

- I. Análisis de los programas de ajuste
 - A. Historiografía y caracterización de los programas y medidas de ajuste estructural
 - B. Desarrollo económico bajo los programas de ajuste
 - C. Cambios institucionales: el caso de INDECA

- II. Análisis del impacto del ajuste en los términos de intercambio de la producción de granos básicos.
 - A. Desarrollo de las condiciones de producción alimentaria durante los programas de ajuste
 - B. Desarrollo de los términos de intercambio de la producción de granos básicos bajo los programas de ajuste

- III. Análisis preliminar del impacto del ajuste en la producción y tecnología de granos básicos
 - A. Reseña bibliográfica de la evidencia disponible sobre el impacto del ajuste en la producción y tecnología de granos básicos
 - B. Hipótesis sobre las reacciones técnico-productivas de los productores de granos básicos ante las modificaciones en sus términos de intercambio bajo los programas de ajuste

Bibliografía y fuentes

Nota Metodológica

Anexo Estadístico

Introducción

El objetivo general de la investigación en que se enmarca el presente estudio "se dirige a verificar y pronosticar las reacciones de diferentes tipos de productores campesinos de granos básicos ante las modificaciones que se han presentado en su entorno socioeconómico de la producción. Asimismo se dirige la atención hacia el análisis de las tendencias de cambio en las condiciones de producción campesina de granos básicos en Centroamérica y su impacto sobre los sistemas de producción" (Propuesta de Trabajo, ULA: agosto 1991).

La necesidad de comparación regional de los estudios nacionales limita, en una primera etapa de análisis macroeconómico, al seguimiento de una metodología única cuyo propósito final es la comparación de los impactos macroeconómicos -determinados básicamente por los precios- en tres modelos de finca con producción asociada de maíz, arroz, frijol y café. Por esta razón el análisis hace referencia de manera prioritaria a estos cuatro productos.

El anexo estadístico cubre, en la medida en que las fuentes lo permitieron, el período 1975 -1990, en el que puede delimitarse claramente un período de crecimiento hasta 1980-1981, un período de crisis hasta 1985-1987 y la recuperación posterior que coincide con los programas de ajuste propiamente dichos. Aunque el estudio se centra en los impactos del ajuste, las referencias a los períodos anteriores permite tomar en cuenta la magnitud de la crisis que afectó a todos los sectores y ubicar además los niveles de recuperación en el contexto de la situación previa a la crisis.

Finalmente, conviene tener presente que el carácter incipiente del ajuste estructural en Guatemala y el período relativamente corto en que se leen los resultados nos obliga a analizar con suma precaución las evidencias que arroja el estudio, teniendo presente que desarrollos posteriores podrían tanto profundizar como revertir estas tendencias. En todo caso, la sistematización de información que se ha logrado y la actualización posterior de la misma constituyen un importante avance en el conocimiento de la realidad campesina.



En 1988 un estudio del Ministerio de Agricultura reconocía ese vacío de información y valoraba la importancia de su análisis: "La información estadística para hacer análisis de precios es insuficiente. Faltan series de precios al productor, de insumos agrícolas y salarios. Tampoco existen índices de precios agropecuarios ni de insumos. Esto es una gran limitante para evaluar el efecto de los precios en la producción y el ingreso del sector. La comparación entre índices de precios permite determinar qué sectores o subsectores están perdiendo o ganando ingresos vía aumento o disminución de precios. Esto también permite apoyar hipótesis sobre el proceso de capitalización y tecnificación de la agricultura" (Bustamante: 1988).

I. Análisis de los programas de ajuste

A. Historiografía y caracterización de los programas y medidas de ajuste estructural

En una primera etapa, en los años iniciales de la crisis, la economía guatemalteca sufrió lo que podría denominarse un primer ajuste de los desequilibrios básicos, mediante una contracción de la actividad económica. Algunos autores denominan a esta etapa de "ajuste no controlado" (Garnier: 1991) y tuvo efectos en el área de estabilización de las finanzas externas, donde se redujo el déficit comercial básicamente mediante una fuerte reducción de las importaciones. El período de ajuste no controlado puede ubicarse entre el inicio de la crisis y las primeras medidas sistemáticas de ajuste, aproximadamente entre 1981 y 1985. No obstante, los resultados no fueron duraderos y fueron acompañados de efectos negativos, ya que, por ejemplo, las importaciones se redujeron no como resultado de sustitución eficiente de importaciones sino de la contracción en rubros claves para el crecimiento económico.

Al agudizarse nuevamente los desequilibrios se inicia la etapa de ajustes sistemáticos de tipo estabilizador, mediante negociaciones con el FMI. Hasta 1991, el gobierno de Guatemala ha negociado tres acuerdos con el Fondo, todos relacionados con desembolsos de derechos de giro. El primero fue aprobado en noviembre de 1981 y terminó un año después (noviembre de 1982); el monto desembolsado fue de 19.1 millones DEG (Derechos especiales de giro). El segundo acuerdo fue aprobado en agosto de 1983 con fecha de terminación de diciembre de 1984 y un desembolso de 114.8 millones DEG. El tercero data de octubre de 1988 y finalizó en febrero de 1990 por un monto de 54 millones DEG.

Los programas de estabilización y liberalización implementados en Guatemala no difieren sustancialmente de los del resto de Centroamérica en cuanto a los diagnósticos que conllevan y las medidas que sugieren. Predomina la lógica de lograr el ajuste de los desequilibrios financieros mediante la contracción de la demanda interna, pública y privada.

En una perspectiva centroamericana, los avances en la estabilización -profundidad del ajuste- se han dado de manera más

tardía y con alcances limitados. Se ha avanzado relativamente más en el área de la liberalización, por lo que el ajuste en este país se puede calificar de incipiente. Las razones de los escasos avances en la estabilización son múltiples: algunos autores sugieren que tanto para Guatemala como para El Salvador se le ha dado prioridad a la solución del desequilibrio fundamental: el problema de la estabilidad política. Por otra parte, hay límites para imponer ajustes más severos, dada la acumulación histórica de pobreza extrema y déficit en el gasto social, la escasa tradición en procesos de concertación para distribuir los costos del ajuste, etc.

- Estabilización

En principio, el FMI ha estado anuente a la corrección de los desequilibrios fiscales tanto vía aumento de los ingresos tributarios como vía reducción del gasto. Los intentos de incrementar la recaudación tributaria han sido numerosos y han fracasado fundamentalmente por presiones de los grupos económicamente más concentrados. "Uno los principales autores intelectuales de los programas de ajuste en la región, dice que incrementos en los impuestos tienen que ser el instrumento central para tratar el déficit fiscal en Guatemala..." (citado por Walker: 1991). Los esfuerzos por resolver el déficit por esta vía continúan intentándose bajo diversas denominaciones; la más reciente es la denominada "modernización tributaria", actualmente en discusión, "diseñado para introducir mayor neutralidad y sencillez en la estructura de impuestos y mejorar la capacidad de fiscalización con un nuevo código tributario" (SIECA: 1991).

Prueba de los fracasos en este sentido es, por una parte que Guatemala continúa exhibiendo la menor carga tributaria (7%) de la región y por otra que los ingresos totales del gobierno central respecto al PIB no han tenido una variación importante durante la década.

Por consiguiente, el ajuste fiscal se ha intentado básicamente vía reducción del gasto. Entre 1980 y 1985 la relación del gasto total del gobierno central - PIB se redujo de 19% a 12%. Esta tendencia, sin embargo, se revierte al iniciarse la Administración de V. Cerezo, elevándose luego hasta 16% en 1989. En consecuencia

las medidas no han tenido una duración permanente y han descansado en los componentes menos deseables: los gastos de capital respecto a PIB se reducen de 8 a 3% mientras los gastos corrientes se elevan de 10 a 13%.

En cuanto a la contracción de la demanda privada, la lógica general del ajuste supone devaluaciones del tipo de cambio, políticas monetarias y crediticias restrictivas y políticas salariales austeras. En el caso de Guatemala, las presiones por la estabilización financiera por esta vía, ha sido menos importantes que para otros países (básicamente Costa Rica). En los primeros acuerdos no se plantea una devaluación abierta, sino controles a la demanda interna, restricciones a las importaciones y establecimiento de tipos de cambio múltiples.

El deterioro del mercado de divisas hizo crisis en 1984 y provocó la legalización del mercado negro y el establecimiento de tipos de cambio múltiples que significaron una devaluación real de más de 35%. En 1985 el Fondo ya insistía en una devaluación como parte de las medidas de estabilización; a partir de 1986 se redujo el sistema de cambios múltiples, en 1988 se unifica el tipo de cambio con lo que se legaliza la devaluación que ya para 1989 se encuentra consolidada y constituye una política activa.

- Liberalización

En el área de la liberalización, el ajuste supone además de la gradual liberalización cambiaria, la racionalización de la protección arancelaria para corregir el sesgo antiexportador, característico de la economía durante más de 20 años. Como se verá más adelante los niveles de protección no han tenido aún bajas sustanciales, aunque sí mayor racionalización. En cuanto a las medidas complementarias para corregir el sesgo antiexportador, se considera básicamente la creación de esquemas de protección a nuevos productos exportables, mediante leyes de fomento (en Guatemala la de Fomento y Desarrollo de la Actividad Exportadora que sustituye en 1989 la anterior Ley de incentivos a las empresas industriales de exportación de 1984). Además, el otorgamiento de bonos fiscales o Certificados de Abono Tributario; estos beneficios no han tenido aún implementación práctica, debido a los costos

fiscales que implica. Las negociaciones en este terreno con el sector privado lo han dejado en suspenso.

El impuesto sobre ventas -IVA- del 7% tiene como excepciones algunos productos alimenticios e insumos agropecuarios. En los costos de producción de café, arroz, maíz y frijol calculados por el Banco de Guatemala aún se carga el 3% del impuesto del timbre sobre los costos directos. En cuanto a los subsidios que aún existen, como al transporte de manera directa y algunas instituciones de manera indirecta, no está beneficiado el sector agropecuario. Existen planes para la eliminación gradual a partir de 1992 de los subsidios actuales.

Desde 1990, la política general de precios ha sido liberada, a excepción de los combustibles y tarifas de los servicios públicos con precios controlados, los precios de los productos agropecuarios y de insumos son libres. En cuanto al crédito se ha abierto una línea de crédito popular para pequeños y medianos agricultores que no tienen acceso a los intermediarios financieros formales; aún no se cuenta con una evaluación de esta medida de asignación cuantitativa, pero en todo caso las tasas de interés no son preferenciales. En 1983 el "Fondo de garantía para la actividad agrícola de exportación" establecido en 1982, se amplió en cobertura para complementar garantías y otorgar créditos a todas las actividades agrícolas y pecuarias. Entre 1982 y 1991 el nuevo "Fondo de garantía para la actividad agrícola y pecuaria" otorgó 193 créditos. De estos solamente 1% de los montos fueron otorgados a granos básicos, mientras el 77% se destinó al algodón y 10% al café.

En relación a los salarios, continúan la política de fijación de salarios mínimos, que desde septiembre de 1990 ubica para el sector agropecuario el salario mínimo mensual en 150 quetzales (US\$ 30) que equivale al mínimo más bajo en la industria (madera). El mínimo más alto en la industria es de US\$ 36.

La tendencia hacia la liberalización de los precios no solamente es resultado general de una nueva manera de diseñar la política económica, sino de la evaluación que se ha hecho de experiencias anteriores. Se considera que en 1985 al incrementarse ostensiblemente la inflación se practicó una rígida política de

control de precios que al liberarse casi totalmente en mayo de 1986 disminuyó la especulación y la inflación descendió.

- Periodización de las principales medidas

En el siguiente cuadro se presentan de manera esquemática las principales medidas de política cambiaria, monetaria y de precios que se han tomado en el contexto del ajuste, aunque no necesariamente se hayan expresado como metas explícitas en los convenios con el FMI.

RESUMEN DE LA PRINCIPALES MEDIDA DE AJUSTE.

	Política cambiaria	Política monetaria	Política de precios.
1er. Convenio FMI Inicio	1981		
Fin	1982		
2do. Convenio FMI Inicio	1983		
Fin	1984 Legalización mercado negro y establecimiento de tipos de cambio múltiples.		
	1985	Elevación tasas de Interes en 2 puntos. Elevación tasas de encaje 3 puntos a plazo mayor y 6 puntos a plazo menor.	Control de precios a 600 artículos.
	1986 Reducción de tipos de cambio múltiples.		Liberación de precios a 570 artículos.
	1987		Control de precios a 13 artículos incluido fijol negro.
3er. Convenio FMI Inicio	1988 Unificación del tipo de cambio. Legalización de la devaluación.	Elevación tasas de Interes en dos puntos.	
Fin	1989 Consolidación de la devaluación.		
	1990	Liberación de tasas de Interes (sube 4 puntos en el mercado financiero liberado) Elevación de tasas de encaje 5 puntos a plazo mayor y disminución 9 puntos plazo menor.	Precios liberados excepto controles a combustibles y tarifas de servicios públicos.

- Orientaciones futuras

Desde 1989-1990 a liberalizarse el sistema financiero se inició un proceso de modernización con un marcado crecimiento del mercado de valores. "El Banco de Guatemala espera lograr la total liberalización de la oferta monetaria" (SIECA: 1991). Se plantean además planes de privatización -denominada privatización selectiva- de las empresas públicas no financieras y de reducción del empleo público así como compactación de entes públicos.

Estas tendencias coinciden ahora con un marcado interés del empresariado por la Iniciativa para las Américas, que plantea dar prioridad a los países que adopten estrictos programas de reformas económicas y de inversiones con el apoyo de las instituciones internacionales y que realicen reformas de sus esquemas de inversiones con orientación de mercado y progresos en la privatización. Esto implicará una nueva vía de condicionalidad que profundizaría el ajuste (Gallardo: 1991). Guatemala estaría en proceso de firmar un acuerdo marco con Estados Unidos en los términos en que ya lo hiciera Honduras y Costa Rica.

- En todo caso, las orientaciones futuras de los programas de ajuste estarán en buena medida condicionadas por la propia evaluación que los ejecutores de estas políticas ha hecho de la experiencia anterior. Ya en 1989, los analistas coincidían en las limitaciones impuestas por la ausencia de una estrategia que permitiera prever la orientación de la economía y establecer la fuente prioritaria del financiamiento del crecimiento económico. Esta ausencia se refleja en una falta de decisiones de política en materia del desarrollo del sector externo: "... lo que no solo dificulta el crecimiento económico sin que además, obliga a actuar por el lado de la demanda, restringiéndola. Esta ha sido la experiencia del país desde 1982. Los programas de ajuste han involucrado restricción del gasto público, que se ha traducido en una falta de inversión pública, con el consiguiente deterioro de la infraestructura social básica. Además, la contención de la demanda, vía instrumentos de política monetaria, genera problemas de financiamiento interno a la actividad productiva, en tanto que las modificaciones del tipo de cambio que generalmente se han dado dentro del contexto de estos procesos de ajuste, también han

generado costos sociales vía inflación interna, especialmente por la intensidad del ajuste requerido" (Banco de Guatemala: 1989).

Ante esta situación se plantea la necesidad de reorientar la política económica para disminuir el énfasis del ajuste de demanda y construir una estrategia de oferta, especialmente de la exportable. Las distorsiones que se podrían derivar de esta estrategia se corregirían con "una política de producción para el abastecimiento interno" que produzca una estabilidad más permanente de los precios internos, "procurando minimizar subsidios y el uso de la política de precios tope" (Banco de Guatemala: 1989). Todo esto debe estar aunado a una profundización de la disciplina fiscal, lo que se traduce en una reducción de los desequilibrios que se generan en las empresas estatales o a su eventual privatización. Finalmente se considera que el banco central debe concentrar sus esfuerzos en mantener la competitividad de las exportaciones mediante el manejo del indicador de tipo de cambio real.

Por otra parte, la evaluación del desempeño de la economía en 1990 indica que los desequilibrios básicos se mantuvieron fundamentalmente por el factor inflacionario, cuyo abatimiento se planteó como el objetivo central de política para 1991. Se considera además que la política debe anticiparse y no fundamentarse en correctivos posteriores vía precios. "Los continuos ajustes de política cambiaria y la falta de correctivos en la parte monetaria, condujeron al desarrollo de expectativas adversas que aceleraron por un tiempo la depreciación del tipo de cambio y finalmente, se tradujeron en presiones inflacionarias...Lo anterior conduce a considerar que el planteamiento de una estrategia a largo y mediano plazos debe tender, en primer lugar, a corregir las causas fundamentales y en segundo lugar, a anticipar la eliminación de los desequilibrios mas que a enfatizar la corrección de los efectos por la vía del ajuste de los precios, y una vez lograda esta corrección, avanzar hacia un mercado mas libre pero que muestre condiciones de una competencia racional y directa" (Banco de Guatemala: 1991).

En conclusión "se estima que una política de anticipación que evite los factores de generación de desequilibrio (paridad del banco central, crédito excesivo al gobierno) permitiría una

estabilización financiera a un menor costo (tasas de inflación, tipo de cambio e interés moderadas) que una política correctiva" (Banco de Guatemala: 1991). En este contexto las metas para 1991 se concentraban en reducir la tasa interanual de inflación al 15%, una depreciación máxima del tipo de cambio de 16% y la moderación de las tasas de interés.

B. Desarrollo económico bajo los programas de ajuste

- Comportamiento de los principales agregados económicos de 1975 a 1989-90

El PIB global que alcanzó un crecimiento de 7.8% en 1977, especialmente debido a los estímulos provenientes de la reconstrucción posterior al terremoto de 1976, comienza a crecer a tasas más bajas hasta 1980; entre 1981 y 1986 las tasas presentan signos negativos o estancamiento. A partir de 1987 se inicia una recuperación de alrededor de 3 - 4% anual en el crecimiento del PIB; lo que en términos per cápita aún refleja un estancamiento de la producción. Por lo tanto la relativa recuperación de los últimos años aún mantiene el ingreso per cápita real para 1989 en Q.369.4 comparado con Q.447 en 1979. (Cuadro I.2)

En este contexto el sector agrícola, que crecía a tasas más bajas que el PIB global hasta 1980, se vio también afectado por la crisis pero en menor medida que la economía en su conjunto. La recuperación de este sector ha sido en promedio ligeramente más alta que el promedio nacional. Entre 1975 y 1989 se mantiene la participación de la agricultura en torno al 26% del PIB global. (Cuadros I.2 y I.3).

La composición interna de la producción bruta agrícola en el período muestra un crecimiento de la producción exportable hasta 1980 (55%) y luego una disminución hasta representar el 46% de la producción total. La contribución de la producción agrícola para consumo industrial se reduce de 20 a 17% hasta 1986 y luego se recupera a los niveles de 20%. Es interesante que solamente la producción agrícola de consumo interno mejora su participación durante todo el período de 31 a 34%. Asimismo la producción agrícola de consumo interno presenta comportamientos más estables

y en el período de recuperación un crecimiento modestamente superior al de la producción exportable. (Cuadros I.5 y I.6).

En cuanto al sector externo pueden diferenciarse claramente tres períodos: de 1975 hasta 1979 con exportaciones e importaciones crecientes y un déficit comercial que llegó a crecer hasta 10%, luego entre 1980 y 1986 caída en importaciones y exportaciones, mayor en las importaciones lográndose crecimientos de los superávits de la cuenta corriente de hasta 5% y a partir de 1987 nuevamente crecimiento del sector en mayor medida del lado de las importaciones arrojando un déficit cuyo crecimiento oscila alrededor del 3%. (Cuadro I.7).

Las exportaciones se destinaban antes de la crisis en 25 y 75% al MCCA y al resto del mundo respectivamente, durante la crisis esta proporción cambia a 30 y 70 y en la recuperación a 20 y 80%. El perfil de las importaciones ha tenido también cambios importantes: durante la crisis disminuye la proporción de importaciones de bienes de consumo y de bienes de capital y aumenta la de materias primas; pero a partir de 1985 se recupera la importación de bienes de capital hasta los niveles previos a la crisis con un cambio importante: la importación de bienes de consumo continúa baja (17%) comparado con 23% a mediados del setenta (Cuadro I.8). Esto podría ser el resultado de que la liberalización comercial no ha avanzado al menos en términos del grado de protección efectiva, en la medida en que se avance en esta área puede incrementarse en un primer momento la proporción de importaciones de bienes de consumo.

La evidencia de los modestos avances en la estabilización, se obtiene del análisis de los desequilibrios básicos (Cuadro I.9) sobre todo en cuanto al déficit comercial: como fue señalado anteriormente, durante el ajuste no programado se reducen los déficit comercial y de cuenta corriente con relación al PIB, pero a partir de 1986-1987 con la recuperación del crecimiento éstos indicadores se elevan nuevamente a niveles del 4%. En el saldo de la deuda pública externa con relación al PIB sí hay una reducción de niveles del 40% entre 1984 y 1987 a niveles del 30% en los últimos años, reduciéndose asimismo la relación del servicio de la deuda con las exportaciones de alrededor del 40% a 26% en 1990.



Con respecto a los indicadores financieros, el déficit fiscal en relación al PIB de alrededor del 4% hasta 1984, se reduce a menos de 2% entre 1985 y 1988, pero nuevamente este indicador excede el 2% en los últimos años. Esto es resultado de gastos constantes de alrededor del 10 al 12% del PIB y de reducción en los ingresos. La relativa mejora en los ingresos hasta 1988, se revierte nuevamente en 1989-1990.

En cuanto a los indicadores monetarios hay una clara tendencia a la reducción de la liquidez/PIB que alcanzó un punto máximo de 30% en 1985 y se viene reduciendo de manera constante hasta el nivel de 22% en 1990. En las mismas proporciones se reduce el crédito interno en relación al PIB.

La tasa de cambio relevante para Guatemala es la del mercado paralelo, cuyas diferencias con las de mercado negro no son notorias. El impacto de la devaluación se da entre 1983 y 1984 cuando la paridad cambia de 1 a 1.47 y luego se eleva nuevamente a 2.95 en 1985. A partir de ese momento los cambios han sido moderados hasta 1989 donde se presenta un cambio de 2.71 a 3.42 y en 1990 a 4.97 (Cuadro I.10). No obstante, en términos del tipo de cambio efectivo real "a abril de 1991 el índice se ubicó en 73.5 (1980=100), registrando una variación interanual de 22.9%. Esto significa que se apreció en términos reales en este porcentaje" (SIECA: 1991). Medidas posteriores que se fundamenten en el tipo de cambio efectivo real, como propone el BANGUAT, podrían conducir a devaluaciones más fuertes.

Los efectos inflacionarios de la devaluación de hecho de 1985-1986 se evidencian en un aumento en los precios al consumidor de más del 40%, a pesar de los sistemas de control de precios puestos en funcionamiento. Dos años después estas tasas se estabilizan en torno al 20%. En 1990 nuevamente se eleva la inflación promedio anual a 93% (Cuadro I.10). No se cuenta con estimaciones para 1991 donde el control de la inflación es el objetivo central de la política económica.

La tasa de interés nominal se mantiene en 12% entre 1981 y 1985, se eleva a 14 en 1985-86 y luego a 16 en 1988-89. Todas estas tasas eran las máximas autorizadas por el banco central, en 1990, con la liberalización financiera se estima que se incrementa a 22%

en el mercado financiero liberado (Cuadro I.11). Existe una tasa de redescuento mínimo para granos básicos y soya inferior aproximadamente en un punto respecto a la tasa general; esto refleja que no ha habido una política de crédito barato para el sector y que los redescuentos han funcionado más como garantías que favorecen a los bancos comerciales. En todo caso en términos reales los costos financieros se reducen.

La política monetaria restrictiva se ha reflejado en incrementos en las tasas de encaje de 35% a 41% en los depósitos monetarios y de plazo menor y de 10 a 13% en los de ahorro y plazo mayor. En 1990, simultáneamente con la liberación de la tasa de interés, se reduce la tasa de encaje a 26% para los primeros y se incrementa a 18% para los de plazo mayor (Cuadro I.11).

En cuanto a los niveles de protección arancelaria, éstos están contenidos en el nuevo arancel externo común (AEC) de 1984 y que entró en vigencia hasta 1986. El nuevo AEC significó básicamente la racionalización de la protección mediante reducción de los niveles de variabilidad entre países. En Guatemala no se redujeron los cambios en la protección efectiva ya que la protección media total aumentó de 47% a 92%, especialmente para el rubro de alimentos y tabaco cuya protección aumentó de 54 a 114%; las reducciones se dieron en cuanto a la dispersión que para ese rubro se redujo de 47 a 30% (Cuadro I.12).

Actualmente los niveles de protección arancelaria nominal tienen un techo de 37% y un piso de 5%, con sobretasas del 3%. Los nuevos acuerdos en materia arancelaria en el marco de la integración centroamericana contemplan, para finales de 1992, la reducción del techo al 20% y franjas intermedias de 10 y 15% manteniendo el piso de 5%. Las sobretasas se mantendrán y habrán excepciones al techo a productos como textiles, vestuario y calzado que continuarán con mayor protección hasta 1994.

- Estimaciones sobre el desempeño de la economía en 1990 y 1991

Las estimaciones disponibles sobre el desempeño de la economía en 1991 indican una continuación de la política de contención de la demanda en un contexto de estabilización financiera, con un

crecimiento del PIB nuevamente en torno al 3%. Se estima por otra parte un aumento en la inversión pública: "este cambio de comportamiento obedece a la necesidad que tiene la administración pública de iniciar cuanto antes los esfuerzos de restitución de la infraestructura social y económica del país, la cual se encuentra sumamente deteriorada" (Prensa Libre: noviembre 1991). Finalmente las estimaciones basadas en el comportamiento del primer semestre de 1991 indican que se revertirá el proceso de aumentos de algunos de los desequilibrios externos, como resultado de saldos positivos "sin precedentes" en la balanza cambiara debido a incrementos de 7% en las exportaciones tradicionales y reducciones significativas en las importaciones.

	1990	1991
Crecimiento del PIB	3.8%	3.5%
Inversión privada	11.3	2.2
Inversión pública	-0.8	11.7
Consumo privado	3.1	2.5

- Desarrollo de la producción de granos básicos

En el período de la crisis, a pesar del deterioro de la producción agrícola en general, la producción de granos básicos se mantiene y en algunos casos se incrementa (Cuadro I.16). Sin embargo, como se verá más adelante, este período coincide con una baja en los precios unitarios de los granos básicos. Esta situación aparentemente contradictoria estaría explicada por dos tipos de razones: en primer lugar, en el corto plazo, la señal de precios no es la única determinante de los aumentos de la producción. La crisis afectó en buena medida la producción agrícola tradicional de exportación, donde los precios al productor bajaron aún más, lo que conduciría a traslados de la inversión de un sector a otro, al menos en el segmento de producción de granos básicos comercializables. En segundo lugar, para el segmento de producción de autoconsumo, que satisface necesidades mínimas difícilmente reducibles, la producción se mantiene a pesar del deterioro de los precios. Por otra parte, en el caso del arroz se dio un incremento

en los rendimientos y en el de frijol se incorporaron nuevas áreas a la producción.

Desde 1975 la producción agrícola ha crecido de manera sostenida, aunque desde 1984 las tasas de crecimiento son más altas. En términos de productos, la situación es diferente: los granos básicos (como canasta de cuatro productos) que crecían a una tasa promedio del 4% hasta 1980, durante el período de la crisis lo hacen en 27%; después de 1985 el crecimiento se reduce a aproximadamente 2%. Este comportamiento refleja el de todos los granos básicos excepto el frijol cuya valor ha venido descendiendo de un índice de 100 en 1984 a 86 en 1990. Por su parte los productos tradicionales de exportación presentan tasas crecientes desde 1984, a excepción del algodón cuyo valor real cayó de 100 a 66 puntos. Los productos tradicionales presentan tasas altas de crecimiento desde 1980, crecimiento que es más sostenido desde 1985 (Cuadro I.16).

Como consecuencia de estos crecimientos, la estructura del valor de la producción agrícola se mantiene con una participación de los granos básicos en torno al 15%, una reducción del peso de las exportaciones tradicionales de 50% en 1977 a 40% en 1989 (especialmente debido a la caída de la producción de algodón), mientras que los productos no tradicionales seleccionados a pesar de su crecimiento aún representan menos del 2% de la producción total. Esto se explica porque el rubro de productos no tradicionales está compuesto en realidad por una amplia lista de productos por lo que su participación real es evidentemente más alta (Cuadro I.17).

En cuanto a la estructura del crédito concedido a la agricultura, a partir del ajuste disminuye la participación del crédito a la agroexportación tradicional de 75 a 57% (aunque aumenta para café) y aumenta la relativa a los granos básicos de 10 a 16%, especialmente por un crecimiento de 7 a 13% del crédito destinado a maíz. Relacionando los montos concedidos de crédito en función de la producción tenemos que desde 1984-1985 se refleja una política restrictiva del crédito a todos los tipos de productos, siendo el caso más evidente el del arroz cuya relación préstamos / producción baja de 38 a 4. El apoyo crediticio al frijol se eleva de 1 a 3%. Otro caso interesante es el de café cuya relación llega

hasta 47% en 1982-1983 (cuando oscilaban en torno 17% antes de la crisis). La restricción del crédito ha bajado la relación a 39% en 1990, pero sus niveles continúan por encima de los de la crisis (Cuadro I.18 y I.19).

En cuanto al área cosechada de arroz, con excepción de dos años extraordinarios (1987 y 1988) se mantiene a niveles promedio, mientras los rendimientos tienden a crecer; el frijol cuya área cosechada creció durante la crisis, comienza a decrecer desde 1988, en contratos durante los mismos períodos los rendimientos bajan primero y crecen desde 1987. El área cosechada de maíz, creciente y estable hasta 1987, comienza a decrecer a partir de ese año mientras los rendimientos crecen de manera sostenida entre 1975 y 1989. El sorgo, cuya área cosechada creció significativamente hasta 1986, se reduce a partir de 1987. Por último el café desde 1984 mantiene el área y los rendimientos (Cuadro I.20 y I.21).

En resumen a partir de 1984, la situación para arroz, maíz, frijol y café en 1989 es la siguiente:

	Valor Prod.	Crédito Prod.	área	rendimi.	volumen	precio
Arroz	+21%	-34%	-11%	+12%	--	+70%
Maíz	+ 8%	- 4%	-14%	+19%	+ 8%	+30%
Frijol	-13%	+ 2%	-42%	+40%	-30%	+45%
Café	+ 7%	- 6%	--	- 3%	- 2%	+12%

Nota: -- cambio no significativo.

C. Cambios institucionales: el caso de INDECA

La intervención estatal en el área específica de granos básicos se ha dado básicamente a través del Instituto Nacional de Comercialización Agrícola -INDECA- que a partir de 1971 tiene la función de establecer precios de garantía, silos y compra de

cosechas. Estas funciones se han venido reduciendo paulatinamente durante el período de ajuste. En 1986 dejan de establecerse precios de garantía y en 1991 se termina con la compra venta de granos básicos. Los silos funcionan bajo contratos de arrendamiento y existen planes para venderlos.

Los diagnósticos realizados sobre la institución indican que INDECA ha tenido capacidad de almacenamiento de hasta un 3.6% de la producción, logrando influencia en aproximadamente 10% del mercado. La compra de cosechas ha significado la acumulación de pérdidas hasta prácticamente la quiebra de la institución. En el marco de la revisión institucional por parte del Banco Mundial, se considera que la presencia de INDECA además de constituir una carga fiscal distorsiona el mercado y que en su estructura actual la institución es inoperante.

En los años recientes INDECA ha logrado influencia sobre los precios mediante el control de las importaciones, pues el frijol, maíz y arroz están entre los productos que aún requieren autorización para importación. Se estima que para 1993 ya no existirán estos mecanismos de control.

En el marco de la política agrícola del actual gobierno (Gobierno de Guatemala: 1991), se considera "la revisión de la utilidad de INDECA". Mientras tanto ya se está reduciendo el tamaño de la institución en términos de personal y existe en plan para la reorientación de sus funciones de manera que en el futuro INDECA sea "facilitadora del mercado" creando inventarios para garantizar la seguridad alimentaria, estimulando la organización de cooperativas, brindando asesoría en materia de comercialización, etc. Revisiones similares se están realizando en BANDESA con el propósito de tecnificar la institución en el entendido que dicho banco funcionará a tasas de mercado.



II. Análisis del impacto del ajuste en los términos de intercambio de la producción de granos básicos.

A. Desarrollo de las condiciones de producción alimentaria durante los programas de ajuste

- Precios al productor

El análisis de los precios al productor de granos básicos a partir de 1975 indica que los precios de dichos productos presentan importantes oscilaciones durante el período 1975-1990, con alzas significativas en 1975 y 1980 y reducciones también significativas entre 1982 y 1986. En los últimos cinco años, especialmente a partir de 1986, se ha presentado una mejoría en el nivel de precios para la canasta de productos incluso en términos reales (Cuadro II.4).

Los precios de finca del maíz presentan comportamientos oscilatorios con tendencia al alza antes de la crisis, deterioro durante la crisis y crecimiento a partir del ajuste (donde además hay más estabilidad). Esta recuperación de los precios desde 1985 incluso a niveles modestamente mayores que los previos a la crisis. En el caso del arroz, habían precios crecientes hasta 1978 luego un lento deterioro hasta 1985 y recuperación hasta la fecha a niveles mejores que antes de la crisis. En cuanto al frijol los precios son crecientes antes de la crisis, luego se deterioran y empiezan a recuperarse desde 1985 a niveles similares a los de la crisis (especialmente en 1990). En lo que respecta al sorgo cuyos precios se venían deteriorando desde 1975 hay una ligera recuperación en 1985, para luego iniciar un ligero pero sostenido deterioro presentando niveles inferiores a los de mediados del setenta.

Los precios de otros productos agrícolas de consumo interno como la papa y el tomate, que venían deteriorándose desde 1980, tienden asimismo a recuperarse después de 1986. Los productos de exportación no tradicionales se mantienen desde 1984 a niveles de 5% por arriba y 10% por abajo del índice de 100.

Por el contrario, los precios reales de los productos tradicionales de agroexportación luego de alcanzar un punto máximo



en 1986, tienden a reducirse en los últimos años, a excepción del banano donde hay un incremento. El algodón presenta estabilidad en los precios desde 1975, por lo que la caída en la producción no parece ser un problema de precios.

Para el caso de los productos no tradicionales de exportación, la información disponible por producto probablemente no sea una muestra representativa del sector pues las series se construyeron con base en los precios de ajonjolí, cacao y melón. En todo caso como canasta de productos hay una clara tendencia a la caída de los precios reales al productor, especialmente en el caso del cacao.

En resumen, la mayor recuperación de precios reales se presenta en los productos de consumo interno: granos básicos y otros productos. Comparando la situación de las canastas de productos y productos individuales entre 1984 y 1989 se obtienen los siguientes resultados:

Granos básicos (total)	+ 37%	
Maíz		+ 30%
Arroz		+ 70%
Frijol		+ 45%
Sorgo		+ 10%
Otros consumo interno (total)	+137%	
Papa		+ 80%
Carne		+103%
Agroexp. tradicional (total)	+ 8%	
Algodón		- 1%
Café		+ 12%
Azúcar		- 12%
Banano		+ 50%
No tradicionales (total)	- 11%	
Ajonjolí		- 1%
Cacao		- 24%
Melón (1987)		+ 17%

- Precios de comercialización

El comportamiento de los precios de comercialización, evidentemente acompaña al de los precios de finca, pero con diferencias importantes. En maíz y café las grandes diferencias entre los precios de comercialización y los de finca caracterizaron el período 1975-1979; en 1980 éstos prácticamente se equiparan, dejando márgenes en términos reales de alrededor de cero y negativos para maíz y de alrededor de 10 quetzales por quintal en café. En el caso del arroz, los márgenes se venían reduciendo desde 1975 hasta 1985, en 1986 se recuperan pero hasta 1989 presentan una caída dramática hasta niveles mínimos. En cuanto al frijol los márgenes presentan altibajos hasta 1985, en 1986 hay recuperación de éstos pero en 1989 el margen llega a ser negativo en casi 10 quetzales (Cuadro II.8).

En general desde 1975 los márgenes de comercialización (a excepción del tomate) se mantiene para algunos productos pero la tendencia evidente es hacia una importante reducción de los mismos, como puede verse a continuación, donde se compara la situación actual con la del primer año en el que se cuenta con información. Toda la información está en quetzales de 1984:

	1975	1989
De consumo interno:		
Maíz	4	-0.6
Arroz	34	2.9
Frijol	5	-9.8
Sorgo	2	1.8
Papa	-1	-1.4
Tomate	6	8.0
De exportación:		
Algodón	12	8
Café	24	9
Azúcar	16	3
Banano (1980)	7	6
Ajonjolí (80)	24	2
Cacao (80)	15	11

- Precios de insumos principales y otros costos:

Tomando como base 1984, primer año del que se dispone de información confiable y comparable, a continuación se presenta la situación por rubros principales (Cuadro II.12). Más adelante se analizarán los totales de los elementos de los costos de producción y del total de costos.

* Semillas

El precio en términos reales del quintal de semilla de maíz se mantiene estable hasta 1987, luego aumenta hasta 118 y 121 en 1988 y 1989 y nuevamente se reduce a 98 en 1990. Lo contrario sucede con la semilla de arroz que primero se reduce hasta 1987 y luego se incrementa hasta 141 en 1990. La semilla de frijol tiende a incrementarse de manera sostenida hasta llegar a 118 en 1990.

* Fertilizantes y pesticidas

Los precios reales del quintal de fertilizantes se reducen de manera tendencial hasta llegar a un índice de 63 puntos en 1990. Los pesticidas se incrementan hasta 134 en 1988 y luego se reducen a 75 en 1990.

* Mano de obra no calificada

El precio de la mano de obra no calificada se ha venido reduciendo tendencialmente hasta 73 en 1988, en 1989 tiene una ligera recuperación de 4 puntos y luego el índice cae a 64 en 1990.

* Tasa de interés

La tasa de interés en términos reales se redujo hasta 64 en 1987, luego se eleva a 69 en 1989 y nuevamente se reduce a 58 en 1990.

- Costos de producción

La información que se analiza a continuación (Cuadro II.16) fue tomada del cálculo de costos de producción por producto que

desde 1984 elabora en forma sistemática el Departamento de Estudios Agropecuarios e Industriales del Banco de Guatemala (las observaciones sobre la metodología se incluyen en el apéndice metodológico). En todo caso reflejan costos reales según la tecnología aplicada a cada producto, cambios tecnológicos y el peso de cada rubro en el costo total de producción, que para 1990 presenta las estructuras siguientes, en relación al costo total:

	Tierra	M.de Obra	Maq. y eq.	insumos	costos indirectos.
Maíz tecnificado	7	28	10	34	22
Café semitec.	5	44	2	23	26
Arroz semitec.	5	26	5	48	16
Frijol	6	29	7	45	13
Café tradicional	5	38	3	29	25
Maíz. manual	12	61	.5	25	2

* Renta de la tierra

El índice de precios reales de la renta de la tierra se ha venido reduciendo en forma sostenida en todos los productos; de manera más evidente en la tierra destinada al cultivo tradicional de café donde el índice baja de 100 a 21; en el cultivo manual de maíz, el semitecnificado de arroz y café y el cultivo manual de frijol el índice baja hasta alrededor de 32. Solamente en el cultivo tecnificado de maíz, el índice baja menos: a 52 puntos.

* Total de la Mano de obra

En el caso del maíz tecnificado se incluye mano de obra calificada y no calificada: el índice subió a 124 hasta 1989 y luego se reduce a 99 en 1990. En el resto de productos el índice baja a alrededor de 60, exceptuando el cultivo tradicional de café donde baja a 44. Como puede observarse estos datos reflejan los márgenes donde se mueve el índice global por jornal de la mano de obra no calificada analizado anteriormente.

* Maquinaria y equipo

En el caso de las unidades de producción tecnificadas y semi-tecnificadas de maíz, arroz y café, los precios reales de la maquinaria y equipo sí presentan incrementos de hasta 2 y 3 veces su valor, alcanzando un punto máximo en 1988. No obstante, estos índices tienden a decrecer hacia 1990. Por ejemplo, en el maíz, el precio baja de un índice de 320 hasta 111, en el de arroz de 208 a 90 y en café de 208 a 171 para los años de referencia.

Lo contrario ocurre con las fincas tradicionales de café y frijol, donde los índices continúan creciendo hasta 1990. El caso extremo es el de los aperos de labranza para el frijol que aumentan hasta un índice de 855 en 1990 respecto a 1984.

* Insumos totales

En general los insumos de los cultivos tecnificados de maíz y el semitecnificado de café y arroz y tradicional de café tienen una tendencia al alza de alrededor del 20%. Es en el cultivo manual de frijol donde los insumos se elevan hasta un índice de 269 en 1990. Por el contrario en el cultivo manual de maíz el índice baja hasta 69 en 1990. Es posible que la situación real del cultivo manual de frijol refleje la misma tendencia del maíz manual debido a que, como se indica en el apéndice metodológico, hay un cambio en la información sobre frijol de cultivo manual hasta 1987 a semitecnificado en los años posteriores, no obstante se obtienen los mismos rendimientos.

* Gastos financieros

Los gastos financieros constituyen una alta proporción de los costos indirectos; el peso de éstos últimos en los costos totales es importante para todos los cultivos, excepto el manual de maíz. Estos gastos han aumentado en promedio 20% en el café, 50% en el arroz y 150% en el cultivo tecnificado de maíz.

* Costos totales

Como consecuencia de los movimientos en los precios analizados anteriormente y del peso de cada componente en el costo total, la

situación de los costos reales de 1989 comparados con 1984 es hacia el crecimiento para los siguientes productos:

Maíz tec.	+ 45%
Frijol manual	+ 18%
Arroz	+ 12%

Estas tendencias al incremento de los costos hasta 1989 se revierten en 1990, donde los índices de crecimiento de los costos reales se reducen, a excepción del frijol donde los costos crecen 8% más.

Los costos reales se reducen hasta 1989, para los siguientes productos:

Maíz manual	- 20%
Café semitec.	- 10%
Café trad.	- 16%

En 1990 estos costos se reducen aún más en términos reales respecto a 1984:

Maíz manual	- 42%
Café semitec.	- 20%
Café trad.	- 40%

- Ingresos netos y rentabilidad según producto

El índice de los ingresos netos reales reflejan, entre 1984 y 1990, un incremento para todos los productos excepto café (Cuadro II.50):

Maíz tec.	+ 38%
Maíz manual	+ 93%
Frijol manual	+ 10%
Arroz	+ 56%
Café semitec.	- 8%
Café trad.	- 50%

Sin embargo, estos porcentajes no reflejan la inestabilidad de los ingresos netos que caracterizan a algunos productos durante este período. El análisis por producto indica lo siguiente:

* Maíz tecnificado

Los ingresos netos registran incrementos de 10% y 40% en 1986 y 1989-90 respectivamente. En 1985, 1987 y 1988 los ingresos están por debajo del índice de 100.

* Maíz manual

Nuevamente los ingresos netos presentan oscilaciones importantes, siendo positivos en 1987, 1989-90 y por debajo de 100 en 1985, 1986 y 1988. A pesar de las oscilaciones en ambos tipos de tecnología, los ingresos del maíz manual presentan mayor inestabilidad.

* Frijol manual

El año 1990 donde hay un crecimiento de 10% respecto a 1984 no es representativo de los ingresos netos de frijol, pues durante todo el período los índices están muy por debajo de 100.

* Arroz

Con ingresos netos deteriorados durante 1984-1985, el arroz presenta crecimientos en los índices de alrededor de 100-150% hasta 1989.

* Café semitecnificado

A excepción de 1985 y 1990, el café semitecnificado presenta ingresos reales positivos durante todo el período.

* Café tradicional

Solamente en 1986 el índice de ingresos netos estuvo 43 punto por arriba de 100. En todos los demás años el índice es de aproximadamente 50.

* Rentabilidad

La rentabilidad indica la relación entre costos totales e ingresos netos. Haciendo caso omiso de las oscilaciones derivadas de los precios y que se reflejan en los ingresos netos, parece haber una tendencia al aumento de la rentabilidad en todos los productos, entre 1984 y 1990 los crecimiento son los siguientes:

Maíz tec.	+ 11
Maíz manual	+ 37
Frijol manual	+ 4
Arroz	+ 37
Café semitec.	+ 9
Café trad.	+ 2

- Costos de producción, ingresos netos y rentabilidad según paquete tecnológico

Se trata de modelos de finca de autoconsumo superavitario, con diversas asociaciones de cultivo:

* Modelo de Finca 1

En este modelo se asume el cultivo asociado de maíz y frijol, con un rendimiento de 20 y 15 quintales por hectárea respectivamente. Se destina el 37% de la producción de maíz y el 53% de la producción de frijol al mercado. En los costos no se imputa la semilla propia ni el trabajo familiar; solamente el trabajo contratado y la renta de la tierra. No hay costos por otros insumos (Cuadro II.54).

Los resultados obtenidos aplicando los índices de precios de venta y de insumos y otros costos indican que para este tipo de finca los costos totales se han reducido en términos reales de 100 en 1984 a 49 en 1990, mientras que para los mismos años los ingresos por venta suben a 163 y los ingresos netos a 275. El porcentaje de rentabilidad sube de 102 a 576%.

* Modelo de Finca 2

Se produce maíz, frijol y arroz con rendimiento de 90, 30 y 25 quintales por hectárea. Se destina al mercado el 72, 76 y 40% de la producción de maíz, frijol y arroz respectivamente. Los costos están formados por semillas compradas, fertilizantes y agroquímicos, así como trabajo contratado, renta de la tierra y gastos de financiamiento (Cuadro II.58).

Como resultado los costos totales se reducen de 100 a 84, los ingresos por venta suben de 100 a 155 y los ingresos netos a un índice de 500. El porcentaje de rentabilidad negativo al inicio del período sube a 64% en 1990.

* Modelo de Finca 3

Se produce maíz, frijol, arroz y café con rendimientos de 160, 40, 80 y 20 quintales por hectárea. Se destina al mercado el 84, 82, 81 y 100% de la producción de maíz, frijol, arroz y café respectivamente. Los costos están formados por semillas compradas, fertilizantes y agroquímicos, así como trabajo contratado y gastos de financiamiento (Cuadro II.62).

El resultado de la simulación en este tipo de finca arroja los siguientes índices: el costo total se reduce a 96, los ingresos por venta suben a 130 y los ingresos netos de 100 a un índice de 7,152. Este alto índice es reflejo de que los ingresos netos en 1984 son de 21 quetzales reales y en 1990 de 1,543. La rentabilidad se eleva de prácticamente cero a 36%.

- Índice de precios al consumidor por componentes

El índice de precios al consumidor disponible es el correspondiente al área urbana (Cuadro II.64). Con respecto a 1984, este sube de 100 a 318 como total. Los gastos de transporte presentan el mayor crecimiento (índice de 445), seguidos por los alimentos, gastos diversos, bienes para el hogar y vestuario y calzado (325). Solamente el rubro de vivienda crece menos que el índice general (262).

- Precios internacionales

Como se hace referencia en el apéndice metodológico, las cifras disponibles en cuanto a precios de exportación e importación de granos básicos adolecen de serias limitaciones. En relación a los precios de exportación éstos presentan en ciertos momentos niveles más bajos que los precios de finca, lo que podría atribuirse a los precios de garantía fijados por INDECA (Cuadro II.66). En cuanto a los precios de importación éstos están sesgados por los montos de la ayuda alimentaria recibida y no se contó con las cifras correspondientes a los precios de referencia de las donaciones (Cuadro II.68).

Independientemente de la magnitud cuantitativa del problema, los diagnósticos disponibles indican que la ayuda internacional de alimentos debería regularse en lo que se refiere a la oportunidad y calidad de las donaciones y evitar que éstas compitan con la producción nacional por almacenamiento y "que no deteriore los precios determinados por la política económica global" (Bustamente: 1988).

B. Desarrollo de los términos de intercambio de la producción de granos básicos bajo los programas de ajuste

- Indice de precios relativos de los factores de producción

Este análisis tiene el propósito de evaluar las posibilidades de sustitución de factores en función del crecimiento de los precios. Cuando el indicador es mayor que la unidad, el primer elemento de la relación crece más que el segundo elemento; por lo tanto no es rentable substituir el primero por el segundo. A medida que el indicador se aleja de uno y se acerca a cero, éste refleja la conveniencia de substituir el segundo elemento por el primero (Cuadro II.69).

* Mano de obra / Insumos más intereses

Aquí la pregunta relevante es si vale la pena substituir insumos por mano de obra. Los resultados indican que la opción más

rentable es hacia un mayor uso de la mano de obra, especialmente en el caso del cultivo manual de frijol y café, pero también el cultivo tecnificado de maíz y semitecnificado de arroz y café. Esta opción es menos evidente en el cultivo manual de maíz.

* Renta de la tierra / Insumos más intereses

La opción de substituir insumos por tierra, o sea un uso más extensivo de la tierra también indica que es la más rentable particularmente en el cultivo manual de frijol y café y en el semitecnificado de arroz y café. En menor medida resulta también una opción viable para los cultivos de maíz.

* Mano de obra / Maquinaria y equipo

También en este caso resulta más rentable substituir equipo por mano de obra especialmente en el cultivo manual de café y frijol, seguido por el café semitecnificado, maíz tecnificado y manual y arroz.

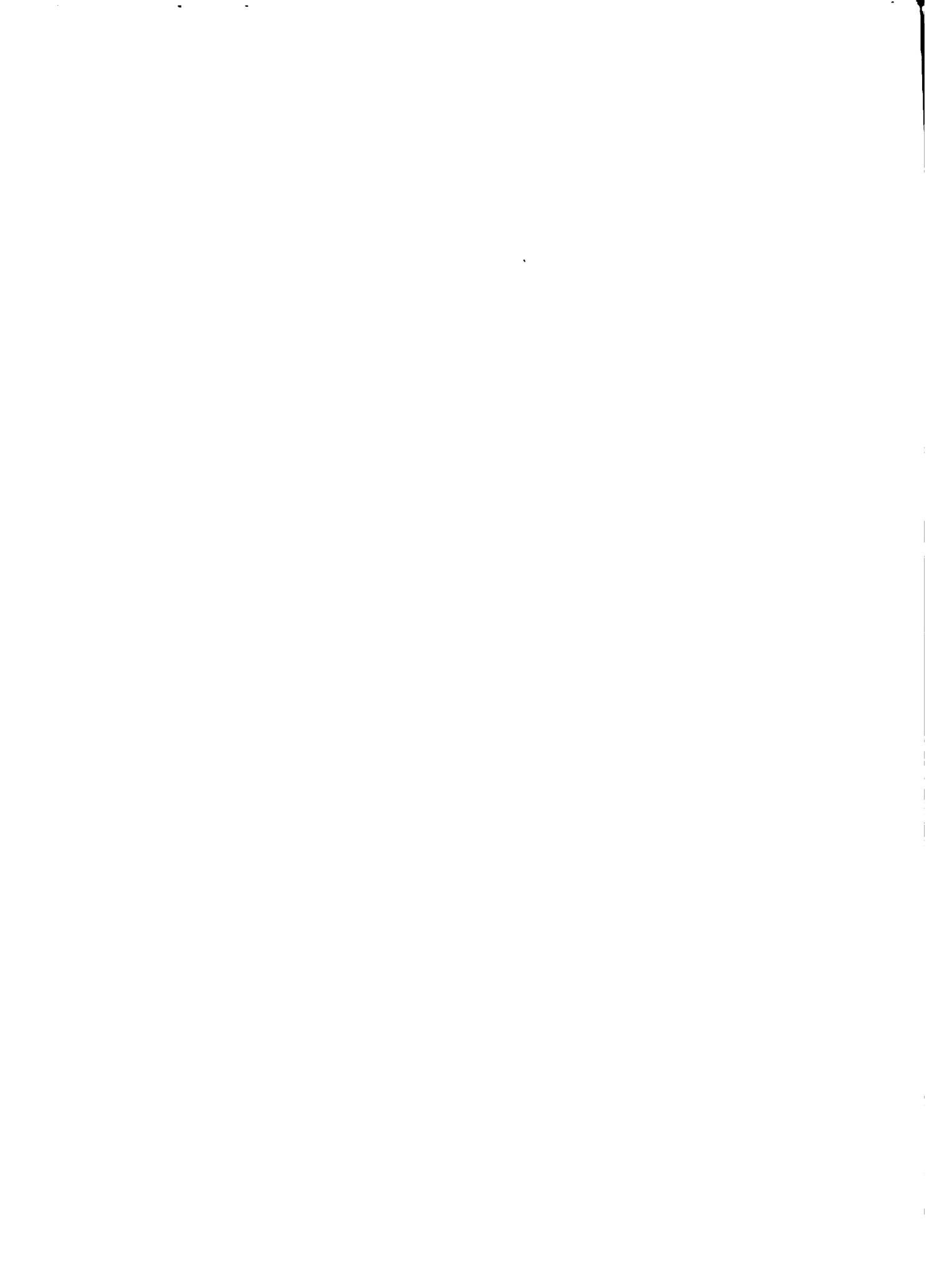
- Indice de precios relativos de productos

* Costo de producción / precio de finca

Nuevamente si el indicador es mayor que uno, el costo de producción crece más rápidamente que el precio de finca. Esta resulta ser la tendencia solamente en el caso del cultivo manual de frijol. En los demás productos los precios al productor tienen mejores desempeños que el aumento en los costos, particularmente en el cultivo manual de maíz, seguido por el arroz, café semitecnificado y maíz tecnificado. Sin embargo, en este último caso así como en el cultivo tradicional de café, los movimientos oscilatorios de estos índices indicarían cierta ambigüedad en los resultados (Cuadro II.70).

* Precio de finca / precio de comercialización

Como se indicara en el análisis de los márgenes reales de comercialización, la tendencia de los precios al productor es hacia un mayor crecimiento respecto a los precios de comercialización (Cuadro II.71).



* Precio granos básicos / precios otros productos agrícolas

Hasta 1983 los precios de los granos básicos crecen más rápidamente que los de los productos tradicionales de exportación, a partir de ese momento las diferencias se reducen incluso crecen menos en 1986 y 1987, en 1989 el índice crece nuevamente. Respecto a los productos no tradicionales de exportación los precios de los granos básicos crecen cada vez más rápidamente, aunque hay que tomar en cuenta que la canasta de los productos no tradicionales puede no ser representativa del sector. En cuanto a otros productos de consumo interno, los precios de los granos básicos crecen a ritmos más bajos (Cuadro II.72).

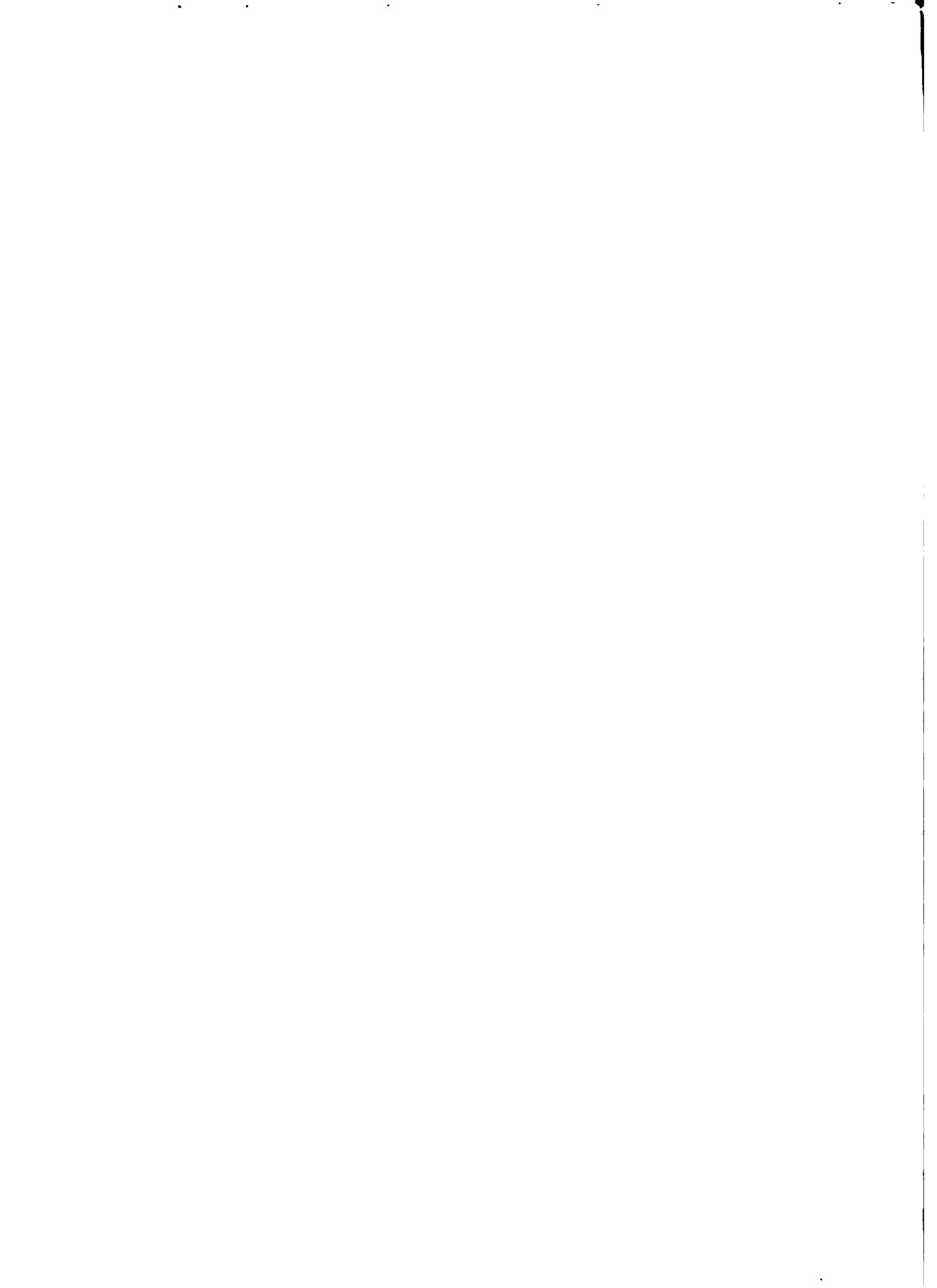
* Precio granos básicos / IPC

Tomando este indicador como reflejo del movimiento de los términos de intercambio, hasta 1981 los términos de intercambio estarían en alrededor de 45% a favor de los granos básicos. Esta relación continúa favorable pero disminuye en cerca de 12% entre 1982 y 1985, y luego se recuperan en un promedio de 25%. En relación a los productos tradicionales de exportación la relación fue favorable hasta 1980, luego hay un período desfavorable hasta 1985 y a partir de 1986 la relación es nuevamente favorable a estos productos en niveles próximos al 30%. La tendencia de los términos es desfavorables para los productos de exportación no tradicional y favorable para otros productos de consumo interno (Cuadro II.73).

- Resumen de los cambios en las condiciones de producción y en los términos de intercambio

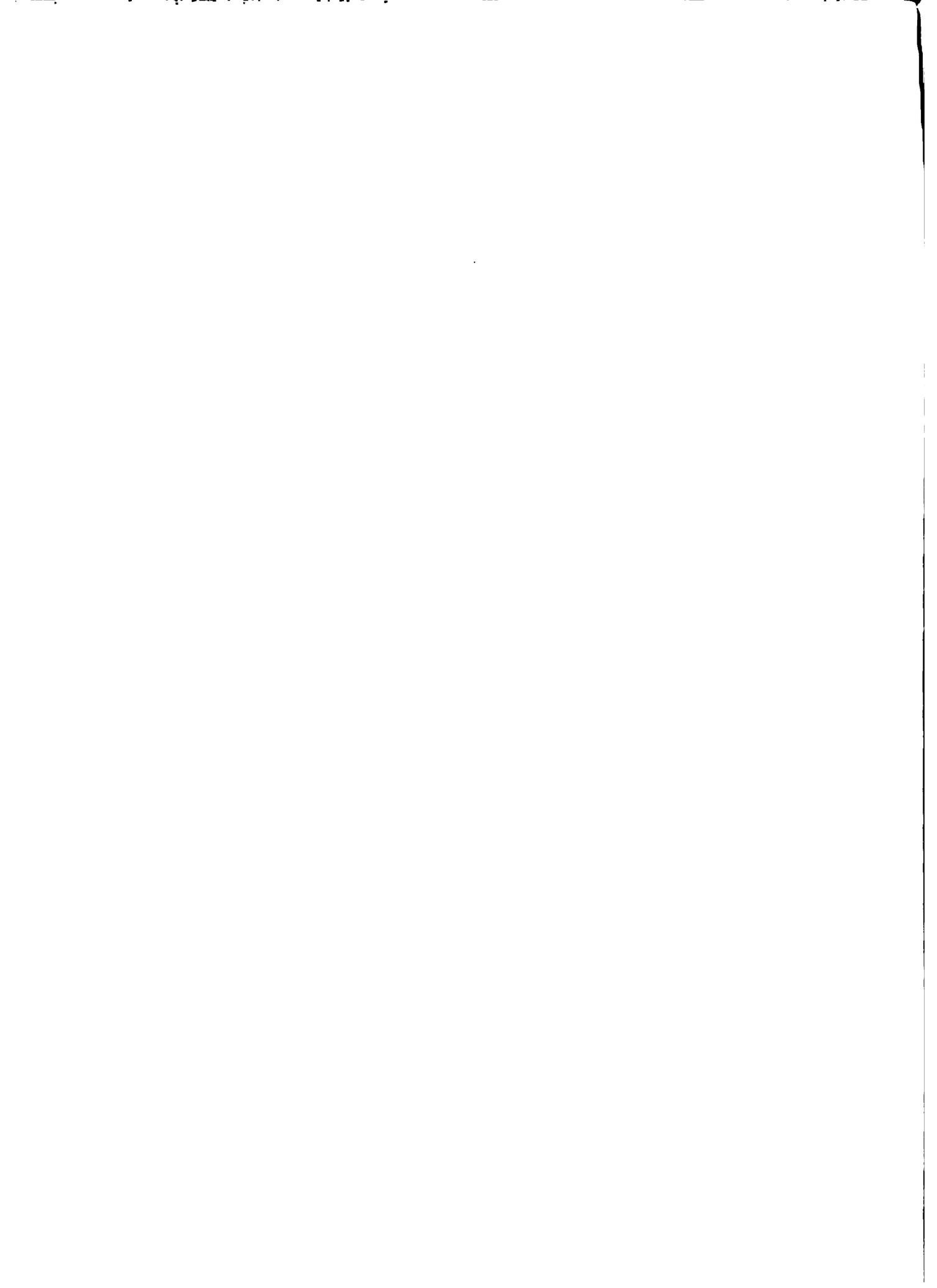
Centrando el análisis a los cambios ocurridos desde el inicio del ajuste (1984) y el momento actual, como se aprecia en el siguiente cuadro, la producción de granos básicos no ha sufrido un deterioro evidente en sus términos de intercambio (aunque su posición previa a la crisis presenta mejores indicadores). Si se compara el movimiento del índice de los precios al productor con los del costo de producción el resultado refleja un mejor desempeño del primer índice.

En los modelos de finca la relación de 3.33 indica una situación más favorable en la producción de frijol asociado con



maíz (modelo 1) debido a una mejora en los ingresos por venta en contraste con el único costo constituido por la mano de obra cuyo índice se deteriora. Similar situación se presenta en el cultivo asociado de frijol, maíz y arroz con un indicador de 1.85. Este indicador se reduce a 1.36 en el caso de la finca que produce maíz, arroz, frijol y café debido a que los ingresos por venta crecen menos que en los otros casos mientras se agrega un ligero incremento en los costos de insumos.

En el análisis por producto los indicadores son relativamente más bajos que en los modelos de finca, pero siempre presentan una relación positiva en favor de los granos básicos (a excepción del frijol). En general la mejor relación de 2.15 se presenta para maíz de cultivo manual con precios crecientes (de 26%) y reducciones en los precios de insumos y de mano de obra. En el cultivo tecnificado la relación baja a 1.20 debido a que los insumos se incrementan. En el caso del arroz el indicador de 1.52 es el reflejo de un aumento importante en los precios (40%), y encarecimiento relativo de los insumos pero reducciones significativas en los costos por salarios.



CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE PRODUCCION Y EN LOS TERMINOS DE INTERCAMBIO ENTRE 1984 Y 1990

	Modelos de finca			Productos					
	1	2	3	Tec.	Maíz Máh.	Frijol Man.	Arroz S.Tec.	S.Tec.	Cafe Man.
Términos de intercambio									
Precios al productor a/	63.4	55.4	29.9	25.9	25.9	88.0	40.4	12.2	12.2
Precios insumos a/	n.a.	n.a.	1.8	4.1	-31.2	92.4	19.2	9.2	7.3
Salario a/	-36.0	-36.0	-36.0	-0.8	-35.0	-31.0	-35.0	-39.0	-66.0
Relaciones de intercambio									
Precio de finca / IPC b/	1.39	1.41	1.34	1.29		1.12	0.97	1.16	
Precio de finca / costos de producción b/	3.33	1.85	1.36	1.20	2.15	n.a.	1.52	1.20	1.06
Precio de finca / precio comercialización otros productos agrícolas b/	0.82	0.83	0.79	0.77		0.86	1.01	0.66	
Cambios tecnológicos:									
Mano de obra / (insumos + int.) b/	n.a.	n.a.	0.63	0.55	0.92	n.a.	0.52	0.51	0.38
Tierra / (insumos + int.) b/	n.a.	n.a.	n.a.	0.49	0.46	n.a.	0.25	0.29	0.18
Mano de obra / equipo b/	n.a.	n.a.	n.a.	0.53	0.55	n.a.	0.71	0.35	0.17
Inserción comercial:									
Precios productor / precios comercialización b/	n.a.	n.a.	n.a.	1.01		1.30	1.76	0.97	
Efecto: Rendimientos (qq./mz)	n.a.	n.a.	n.a.	4.6	n.a.	3.8	5.1	-0.3	
Rentabilidad:									
Aumento en Ingresos netos, (Q. de 1984) c/	293.9	935.4	1521.6	75.3	40.8	6.8	73.2	-39.5	-189.5
Aumentos en % rentabilidad	473.6	75.3	35.7	10.7	37.5	-4.0	22.7	8.7	-10.1
Area cosechada a/	n.a.	n.a.	n.a.	-8.2	n.a.	-22.0	-10.9	5.3	n.a.

Nota: n.a. = no se aplica. a/ Crecimiento del índice de 1984 a 1990. b/ Valor de la relación entre índices reales en 1990. c/ Para modelos de finca, ingresos por cosecha; por productos, quetzales por manzana cosechada.

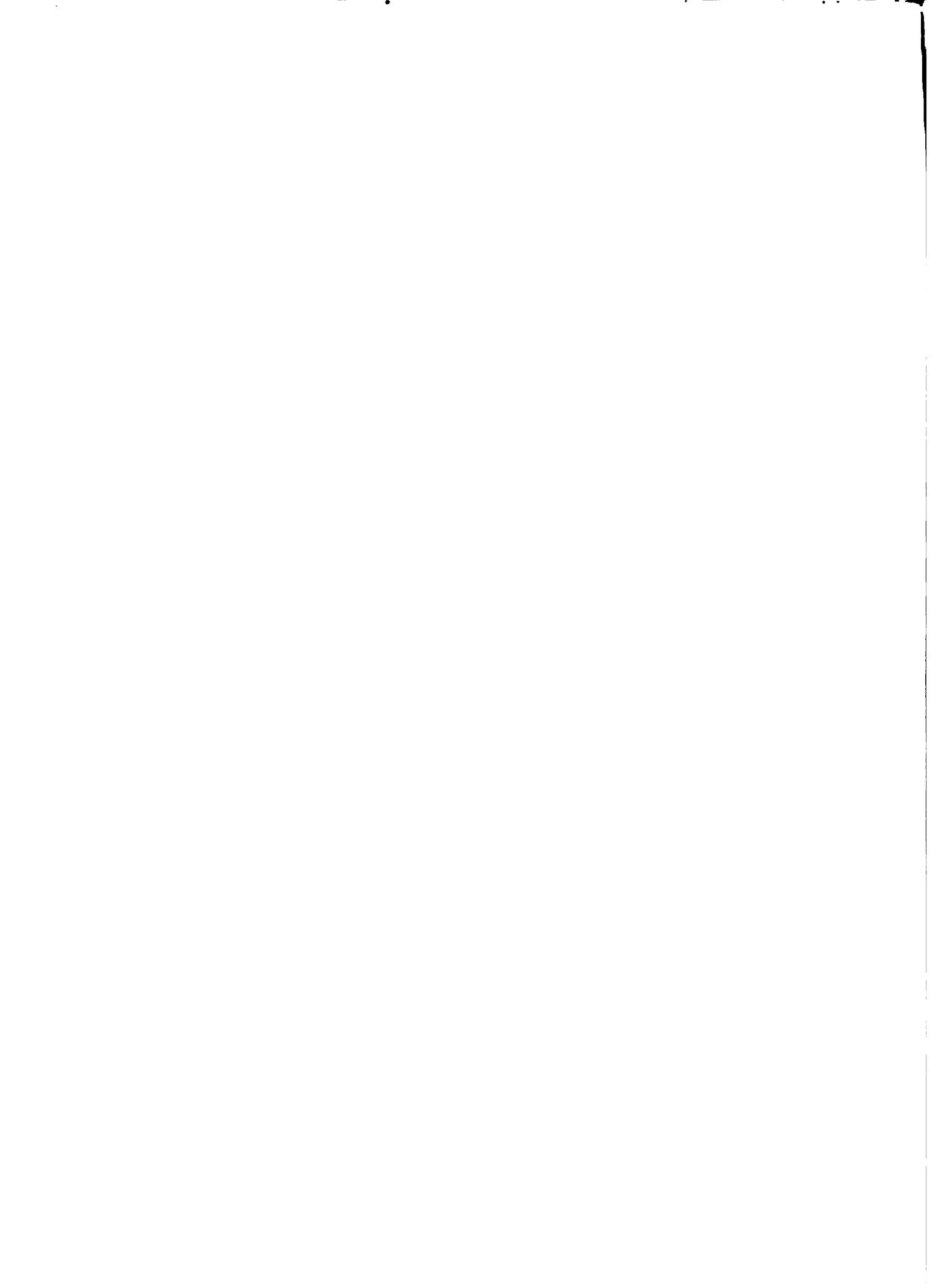


En el cultivo semitecnificado de café la relación de 1.20 es el resultado de un incremento modesto de los precios (12%) pero que compensa aumentos relativos en los costos de insumos y es favorecido también por una baja en el costo de la mano de obra. En el cultivo manual de café, la relación baja a 1.06 pues la mejora en los precios y las reducciones en los salarios no compensan los incrementos en los insumos. Solamente en el frijol la relación es desfavorable -0.89- pues el incremento sustancial del precio (88%) y las reducciones en salarios no compensan el incremento de 92% en los insumos.

Si las relaciones de intercambio con otros sectores se miden por el movimiento de los precios al productor respecto al IPC, la relación es también favorable para los productores de granos básicos: los tres modelos de finca arrojan relaciones de 1.39, 1.41 y 1.34 respectivamente. A nivel de productos la mejor relación de precios es a favor del maíz (1.29), seguido del café (1.16) y el frijol (1.12). Solamente en el caso del arroz hay un modesto deterioro del orden de 0.97.

Sin embargo, si las relaciones de intercambio se miden en función de los precios al productor comparados con los precios de comercialización de otros productos agrícolas de consumo interno, los indicadores son desfavorables para los productores de granos básicos. Cabe hacer notar que estos resultados deben evaluarse con precaución pues la información disponible para otros productos de consumo interno es escasa e incompleta y los cálculos están basados en los movimientos del precio de la papa; por otra parte cabe recordar que en el IPC el rubro de alimentos presentan mayores crecimientos que el índice general. En todo caso los indicadores en los modelos de finca de 0.82, 0.83 y 0.79 indican la posible magnitud de este deterioro en los términos de intercambio dentro del sector. Para productos específicos los resultados son: de 0.86 para frijol, 0.77 para maíz, 0.66 para café y solamente para arroz la relación no es significativa (1.01).

En cuanto a los cambios tecnológicos que podrían derivarse de los cambios relativos en los precios de los factores de la producción, los resultados se orientan en favor de incrementar el uso de mano de obra y tierra en substitución de insumos y equipo de manera más evidente en el frijol y en el cultivo manual de café. Es



también el caso, pero en menor medida, para el cultivo semitecnificado de café y tecnificado de maíz. En el caso del cultivo manual de maíz se favorece también la opción de un uso mayor de tierra en vez de insumos y de mano de obra en vez de equipo pero no es tan clara la conveniencia de aumentar el uso de mano de obra y reducir los insumos. En cuanto al arroz lo que no es tan evidente es la sustitución de equipo por mano de obra.

En relación al impacto de los cambios en la inserción comercial medido por los movimientos de los precios al productor y los de comercialización, a partir del ajuste, hay una reducción del grado de comercialización en el arroz (1.76) y en frijol (1.30). En los otros productos ambos precios siguen los mismos movimientos.

En el análisis de rentabilidad, el período analizado indica una mejora en los ingresos netos reales para los tres modelos de finca, cuyos montos se incrementan en función del tamaño y la complejidad tecnológica de las fincas; para los tres modelos los ingresos netos por cosecha aumentaron de 1984 a 1990 en: Q.294, Q.935 y Q.1,522. En relación a los productos los ingresos netos por manzana cosechada aumentan en el período en Q.75 y Q.73 para maíz tecnificado y arroz; en Q.41 en maíz manual y solamente en Q.7 en frijol manual. En el caso del café, los ingresos netos se reducen en Q.40 en el cultivo semitecnificado y en Q.190 en el cultivo manual. Se presentan aumentos de rentabilidad en todos los productos, pero en mayor medida en maíz manual. En el caso de frijol y café manual los porcentajes se reducen.

En el período hay también mejoras en los rendimientos medidos en quintales por manzana: de 4.6 para maíz, de 5.1 en arroz y de 3.8 en frijol. Solamente en café hay un estancamiento en los rendimientos. No obstante las mejoras en los rendimientos y en los ingresos netos hay una reducción del área cosechada de hasta 22% en frijol, de 11 en arroz y de 8 en maíz. Contrariamente en café el área cosechada se amplía en 5%.

III. Análisis preliminar del impacto del ajuste en la producción y tecnología de granos básicos

A. Reseña bibliográfica de la evidencia disponible sobre el impacto del ajuste en la producción y tecnología de granos básicos

En general el tema del ajuste, por su carácter incipiente y por otras razones, ha sido escasamente estudiado en Guatemala. Aún más escasos son los estudios sobre sectores específicos y la incidencia del ajuste en los mismos. En cuanto a los granos básicos, las observaciones que siguen, están contenidas en un estudio realizado por USPADA del Ministerio de Agricultura en 1988 bajo los auspicios de PNUD/FAO (Bustamante: 1988).

La restricción monetaria ha tenido el efecto de disminuir los créditos para la agricultura en general. El sector de granos básicos fue afectado por una reducción del financiamiento a INDECA para la compra de granos. Hasta 1986 las tasas de interés reales se mantuvieron en términos negativos subsidiando a los productos de exportación y con poco efecto en los alimentos básicos, cabe recordar que solamente "el 5% de los pequeños productores tienen acceso al sistema financiero".

La política cambiaria, altamente inestable entre 1982 y 1984 que condujo a terminar con la paridad con el dólar y al establecimiento de tipos de cambio múltiples se tradujo en el funcionamiento de tres mercados de divisas: uno destinado a pagos esenciales, otro a licitaciones y el tercero al mercado libre. Este régimen complejo tuvo el efecto inverso de incrementar el déficit en las reservas monetarias internacionales. Para el sector agrícola el régimen de licitaciones y cuotas de importación que conllevó serios problemas operativos en el otorgamiento de las divisas, se tradujo finalmente en acceso a divisas a 1 x 1 pero incremento en los precios de importación de hasta 3 veces. Se considera además que las divisas preferenciales para la importación de maquinaria subsidiaron la mecanización en detrimento del mayor uso de la mano de obra.

Las políticas restrictivas de la demanda han tenido un impacto en la reducción del crecimiento, del empleo y de los salarios. Esta

reducción ha sido positiva para los productores de granos básicos que obtienen excedentes comercializables, al reducir sus costos de producción, pero afecta negativamente al sector de producción de autoconsumo deficitario y que completa sus ingresos con trabajo fuera de la finca.

Por consiguiente el movimiento de los precios de los productos tienen un impacto claramente diferencial por tipo de productor de granos básicos. Las magnitudes en que todavía persiste la diferenciación al interior del sector no han sido evaluadas para el final de la década de los ochenta, pero algunas referencias disponibles podrán arrojar alguna luz sobre este problema que es clave para diferenciar el impacto de las políticas y hacer realmente una evaluación de conjunto o un balance.

El principal obstáculo en este tema es que la información disponible data del Censo Agropecuario de 1979. Sin embargo los resultados que arroja evidencian claramente diversos sectores con lógicas totalmente distintas. En primer lugar, no hay que desestimar que el problema de la distribución de la tierra no ha sido enfrentado y los cambios previsibles para la década de los noventa enfrentarán estos límites: la agricultura tradicional compuesta por 400 mil microfincas y fincas subfamiliares de menos de 3.5 ha. posee 10% de la tierra explotada; en el otro extremo 10 mil fincas con agricultura tecnificada posee el 67% de la tierra explotada.

Hasta 1979 era evidente que las fincas grandes se dedicaban a actividades de exportación y las pequeñas cultivaban granos básicos (particularmente maíz asociado, frijol solo y asociado y trigo) y trabajaban temporalmente en época de cosecha en las fincas comerciales grandes. En la década de los ochenta esta división es menos clara: hay unidades pequeñas diversificándose hacia la producción de hortalizas de exportación y grandes productores tecnificados aumentado la producción (particularmente de maíz solo) con fines de comercialización.

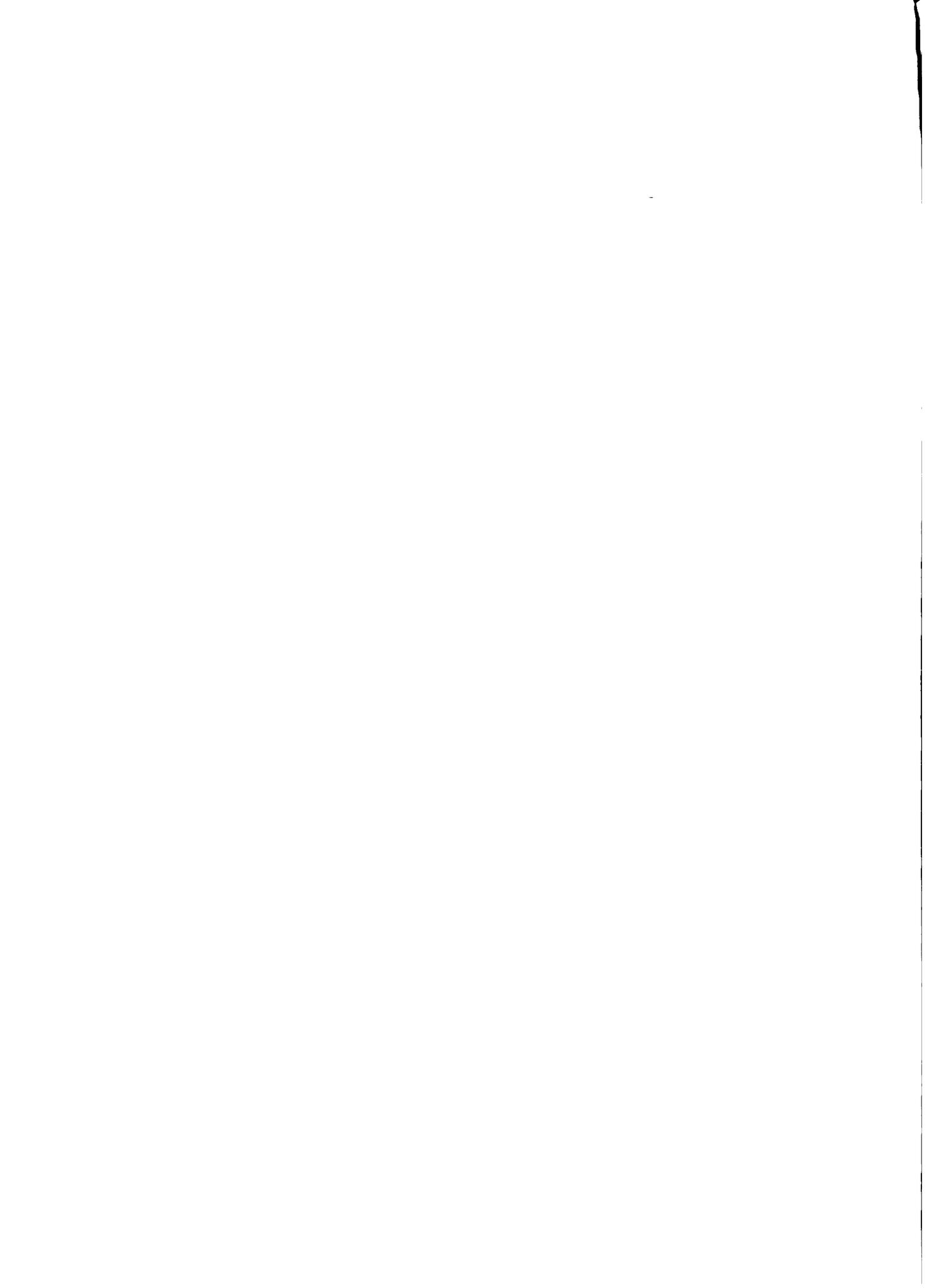
En 1979 existían 56 mil fincas de producción comercial de maíz frente a 414 mil fincas con tecnología limitada y 26 mil fincas comerciales de frijol frente a 150 mil microfincas y fincas subfamiliares. Estos productores medianos y pequeños se diferencian

también en su interior entre vendedores netos y compradores de estos productos. De la información disponible en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares 1970-81 se desprende que 477 mil hogares rurales (el 56% del total) son compradores netos de maíz, 26% son autoconsumidores que no producen excedentes y 10% son autoconsumidores excedentarios o totalmente comerciales.

Por lo tanto, un incremento en el precio del maíz en esos años, según USPADA, tendría un impacto negativo para el 56% de hogares rurales, sería indiferente para un 26% y beneficiaría al 10%. Un aumento en el precio del frijol afectaría al 68% de los hogares rurales y beneficiaría al 16%. Por último, es importante tomar en cuenta la magnitud en que los consumidores pueden salir afectados por aumentos de precio de maíz y frijol por el peso que estos productos no prescindibles alcanzan en el presupuesto familiar. Para los mismo años de la encuesta referida, el consumo de maíz representa para el hogar rural promedio el 14% del gasto total y hasta 23-35% en los estratos más pobres donde por otro lado el consumo de frijol absorbe el 10% de sus ingresos. En el área urbana, lejos del sector urbano central, el consumo de maíz es importante en el 48% más pobre de la población.

Se considera que una política específica de precios para los granos básicos debió ser diferencial de acuerdo a diferentes condiciones de los productores. En el caso del maíz y frijol que se produce en el altiplano la política de sostenimiento de precios debió ir acompañada de un abaratamiento de los insumos. Institucionalmente le ha correspondido al Ministerio de Economía y al Instituto Nacional de Comercialización Agrícola -INDECA-, sin embargo este último ha tenido serios problemas financieros para operar precios de garantía. En las futuras etapas de liberalización es de prever que no hayan interferencias directas de política económica en la definición de los precios, por lo que difícilmente se implemente una política diferencial como la propuesta.

En todo caso hay que tomar en cuenta que en Guatemala la política de precios como orientadora de la asignación de recursos no es aplicable a la agricultura de subsistencia, cuya producción obedece más a razones de seguridad alimentaria que a motivaciones de mercado. En este sub-sector, un aumento en los precios se traduciría en mejoras del ingreso real solamente si tienen una



producción de excedentes para el mercado. Si la producción es deficitaria, el agricultor se ve obligado a recurrir al mercado para su abastecimiento por lo que el incremento de precios tendría un efecto negativo en sus ingresos.

El diagnóstico que se ha realizado de la política de precios de garantía indica que ésta ha sido "inestable, con métodos de fijaciones de precios poco conocidos y con una clara tendencia a disminuir los precios reales al productor.... INDECA no ha operado con un sentido de protección al productor agrícola... La pérdida del poder adquisitivo de los precios de garantía ha fluctuado entre un 20 y 40% entre 1981 y 1987" (Bustamante: 1988). Se propone además estudiar las posibilidades de establecer bandas de precio donde el precio de garantía sería el piso y un 20 o 30% sobre este sería el techo. Este sistema tendría la ventaja de permitir una mayor participación del sector privado entre los precios mínimos y máximos, disminuyendo la carga administrativa y financiera del sistema de precios de garantía al gobierno.

Finalmente, USPADA propone que la política de precios deberá ir encaminada a garantizar un nivel de ingreso a los productores y un grado de estabilidad de los precios y acompañarse con otras medidas tendientes a incrementar la productividad como transferencia tecnológica, abastecimiento de insumos, comercialización, tributación, organización de los productores, etc. La función de los precios de garantía -según el diagnóstico- es de vital importancia para el crecimiento del sector agrícola, por razones de tipo geográfico, de las estructuras de mercado e inestabilidades inherentes a los ciclos de producción agrícola.

Diferente evaluación se hace en el caso del arroz ya que éste se produce en su mayor parte para fines comerciales. La producción de arroz, según el último censo agropecuario, se concentra en un 91% en explotaciones comerciales, la producción campesina no es importante. Según USPADA, el planteamiento para arroz y sorgo, por los fines estrictamente comerciales de su producción, requiere no de precios de garantía sino del fortalecimiento de los procesos de concertación entre productores e industriales.

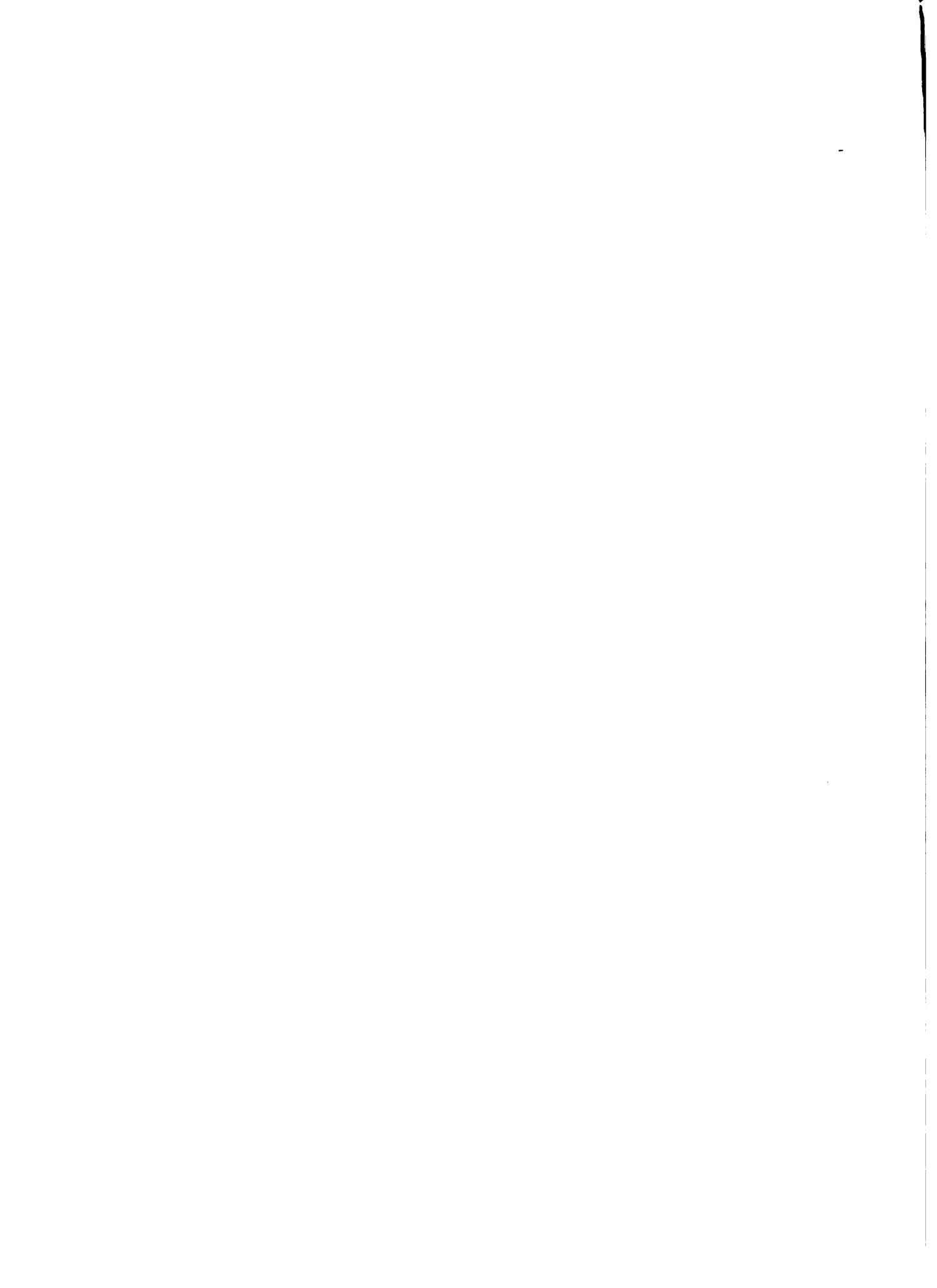
Por otra parte, el análisis de la relación entre ajuste y la producción y tecnología de granos básicos en el informe de CADESCA-

CEE: 1990, no es un estudio vinculado directamente al tema sino que aborda la relación entre ajuste y agricultura en la perspectiva de la seguridad alimentaria y básicamente en términos de recomendaciones de política en función de los resultados macroeconómicos hasta 1987-1988. Lo más relevante de estos informes en lo que toca a granos básicos se reseña a continuación.

En primer lugar, en cuanto a la naturaleza de los programas de ajuste, fundamentalmente recesiva y con un alto costo social, se considera que los correctivos de corto plazo por el lado de la demanda sin medidas en cuanto a la oferta global afectaron negativamente el poder de compra de la población ya que este fue ajustado a un nivel de oferta reducido (Velásquez: 1990). En relación a las tasas de interés la flexibilización, aunque encarece los costos para sectores sensibles, es considerada a mediano y largo plazo un mecanismo eficiente que mejora la intermediación, pues en todo caso los usuarios de crédito extrabancario ya soportaban tasas de interés muy superiores a las del financiamiento bancario. Finalmente, para garantizar el abastecimiento interno y compensar los costos sociales, se propone que los programas de ajuste sean complementados con esquemas que aseguren un abastecimiento interno apropiado. esto puede lograrse con políticas de producción y de comercialización orientadas a estabilizar la producción mediante mecanismos más ciertos y rendimientos apropiados para el productor. (Velásquez: 1990).

En el estudio de Vargas: 1990 se estima que ha habido una contracción del mercado interno en el último quinquenio (aunque no queda suficientemente claro a qué años se refiere) ocasionado por:

- 1) La reducción de los niveles de rentabilidad en los productos alimentarios causada por incrementos en los costos debido a la dependencia de insumos importados que se traducen a la tasa de cambio, en tanto los precios de venta no se han incrementado en la misma proporción.
- 2) La devaluación ha mejorado la rentabilidad de los agroexportadores, pero ha tenido efectos negativos en el poder adquisitivo de la población y "castiga a los productores del mercado interno, los campesinos", con importantes



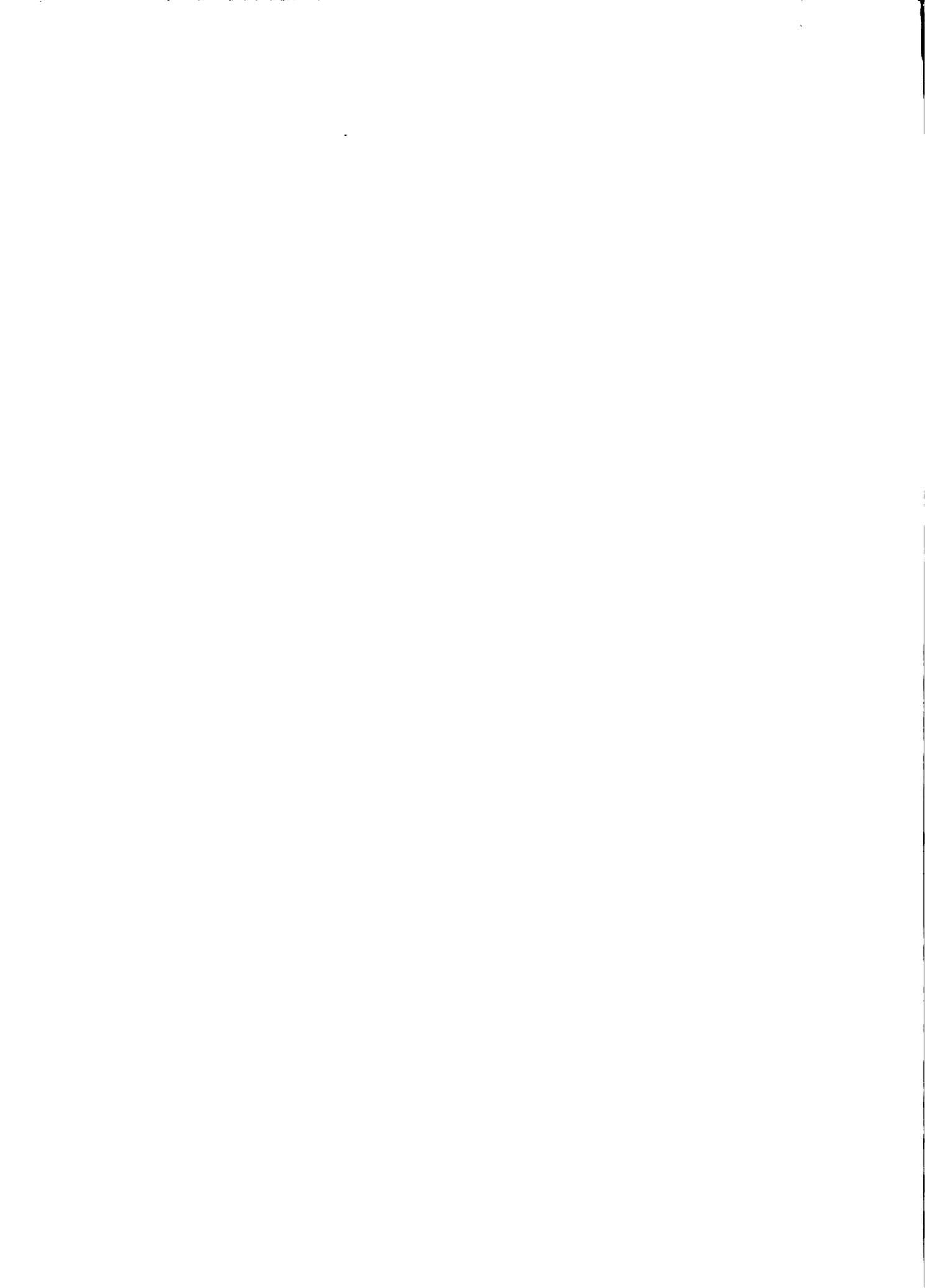
repercusiones en la seguridad alimentaria, el desarrollo y la paz.

- 3) En este contexto, el sector público agrícola ha sufrido un progresivo deterioro en su capacidad operativa, "luego de varios años de inestabilidad, debido a la falta de un sistema de planeación".

En resumen las políticas macroeconómicas de ajuste han fomentado la producción de mercado externo y han sacrificado el desarrollo del mercado interno, generando un alto costo social (Vargas: 1990).

Por su parte Linares: 1990, sostiene que el proceso de modernización es inevitable e implica que todos los agentes que participan en el sistema paguen los costos de los servicios que utilizan, por lo que el gobierno como usuario del crédito pague sus costos como cualquier otro agente, que no haya "subsidios poco claro o transferencias de un sector a otro" y cuando los haya que sean claros. El estado debe retirarse de la parte productiva, donde por ejemplo se espera la desaparición de INDECA. Admite que la política de modernización tiene cierto sesgo hacia una política de desarrollo "hacia fuera", sin embargo considera que el desarrollo hacia fuera y hacia dentro son complementarios y que "dada la apertura de nuestra economía, probablemente esa política de desarrollo hacia fuera sea necesaria para lo otro que queremos nosotros, desarrollo hacia dentro, y por la necesidad que tenemos o la dependencia de recursos externos" (Linares: 1990).

Existe dentro de esta concepción algunas áreas de preocupación "dentro de esta corriente de modernización le restamos importancia a algunas políticas, por ejemplo, el impulso a la agricultura, la seguridad alimentaria y la importancia de los esquemas de integración". De manera similar existe la preocupación por el ritmo del ajuste donde "no debemos incurrir en precipitaciones... las medidas ... deben adoptarse dentro de un programa global, coherente y gradual". En esto último trae a colación el caso de la flexibilización del tipo de cambio, que debió hacerse en un contexto en el que el banco central tuviera suficientes divisas para desarticular la demanda cambiaria especulativa (Linares: 1990).



Finalmente, la Secretaría de CADESCA: 1990 aborda los factores de los programas de ajuste que han incidido directamente sobre los precios agrícolas:

- 1) Los controles de precios han protegido a los consumidores en perjuicio de los productores, mientras que los intermediarios mantienen sus ingresos en términos reales. La fijación de precios va en contra de la autosuficiencia alimentaria porque desalienta la producción.
- 2) La política de comercio exterior en lo que respecta a la importación de alimentos en concepto de asistencia alimentaria ha tenido efectos negativos en la seguridad alimentaria y las condiciones de producción campesina. La desarticulación del sector público en este ámbito no ha permitido la vinculación de las donaciones con la política de producción.
- 3) La política de comercio exterior en las importaciones regulares tiende hacia la liberalización en función de los precios internos: "abrir las fronteras cuando los precios internos suben". Lo importante aquí es que el indicador sean precios reales y no nominales. En este último caso se estaría protegiendo al consumidor y desestimulando la producción interna (Secretaría de CADESCA: 1990).

B. Hipótesis sobre las reacciones técnico-productivas de los productores de granos básicos ante las modificaciones en sus términos de intercambio bajo los programas de ajuste.

Teniendo presente la limitación que impone el hecho de que se están evaluando los impactos de un ajuste que es todavía incipiente y cuya profundización podría en alguna medida revertir los resultados encontrados, a continuación se presentan hipótesis sobre las reacciones que podrían producirse como resultado de los impactos que hasta el momento han producido las variaciones relativas de los precios.

- Hipótesis 1: extensificación de la producción y reajuste de los contenidos tecnológicos.

El relativo abaratamiento de la mano de obra y la renta de la tierra versus los incrementos en insumos tecnológicos, propiciaría la ampliación del uso del recurso tierra y de la mano de obra. En condiciones en que esto se lograr reduciendo los períodos de descanso de la tierra, el resultado sería un agotamiento progresivo de la misma. Las posteriores reducciones en el uso de insumos podrían propiciar caídas en los rendimientos que aún no se han evidenciado. En la etapa de trabajo de campo podrían evaluarse las condiciones concretas en que se dan estos cambios de intensidad en los factores de la producción.

- Hipótesis 2: mayor exposición a riesgos del productor.

Las evidencias con respecto a una mejora en los ingresos netos de los productores son resultado de incrementos sustantivos en los precios de finca y aumentos relativamente menores en los insumos. Estos desempeños pueden no tener un carácter permanente en la medida en que el ajuste incida en una reducción de los precios internos. En la etapa posterior de la investigación cabría recabar información sobre el contenido importado de los insumos y la situación de la producción interna de insumos agrícolas así como las donaciones de insumos monetizadas.

- Hipótesis 3: en el caso del maíz, los medianos productores tienen una incidencia clave en la recuperación de los precios.

Las tendencias hacia la incorporación de medianos agricultores en la producción más tecnificada y con fines exclusivos de comercialización explican el aumento sustancial de los precios así como la reducción al mínimo de los márgenes de comercialización y el aumento en la participación del crédito destinado a este producto. Este tipo de productor podría estar asimismo involucrado en la comercialización. La evidencia disponible indica que el productor manual de maíz está siendo beneficiado con estos aumentos en los precios mientras sus costos se reducen debido al bajo componente tecnológico. Debido a que estos indicadores se han construido con los niveles de precios promedio nacional, cabría



recoger evidencias sobre las diferencias reales entre los precios que obtiene uno y otro productor. Asimismo podría evaluarse con más detalle el aumento en los créditos al maíz en función del monto del crédito.

- Hipótesis 4: la reducción en el área cosechada de frijol se explicaría porque los aumentos de precios no son suficientes para compensar las pérdidas de rentabilidad.

Los ingresos netos del productor de frijol han aumentado en menor medida que los ingresos netos de otros productores, además hay evidencia de una reducción en el porcentaje de rentabilidad. Esto podría deberse a que los incrementos de los precios, a pesar de ser sustanciales, no compensan los aumentos en los costos. En este caso los pequeños productores de frijol no estarían en capacidad de influir en los precios como en el caso del maíz. Cabría recoger evidencia en el trabajo de campo, sobre las condiciones en que se están reduciendo las áreas cosechadas de frijol y si hay un traslado a otro tipo de producción de consumo interno cuyo desempeño en los precios produzca mayor rentabilidad.

- Hipótesis 5: en términos globales la mejora de los términos de intercambio de los productores de granos básicos no produce efectos positivos en la seguridad alimentaria del área rural.

Las evidencias recogidas en este estudio priorizan el análisis en diversos tipos de productores de autoconsumo, pero todos ellos son superavitarios. Además, corresponden al sector campesino que tiene algún margen de introducir cambios en las condiciones de producción con el propósito de mejorar sus ingresos netos. Cabría realizar simulaciones y recoger evidencia en el trabajo de campo para el productor de autoconsumo deficitario que tiene que complementar su ingreso con trabajo asalariado, cuya remuneración real se ha deteriorado, y acudir al mercado de granos básicos cuyos precios han crecido de manera sustancial. Cabría introducir en las encuestas el tipo de reacciones laborales que se desprenden de esta situación. La importancia global de este subsector dentro del área rural podría obtenerse del análisis de las encuestas socio-demográficas más recientes.

**IMPACTO DEL AJUSTE ESTRUCTURAL EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCION DE
GRANOS BASICOS EN CENTROAMERICA
ADDENDUM AL INFORME DE GUATEMALA**

Distintas simulaciones con el modelo de finca 2

A continuación se describen los resultados de distintas simulaciones con el modelo de finca 2. Las simulaciones propuestas partían de la hipótesis de que en el período de estudio se había producido un deterioro en los términos de intercambio y en la relación costo beneficio. Sin embargo los resultados del trabajo dieron datos en el sentido contrario, es decir una mejora -sustancial- en los términos de intercambio como en la relación costo/beneficio.

A partir de lo anterior fue que las simulaciones realizadas con este modelo se orientaron en el sentido contrario: mover las distintas variables de tal manera que el resultado fuera un deterioro en los términos de intercambio. Tales variables se movieron considerando una situación más realista en cuanto a la producción de granos básicos en Guatemala.

En total se realizaron seis simulaciones. En el cuadro 1 se encuentran los resultados obtenidos con cada una de ellas.

Cuadro 1
Resultados de las simulaciones con el modelo de finca 2

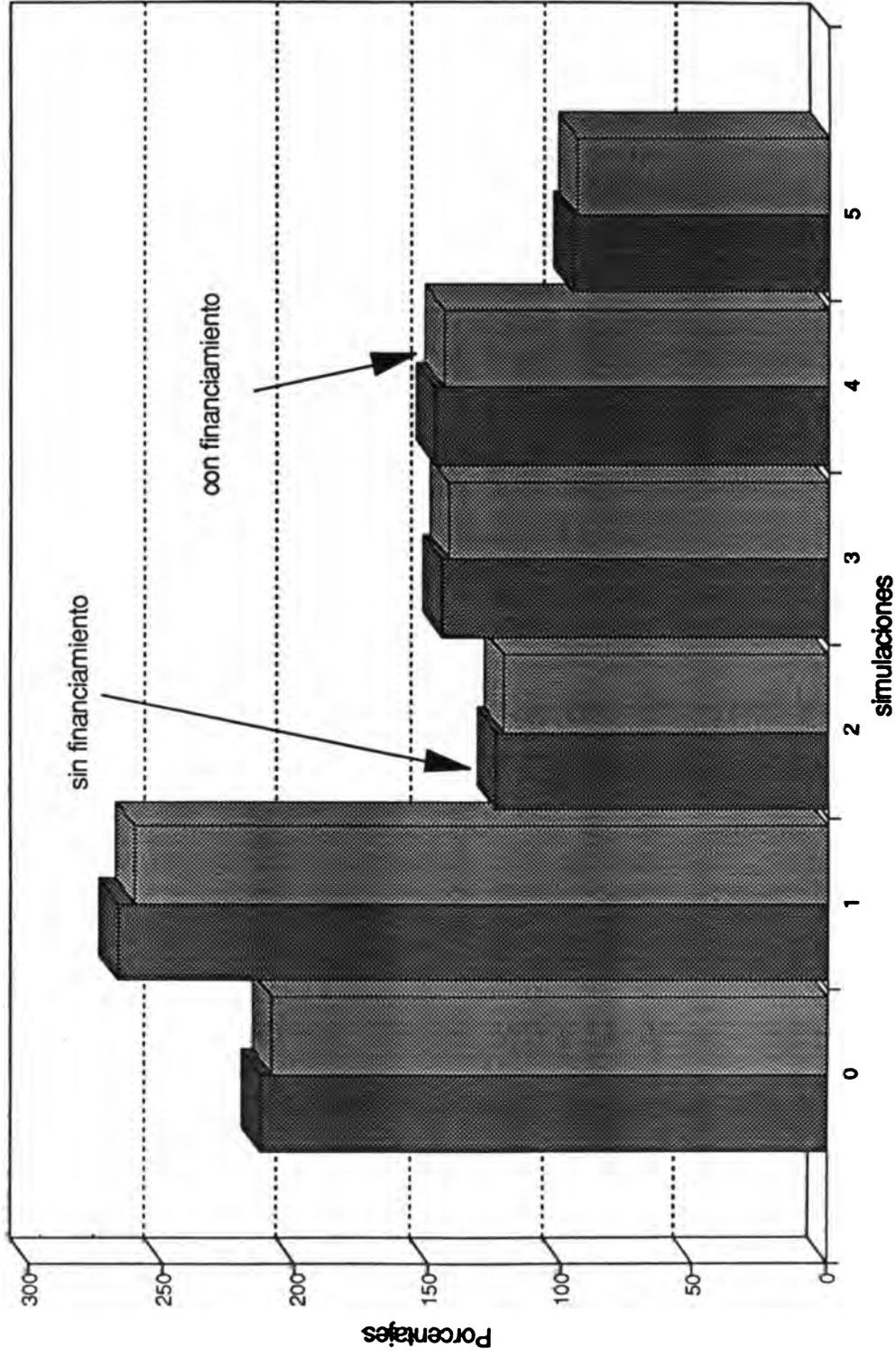
Resultados	simulaciones					
	0	1	2	3	4	5
Desarrollo terminos de intercambio						
sin financiamiento	214.34	266.99	124.83	145.31	147.83	96.28
con financiamiento	209.26	260.67	121.87	141.86	144.33	94.00
Relacion costo beneficio monetario						
sin financiamiento	2.14	2.67	1.25	1.45	1.48	0.96
con financiamiento	2.09	2.61	1.22	1.42	1.44	0.94

Descripción de las simulaciones

En los cuadros que aparecen al final se encuentran los resultados para cada una de las simulaciones realizadas.

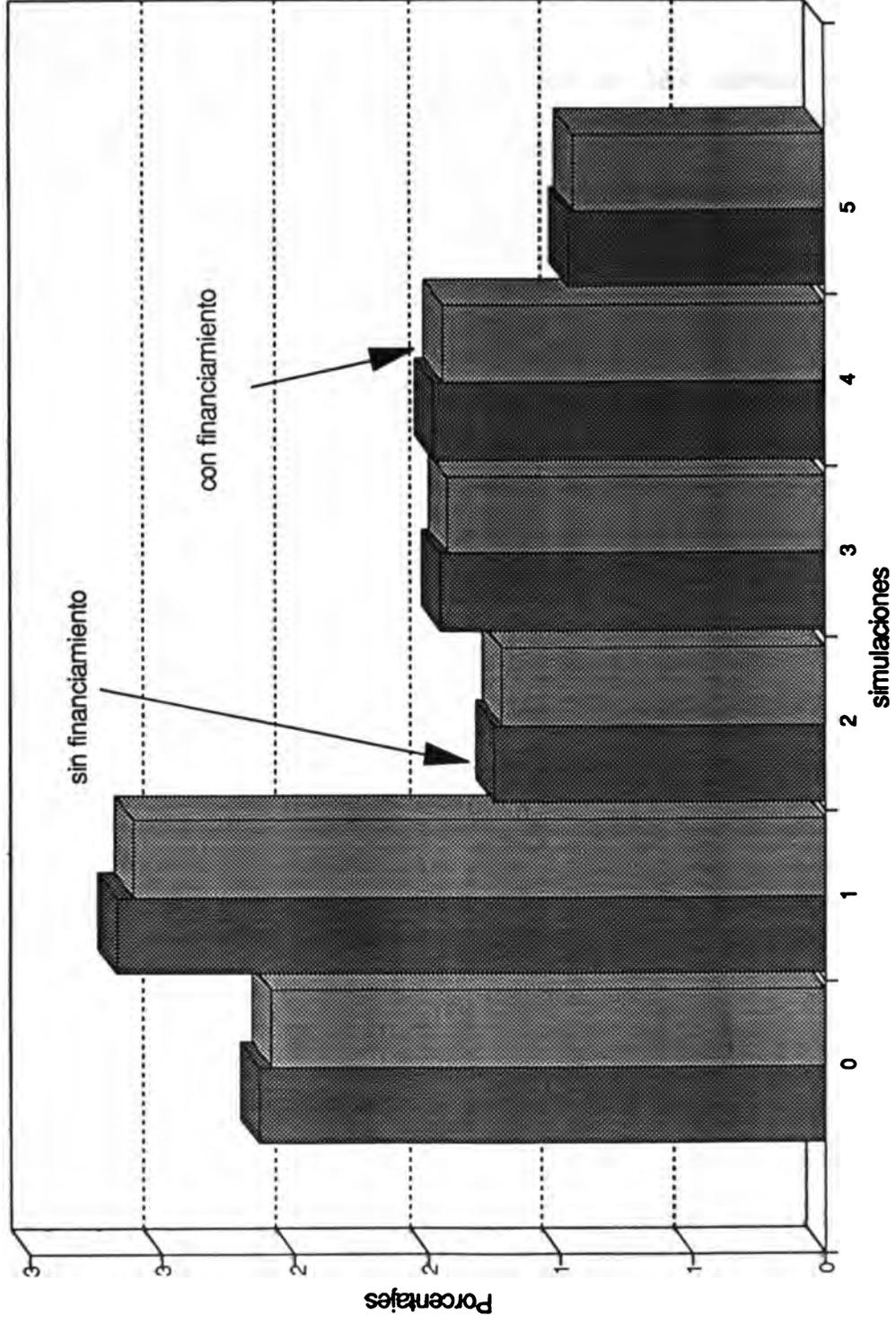
Modelo de Finca 2

Simulación del desarrollo de términos de intercambio



Modelo de Finca 2

Simulación de la relación costo beneficio



Simulación 0.

Presenta los valores reales con que se trabajó el modelo. En donde se observa una mejora sustancial tanto en los términos de intercambio como en la relación costo beneficio.

Simulación 1.

Se reduce el área sembrada en un 50% y las demás variables (rendimientos, proporción destinada a la venta, y variación en los precios al productor) se mantienen fijas.

El resultado es una mejora en los términos de intercambio y la relación costo/beneficio; sin embargo hay un deterioro en la seguridad alimentaria, ya que al permanecer fija la proporción de venta se reduce en un 50% la proporción destinada a autoconsumo.

Simulación 2.

El supuesto de esta simulación es que los precios al productor tuvieron en el período un crecimiento bastante alto que difícilmente pueda ser mantenido. En el caso del frijol por ejemplo, en 1991 hubo una baja (en términos nominales) de los precios al productor). En ésta se reduce el índice de los precios al productor y las demás variables se mantienen fijas.

El resultado de esta reducción en los precios es una leve mejora en los términos de intercambio (24 y 21% para producción sin financiamiento y con financiamiento, respectivamente) pero un deterioro en la relación costo/beneficio.

Simulación 3.

Igual que la simulación 2 pero incorpora un aumento en la proporción de venta de arroz (de 40% a 85%). Este aumento se plantea considerando que el arroz no tiene en la dieta del guatemalteco la misma importancia que en otros países centroamericanos.

Se produce una ligera mejora en los términos de intercambio y se mantienen los niveles en la relación costo/beneficio; pero el volumen de arroz destinado a autoconsumo se reduce de 15 quintales a 3.75.

Simulación 4.

Se reduce el área sembrada en un 75%, se reduce el índice de precios al productor. La proporción de la producción destinada a ventas se mueve de tal manera que la reducción en el volumen de

producción no implique un deterioro en la seguridad alimentaria (mantener los mismos niveles destinados a autoconsumo). Ver resultados específicos en el cuadro anexo.

Como resultado se tiene una mejora en los términos de intercambio (47 y 44%) en tanto que la relación costo beneficio se mantiene a los niveles de la simulación 0 (datos reales).

Simulación 5.

Las variables se mueven de la misma manera que en la simulación 4, pero se incorpora una reducción en los rendimientos. Como se señala en el informe correspondiente a Guatemala, algunos de los insumos han estado hasta la fecha subsidiados. De ahí entonces que esta simulación parte del supuesto de una eliminación o reducción en el subsidio que tendría como resultado un encarecimiento de los insumos. El índice de precios de insumos se mantiene fijo (en esta simulación) y por lo tanto se incorporarán a la producción menos agroquímicos que tendría como resultado una reducción en el volumen de producción equivalente al 80%.

Los volúmenes de producción de maíz, frijol y arroz bajan de 90, 30 y 25 a 54, 18 y 15 respectivamente. Al igual que en la simulación 4 la proporción destinada a ventas se mueve de tal manera de no afectar la seguridad alimentaria (así la producción de arroz es únicamente para autoconsumo).

En este caso hay un deterioro en los términos de intercambio y la relación costo/beneficio se invierte, provocando pérdidas al productor.

Modelo de finca 2. Simulación 1

A. Reacciones tecnico-productivas

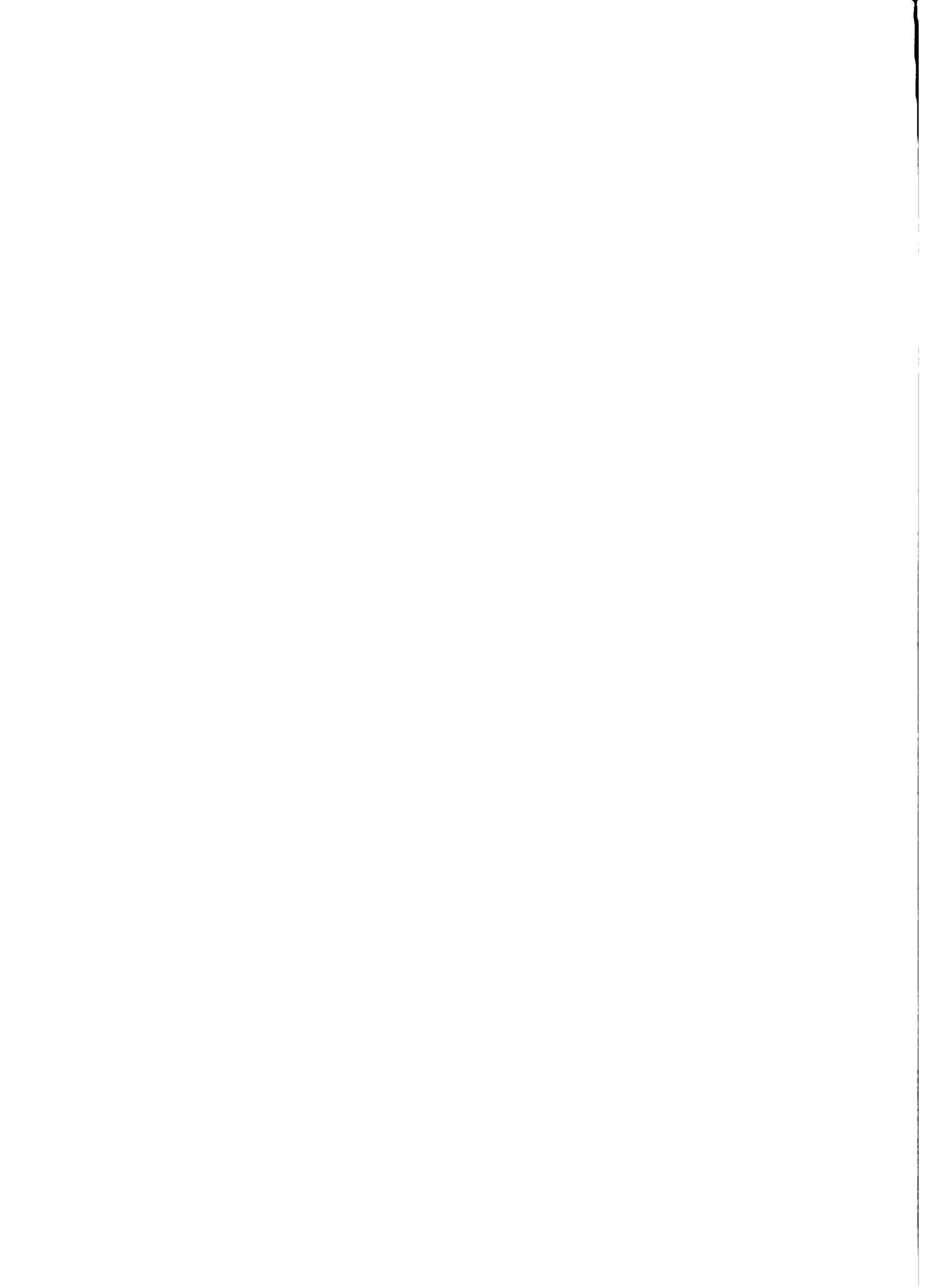
1. Dentro del sistema existente

a. ampliación / reducción area	1984	1990
Maíz	3	1.50
Frijol	2	1.00
Arroz	1	0.50
Total area sembrada	6	3.00
b. Innovación tecnológica (rendimientos)		
	1984	1990
Maíz	30	30
Frijol	15	15
Arroz	25	25
c. Profundización ventas		
	1984	1990
Volumen vendido		
Maíz	65	32.50
Frijol	23	11.50
Arroz	10	5.00
Volumen de producción		
Maíz	90	45.00
Frijol	30	15.00
Arroz	25	12.50
Volumen vendido como % de la producción		
Maíz	72.22	72.22
Frijol	76.67	76.67
Arroz	40.00	40.00
Volumen destinado a autoconsumo		
Maíz	25	12.5
Frijol	7	3.5
Arroz	15	7.5
d. Variación de precios (1984-1990)		
	real	hipotetico
Maíz	400.46	400.46
Frijol	598.09	598.09
Arroz	446.76	446.76

B. TERMINOS DE INTERCAMBIO

	1980	1990
Desarrollo terminos de intercambio (sin fin.	100	266.99
Desarrollo terminos de intercambio (con fin.	100	260.67
Relacion costo beneficio monetario (sin fin.	1.45	2.67
Relacion costo beneficio monetario (con fin.	1.41	2.61

Nota: Las areas sombreadas identifican las variables modificadas



FUENTES

Banco de Guatemala (1976)

"Aspectos económicos del cultivo y producción de café, comparados con los de algodón, caña de azúcar y maíz" en Informe Económico XXIII, julio - diciembre 1976.

Banco de Guatemala (1986)

"Costos de producción de los principales cultivos para la temporada agrícola 1987/1988" en Informe Económico, XXXIII, octubre - diciembre 1986.

Banco de Guatemala (1988)

"Consideraciones de medidas complementarias de política monetaria, cambiaria y crediticia para 1989", en Banca Central, No. 2, julio - septiembre, Año I.

Banco de Guatemala (1991)

"Consideraciones evaluativas de la actividad económica y financiera de Guatemala en 1990 y política monetaria, cambiaria y crediticia para 1991", en Banca Central, No. 8, enero - marzo, Año II.

Banco de Guatemala (varios años)

Estudio económico y memoria de labores, 1977, 1978, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989.

Banco de Guatemala (varios años)

Boletín estadístico, jul-sept. 1976, oct-nov. 1977, oct-dic. 1978, oct-dic. 1979, oct-dic. 1980, oct-dic. 1981, oct-dic. 1982, oct-dic. 1983, oct-dic. 1984, jul-sept. 1985, oct-dic. 1986, oct-dic. 1987, oct-dic. 1988, oct-dic. 1989, jul-sept. 1990.

Banco de Guatemala, Departamento de Investigaciones agropecuarias e industriales (varios años)

Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas temporada ... 1984-1985, 1987-1988, 1988-1989, 1990-1991, .

Banco de Guatemala, Departamento de Investigaciones agropecuarias e industriales (varios años)

Estadísticas de productos agrícolas período... 1975-1990, 1979-1992.

Bustamante, J. (1988)

Análisis de la política de precios de granos básicos, Guatemala: Proyecto USPADA / PNUD / FAO - GUA /88/003 Desarrollo institucional y apoyo a la gestión pública agrícola. Guatemala: Ministerio de Agricultura y alimentación.

CADESCA - CEE (1990)

Política macroeconómica y sus efectos en la agricultura y la seguridad alimentaria. Caso Guatemala, Programa de formación en seguridad alimentaria del istmo centroamericano.

Contreras, B. (1988)

Diagnóstico y perspectivas agrosocioeconómicas del sector cafetalero guatemalteco. Tesis. Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía.

Fondo Monetario Internacional (1990)

Estadísticas financieras internacionales. Washington, FMI.

Fuentes, J. (1986)

"la integración económica centroamericana: nuevas perspectivas a partir de la turbulencia", Occasional Paper Series. No. 14, Miami: Latin American and Caribbean Center.

Gallardo, E. (1991)

"Las relaciones comerciales de Estados Unidos con América Latina: el caso centroamericano" en Cuadernos de Trabajo, No. 6/91, Costa Rica: FLACSO.

Garnier, L. (1991)

La economía centroamericana en los ochentas: nuevos rumbos o callejón sin salida? FLACSO: mimeo.

Gobierno de Guatemala (1991)

Hacia una democracia económica y social. Política económica y social Gobierno de Guatemala período 1991-1996, Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística (varios años)

Estadísticas agrícolas continuas, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979. Guatemala: INE.

Linares, F. (1990)

"El ajuste estructural en Guatemala" en CADESCA-CEE Política macroeconómica y sus efectos en la agricultura y la seguridad alimentaria, Programa de formación en seguridad alimentaria del istmo centroamericano.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (1988)

Diagnóstico de producción y consumo del rubro maíz en Guatemala, Programa de seguridad alimentaria CADESCA - CEE.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Banco Nacional de Desarrollo Agrícola (BANDESA) (s.f.)

Costos e ingresos de producción.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. USPADA (1985)

Antecedentes cuantitativos y análisis del subsector maíz - sorgo., PNUD / FAO.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. USPADA (1987)

Marco cuantitativo y análisis del sistema de producción y consumo de arroz, Proyecto USPADA / PNUD / FAO / GUA / 84/009.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. USPADA (1990)

Recopilación de estadísticas agropecuarias 1980-1988, Guatemala.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. USPADA (s.f.)

Marco cuantitativo de la caña de azúcar.

Prensa Libre (19 nov. 1991)

"Evolución de la Economía Nacional enero-junio 1991 (resumen)" elaborado por ASIES.

Secretaría de CADESCA (1990)

"El entorno macroeconómico de la agricultura guatemalteca" en CADESCA-CEE Política macroeconómica y sus efectos en la agricultura y la seguridad alimentaria, Programa de formación en seguridad alimentaria del istmo centroamericano.

SIECA (1991)

Políticas económicas vigentes en los países centroamericanos a octubre de 1991, Segunda Reunión de los gabinetes económicos de los países del istmo centroamericano. Montelimar, Nicaragua, 14 y 15 de noviembre.

Vargas, F. (1990)

"La agricultura y la seguridad alimentaria en Guatemala" en CADESCA-CEE Política macroeconómica y sus efectos en la agricultura y la seguridad alimentaria, Programa de formación en seguridad alimentaria del istmo centroamericano.

Velásquez, E. (1990)

"La política macroeconómica y las perspectivas de reactivación en Guatemala" en CADESCA-CEE Política macroeconómica y sus efectos en la agricultura y la seguridad alimentaria, Programa de formación en seguridad alimentaria del istmo centroamericano.

Walker, I. (1991)

"El ajuste estructural y el futuro desarrollo de la región centroamericana" en Documentos de Trabajo, No. 2, Honduras: Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

Nota Metodológica

Formato de los cuadros

Los cuadros del apéndice estadístico se encuentran en formato de la hoja de cálculo Quattro. El nombre de cada archivo es el número con que el cuadro aparece en el anexo estadístico.

Cálculo de Indices

Debido a que la información más antigua de precios de insumos que era posible derivar correspondía a 1984 los distintos índices se calcularon tomando 1984 como año base.

Los índices de canastas de granos básicos, cultivos de exportación no tradicional, cultivos de exportación tradicional y otros, fueron calculados tomando el valor de la producción en 1984 como la base para la ponderación del peso de cada uno de ellos en la canasta.

Costos de insumos

Debido a que no fue posible ubicar ninguna fuente series de precios de insumos agrícolas, éstos fueron derivados de los costos estimados de producción elaborados por el Banco de Guatemala (cuadros II.17 a II.46 del anexo estadístico). Para calcular el precio unitario de los distintos insumos (cuadro II.9) se utilizó la cantidad de cada insumo utilizada por manzana en 1990.

Los costos de insumos de uso general (fertilizantes, trabajo y renta de la tierra) fueron calculados a partir de los costos de estos insumos para el maíz; en tanto que los de semillas se derivaron de los costos de cada uno de los productos.

Los valores correspondientes a los años 1985 y 1989, para los cuales no existe información, fueron estimados aplicando al año anterior (1984 y 1988) la tasa media de crecimiento entre 1984-1986 y 1988-1990, respectivamente.

Es necesario indicar que para el frijol durante los últimos años los costos de producción del cultivo manual dejaron de publicarse y en su lugar se publican costos de frijol semimecanizado. Para la elaboración de los cuadros se utilizó esta nueva información tomando en cuenta que los rendimientos por manzana son los mismos que se indicaban para el frijol manual.

Costos de producción según modelos de finca

- **Costos de insumos**
Se utilizaron los costos de insumos del cuadro II.9.
- **Costo de renta de la tierra**
Como se puede apreciar en el cuadro II.9 el costo de alquilar tierra varía para los distintos productos. De ahí que el costo "Tierra alquilada" fue calculado multiplicando la cantidad de tierra que se alquila por el promedio de renta de la tierra de los distintos productos. Para el caso del maíz se tomó la renta de la tierra del cultivo manual.
- **Financiamiento**
Para el cálculo de los costos de financiamiento se tomó como tasa de interés el porcentaje que el Banco de Guatemala aplica a "gastos financieros".
- **Agroquímicos**
Para la conversión de los costos de inicio del período de agroquímicos se utilizaron las tasas de cambio del FMI para el período

1984	1.00
1985	1.00
1986	2.50
1987	2.50
1988	2.705
1989	3.40
1990	4.278

Precios de Exportación e importacion

Los precios de exportación e importación de los distintos productos no se encuentran disponibles. Los que se presentan en los cuadros II.65 y II.67 fueron derivados de los datos del volumen y valor de exportaciones e importaciones para cada año; en donde el valor se encuentra en US\$. Al hacer la conversión a quetzales utilizando la tasa de cambio aplicada a agroquímicos los resultados que se obtienen son del todo incompatibles con los de los precios internos. De ahí que se consideró dejar dichos precios, que por el método usado para su cálculo son estimados.

Observaciones a los modelos de finca

Para la próxima etapa del trabajo de investigación sería conveniente ajustar los distintos modelos de finca para el caso de Guatemala. Tal ajuste debiera tomar en cuenta lo siguiente:

- La asociación maíz, arroz, frijol y café en Guatemala es inexistente.
- Los rendimientos del maíz y arroz se encuentran por debajo de los rendimientos reales, en tanto que los del frijol son superiores en casi un 100% a los reales.
- En el caso del maíz y frijol debe tomarse en consideración que se cultivan de manera asociada por lo que una hectárea de tierra significa una de maíz y una de frijol.
- Debido a que se introducen en una misma finca cultivos de cosecha anual, debe tomarse en cuenta que en el caso del maíz puede haber más de una cosecha por año.

ANEXO ESTADISTICO





INDICE DE CUADROS

Capítulo I

- Producto Interno Bruto:
 - I.1 Valores
 - I.2 Crecimiento
 - I.3 Estructura

- Composición de la producción bruta agrícola:
 - I.4 Valores
 - I.5 Crecimiento
 - I.6 Estructura

- I.7 Sector externo: exportaciones, importaciones, déficit comercial

- I.8 Composición de las exportaciones por destino y de las importaciones componentes

- I.9 Equilibrios macroeconómicos básicos

- I.10 Tasas de cambio y de inflación

- I.11 Tasas de interés, redescuento y encaje

- I.12 Tasas de protección efectiva

- Valor de la producción agrícola:
 - I.13 Nominal (millones de quetzales)
 - I.14 Índice nominal (1984 = 100)
 - I.15 Real (millones de quetzales de 1984)
 - I.16 Índices reales (1984 = 100)

- I.17 Estructura del valor de la producción agrícola

- Préstamos concedidos a la agricultura:
 - I.18 Como porcentaje de la producción
 - I.19 Estructura

Area cosechada, volumen y rendimientos de granos básicos:

- I.20 Valores
- I.21 Indices (1984=100)

Capítulo II

Parte A

Precios de finca: granos básicos, prod. de exportación tradicional, productos no tradicionales, otros de consumo interno:

- II.1 Nominales (quetzales por quintal)
- II.2 Indice precios nominales (1984 = 100)
- II.3 Reales (a precios de 1984)
- II.4 Indice de precios reales (1984 = 100)

Precios de comercialización: granos básicos, prod. de exportación tradicional, productos no tradicionales, otros de consumo interno:

- II.5 Nominales (quetzales por quintal)
- II.6 Indice precios nominales (1984 = 100)
- II.7 Reales (a precios de 1984)
- II.8 Indice de precios reales (1984 = 100)

Costos de insumos y otros costos por rubros principales:

- II.9 Nominales (quetzales por manzana)
- II.10 Indice precios nominales (1984 = 100)
- II.11 Reales (a precios de 1984)
- II.12 Indice de precios reales (1984 = 100)

Costos de producción según producto:

- II.13 Nominales (quetzales por manzana)
- II.14 Indice precios nominales (1984 = 100)
- II.15 Reales (a precios de 1984)
- II.16 Indice de precios reales (1984 = 100)

Arroz (cultivo semi-mecanizado): estimación del costo de producción por manzana:

- II.17 Temporada 1984-85
- II.18 Temporada 1986-87
- II.19 Temporada 1987-88
- II.20 Temporada 1988-89
- II.21 Temporada 1990-91

Frijol (cultivo manual/ semitecnificado): estimación del costo de producción por manzana:

- II.22 Temporada 1984-85
- II.23 Temporada 1986-87
- II.24 Temporada 1987-88
- II.25 Temporada 1988-89
- II.26 Temporada 1990-91

Maíz (cultivo manual): estimación del costo de producción por manzana:

- II.27 Temporada 1984-85
- II.28 Temporada 1986-87
- II.29 Temporada 1987-88
- II.30 Temporada 1988-89
- II.31 Temporada 1990-91

Maíz (cultivo mecanizado): estimación del costo de producción por manzana:

- II.32 Temporada 1984-85
- II.33 Temporada 1986-87
- II.34 Temporada 1987-88
- II.35 Temporada 1988-89
- II.36 Temporada 1990-91

Café (cultivo tradicional): estimación del costo de producción por manzana:

- II.37 Temporada 1984-85
- II.38 Temporada 1986-87
- II.39 Temporada 1987-88
- II.40 Temporada 1988-89
- II.41 Temporada 1990-91

Café (cultivo semitecnificado): estimación del costo de producción por manzana:

- II.42 Temporada 1984-85
- II.43 Temporada 1986-87
- II.44 Temporada 1987-88
- II.45 Temporada 1988-89
- II.46 Temporada 1990-91

Ingresos netos y rentabilidad por producto:

- II.47 Precios nominales
- II.48 Índice precios nominales (1984 = 100)
- II.49 Precios reales de 1984
- II.50 Índice precios reales (1984 = 100)

Costos de producción, ingresos netos y rentabilidad según paquete tecnológico:

Modelo de Finca 1:

- II.51 Precios nominales
- II.52 Índice precios nominales (1984 = 100)
- II.53 Precios reales de 1984
- II.54 Índice precios reales (1984 = 100)

Modelo de Finca 2:

- II.55 Precios nominales
- II.56 Índice precios nominales (1984 = 100)
- II.57 Precios reales de 1984
- II.58 Índice precios reales (1984 = 100)

Modelo de Finca 3:

- II.59 Precios nominales
- II.60 Índice precios nominales (1984 = 100)
- II.61 Precios reales de 1984
- II.62 Índice precios reales (1984 = 100)

- II.63 Rentabilidad Modelo de Finca 3 según estructura de costos de BANGUAT

- II.64 Índice de precios al consumidor por componentes principales (1984 = 100)

- Precios de exportación de granos básicos:
II.65 Nominales (dólares por quintal)
II.66 Índice nominal (1984 = 100)

- Precios de importación de granos básicos:
II.67 Nominales (dólares por quintal)
II.68 Índice nominal (1984 = 100)

Capítulo III

Parte B

- II.69 Precios relativos de los factores de la producción
II.70 Costo de producción / precio de finca
II.71 Precios al productor / precios de comercialización
II.72 Precios relativos: granos básicos / otros productos agrícolas
•II.73 Precios de comercialización / Índice de precios al consumidor
II.74 Precios relativos importación / exportación

Cuadro 1.1
PRODUCTO INTERNO BRUTO
(Miles de quetzales de 1958)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Agricultura	689.6	716.5	744.3	760.1	772.0	781.4	757.9	744.9	756.5	759.3	753.0	782.4	817.6	847.0
Minas	2.7	3.1	5.6	8.7	14.8	9.4	10.7	9.4	7.6	6.5	8.5	8.4	8.7	9.1
Industria	393.5	435.6	465.0	489.7	517.3	501.2	475.1	466.1	468.4	464.8	467.9	477.4	487.9	497.9
Construcción	76.3	85.8	88.2	94.4	97.9	116.5	103.0	75.8	54.3	49.7	51.3	58.7	67.9	75.9
Electricidad	35.4	44.3	48.5	52.0	53.2	53.0	51.9	51.5	54.0	56.3	63.2	68.2	74.1	79.9
Transporte	164.9	177.0	189.6	199.5	215.8	211.2	201.2	199.7	206.3	209.8	210.7	220.8	230.4	247.7
Comercio	704.1	768.5	809.2	824.7	839.1	844.1	797.2	764.4	773.1	747.0	730.9	752.8	776.2	807.2
Banca y seguros	65.0	79.4	89.5	102.1	106.7	108.8	109.7	107.3	105.7	108.2	111.1	115.0	121.4	127.1
Vivienda	112.1	121.3	129.5	134.1	138.1	141.7	145.4	149.2	151.9	155.0	158.3	161.1	164.2	167.7
Admin. pública	132.4	131.1	133.7	147.4	163.0	170.1	176.7	185.1	188.8	192.0	199.5	210.2	218.5	225.6
Servicios privados	150.5	161.3	171.4	182.2	188.9	190.0	187.8	186.3	186.8	187.6	186.1	189.5	195.9	202.8
Total	2526.5	2723.8	2874.6	2994.7	3106.9	3127.6	3016.6	2939.6	2953.5	2936.1	2940.2	3044.4	3162.9	3288.1
Población	6.3	6.4	6.5	6.7	6.9	7.1	7.3	7.5	7.7	8.0	8.2	8.4	8.7	8.9
PIB per capita	401.0	425.6	442.2	447.0	450.3	440.5	413.2	391.9	383.6	367.0	358.6	362.4	363.5	369.4

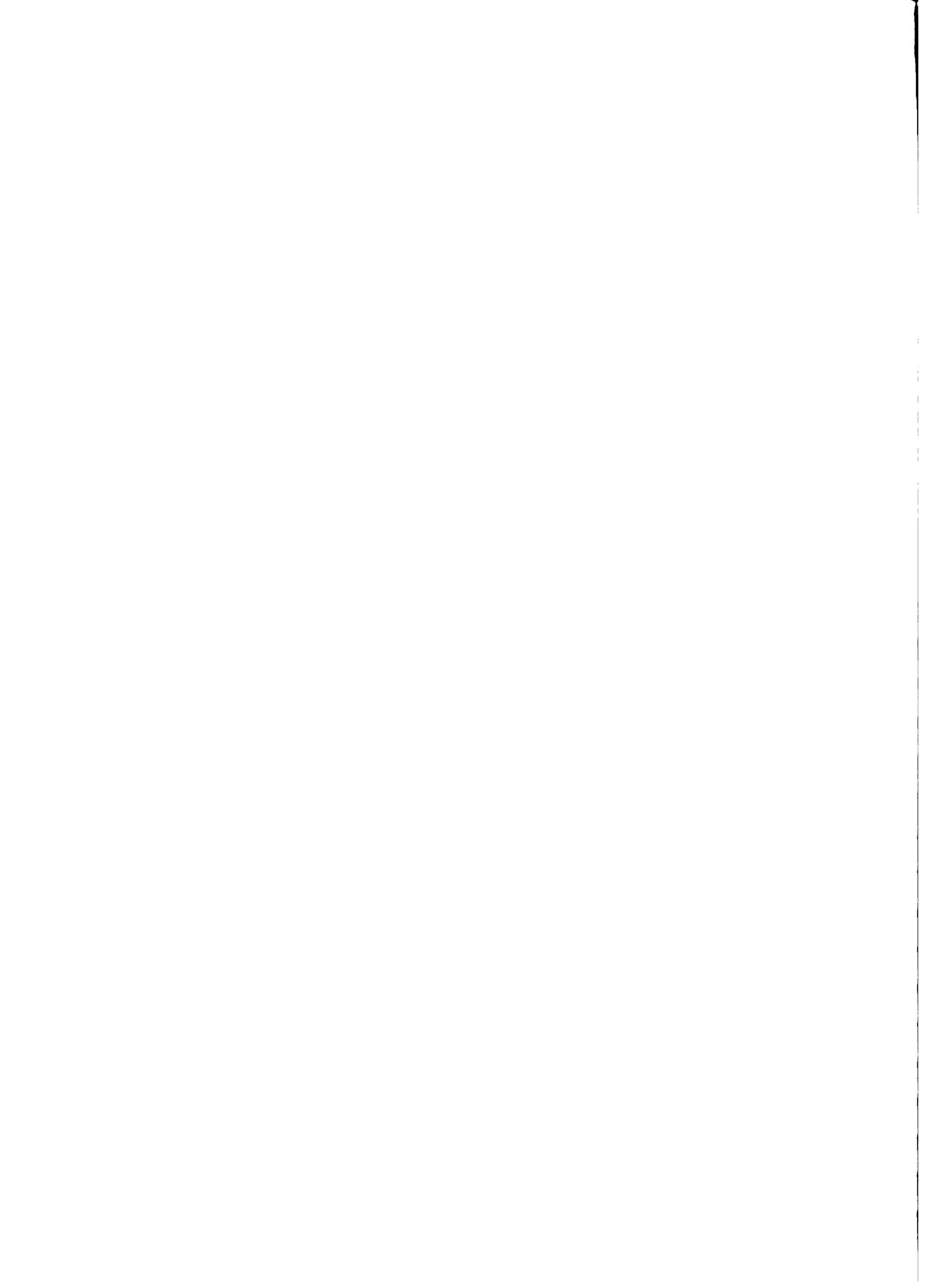
Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Estudio Económico y Memoria de Labores (varios años).

Cuadro 1.2
PRODUCTO INTERNO BRUTO
(tasas de crecimiento)

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Agricultura	3.9	3.9	2.1	1.6	1.2	-3.0	-1.7	1.6	0.4	-0.8	3.9	4.5	3.6
Minas	14.8	80.6	54.7	71.2	-36.3	13.3	-12.4	-18.9	-14.1	29.6	-0.1	2.6	4.9
Industria	10.7	6.8	5.3	5.6	-3.1	-5.2	-1.9	0.5	-0.8	0.7	2.0	2.2	2.1
Construcción	12.4	2.9	7.0	3.7	19.0	-11.6	-26.4	-28.4	-8.4	3.1	14.5	15.7	11.9
Electricidad	25.3	9.4	7.2	2.4	-0.3	-2.2	-0.6	4.8	4.2	12.2	7.9	8.8	7.8
Transporte	7.3	7.2	5.2	8.2	-2.1	-4.8	-0.7	3.3	1.7	0.4	4.8	4.3	7.5
Comercio	9.2	5.3	1.9	1.7	0.6	-5.6	-4.1	1.1	-3.4	-2.2	3.0	3.1	4.0
Banca y seguros	22.2	12.7	14.0	4.5	2.0	0.8	-2.1	-1.5	2.3	2.7	3.5	5.6	4.6
Vivienda	8.2	6.8	3.5	3.0	2.6	2.6	2.6	1.8	2.0	2.1	1.8	1.9	2.2
Admin. pública	-1.0	2.0	10.3	10.6	4.3	3.9	4.7	2.0	1.7	3.9	4.0	5.4	3.2
Servicios privados	7.1	6.3	6.3	3.7	0.6	-1.2	-0.8	0.3	0.4	-0.8	1.8	3.4	3.5
Total *	7.8	5.5	4.2	3.7	0.7	-3.5	-2.6	0.5	-0.6	0.1	3.5	3.9	4.0

*/ Estimaciones para 1980 = 3.8%, para 1991 = 3.5%.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Estudio Económico y Memoria de Labores (varios años).



Cuadro 1.3
PRODUCTO INTERNO BRUTO
 Estructura (%)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Agricultura	27.3	26.3	25.9	25.4	24.8	25.0	25.1	25.3	25.6	25.9	25.6	25.7	25.8	25.8
Minas	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.3	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
Industria	15.6	16.0	16.2	16.4	16.7	16.0	15.7	15.9	15.9	15.8	15.9	15.7	15.4	15.1
Construcción	3.0	3.1	3.1	3.2	3.2	3.7	3.4	2.6	1.8	1.7	1.7	1.9	2.1	2.3
Electricidad	1.4	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4
Transporte	6.5	6.5	6.6	6.7	6.9	6.8	6.7	6.8	7.0	7.1	7.2	7.3	7.3	7.5
Comercio	27.9	28.2	28.2	27.5	27.0	27.0	26.4	26.0	26.2	25.4	24.9	24.7	24.5	24.6
Banca y seguros	2.6	2.9	3.1	3.4	3.4	3.5	3.6	3.7	3.6	3.7	3.8	3.8	3.8	3.9
Vivienda	4.4	4.5	4.5	4.5	4.4	4.5	4.8	5.1	5.1	5.3	5.4	5.3	5.2	5.1
Admin. pública	5.2	4.8	4.6	4.9	5.2	5.4	5.9	6.3	6.4	6.5	6.8	6.9	6.9	6.9
Servicios privados	6.0	5.9	6.0	6.1	6.1	6.1	6.2	6.3	6.3	6.4	6.3	6.2	6.2	6.2
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Estudio Económico y Memoria de Labores (varios años).

Cuadro 1.4
COMPOSICION DE LA PRODUCCION BRUTA AGRICOLA
(millones de quetzales de 1986)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
De exportación	228.8	246.6	256.5	274.8	284.7	271.8	239.0	235.8	242.4	248.7	239.7	251.9	252.3	264.1
De consumo interno	147.0	144.4	153.9	155.2	154.9	163.8	171.0	169.4	174.1	176.4	184.9	186.0	192.6	193.4
De consumo industrial	92.8	94.3	78.9	74.4	77.2	88.1	96.0	88.6	90.5	87.1	90.5	103.0	116.0	113.7
Total	468.6	485.3	489.3	504.5	516.9	523.7	506.0	493.8	507.0	512.2	515.0	540.9	560.8	571.2

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Estudio Económico y Memoria de Labores (varios años).

Cuadro 1.5
COMPOSICION DE LA PRODUCCION BRUTA AGRICOLA
(tasas de crecimiento)

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
De exportación	7.8	4.0	7.1	3.6	-4.5	-12.1	-1.3	2.8	2.6	-3.6	5.1	0.2	4.7
De consumo interno	-1.8	6.6	0.9	-0.2	5.7	4.4	-0.9	2.8	1.3	4.8	0.6	3.5	0.4
De consumo industrial	1.6	-16.4	-5.6	3.7	14.1	8.9	-7.7	2.2	-3.8	3.9	13.8	12.6	-2.0
Total	3.6	0.8	3.1	2.4	1.3	-3.4	-2.4	2.7	1.0	0.5	5.0	3.7	1.8

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Estudio Económico y Memoria de Labores (varios años).

Cuadro 1.6
COMPOSICION DE LA PRODUCCION BRUTA AGRICOLA
(estructura, %)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
De exportación	48.8	50.8	52.4	54.5	55.1	51.9	47.2	47.8	47.8	48.6	46.5	46.6	45.0	46.2
De consumo interno	31.4	29.8	31.4	30.8	30.0	31.3	33.8	34.3	34.3	34.4	35.9	34.4	34.3	33.9
De consumo industrial	19.8	19.4	16.1	14.8	14.9	16.8	19.0	17.9	17.9	17.0	17.6	19.0	20.7	19.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Estudio Económico y Memoria de Labores (varios años).



Cuadro 1.7
SECTOR EXTERNO: EXPORTACIONES, IMPORTACIONES Y DEFICIT COMERCIAL

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Exportaciones															
Miliones de dólares de 1980	1154.9	983	1213	1289	1399.1	1519.9	1370.7	1354.6	1312.7	1324.1	1340.1	1101.5	1256.3	1306.2	1430
Índice (1980 = 100)	76.0	64.7	79.8	84.8	92.1	100.0	90.2	89.1	86.4	87.1	88.2	72.5	82.7	85.9	94.1
Tasas de crecimiento (%)		-14.9	23.4	6.3	8.5	8.6	-9.8	-1.2	-3.1	0.9	1.2	-17.8	14.1	4.0	9.5
Importaciones															
Miliones de dólares de 1980	1148.5	1604	1697	1783	1840.4	1472.6	1423.9	1223.8	1080.3	1217.2	1126.9	993.3	1452	1546.6	1713.63
Índice (1980 = 100)	78.0	108.9	115.2	121.1	125.0	100.0	96.7	83.1	73.4	82.7	76.5	67.5	98.6	105.0	116.4
Tasas de crecimiento (%)		39.7	5.8	5.1	3.2	-20.0	-3.3	-14.1	-11.7	12.7	-7.4	-11.9	46.2	6.5	10.8
Deficit Comercial															
Miliones de dólares de 1980	6	-621	-484	-494	-441	47	-53	131	232	107	213	108	-196	-240	-283
Índice (1980 = 100)	14	-1313	-1023	-1044	-933	100	-112	277	491	226	451	229	-414	-508	-599
Deficit / PIB (%)	0.1	-9.8	-7.1	-6.9	-5.9	0.6	-0.7	1.7	3.1	1.4	2.9	1.5	-2.6	-3.0	-3.4

Fuente: Elaborado con base en FLACSO/ICA, Centroamérica en Cifras (versión electrónica).

Cuadro 1.8
COMPOSICION DE LAS EXPORTACIONES POR DESTINO
Y DE LAS IMPORTACIONES POR COMPONENTES
(porcentajes)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Destino de las exportaciones														
Centroamérica	24.1	19.2	23.2	25.1	29	29.3	28.8	29.4	25.7	19.6	17.7	23.6	22.0	21.9
Resto del Mundo	75.9	80.8	76.8	74.9	71	70.7	71.2	70.6	74.3	80.4	82.3	76.4	78.0	78.1
Importaciones por componentes														
Consumo	23.1	23.3	23.3	23.8	21.3	18.6	20.5	20.7	20.6	19.1	16.6	17.6	18.1	17.6
Materias primas	30.2	32.3	30.3	30.5	32.8	46.6	45.2	53.2	52.9	52.9	51.5	46.5	46.4	47.4
Bienes de capital	26.8	24.4	26.4	22.5	17.9	17.2	17.5	10.2	11.5	13.1	18.1	23.6	23.2	21.7
Combustibles	11.3	11.8	12.7	15.5	21.2	10.9	10.8	9.9	10.3	10.3	9.8	7.3	7.1	6.9

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Estudio Económico y Memoria de Labores (varios años).

1.9
INDICADORES MACROECONOMICOS BASICOS

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
externo:										
comercial/PIB	2.7	1.3	0.4	0.5	0.3	4.4	4	4.3	4.3	3.1
cta. cte./PIB	6.5	4.6	2.5	4.1	3.7	0.3	6.3	5.3	4.4	3.9
deuda pub. ext./PIB	18.3	17.2	23.2	27.2	39.4	35.8	38.6	29.6	29.3	31.5
ratio deuda/ export.	nd	25.7	28.3	33.4	40.9	38.2	29	42.8	37.9	25.9
flujos financieros:										
corrientes/PIB	8.6	8.4	8.2	7	7.7	8.9	9.4	10.1	9.4	8.4
totales/PIB	16	12.9	11.2	10.6	9.6	10.8	11.8	12.6	12.6	10.6
fiscal/PIB	7.4	4.5	3	3.5	1.8	1.5	1.3	1.4	2.5	2.2
flujos monetarios:										
total/PIB	23.1	25	24.5	27.3	29.7	25.6	26.4	25.3	25.4	21.8
interno neto/PIB	28.2	29.8	33.7	38.6	34.9	23.6	22.9	21.4	20.6	16.4

Cuadro I.10
TASAS DE CAMBIO E INFLACION

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Tasa oficial	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Mercado paralelo	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.47	2.95	2.62	2.53	2.71	3.42	4.97
Mercado negro	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.47	3.00	2.60	2.54	2.70	3.40	
Inflación *		5.33	6.92	4.93	7.72	8.02	9.47	0.15	5.25	2.39	18.86	43.84	20.04	19.76	22.98	92.86

* / Promedio anual.

Fuente: Elaborado con base en FLACSO/ICA, Centroamérica en Cifras (versión electrónica); Banco de Guatemala, Boletín Estadístico (varios años).

Cuadro I.11
TASAS DE INTERES, REDESCUENTO Y ENCAJE

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Interés a/ Redescuento b/	12.0 11.0	12.0 11.0	12.0 11.0	12.0 11.0	12.0 11.0	14.0 13.0	14.0 13.0	16.0 13.0	16.0 17.0	20.0 17.0
Encaje	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	41.0	41.0	41.0	41.0	26.0
Depósitos monetarios y plazo menor	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	13.0	13.0	13.0	13.0	18.0

a/ Tasa máxima autorizada, para 1990 es tasa de mercado ya que fue liberada.

b/ Mínimo para granos básicos y soya más 4% de costos al usuario.

Fuente: CMC, Boletín Estadístico, 1990.

Cuadro I.12
TASAS DE PROTECCION EFECTIVA

	Protección media		Dispersión	
	AEC anterior	AEC nuevo	AEC anterior	AEC nuevo
1. Alimentos y tabaco	53.7	113.7	47.3	30.8
2. Textiles y cuero	90.9	140.7	53.9	73.8
3. Madera y muebles	40.2	99.9	22.7	11.9
4. Papel e imprentas	10.9	83.0	3.3	9.9
5. Químicos	48.9	68.1	38.0	39.0
6. Minerías no metálicas	31.6	78.8	17.1	17.2
7. Industrias metálicas básicas	10.9	61.8	4.7	xxx
8. Productos metálicos y maquinaria	27.0	64.9	21.9	29.4
9. Otras	72.7	58.5	xxx	25.5
Total	46.7	91.5	42.6	48.4

xxx: Menos de 3 observaciones.

Fuente: Fuentes, J. (1986).

Cuadro 1.10
TASAS DE CAMBIO E INFLACION

	1975	1976	1977	1978	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Tasa oficial	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Mercado paralelo	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.47	2.95	2.62	2.53	2.71	3.42	4.97
Mercado negro	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.47	3.00	2.60	2.54	2.70	3.40	
Inflación *		5.33	6.92	4.93	7.72	8.02	9.47	0.15	5.25	2.39	18.66	43.84	20.04	19.76	22.98	92.86	

*/ Promedio anual.

Fuente: Elaborado con base en FLACSO/ICA, Centroamérica en Cifras (versión electrónica); Banco de Guatemala, Boletín Estadístico (varios años).

Cuadro 1.11
TASAS DE INTERES, REDESCUENTO Y ENCAJE

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Interés a/ Redescuento b/	12.0 11.0	12.0 11.0	12.0 11.0	12.0 11.0	12.0 11.0	14.0 13.0	14.0 13.0	16.0 13.0	16.0 17.0	20.0 17.0
Encaje	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	41.0	41.0	41.0	41.0	26.0
Depósitos monetarios y plazo menor	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	13.0	13.0	13.0	13.0	18.0

a/ Tasa máxima autorizada, para 1990 es tasa de mercado ya que fue liberada.

b/ Mínimo para granos básicos y soya más 4% de costos al usuario.

Fuente: CMC, Boletín Estadístico, 1990.

Cuadro 1.12
TASAS DE PROTECCION EFECTIVA

	AEC anterior	Protección media AEC nuevo	AEC anterior	Dispersión AEC nuevo
1. Alimentos y tabaco	53.7	113.7	47.3	30.8
2. Textiles y cuero	90.9	140.7	53.9	73.8
3. Madera y muebles	40.2	99.9	22.7	11.9
4. Papel e imprentas	10.9	83.0	3.3	9.9
5. Químicos	48.9	68.1	38.0	39.0
6. Minerales no metálicos	31.6	78.8	17.1	17.2
7. Industrias metálicas básicas	10.9	61.8	4.7	xxx
8. Productos metálicos y maquinaria	27.0	64.9	21.9	29.4
9. Otros	72.7	58.5	xxx	25.5
Total	46.7	91.5	42.6	48.4

xxx: Menos de 3 observaciones.

Fuente: Fuentes, J. (1986).

Cuadro I.13
VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA
- millones de quetzales a precios corrientes -

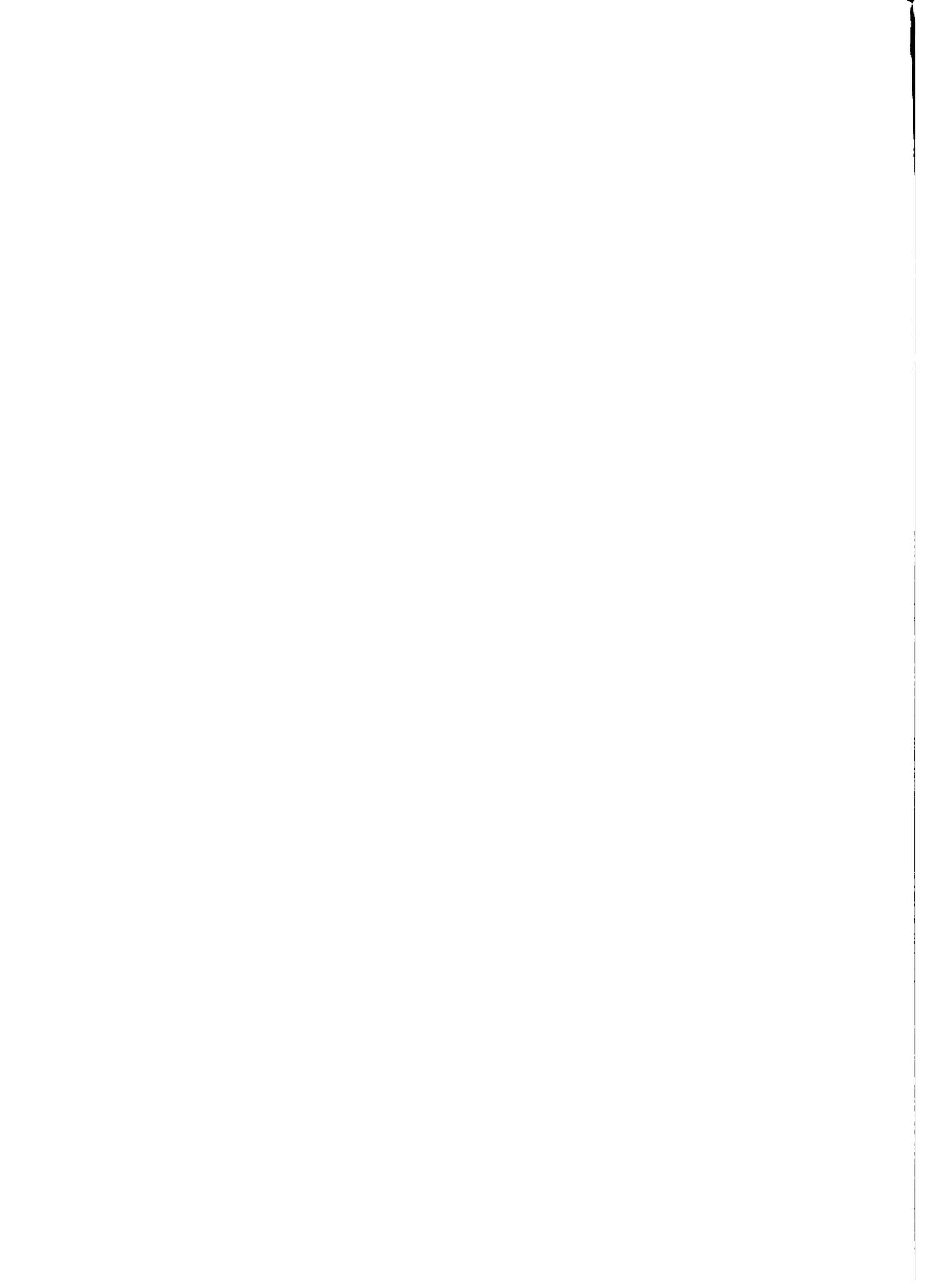
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Total	909.6	976.5	1038.8	1163.0	1310.8	1441.4	1462.3	1520.2	1625.7	1960.4	2774.2	3146.7	3642.9	4105.8
Granos basicos	NA	132.2	155.7	172.2	154.2	182.1	217.4	214.3	254.9	299.9	440.9	475.7	560.5	598.4
Maiz	68.6	73.4	89.9	101.8	112.9	127.6	146.3	146.3	174.5	198.8	292.7	330.0	396.7	426.4
Arroz en granza	NA	6.1	6.8	9.2	11.6	10.1	15.7	12.8	15.2	15.8	21.6	37.1	48.8	34.9
Frijol	50.0	52.7	69.0	61.2	29.7	44.5	56.4	56.2	86.1	86.2	128.7	108.6	115.0	127.1
Exportacion trad	NA	487.3	510.9	581.9	640.7	678.3	647.0	659.5	713.0	880.4	1147.4	1305.9	1485.7	1687.7
Algodon oro	102.6	149.5	170.0	197.6	198.4	174.4	110.1	101.5	107.7	131.2	102.5	134.1	154.2	161.4
Cafe	211.7	255.8	272.8	318.2	362.9	401.8	414.5	443.4	485.6	598.2	838.1	920.4	999.8	1166.9
Azucar	NA	82.0	68.1	66.1	79.5	102.1	122.3	114.7	119.6	142.9	208.8	251.4	311.6	339.4
Banano	24.2	55.0	64.3	66.5	95.1	104.8	113.1	88.1	92.4	131.3	192.7	208.5	223.5	278.1
No tradicionales					8.9	13.4	12.7	9.1	16.7	20.2	28.5	35.3	50.6	NA
Ajornjoli					4.0	8.5	4.5	4.4	7.7	8.3	14.5	16.9	20.1	27.6
Cacao					2.6	2.1	1.8	1.8	3.4	7.8	8.9	8.0	13.7	NA
Melon					2.3	2.8	6.4	2.9	5.6	4.1	5.2	10.5	16.8	NA

Fuente: Con base en Banco de Guatemala, Estudio Económico y Memoria de Labores (varios años); Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. USPADA (1990).

Cuadro I.14
VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA
Índice nominal (1984 = 100)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Total	49.8	60.1	63.9	71.5	80.6	88.7	89.9	93.5	100.0	120.0	170.6	193.6	224.1	252.6
Granos basicos	NA	51.9	61.1	67.6	60.5	71.4	85.3	84.1	100.0	117.7	173.0	186.7	219.9	230.9
Maiz	39.3	42.1	51.5	58.3	64.7	73.1	83.8	83.8	100.0	113.9	167.7	189.0	227.3	244.3
Arroz en granza	NA	40.1	44.8	60.7	76.2	66.2	103.2	84.0	100.0	104.3	141.9	244.4	321.3	230.1
Frijol	76.8	80.9	90.5	93.9	45.7	68.3	85.1	84.8	100.0	130.8	194.6	166.8	176.5	195.1
Exportacion trad	NA	68.3	71.7	81.6	89.9	95.1	90.7	92.5	100.0	120.7	180.9	183.2	205.6	233.9
Algodon oro	95.2	136.7	157.7	183.4	184.1	161.9	102.2	94.2	100.0	121.8	95.1	124.5	143.1	149.8
Cafe	43.6	52.7	56.2	65.5	74.7	82.7	85.4	91.3	100.0	120.7	172.6	180.5	205.9	240.3
Azucar	NA	68.6	56.9	55.2	66.4	85.4	102.3	95.9	100.0	119.5	172.9	210.2	280.5	283.7
Banano	26.2	59.6	69.6	72.0	103.0	113.5	122.4	96.4	100.0	142.1	208.7	228.8	242.0	301.0
No tradicionales					53.1	80.3	76.0	54.7	100.0	121.1	171.0	211.6	302.9	NA
Ajornjoli					52.2	110.5	58.2	58.0	100.0	108.0	189.1	220.0	261.8	360.5
Cacao					75.6	61.4	53.9	53.1	100.0	226.9	259.0	232.4	366.5	NA
Melon					40.5	50.6	113.7	51.0	100.0	74.1	92.3	187.3	300.0	NA

Fuente: Con base en Banco de Guatemala, Estudio Económico y Memoria de Labores (varios años); Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. USPADA (1990).



Cuadro I.15
VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA
Real (millones de quetzales de 1984)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Total	1468.0	1573.1	1550.4	1556.3	1564.1	1563.1	1593.2	1557.4	1625.7	1643.7	1707.2	1723.9	1800.8	1822.6
Granos basicos	NA	213.0	232.3	230.4	186.3	197.5	235.3	219.6	254.9	252.7	271.4	280.6	277.1	261.2
Maiz	124.4	118.3	134.1	136.2	136.4	138.4	158.4	149.9	174.5	167.6	180.1	180.8	196.1	189.3
Arroz en granza	NA	9.8	10.1	12.3	14.0	10.9	17.0	13.1	15.2	13.3	13.3	20.3	24.1	15.5
Frijol	90.7	84.9	88.0	81.9	35.9	48.2	60.0	56.6	66.1	71.8	78.0	59.5	56.8	56.4
Exportacion trad	NA	785.1	762.5	778.7	774.3	736.6	700.5	676.7	713.0	726.1	706.1	716.4	724.5	740.3
Algodon oro	186.0	240.8	253.6	264.5	239.8	189.2	119.2	104.0	107.7	110.6	63.1	73.5	76.2	71.6
Cafe	363.8	412.1	407.2	425.8	436.6	436.7	448.8	454.2	485.6	494.1	515.6	504.2	494.2	518.0
Azucar	NA	132.1	101.7	88.4	96.0	110.7	132.5	117.5	119.6	120.4	127.3	137.7	154.0	150.7
Banano	44.0	88.7	96.0	89.0	115.0	113.6	122.4	91.3	92.4	110.6	118.6	114.8	110.5	123.4
No tradicionales														
Ajonjolí					10.7	14.5	13.7	9.4	16.7	17.0	17.6	19.4	25.0	NA
Cacao					4.8	9.2	4.8	4.6	7.7	7.0	8.9	9.2	9.9	12.3
Melon					3.1	2.3	2.0	1.9	3.4	6.8	5.5	4.4	6.8	NA
					2.7	3.1	6.9	2.9	5.6	3.5	3.2	5.7	8.3	NA

Fuente: Con base en Banco de Guatemala, Estudio Económico y Memoria de Labores (varios años); Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. USPADA (1980).

Cuadro I.16
VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA
Índices reales (1984 = 100)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Total	90.3	96.8	95.4	95.7	97.4	96.2	97.4	95.8	100.0	101.1	105.0	106.0	110.8	112.1
Granos basicos	NA	83.6	91.2	90.4	73.1	77.5	92.3	86.2	100.0	99.2	106.5	102.3	106.7	102.5
Maiz	71.3	67.8	76.9	78.1	78.1	79.3	90.7	85.9	100.0	96.0	103.2	103.6	112.4	108.4
Arroz en granza	NA	64.7	66.8	81.2	92.1	71.8	111.7	86.1	100.0	87.9	87.3	133.9	158.8	102.1
Frijol	139.3	130.4	135.1	125.7	55.2	74.0	92.1	86.9	100.0	110.3	119.8	91.4	87.3	86.6
Exportacion trad	NA	110.1	105.9	109.2	106.6	103.2	98.2	94.8	100.0	101.7	99.0	100.3	101.6	103.8
Algodon oro	172.7	223.5	235.4	245.5	222.5	175.6	110.6	96.5	100.0	102.7	58.5	68.2	70.7	66.5
Cafe	79.0	84.9	83.8	87.7	90.3	86.7	92.4	93.5	100.0	101.7	106.2	103.8	101.8	106.7
Azucar	NA	110.5	85.0	73.9	80.3	92.6	110.7	98.2	100.0	100.7	106.4	115.1	128.8	125.9
Banano	47.6	96.0	103.9	96.3	124.5	123.0	132.5	98.8	100.0	119.8	128.4	124.3	119.6	133.6
No tradicionales														
Ajonjolí					64.2	87.1	82.3	56.0	100.0	102.0	105.2	115.9	149.7	NA
Cacao					63.1	119.8	63.1	59.5	100.0	91.0	116.4	120.5	129.4	160.0
Melon					91.4	66.6	58.4	54.4	100.0	191.3	159.4	127.3	197.5	NA
					49.0	54.9	123.2	52.3	100.0	62.4	56.8	102.6	148.3	NA

Fuente: Con base en Banco de Guatemala, Estudio Económico y Memoria de Labores (varios años); Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. USPADA (1980).

Cuadro 1.17
ESTRUCTURA DEL VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA
(porcentajes del total)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Granos básicos	NA	13.54	14.98	14.81	11.76	12.63	14.86	14.10	15.66	15.37	15.89	15.12	15.39	14.33
Maíz	8.47	7.52	8.65	8.75	8.61	8.85	10.00	9.63	10.74	10.19	10.55	10.49	10.89	10.39
Arroz en granza	NA	0.62	0.65	0.79	0.88	0.70	1.07	0.84	0.93	0.81	0.78	1.18	1.34	0.85
Frijol	6.18	5.40	5.68	5.26	2.27	3.08	3.79	3.63	4.01	4.37	4.57	3.45	3.16	3.09
Exportación trad	NA	49.90	49.18	50.03	48.88	47.06	44.24	43.38	43.86	44.12	41.36	41.50	40.23	40.62
Algodón oro	12.67	15.31	16.36	16.99	15.13	12.10	7.53	6.86	6.63	6.73	3.69	4.26	4.23	3.93
Café	26.15	28.20	28.28	27.36	27.68	27.87	28.35	29.16	29.87	30.06	30.21	29.25	27.45	28.42
Azúcar	NA	8.40	6.96	5.68	6.06	7.09	8.37	7.54	7.36	7.33	7.45	7.99	8.55	8.27
Benano	2.99	5.64	6.19	5.72	7.26	7.27	7.73	5.86	5.86	6.73	6.95	6.86	6.14	6.77
No tradicionales					0.68	0.93	0.87	0.60	1.03	1.04	1.03	1.12	1.39	NA
Ajonjolí					0.31	0.59	0.31	0.29	0.47	0.42	0.52	0.54	0.55	0.67
Cacao					0.20	0.15	0.13	0.12	0.21	0.40	0.32	0.25	0.38	NA
Melón					0.17	0.20	0.44	0.19	0.34	0.21	0.19	0.33	0.46	NA

Fuente: Con base en Banco de Guatemala, Estudio Económico y Memoria de Labores (varios años); Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. USPADA (1980).

Cuadro 1.18
PRESTAMOS CONCEDIDOS A LA AGRICULTURA
Como porcentaje de la producción de cada producto

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Exportación	NA	12.04	12.29	12.36	9.65	18.26	20.10	16.98	16.95	14.99	9.68	8.52	7.87	5.06
Café	19.38	14.62	15.44	18.91	17.54	37.11	47.44	47.40	44.88	35.73	38.50	42.91	44.93	38.97
Algodón	11.17	10.37	10.63	9.14	6.58	11.91	12.16	9.98	10.77	11.56	7.11	2.69	2.54	1.24
Caña de azúcar	NA	12.55	11.07	8.29	3.96	11.02	22.42	17.11	16.89	10.04	5.79	11.53	6.64	2.13
Granos Básicos	NA	7.77	6.17	6.94	7.81	9.13	8.76	8.77	9.98	5.09	4.89	7.45	5.94	5.51
Maíz	17.36	11.79	9.37	10.22	9.27	10.55	9.11	9.15	10.54	5.93	6.47	7.58	7.15	6.31
Arroz	NA	18.43	7.25	10.04	7.24	20.59	28.60	34.57	38.95	18.24	5.20	21.59	6.05	4.62
Frijol	0.95	0.83	1.18	1.01	2.50	2.46	2.25	1.81	1.32	0.69	1.18	2.24	1.72	3.10
No tradicionales					6.99	5.09	8.70	7.69	9.39	6.47	4.47	5.32	6.62	NA
Ajonjolí					13.11	4.78	10.48	10.60	9.17	6.33	5.02	7.62	13.12	NA
Cacao					1.37	10.91	24.41	3.05	8.19	3.14	3.70	6.05	1.34	NA
Melón					2.61	1.70	2.90	6.75	10.44	12.98	4.25	1.07	3.18	NA

Fuente: Con base en Banco de Guatemala, Estudio Económico y Memoria de Labores (varios años); Boletín Estadístico (varios años); Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. USPADA (1980).



Cuadro 1.19
PRESTAMOS CONCEDIDOS A LA AGRICULTURA
Estructura

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Exportación	59.97	68.65	74.23	77.68	69.93	82.27	80.54	72.99	67.28	68.78	74.68	60.81	60.13	52.39	57.54
Café	21.98	25.57	31.02	40.36	39.37	43.00	32.33	31.36	26.92	25.00	26.54	31.44	36.11	38.92	37.84
Algodón	26.14	31.04	34.29	31.41	27.00	31.79	31.22	28.84	29.11	36.13	40.09	13.54	13.23	8.99	10.94
Caña de azúcar	11.84	12.04	8.91	5.91	3.56	7.48	16.98	12.79	11.25	7.65	8.05	15.84	10.79	4.48	8.76
Granos Básicos	28.18	15.47	12.14	10.38	13.52	8.00	10.29	12.42	10.47	13.42	10.27	11.77	18.48	20.80	16.05
Maíz	22.50	13.94	10.23	9.09	11.77	6.95	8.33	8.68	7.46	9.81	7.93	10.34	13.03	17.55	13.30
Aroz	3.62	0.98	1.33	0.53	1.05	0.56	1.28	2.92	2.46	3.15	1.94	0.61	4.18	1.83	0.80
Frijol	2.06	0.56	0.58	0.75	0.70	0.49	0.68	0.81	0.56	0.46	0.40	0.81	1.27	1.23	1.95
No tradicionales						0.41	0.42	0.72	0.40	0.84	0.88	0.70	0.98	2.07	NA
Ajonjolí						0.35	0.25	0.30	0.26	0.37	0.35	0.40	0.67	1.63	NA
Cacao						0.02	0.14	0.29	0.03	0.15	0.16	0.18	0.25	0.11	NA
Melón						0.04	0.03	0.12	0.11	0.31	0.36	0.12	0.08	0.33	NA
Otros a/	11.85	15.86	13.63	11.94	16.55	9.73	9.17	14.59	22.25	17.80	15.05	27.42	21.39	27.00	26.41

a/ Incluye trigo, tabaco, kenaf y otros no especificados.

Fuente: Con base en Banco de Guatemala, Estudio Económico y Memoria de Labores (varios años), Boletín Estadístico

Cuadro 1.20
AREA COSECHADA, VOLUMEN Y RENDIMIENTOS DE GRANOS BASICOS

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
AREA (miles de manzanos)																
arroz	26.7	15.5	15.3	16.4	26.2	18.0	22.0	24.8	17.6	22.9	20.8	20.5	33.3	38.4	21.6	20.4
frijol	140.2	198.0	192.1	135.5	125.7	92.3	117.2	145.3	164.9	238.0	243.2	247.7	245.8	200.6	136.7	185.7
maíz	735.6	736.0	714.1	845.6	870.1	941.1	973.5	955.2	813.8	987.6	942.3	967.7	1091.8	920.3	857.7	906.4
sorgo	81.0	87.3	72.1	61.3	58.7	49.7	58.2	43.8	68.3	93.3	95.2	96.2	65.6	75.9	82.5	75.6
VOLUMEN (miles de quintales)																
arroz	724	224	381	573	533	598	733	1089	995	981	836	737	1281	1509	976	977
frijol	1404	882	773	1751	1862	1259	2020	2211	1943	2418	2556	2405	1873	2037	1970	2600
maíz	14944	12228	12621	18772	22672	19618	21684	23910	21483	26043	23661	23420	26451	28776	27104	28099
sorgo	2064	2081	1645	1407	1549	1702	1873	1676	1775	1928	2200	1926	1265	2964	1846	1890
RENDIMIENTO (qq. por manzana)																
arroz	27.1	14.5	24.9	34.9	20.3	33.2	33.3	43.9	56.5	42.8	40.2	36.0	38.5	39.3	45.2	47.9
frijol	10.0	4.5	4.0	12.9	14.8	13.6	17.2	15.2	11.8	10.2	10.5	9.7	7.6	10.2	14.2	14.0
maíz	20.2	16.6	17.7	22.2	26.1	20.8	22.3	25.0	26.4	26.4	25.1	24.2	24.2	31.3	31.6	31.0
sorgo	25.5	23.8	22.8	23.0	26.4	34.2	32.2	38.3	26.0	20.7	23.1	20.0	19.3	39.0	22.4	25.0

Fuente: Banco de Guatemala, Estadísticas de productos agrícolas, período 1975-1990 y 1979-1992.

Cuadro I.21
 AREA COSECHADA, VOLUMEN Y RENDIMIENTOS DE GRANOS BASICOS
 Indices (1984 = 100)

AREA	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
arroz	116.6	67.7	66.8	71.6	114.4	78.6	96.1	108.3	76.9	100.0	90.8	89.5	145.4	167.7	94.3	89.1
frjol	56.9	83.2	80.7	56.9	52.8	38.8	49.2	61.1	69.3	100.0	102.2	104.1	103.3	84.3	58.3	78.0
maiz	74.5	74.5	72.3	85.6	88.1	95.3	98.6	96.7	82.4	100.0	95.4	98.0	110.6	93.2	86.8	91.8
sorgo	86.8	93.6	77.3	65.7	62.9	53.3	62.4	46.9	73.2	100.0	102.0	103.1	70.3	81.4	88.4	81.0
VOLUMEN																
arroz	73.9	22.9	38.8	58.4	54.3	61.0	74.8	111.1	101.5	100.0	85.2	75.2	130.7	153.8	99.5	99.7
frjol	58.1	36.5	32.0	72.4	77.0	52.1	63.5	91.4	80.3	100.0	105.7	99.4	77.4	84.2	81.4	107.5
maiz	57.0	47.0	48.5	72.1	87.1	75.3	83.3	91.8	82.5	100.0	90.9	89.9	101.6	110.5	104.1	107.9
sorgo	107.1	107.9	85.3	73.0	80.3	88.3	97.2	86.9	92.0	100.0	114.1	99.9	65.6	153.7	95.8	98.1
RENDIMIENTO																
arroz	63.3	33.9	58.2	81.5	47.4	77.6	77.8	102.6	132.0	100.0	93.9	84.1	90.0	91.8	105.6	111.9
frjol	98.0	44.1	39.2	126.5	145.1	133.3	168.6	149.0	115.7	100.0	102.9	95.1	74.5	100.0	139.2	137.3
maiz	76.5	62.9	67.0	84.1	98.9	78.8	84.5	94.7	100.0	100.0	95.1	91.7	91.7	118.6	119.7	117.4
sorgo	123.2	115.0	110.1	111.1	127.5	165.2	155.6	185.0	125.6	100.0	111.6	96.6	93.2	188.4	108.2	120.8

Fuente: Con base en Banco de Guatemala, Estadísticas de productos agrícolas, período 1975-1990 y 1979-1992.

Cuadro II.1
PRECIOS DE FINCA
Nominales (quetzales por quintal)ª/

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Granos Básicos																
Maíz	5.64	4.62	5.61	5.92	5.99	10.12	9.94	9.13	9.85	8.74	10.16	17.82	18.49	19.53	25.62	35.00
Arroz oro	9.19	9.34	11.53	13.68	12.21	12.76	13.06	12.11	13.14	13.43	12.35	27.02	33.31	38.95	51.68	60.00
Frijol	16.41	14.86	20.03	27.19	25.18	32.74	35.21	25.26	24.06	25.06	37.02	50.06	49.93	68.00	82.11	150.00
Sorgo	6.28	5.60	7.00	7.45	7.55	8.46	8.23	7.64	8.42	7.87	9.06	15.64	17.09	18.48	19.62	24.00
Exportación																
Algodón	NA	43.04	50.12	52.61	57.42	63.17	68.56	71.99	76.69	79.93	94.85	134.18	144.92	161.81	179.06	220.00
Café	21.63	31.10	54.93	49.39	41.10	66.31	59.73	56.02	66.89	79.22	96.04	186.81	205.00	200.39	200.32	244.00
Azúcar						11.15	14.87	14.86	14.38	15.74	15.78	16.88	20.25	29.14	29.14	32.50
Banano	0.62	0.70	0.59	0.77	0.77	0.88	0.91	0.95	1.07	1.02	1.10	1.22	1.48	2.11	3.45	NA
No tradicionales																
Ajonjolí						17.25	18.93	19.88	21.18	22.06	26.20	37.06	40.02	44.69	49.45	NA
Cacao						92.90	83.64	64.36	85.59	83.49	83.91	149.81	152.94	154.90	144.41	NA
Melón						35.20	37.40	48.40	39.60	46.20	61.60	66.00	99.00	NA	NA	NA
Otros						13.57	11.26	9.52	9.59	9.96	11.95	22.14	22.72	31.18	40.35	NA
Papa						7.20	6.30	8.55	8.10	7.65	8.55	9.45	9.90	NA	NA	NA
Tomate						39.00	39.00	39.00	39.00	40.00	54.00	85.00	92.00	100.00	183.00	NA
Carne																

a/ La unidad de medida para todos los productos es el quintal, exceptuando el banano que está en racimos de 9 manos.

Fuente: Banco de Guatemala, Departamento de Investigaciones Agropecuarias e Industriales, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas temporada 1990/91, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (1988, 1985, 1987, 1990), INE, Estadísticas Agrícolas Continuas (varios años), Banco de Guatemala, Estudio Económico y Memoria de Labores.

Cuadro II.2
PRECIOS DE FINCA
Índice precios nominales (1984 = 100)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Granos Básicos	66.8	66.7	72.2	86.3	83.1	120.5	123.3	102.1	105.2	100.0	127.7	201.9	208.3	245.6	309.1	477.6
Maíz	66.8	62.9	64.2	67.7	68.5	115.8	113.7	104.5	112.7	100.0	116.2	203.9	211.6	223.5	293.1	400.5
Arroz oro	66.4	69.5	65.9	101.9	90.9	95.0	97.4	90.2	97.8	100.0	92.0	201.2	248.0	290.0	364.8	446.8
Frijol	65.4	59.3	79.9	108.4	100.4	130.5	140.4	100.7	95.9	100.0	147.6	198.7	198.1	271.1	327.4	598.1
Sorgo	79.8	71.2	88.9	94.7	95.9	107.5	104.6	97.1	107.0	100.0	115.1	198.7	217.2	234.8	249.3	305.0
Exportación	NA	38.3	63.4	58.2	50.7	84.2	78.1	75.0	88.4	100.0	119.3	217.5	239.2	241.4	244.3	NA
Algodón	NA	53.8	62.7	65.8	71.8	79.0	85.8	90.1	95.9	100.0	118.7	167.9	181.3	202.4	224.0	275.3
Café	27.3	39.3	69.3	62.3	51.9	86.2	75.4	70.7	64.4	100.0	121.2	235.8	258.8	253.0	252.9	308.0
Azúcar	NA	NA	NA	NA	NA	70.8	94.5	94.5	91.4	100.0	100.3	107.2	128.7	185.1	185.1	206.5
Banano	60.8	68.6	57.8	75.5	75.5	86.3	89.2	93.1	104.9	100.0	107.8	119.6	145.1	206.9	336.2	NA
No tradicionales a/																
Ajónjolí						92.2	91.9	94.8	96.8	100.0	111.0	172.9	182.2	195.3	202.4	NA
Cacao						78.2	85.8	90.1	96.0	100.0	118.8	168.0	181.4	202.6	224.2	NA
Melón						111.3	100.2	101.0	102.5	100.0	100.5	179.4	183.2	185.5	173.0	NA
Otros						76.2	81.0	104.8	86.7	100.0	133.3	142.9	214.3	NA	NA	NA
Papa						96.5	97.4	96.1	97.9	100.0	133.4	206.7	225.2	236.3	584.6	NA
Tomate						136.2	113.1	95.6	96.3	100.0	120.0	222.3	228.1	313.1	405.1	NA
Carne						94.1	82.4	111.8	105.9	100.0	111.8	123.5	128.4	NA	NA	NA
						95.0	97.5	97.5	97.5	100.0	135.0	212.5	230.0	250.0	457.5	NA

a/ 1988-89 no incluye melón.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Departamento de Investigaciones agropecuarias e industriales, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas temporales 1980/91, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (1988, 1985, 1987, 1990), INE, Estadísticas Agrícolas Continuas (varios años), Banco de Guatemala, Estudio Económico y Memoria de Labores.

Cuadro II.3
PRECIOS DE FINCA
 Resales (quetzales por quintal a precios de 1984)/a/

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Granos Básicos																
Maíz	11.72	8.38	9.04	8.84	8.02	12.23	10.78	9.89	10.09	8.74	8.56	10.97	10.13	9.65	11.37	11.00
Arroz oro	18.45	15.94	18.58	20.42	15.34	15.42	14.18	13.11	13.46	13.43	10.41	16.63	18.25	19.25	22.94	18.86
Frijol	32.94	26.95	32.27	40.58	33.70	39.57	36.18	27.36	24.66	25.06	31.20	30.82	27.36	33.61	36.45	47.15
Sorgo	12.61	10.15	11.28	11.12	10.10	10.22	8.93	8.27	8.63	7.87	7.64	9.62	9.36	9.14	8.71	7.54
Exportación																
Algodón	NA	78.04	80.75	78.51	76.84	76.36	74.36	77.94	78.57	79.93	79.94	82.57	79.39	79.96	79.49	69.15
Café	43.42	56.38	88.48	73.71	55.00	82.55	64.78	60.65	68.53	79.22	80.94	114.96	112.31	99.06	88.92	76.70
Azúcar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.48	16.13	16.11	14.73	15.74	13.30	10.39	11.09	14.40	12.94	10.22
Banano	1.24	1.27	0.95	1.15	1.03	1.06	0.99	1.03	1.10	1.02	0.93	0.75	0.81	1.04	1.53	NA
No tradicionales																
Ajonjolí						20.84	20.53	21.53	21.70	22.06	22.06	22.81	21.93	22.09	21.95	NA
Cacao						112.27	90.71	91.33	87.69	83.49	70.72	92.19	83.79	76.57	64.10	NA
Melón						42.54	40.56	52.40	40.57	46.20	51.91	40.62	54.24	NA	NA	NA
Otros						16.40	12.21	10.31	9.82	9.96	10.07	13.62	12.45	15.41	17.91	NA
Papa						8.70	6.83	9.26	8.30	7.65	7.21	5.82	5.42	NA	NA	NA
Tomate						45.92	42.29	42.23	39.95	40.00	45.51	52.31	50.40	49.43	81.23	NA
Carne																

a/ La unidad de medida para todos los productos es el quintal, exceptuando el banano que esta en racimos de 9 manos.

Fuente: Banco de Guatemala, Departamento de Investigaciones agropecuarias e industriales, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas temporada 1990/91, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (1988, 1985, 1987, 1990), INE, Estadísticas Agrícolas Continuas (varios años), Banco de Guatemala, Estudio Económico y Memoria de Labores.

Cuadro II.4
PRECIOS DE FINCA
Índice precios reales (1984 = 100)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Granos Básicos	134.1	102.9	116.3	128.8	111.2	145.6	133.7	110.6	107.8	100.0	107.6	124.3	114.1	121.4	137.2	150.1
Maíz	134.1	95.9	108.4	101.1	91.7	139.9	123.3	113.1	115.5	100.0	98.0	125.5	115.9	110.5	130.1	125.9
Arroz oro	137.4	126.1	136.3	152.0	121.7	114.8	105.6	97.6	100.2	100.0	77.5	123.8	135.9	143.4	170.8	140.4
Frijol	131.3	107.4	128.7	161.8	134.4	157.8	152.3	109.0	96.3	100.0	124.4	122.9	109.1	134.0	145.3	188.0
Sorgo	160.2	129.0	143.3	141.3	128.4	129.9	113.4	105.1	109.6	100.0	97.0	122.3	119.0	116.1	110.7	95.9
Exportación	NA	69.4	102.1	86.9	67.8	101.7	84.7	81.2	88.6	100.0	100.6	133.9	131.0	119.4	108.5	NA
Algodón	NA	97.6	101.0	98.2	96.1	95.5	93.0	97.5	98.3	100.0	100.0	103.3	99.3	100.1	99.4	86.5
Café	54.8	71.2	111.7	93.0	69.4	104.2	81.8	76.6	86.5	100.0	102.2	145.1	141.8	125.0	112.2	96.8
Azúcar	NA	NA	NA	NA	NA	85.6	102.5	102.4	93.6	100.0	84.5	66.0	70.5	91.5	82.2	64.9
Banano	122.0	124.4	93.2	112.7	101.0	104.3	96.8	100.8	107.5	100.0	90.9	73.6	79.5	102.3	150.1	NA
No tradicionales a/																
Ajovjol						111.5	99.7	102.6	101.2	100.0	93.6	106.4	99.8	96.6	89.9	NA
Cacao						94.5	93.1	97.6	96.4	100.0	100.1	103.4	99.4	100.1	99.5	NA
Melón						134.5	108.6	109.4	105.0	100.0	84.7	110.4	100.4	91.7	76.8	NA
Otros						92.1	87.8	113.4	87.8	100.0	112.4	87.9	117.4	NA	NA	NA
Papa						116.6	105.6	106.2	100.2	100.0	112.4	128.4	123.4	146.5	237.3	NA
Tomate						164.7	122.6	103.5	96.6	100.0	101.1	138.8	125.0	154.7	179.8	NA
Carne						113.7	89.3	121.0	108.5	100.0	94.2	76.0	70.9	NA	NA	NA
						114.8	105.7	105.6	99.9	100.0	113.8	130.8	126.0	123.6	203.1	NA

a/ 1989-89 no incluye melón.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Departamento de Investigaciones agropecuarias e industriales, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas temporada 1990/91, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (1988, 1985, 1987, 1990), INE, Estadísticas Agrícolas Continuas (varios años), Banco de Guatemala, Estudio Económico y Memoria de Labores.

Cuadro II.5
PRECIOS DE COMERCIALIZACION
nominales (quetzales por quintal)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Granos Básicos	7.9	6.2	7.6	8.0	8.1	10.0	10.2	9.3	10.3	8.4	10.4	18.6	19.3	18.5	24.4
Maltz	26.3	19.5	23.6	24.6	25.6	25.3	28.1	28.6	28.0	26.6	26.9	57.2	63.0	58.6	58.1
Aroz o ro	NA	17.7	23.0	26.7	24.4	29.8	38.6	20.9	25.0	23.8	35.3	50.9	54.3	72.4	60.0
Frijol	7.3	7.4	7.9	10.8	10.1	9.9	9.1	11.3	8.3	10.2	18.4	18.8	19.7	22.2	NA
Sorgo															
Exportación	34.3	49.7	45.8	70.6	56.6	63.8	55.0	59.0	62.7	58.3	36.0	122.3	145.2	136.9	196.6
Algodón a/	33.5	48.8	87.2	78.0	64.7	81.6	67.2	57.6	73.9	84.5	105.5	205.2	225.1	220.1	220.0
Café	8.1	10.2	10.4	10.1	14.0	14.9	19.8	19.8	19.2	21.0	21.0	22.5	27.0	31.0	36.0
Azúcar	NA	NA	NA	NA	NA	7.4	7.3	7.3	7.2	7.0	7.7	9.9	13.4	15.4	17.8
Banano															
No tradicionales															
Ajonjolif						37.1	25.0	36.3	40.6	31.1	41.5	55.2	61.2	57.6	54.2
Cacao						105.4	88.0	70.9	65.0	94.0	155.7	185.7	183.3	176.5	170.0
Melón						14.5	16.4	24.5	21.8	20.0	17.3	16.4	36.8	NA	NA
Otros						12.6	9.9	8.2	11.1	9.7	11.9	19.4	24.1	29.9	37.2
Papa						12.2	11.7	11.3	10.8	13.1	13.1	17.6	25.2	NA	NA
Tomate						83.0	52.5	47.0	49.2	37.4	30.9	117.5	144.2	139.0	NA
Carne						114.8	105.7	105.6	99.9	100.0	113.8	130.8	126.0	123.6	203.1

a/ Precio medio de exportación.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Departamento de Investigaciones Agropecuarias e Industriales, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas temporada 1990/91. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (1988, 1985, 1987, 1990); INE, Estadísticas Agrícolas Continuas (varios años); Banco de Guatemala, Estudio Económico y Menoría de Labores.

Cuadro II.6
PRECIOS DE COMERCIALIZACION
Índice precios nominales (1984 = 100)

	1975a/	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989b/
Granos Básicos	72.1	74.2	92.1	102.0	99.0	118.5	134.1	101.9	112.8	100.0	133.8	216.8	228.6	252.4	272.3
Maíz	94.1	74.4	90.4	95.5	96.7	119.2	121.5	110.5	122.5	100.0	123.9	221.7	230.3	221.5	291.3
Airroz aró	98.9	73.4	88.8	92.6	96.5	95.2	105.8	107.8	105.3	100.0	101.4	215.2	237.1	220.4	218.8
Frijol	NA	74.3	96.7	112.3	102.7	125.3	162.6	87.9	105.3	100.0	148.6	214.3	228.5	305.0	252.6
Sorgo	71.9	72.3	77.8	105.8	99.1	97.1	99.6	110.8	82.1	100.0	180.8	185.1	194.1	218.5	NA
Exportación	44.5	64.0	103.3	97.8	83.4	95.4	82.4	73.9	89.7	100.0	116.8	226.3	251.3	247.3	258.8
Algodón a/	58.8	85.3	78.5	121.1	97.1	109.5	94.3	101.2	107.5	100.0	61.8	209.9	249.1	234.9	337.3
Café	39.7	57.8	103.1	92.3	76.5	96.6	79.5	68.2	87.5	100.0	124.8	242.8	266.4	260.4	260.3
Azúcar	38.6	48.7	49.5	48.3	66.7	70.8	94.5	94.5	91.3	100.0	100.2	107.2	128.6	147.7	171.5
Banano	NA	NA	NA	NA	NA	105.5	104.0	104.1	102.0	100.0	108.8	140.6	190.1	219.2	252.7
No tradicionales c/															
Ajonjolí						111.5	84.8	103.8	107.8	100.0	138.5	173.1	194.6	208.7	198.1
Cacao						119.1	80.1	116.7	130.2	100.0	133.3	177.4	196.5	184.9	174.1
Mielón						112.2	93.7	75.4	69.1	100.0	165.7	197.7	195.1	187.9	180.9
Otros						72.7	81.8	122.7	109.1	100.0	86.4	81.8	184.1	NA	NA
Papa						207.9	134.7	120.9	127.0	100.0	85.6	295.1	364.7	NA	NA
Tomate						128.9	101.2	83.9	114.2	100.0	122.0	198.8	247.1	307.3	382.0
Carne						93.1	89.7	86.2	82.8	100.0	100.0	134.5	193.1	NA	NA
						222.1	140.4	125.7	131.7	100.0	82.7	314.3	365.8	371.9	NA

a/ El índice de granos básicos no incluye frijol. b/ El índice de granos básicos no incluye sorgo. c/ 1975-1979 no incluye banano. d/ 1988-1989 no incluye melón.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Departamento de Investigaciones Agropecuarias e Industriales. Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas temporada 1990/91. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (1988, 1985, 1987, 1990). INE, Estadísticas

Cuadro II.6
PRECIOS DE COMERCIALIZACION
Indice precios reales (1984 = 100)

	1975a/	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989b/
Granos Basicos	144.6	134.6	148.3	152.2	132.5	143.2	145.4	110.3	115.6	100.0	112.8	133.4	125.2	124.8	120.9
Maz	169.0	136.0	145.7	142.5	129.3	144.1	131.8	119.7	125.5	100.0	104.4	136.5	126.2	109.5	129.3
Aroz oro	198.5	133.2	143.0	136.2	126.1	115.0	114.8	116.7	107.8	100.0	65.4	132.4	129.9	109.0	97.1
Frijol	NA	134.8	155.8	167.6	137.4	151.4	176.3	95.2	107.9	100.0	125.2	131.9	125.2	150.8	112.1
Sorgo	144.2	131.2	125.3	157.9	132.6	117.4	97.1	120.0	84.1	100.0	152.4	113.9	106.3	108.0	NA
Exportación	89.3	116.0	166.4	145.9	111.7	115.3	89.4	80.0	91.9	100.0	98.4	139.2	137.7	122.2	114.9
Algodón a/	118.0	154.6	126.5	180.7	130.0	132.4	102.3	109.6	110.1	100.0	52.1	129.2	136.4	116.1	149.7
Café	79.6	104.8	166.1	137.7	102.4	116.7	86.2	73.8	89.6	100.0	105.2	149.4	145.9	128.7	115.6
Azúcar	77.6	88.4	79.7	72.0	89.3	85.6	102.5	102.3	93.6	100.0	84.5	66.0	70.5	73.0	76.1
Banano	NA	NA	NA	NA	NA	127.5	112.8	112.7	104.5	100.0	91.7	86.5	104.1	108.3	112.2
No tradicionales c/															
Melón						134.8	91.9	112.4	110.4	100.0	116.8	106.5	106.6	103.2	87.9
Cacao						143.9	86.9	126.3	133.4	100.0	112.3	109.2	107.6	91.4	77.3
Miel						136.6	101.6	81.7	70.8	100.0	139.6	121.6	106.9	92.9	80.3
Otros						87.9	88.7	132.9	111.8	100.0	72.8	50.3	100.9	NA	NA
Papa						251.3	146.1	130.9	130.1	100.0	72.1	181.6	199.8	NA	NA
Tomate						155.7	109.8	90.8	117.0	100.0	102.8	122.3	135.4	151.9	169.6
Carne						112.5	97.2	93.3	84.8	100.0	84.3	82.8	105.8	NA	NA
						268.4	152.2	136.1	134.9	100.0	69.7	193.4	211.3	183.9	NA

a/ El índice de granos básicos no incluye frijol. b/ El índice de granos básicos no incluye sorgo. c/ 1975-1979 no incluye banano. d/ 1988-1989 no incluye melón.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Departamento de Investigaciones Agropecuarias e Industriales, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas temporada 1990/91. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (1988, 1985, 1987, 1990). INE, Estadísticos

Cuadro II.9
COSTOS DE INSUMOS Y OTROS COSTOS POR RUBROS PRINCIPALES
 Precios nominales (quetzales por unidad de medida)

	Unidad de medida	1984	1985e	1986	1987	1988	1989e	1990
Maíz								
Renta tierra	manzana	60.00	60.00	60.00	64.00	75.00	67.08	60.00
Mano de obra (no especializada)	jornal	3.20	3.51	3.84	4.31	4.76	5.56	6.50
Semilla	quintal	40.00	50.60	64.00	72.00	96.00	109.54	125.00
Fertilizantes	quintal	14.85	18.16	22.20	24.95	28.00	28.98	30.00
Pesticidas	litro	9.24	11.32	13.86	16.37	25.20	23.55	22.00
Tasa de Interés (%)	%	12.00	12.96	14.00	14.00	16.00	18.76	22.00
Aroz								
Renta tierra arroz	manzana	60.00	60.00	60.00	72.00	82.80	70.48	60.00
Mano de obra arroz	jornal	3.20	3.51	3.84	4.31	4.76	5.56	6.50
Semilla arroz	quintal	40.00	44.72	50.00	56.50	80.00	120.00	180.00
Fertilizantes arroz	quintal	14.85	18.16	22.20	24.95	28.00	28.98	30.00
Pesticidas	litro	9.24	11.32	13.86	16.37	25.20	23.55	22.00
Tasa de Interés	%	12.00	12.96	14.00	14.00	16.00	18.76	22.00
Café								
Renta tierra	manzana	90.00	90.00	90.00	97.00	97.00	76.29	60.00
Mano de obra (no especializada)	jornal	3.20	3.51	3.84	4.31	4.76	5.56	6.50
Semilla	quintal	40.00	50.60	64.00	72.00	96.00	109.54	125.00
Fertilizantes	quintal	14.85	18.16	22.20	24.95	28.00	28.98	30.00
Pesticidas	litro	9.24	11.32	13.86	16.37	25.20	23.55	22.00
Tasa de Interés	%	12.00	12.96	14.00	14.00	16.00	18.76	22.00
Frijol								
Renta tierra	manzana	60.00	60.00	60.00	64.00	70.00	64.81	60.00
Mano de obra (no especializada)	jornal	3.20	3.51	3.84	4.31	4.76	5.56	6.50
Semilla	quintal	32.00	32.00	32.00	32.00	45.00	73.48	120.00
Fertilizantes	quintal	14.85	18.16	22.20	24.95	28.00	28.98	30.00
Pesticidas	litro	9.24	11.32	13.86	16.37	25.20	23.55	22.00
Tasa de Interés	%	12.00	12.96	14.00	14.00	16.00	18.76	22.00

e/ Estimaciones.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas

Cuadro II. 10
COSTOS DE INSUMOS Y OTROS COSTOS POR RUBROS PRINCIPALES
Índices de precios nominales (1984 = 100)

	Unidad de medida	1984	1985e	1986	1987	1988	1989e	1990
Maíz								
Renta tierra	manzana	100.0	100.0	100.0	106.7	125.0	111.8	100.0
Mano de obra (no especializada)	jornal	100.0	109.5	120.0	134.8	148.6	173.8	203.1
Semilla	quintal	100.0	126.5	160.0	180.0	240.0	273.9	312.5
Fertilizantes	quintal	100.0	122.3	149.5	168.0	188.6	195.2	202.0
Pesticidas	litro	100.0	122.5	150.0	177.2	272.7	254.8	238.1
Tasa de interés (%)	%	100.0	108.0	116.7	116.7	133.3	156.3	183.3
Aroz								
Renta tierra aroz	manzana	100.0	100.0	100.0	120.0	138.0	117.5	100.0
Mano de obra aroz	jornal	100.0	109.5	120.0	134.8	148.6	173.8	203.1
Semilla aroz	quintal	100.0	111.8	125.0	141.3	200.0	300.0	450.0
Fertilizantes aroz	quintal	100.0	122.3	149.5	168.0	188.6	195.2	202.0
Pesticidas	litro	100.0	122.5	150.0	177.2	272.7	254.8	238.1
Tasa de interés	%	100.0	108.0	116.7	116.7	133.3	156.3	183.3
Café								
Renta tierra	manzana	100.0	100.0	100.0	107.8	107.8	84.8	66.7
Mano de obra (no especializada)	jornal	100.0	109.5	120.0	134.8	148.6	173.8	203.1
Semilla	quintal	100.0	122.3	149.5	168.0	188.6	195.2	202.0
Fertilizantes	quintal	100.0	122.3	149.5	168.0	188.6	195.2	202.0
Pesticidas	litro	100.0	122.5	150.0	177.2	272.7	254.8	238.1
Tasa de interés	%	100.0	108.0	116.7	116.7	133.3	156.3	183.3
Frijol								
Renta tierra	manzana	100.0	100.0	100.0	106.7	116.7	108.0	100.0
Mano de obra (no especializada)	jornal	100.0	109.5	120.0	134.8	148.6	173.8	203.1
Semilla	quintal	100.0	100.0	100.0	100.0	140.6	229.6	375.0
Fertilizantes	quintal	100.0	122.3	149.5	168.0	188.6	195.2	202.0
Pesticidas	litro	100.0	122.5	150.0	177.2	272.7	254.8	238.1
Tasa de interés	%	100.0	108.0	116.7	116.7	133.3	156.3	183.3

e/ Estimaciones.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas

Cuadro II.11
COSTOS DE INSUMOS Y OTROS COSTOS POR RUBROS PRINCIPALES
reales (quetzales de 1984 por unidad de medida)

	Unidad de medida	1984	1985e	1986	1987	1988	1989e	1990
Maíz								
Renta tierra	manzana	60.0	50.6	36.9	35.1	37.1	29.8	18.9
Mano de obra (no especializada)	jornal	3.2	3.0	2.4	2.4	2.4	2.5	2.0
Semilla	quintal	40.0	42.6	39.4	39.4	47.5	48.6	39.3
Fertilizantes	quintal	14.9	15.3	13.7	13.7	13.8	12.9	9.4
Pesticidas	litro	9.2	9.5	8.5	9.0	12.5	10.5	6.9
Tasa de Interés (%)	%	12.0	10.9	8.6	7.7	7.9	8.3	6.9
Aroz								
Renta tierra arroz	manzana	60.0	50.6	36.9	39.4	40.9	31.3	18.9
Mano de obra arroz	jornal	3.2	3.0	2.4	2.4	2.4	2.5	2.0
Semilla arroz	quintal	40.0	37.7	30.8	31.0	39.5	53.3	56.6
Fertilizantes arroz	quintal	14.9	15.3	13.7	13.7	13.8	12.9	9.4
Pesticidas	litro	9.2	9.5	8.5	9.0	12.5	10.5	6.9
Tasa de Interés	%	12.0	10.9	8.6	7.7	7.9	8.3	6.9
Café								
Renta tierra	manzana	90.0	75.8	55.4	53.1	47.9	33.9	18.9
Mano de obra (no especializada)	jornal	3.2	3.0	2.4	2.4	2.4	2.5	2.0
Semilla	quintal							
Fertilizantes	quintal	14.9	15.3	13.7	13.7	13.8	12.9	9.4
Pesticidas	litro	9.2	9.5	8.5	9.0	12.5	10.5	6.9
Tasa de Interés	%	12.0	10.9	8.6	7.7	7.9	8.3	6.9
Frijol								
Renta tierra	manzana	60.0	50.6	36.9	35.1	34.6	28.8	18.9
Mano de obra (no especializada)	jornal	3.2	3.0	2.4	2.4	2.4	2.5	2.0
Semilla	quintal	32.0	27.0	19.7	17.5	22.2	32.6	37.7
Fertilizantes	quintal	14.9	15.3	13.7	13.7	13.8	12.9	9.4
Pesticidas	litro	9.2	9.5	8.5	9.0	12.5	10.5	6.9
Tasa de Interés	%	12.0	10.9	8.6	7.7	7.9	8.3	6.9

e/ Estimaciones.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas

Cuadro II.12
COSTOS DE INSUMOS Y OTROS COSTOS POR RUBROS PRINCIPALES
 Índice de precios reales (1984 = 100)

	Unidad de medida	1984	1985e	1986	1987	1988	1989e	1990
Maíz								
Renta tierra	manzana	100.0	84.3	61.5	58.4	61.8	49.6	31.4
Mano de obra (no especializada)	jornal	100.0	92.3	73.8	73.8	73.5	77.1	63.8
Semilla	quintal	100.0	106.6	98.5	98.6	118.6	121.6	98.2
Fertilizantes	quintal	100.0	103.0	92.0	92.0	93.2	86.6	63.5
Pesticidas	litro	100.0	103.2	92.3	97.1	134.8	113.1	74.8
Tasa de interés (%)	%	100.0	91.0	71.8	63.9	65.9	69.4	57.6
Aroz								
Renta tierra aroz	manzana	100.0	84.3	61.5	65.7	68.2	52.1	31.4
Mano de obra aroz	jornal	100.0	92.3	73.8	73.8	73.5	77.1	63.8
Semilla aroz	quintal	100.0	94.2	76.9	77.4	98.9	133.2	141.4
Fertilizantes aroz	quintal	100.0	103.0	92.0	92.0	93.2	86.6	63.5
Pesticidas	litro	100.0	103.2	92.3	97.1	134.8	113.1	74.8
Tasa de interés	%							
Café								
Renta tierra	manzana	100.0	84.3	61.5	59.0	53.3	37.6	21.0
Mano de obra (no especializada)	jornal	100.0	92.3	73.8	73.8	73.5	77.1	63.8
Semilla	quintal							
Fertilizantes	quintal	100.0	103.0	92.0	92.0	93.2	86.6	63.5
Pesticidas	litro	100.0	103.2	92.3	97.1	134.8	113.1	74.8
Tasa de interés	%							
Frijol								
Renta tierra	manzana	100.0	84.3	61.5	58.4	57.7	47.9	31.4
Mano de obra (no especializada)	jornal	100.0	92.3	73.8	73.8	73.5	77.1	63.8
Semilla	quintal	100.0	84.3	61.5	54.8	69.5	101.9	117.9
Fertilizantes	quintal	100.0	103.0	92.0	92.0	93.2	86.6	63.5
Pesticidas	litro	100.0	103.2	92.3	97.1	134.8	113.1	74.8
Tasa de interés	%	12.0	10.9	8.6	7.7	7.9	8.3	6.9

e/ Estimaciones.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas

Cuadro II.13
COSTOS DE PRODUCCION SEGUN PRODUCTO
nominales (quetzales por manzana)

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
MAIZ (cultivo tecnificado)							
Renta de la tierra	60.00	60.00	60.00	64.00	80.00	89.44	100.00
Mano de obra	122.13	161.35	213.17	269.98	297.77	338.70	385.26
Maquinaria y equipo	38.49	78.57	160.37	184.48	248.98	184.10	136.13
Insumos	143.72	176.43	216.58	244.78	318.64	389.34	475.72
Gastos financieros	14.57	21.03	30.34	35.62	53.94	80.68	120.68
Costo total	386.19	529.41	725.75	862.22	1144.86	1267.37	1403.00
Costo por quintal	6.44	8.83	12.10	14.37	15.47	18.27	21.58
Insumos + Interes a/	149.47	184.05	226.69	256.20	335.63	413.69	510.61
MAIZ (cultivo manual)							
Renta de la tierra	60.00	60.00	60.00	64.00	75.00	67.08	60.00
Mano de obra	146.29	160.25	175.54	223.33	246.86	273.53	303.09
Maquinaria y equipo	2.40	3.79	6.00	7.50	26.00	8.09	2.52
Insumos	56.90	68.37	82.15	94.18	119.80	122.13	124.50
Gastos financieros	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Costo total	268.50	296.28	326.93	397.70	477.13	488.34	499.81
Costo por quintal	8.38	9.25	10.22	12.43	14.91	15.26	15.62
Insumos + Interes	59.18	71.32	85.98	98.58	126.19	129.77	133.63
ARROZ (cultivo semitecnificado)							
Renta de la tierra	60.00	60.00	60.00	72.00	82.80	70.48	60.00
Mano de obra	146.29	160.25	175.54	223.85	282.70	291.27	300.10
Maquinaria y equipo	20.00	31.62	50.00	62.50	84.38	69.81	57.75
Insumos	146.50	175.30	209.75	239.79	315.79	418.88	555.62
Gastos financieros	22.37	27.85	34.67	41.87	61.25	80.99	107.08
Costo total	398.89	472.75	560.29	683.34	882.17	1008.64	1153.23
Costo por quintal	9.79	11.71	14.01	17.08	22.05	25.21	28.83
Insumos + Interes	155.29	186.66	224.43	256.58	341.05	458.17	616.74
CAFE (cultivo semitecnificado)							
Renta de la tierra	90.00	90.00	90.00	97.00	97.00	98.49	100.00
Mano de obra	443.12	485.42	531.75	678.02	625.59	732.86	858.53
Maquinaria y equipo	8.00	12.65	20.00	25.00	33.75	38.39	43.67
Insumos	134.53	172.02	219.96	244.02	316.86	384.73	467.14
Gastos financieros	87.75	107.32	131.25	155.93	181.94	247.73	337.32
Costo total	903.70	1048.15	1215.69	1394.77	1442.58	1830.81	2323.52
Costo por quintal	56.48	65.51	75.98	87.17	90.16	114.42	145.22
Insumos + Interes	150.67	194.32	250.75	278.18	367.56	456.91	569.91
CAFE (cultivo tradicional)							
Renta de la tierra	90.00	90.00	90.00	97.00	97.00	76.29	60.00
Mano de obra	323.70	337.90	352.73	500.72	597.66	519.55	451.65
Maquinaria y equipo	4.00	6.32	10.00	11.50	15.53	22.28	31.96
Insumos	100.00	129.83	168.57	187.59	255.00	294.99	341.24
Gastos financieros	68.79	81.63	96.86	120.50	164.66	185.39	208.73
Costo total	706.78	787.27	876.92	1074.73	1304.86	1335.79	1367.45
Costo por quintal	58.90	80.35	109.61	134.34	163.11	166.97	170.93
Insumos + Interes	112.00	146.66	192.17	213.85	295.80	350.33	416.31
FRUJOL (cultivo manual) b/							
Renta de la tierra	60.00	60.00	60.00	64.00	70.00	64.81	60.00
Mano de obra	146.29	160.25	175.54	202.73	220.22	264.95	318.76
Maquinaria y equipo	3.00	4.74	7.50	8.63	45.50	60.93	81.60
Insumos	57.00	62.94	69.50	69.61	125.00	247.10	488.45
Gastos financieros							
Costo total	268.95	291.38	315.67	349.77	471.29	715.52	1086.31
Costo por quintal	17.93	25.08	35.09	38.66	52.37	79.51	120.70
Insumos + Interes	60.42	67.02	74.37	74.48	135.00	270.28	542.18

a/ Insumos + Interes fue calculado aplicando la tasa de interes al costo de los insumos por el tiempo que dura el ciclo del cultivo: maiz 4 meses, arroz 6 meses, frijol 6 meses y cafe 1 año. b/ A partir de 1988 la informacion corresponde a "cultivo semitecnificado". Que tiene la misma productividad a la del cultivo manual en el periodo anterior.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, (varios años).

Cuadro II.14
COSTOS DE PRODUCCION SEGUN PRODUCTO
 Índice de precios nominales (quetzales por manzana)

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
MAIZ (cultivo tecnificado)							
Renta de la tierra	100.00	100.00	100.00	106.67	133.33	149.07	166.67
Mano de obra	100.00	132.11	174.54	221.06	243.81	277.33	315.45
Maquinaria y equipo	100.00	204.12	416.65	479.29	646.87	478.31	353.68
Insumos	100.00	122.76	150.70	170.32	221.71	270.90	331.00
Gastos financieros	100.00	144.30	208.24	244.47	370.21	553.75	828.28
Costo total	100.00	137.09	187.93	223.26	296.45	328.17	363.29
Costo por quintal	100.00	137.07	187.89	223.14	240.22	283.72	335.09
Insumos + Interés	100.00	123.14	151.66	171.41	224.55	276.77	341.61
MAIZ (cultivo manual)							
Renta de la tierra	100.00	100.00	100.00	106.67	125.00	111.80	100.00
Mano de obra	100.00	109.54	119.99	152.66	168.75	186.98	207.18
Maquinaria y equipo	100.00	158.11	250.00	312.50	1083.33	337.27	105.00
Insumos	100.00	120.16	144.38	165.52	210.54	214.64	218.80
Gastos financieros	100.00	110.35	121.76	148.12	177.70	181.88	186.15
Costo total	100.00	110.43	121.96	148.33	177.92	182.11	186.40
Costo por quintal	100.00	120.53	145.30	166.58	213.24	219.29	225.82
Insumos + Interés	100.00	120.53	145.30	166.58	213.24	219.29	225.82
ARROZ (cultivo semitecnificado)							
Renta de la tierra	100.00	100.00	100.00	120.00	138.00	117.47	100.00
Mano de obra	100.00	109.54	119.99	153.02	193.25	199.10	205.14
Maquinaria y equipo	100.00	158.11	250.00	312.50	421.90	349.03	288.75
Insumos	100.00	119.66	143.17	163.68	215.56	285.92	379.26
Gastos financieros	100.00	124.49	154.98	187.17	273.80	362.03	478.68
Costo total	100.00	118.52	140.46	171.31	221.16	252.86	289.11
Costo por quintal	100.00	119.63	143.11	174.46	225.23	257.54	294.48
Insumos + Interés	100.00	120.20	144.52	165.22	219.62	295.04	397.15
CAFE (cultivo semitecnificado)							
Renta de la tierra	100.00	100.00	100.00	107.78	107.78	109.43	111.11
Mano de obra	100.00	109.55	120.00	153.01	141.18	165.39	193.75
Maquinaria y equipo	100.00	158.11	250.00	312.50	421.88	479.89	545.88
Insumos	100.00	127.87	163.50	181.39	235.53	285.98	347.24
Gastos financieros	100.00	122.30	149.57	177.70	207.34	282.32	384.41
Costo total	100.00	115.98	134.52	154.34	159.63	202.59	257.11
Costo por quintal	100.00	115.99	134.53	154.34	159.63	202.59	257.12
Insumos + Interés	100.00	128.97	166.42	184.63	243.94	303.25	378.24
CAFE (cultivo tradicional)							
Renta de la tierra	100.00	100.00	100.00	107.78	107.78	84.77	66.67
Mano de obra	100.00	104.39	108.97	154.69	184.63	160.50	139.53
Maquinaria y equipo	100.00	158.11	250.00	287.50	388.25	556.97	799.00
Insumos	100.00	129.83	168.57	187.59	255.00	294.99	341.24
Gastos financieros	100.00	118.66	140.81	175.17	239.37	269.50	303.43
Costo total	100.00	111.39	124.07	152.06	184.62	189.00	193.48
Costo por quintal	100.00	136.42	186.10	228.08	276.93	283.49	290.20
Insumos + Interés	100.00	130.95	171.58	190.94	264.11	312.79	371.71
FRUOL (cultivo manual)/							
Renta de la tierra	100.00	100.00	100.00	106.67	116.67	108.01	100.00
Mano de obra	100.00	109.54	119.99	138.58	150.54	181.11	217.90
Maquinaria y equipo	100.00	158.11	250.00	287.67	1516.67	2031.09	2720.00
Insumos	100.00	110.42	121.93	122.12	219.30	433.50	856.93
Gastos financieros	100.00	108.34	117.37	130.05	175.23	266.04	403.91
Costo total	100.00	139.89	195.71	215.62	292.08	443.42	673.17
Costo por quintal	100.00	110.92	123.08	123.27	223.44	447.33	897.35

a/ A partir de 1988 la información corresponde a "cultivo semitecnificado".
 Que tiene la misma productividad a la del cultivo manual en el período anterior.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Costos estimados de
 producción de los principales productos agrícolas, (varios años).



Cuadro II. 15
COSTOS DE PRODUCCION SEGUN PRODUCTO
 Reales (quetzales de 1984 por manzana)

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
MAIZ (cultivo tecnificado)							
Renta de la tierra	60.00	50.57	36.92	35.06	39.55	39.70	31.43
Mano de obra	122.13	135.98	131.18	147.90	147.19	150.35	121.10
Maquinaria y equipo	38.49	66.21	98.69	101.06	123.08	81.72	42.79
Insumos	143.72	148.69	133.28	134.10	157.51	172.83	149.53
Gastos financieros	14.57	17.72	18.67	19.51	26.66	35.81	37.93
Costo total	386.19	446.17	446.62	472.35	565.93	562.59	441.01
Costo por quintal	6.44	7.44	7.45	7.87	7.65	8.11	6.78
Insumos + Interés	149.47	155.11	139.50	140.36	165.91	183.64	160.50
MAIZ (cultivo manual)							
Renta de la tierra	60.00	50.57	36.92	35.06	37.07	29.78	18.86
Mano de obra	146.29	135.05	108.02	122.35	122.03	121.42	95.27
Maquinaria y equipo	2.40	3.20	3.69	4.11	12.85	3.59	0.79
Insumos	56.90	57.62	50.55	51.60	59.22	54.21	39.13
Gastos financieros							
Costo total	268.50	249.69	201.19	217.87	235.86	216.77	157.11
Costo por quintal	8.38	7.80	6.29	6.81	7.37	6.77	4.91
Insumos + Interés	59.18	60.11	52.91	54.00	62.38	57.60	42.00
ARROZ (cultivo semitecnificado)							
Renta de la tierra	60.00	50.57	36.92	39.44	40.93	31.29	18.86
Mano de obra	146.29	135.05	108.02	122.63	139.74	129.29	94.33
Maquinaria y equipo	20.00	26.65	30.77	34.24	41.71	30.99	18.15
Insumos	146.50	147.73	129.08	131.37	156.10	185.94	174.65
Gastos financieros	22.37	23.47	21.34	22.94	30.28	35.95	33.66
Costo total	398.89	398.41	344.79	374.36	436.07	447.73	362.50
Costo por quintal	9.79	9.87	8.62	9.36	10.90	11.19	9.06
Insumos + Interés	155.29	157.31	138.11	140.56	168.59	203.38	193.86
CAFE (cultivo semitecnificado)							
Renta de la tierra	90.00	75.85	55.38	53.14	47.95	43.72	31.43
Mano de obra	443.12	409.09	327.23	371.44	309.24	325.32	269.86
Maquinaria y equipo	8.00	10.66	12.31	13.70	16.68	17.04	13.73
Insumos	134.53	144.97	135.36	133.68	156.63	170.78	146.84
Gastos financieros	87.75	90.44	80.77	85.42	89.94	109.97	106.03
Costo total	903.70	883.34	748.12	764.10	713.10	812.70	730.35
Costo por quintal	56.48	55.21	46.76	47.75	44.57	50.79	45.65
Insumos + Interés	150.67	163.76	154.31	152.40	181.69	202.82	179.14
CAFE (cultivo tradicional)							
Renta de la tierra	90.00	75.85	55.38	53.14	47.95	33.86	18.86
Mano de obra	323.70	284.77	217.06	274.31	295.44	230.63	141.97
Maquinaria y equipo	4.00	5.33	6.15	6.30	7.68	9.89	10.05
Insumos	100.00	109.42	103.74	102.77	126.05	130.94	107.26
Gastos financieros	68.79	68.79	59.61	66.01	81.39	82.29	65.61
Costo total	706.78	663.48	539.64	588.77	645.02	592.96	429.83
Costo por quintal	58.90	67.72	67.45	73.60	80.63	74.12	53.73
Insumos + Interés	112.00	123.60	118.26	117.16	146.22	155.51	130.86
FRUJOL (cultivo manual)a/							
Renta de la tierra	60.00	50.57	36.92	35.06	34.60	28.77	18.86
Mano de obra	146.29	135.05	108.02	111.06	108.86	117.61	100.20
Maquinaria y equipo	3.00	4.00	4.62	4.73	22.49	27.05	25.65
Insumos	57.00	53.04	42.77	38.13	61.79	109.69	153.54
Gastos financieros							
Costo total	268.95	245.56	194.26	191.62	232.97	317.62	341.46
Costo por quintal	17.93	21.14	21.59	21.18	25.89	35.29	37.94
Insumos + Interés	60.42	56.48	45.76	40.80	66.73	119.98	170.42

a/ A partir de 1988 la información corresponde a "cultivo semitecnificado".
 Que tiene la misma productividad a la del cultivo manual en el período anterior.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Costos estimados de
 producción de los principales productos agrícolas. (varios años).

Cuadro II. 16
COSTOS DE PRODUCCION SEGUN PRODUCTO
 Índice de precios reales (1984 = 100)

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
MAIZ (cultivo tecnificado)							
Renta de la tierra	100.00	84.28	61.54	58.44	65.91	66.17	52.39
Mano de obra	100.00	111.34	107.41	121.10	120.52	123.11	99.16
Maquinaria y equipo	100.00	172.02	256.40	262.57	319.76	212.32	111.17
Insumos	100.00	103.46	92.74	93.31	109.60	120.25	104.05
Gastos financieros	100.00	121.61	128.15	133.93	183.00	245.81	260.35
Costo total	100.00	115.53	115.65	122.31	146.54	145.68	114.19
Costo por quintal	100.00	115.52	115.62	122.24	118.74	125.94	105.33
Insumos + Interes	100.00	103.77	93.33	93.90	111.00	122.86	107.38
MAIZ (cultivo manual)							
Renta de la tierra	100.00	84.28	61.54	58.44	61.79	49.63	31.43
Mano de obra	100.00	92.32	73.84	83.63	83.42	83.00	65.12
Maquinaria y equipo	100.00	133.25	153.85	171.20	535.51	149.71	33.00
Insumos	100.00	101.26	88.85	90.68	104.08	95.28	68.78
Gastos financieros							
Costo total	100.00	92.99	74.93	81.14	87.84	80.74	58.51
Costo por quintal	100.00	93.07	75.05	81.26	87.95	80.84	58.59
Insumos + Interes	100.00	101.57	89.42	91.26	105.41	97.34	70.98
ARROZ (cultivo semitecnificado)							
Renta de la tierra	100.00	84.28	61.54	65.74	68.22	52.15	31.43
Mano de obra	100.00	92.32	73.84	83.83	95.53	88.38	64.48
Maquinaria y equipo	100.00	133.25	153.85	171.20	208.55	154.94	90.76
Insumos	100.00	100.84	88.11	89.67	106.55	126.92	119.21
Gastos financieros	100.00	104.92	95.37	102.54	135.35	160.70	150.46
Costo total	100.00	99.88	86.44	93.85	109.32	112.24	90.88
Costo por quintal	100.00	100.82	88.06	95.58	111.34	114.32	92.57
Insumos + Interes	100.00	101.30	88.94	90.52	108.56	130.97	124.84
CAFE (cultivo semitecnificado)							
Renta de la tierra	100.00	84.28	61.54	59.04	53.28	48.58	34.93
Mano de obra	100.00	92.32	73.85	83.82	69.79	73.42	60.90
Maquinaria y equipo	100.00	133.25	153.85	171.20	208.54	213.02	171.59
Insumos	100.00	107.76	100.62	99.37	116.43	126.95	109.15
Gastos financieros	100.00	103.07	92.04	97.35	102.49	125.32	120.83
Costo total	100.00	97.75	82.78	84.55	78.91	89.93	80.82
Costo por quintal	100.00	97.75	82.78	84.55	78.91	89.93	80.82
Insumos + Interes	100.00	108.69	102.41	101.14	120.59	134.61	118.89
CAFE (cultivo tradicional)							
Renta de la tierra	100.00	84.28	61.54	59.04	53.28	37.63	20.96
Mano de obra	100.00	87.97	67.06	84.74	91.27	71.25	43.86
Maquinaria y equipo	100.00	133.25	153.85	157.50	191.92	247.24	251.15
Insumos	100.00	109.42	103.74	102.77	126.05	130.94	107.26
Gastos financieros	100.00	100.00	86.65	95.96	118.32	119.63	95.38
Costo total	100.00	93.87	76.35	83.30	91.26	83.90	60.82
Costo por quintal	100.00	114.97	114.52	124.95	136.89	125.84	91.22
Insumos + Interes	100.00	110.36	105.59	104.60	130.55	138.85	116.84
FRUJOL (cultivo manual)a/							
Renta de la tierra	100.00	84.28	61.54	58.44	57.67	47.95	31.43
Mano de obra	100.00	92.32	73.84	75.92	74.41	80.40	68.49
Maquinaria y equipo	100.00	133.25	153.85	157.59	749.72	901.60	854.98
Insumos	100.00	93.06	75.03	66.90	108.40	192.43	269.36
Gastos financieros							
Costo total	100.00	91.30	72.23	71.25	86.62	118.10	126.96
Costo por quintal	100.00	117.90	120.43	118.12	144.38	196.83	211.60
Insumos + Interes	100.00	93.48	75.74	67.53	110.45	198.57	262.07

a/ A partir de 1988 la información corresponde a "cultivo semitecnificado".
 Que tiene la misma productividad a la del cultivo manual en el periodo anterior.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Costos estimados de
 producción de los principales productos agrícolas, (varios años).

Cuadro II.17
ARROZ. ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
CULTIVO PARCIALMENTE MECANIZADO
TEMPORADA 1984/85
-En Quetzalez-

A. COSTO DIRECTO		372.79
i. Renta de la tierra		60.00
2. Mano de obra		146.29
a) Preparación de la tierra	32.00	
b) Siembra	6.40	
c) Limpías	32.00	
d) Fertilización	640.00	
e) Control de plagas	1280.00	
f) Cosecha	38.40	
g) Séptimos días	18.29	
3. Maquinaria y equipo		26.10
4. Insumos		146.50
a) Semilla	40.00	
b) Fertilizante	58.00	
c) Pesticidas	48.50	
B. COSTO INDIRECTO		26.10
a) Gastos financieros (12% s/Costo directo, 6 meses)	22.37	
b) Imprevistos (1% s/Costo Directo)	3.73	
C. COSTO TOTAL PUESTO EN CENTRO DE PRODUCCION		398.89
D. COSTO POR QUINTAL 1/		9.79
E. INGRESO POR VENTA DE 40 qq. a Q. 13.00 c/u 2/		520.00

1/ Para un rendimiento de 40 qq. por manzana (arroz en granza).

2/ Precio de garantía para la cosecha 1984/85, fijado por INDECA para arroz en granza.

Fuente: Banco de Guatemala, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, tem

Cuadro II.18
ARROZ. ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
CULTIVO PARCIALMENTE MECANIZADO
TEMPORADA 1986/87
-En Quetzalez-

I. COSTO DIRECTO		495.29
1. Renta de la tierra		60.00
2. Mano de obra		174.54
a) Preparación de la tierra	38.40	
b) Siembra	7.68	
c) Limpías	38.40	
d) Fertilización	7.68	
e) Control de plagas	15.36	
f) Cosecha	46.08	
g) Séptimos días	21.94	
3. Maquinaria y equipo		50.00
4. Insumos		209.75
a) Semilla	50.00	
b) Fertilizante	87.00	
c) Pesticidas	72.75	
II. COSTO INDIRECTO		65.00
a) Gastos financieros (14% s/Costo directo, 6 meses)	34.67	
b) Timbres (3% s/costo directo)	14.85	
c) Imprevistos (1% s/Costo Directo)	4.95	
d) Cuota de IGGS (6% s/mano de obra)	10.53	
III. COSTO TOTAL PUESTO EN FINCA		560.29
IV. COSTO POR QUINTAL		14.01
V. INGRESO POR VENTA DE 40 qq. a Q. 18.00 c/u		720.00
VI. INGRESO NETO		159.70
VII. RENTABILIDAD (%)		28.50

Fuente: Banco de Guatemala (1986).

Cuadro II.19
ARROZ. ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
CULTIVO PARCIALMENTE MECANIZADO
TEMPORADA 1987/88
-En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO		598.14
1. Renta de la tierra		72.00
2. Mano de obra		
a) Preparación de la tierra	48.96	223.85
b) Siembra	9.80	
c) Limpias	48.96	
d) Fertilización	9.80	
e) Control de plagas	19.59	
f) Cosecha	58.76	
g) Séptimos días	27.98	
3. Maquinaria y equipo		62.50
4. Insumos		239.79
a) Semilla	56.50	
b) Fertilizante	97.44	
c) Pesticidas	85.85	
II. COSTO INDIRECTO		65.00
a) Administración (1% s/costo directo)	5.98	
b) Gastos financieros (14% s/Costo directo, 6 meses)	41.87	
c) Timbres (3% s/costo directo)	17.94	
d) Imprevistos (1% s/Costo Directo)	5.98	
e) Cuota de IGGS (6% s/mano de obra)	13.43	
III. COSTO TOTAL PUESTO EN FINCA		683.34
IV. COSTO POR QUINTAL		17.08
V. INGRESO POR VENTA DE 40 qq. a Q. 32.26 c/u		1290.40
VI. INGRESO NETO		607.60
VII. RENTABILIDAD (%)		88.92

Fuente: Banco de Guatemala. Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1987-1988.

Cuadro II.20
ARROZ. ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
CULTIVO PARCIALMENTE MECANIZADO
TEMPORADA 1988/89
-En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO		765.67
1. Renta de la tierra		82.80
2. Mano de obra		282.70
a) Preparación de la tierra	61.84	
b) Siembra	12.37	
c) Limpias	61.84	
d) Fertilización	12.37	
e) Control de plagas	24.73	
f) Cosecha	74.21	
g) Séptimos días	35.34	
3. Maquinaria y equipo		84.38
4. Insumos		315.79
a) Semilla	80.00	
b) Fertilizante	96.25	
c) Pesticidas	139.54	
II. COSTO INDIRECTO		116.50
a) Administración (1% s/costo directo)	7.66	
b) Gastos financieros (16% s/Costo directo, 6 meses)	61.25	
c) Timbres (3% s/costo directo)	22.97	
d) Imprevistos (1% s/Costo Directo)	7.66	
e) Cuota de IGGS (6% s/mano de obra)	16.96	
III. COSTO TOTAL PUESTO EN FINCA		882.17
IV. COSTO POR QUINTAL		22.05
V. INGRESO POR VENTA DE 40 qq. a Q. 36.00 c/u		1440.00
VI. INGRESO NETO		557.83
VII. RENTABILIDAD (%)		63.23

Fuente: Banco de Guatemala. Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1988-1989.

Cuadro II.21
ARROZ. ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
CULTIVO PARCIALMENTE MECANIZADO
TEMPORADA 1990/91
-En Quetzales-

	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
I. COSTO DIRECTO				973.47
1. Renta de la tierra				60.00
2. Mano de obra				300.10
a) Preparación de la tierra	Jornal	7.00	6.50	45.50
b) Siembra	Jornal	2.40	6.50	15.60
c) Limpias	Jornal	6.80	6.50	44.20
d) Fertilización	Jornal	2.40	6.50	15.60
e) Control de plagas	Jornal	4.80	6.50	31.19
f) Cosecha	Jornal	17.00	6.50	110.50
g) Séptimos días				37.51
3. Depreciación maquinaria y equipo				57.75
a) arado	Hora	2.00	1.50	3.00
b) rastreador	Hora	1.60	1.50	2.40
c) sembradora-fertilizadora	Hora	1.00	6.25	6.25
d) asperjadora mecánica (halada)	Bomba	2.00	1.60	3.20
e) tractor	Hr Bomba	6.60	6.50	42.90
4. Insumos				555.62
a) Semilla	Libra	100.00	1.40	140.00
b) Combustibles	Galon	4.60	2.85	13.11
c) Lubricantes	Litro	1.00	4.50	4.50
d) Fertilizantes				
-Nitrogenados	Libra	100.00	0.30	30.00
-Complejos	Libra	250.00	0.32	80.00
e) Insecticidas				
-Sistémicos	Litro	2.60	22.00	57.20
-Folares	Litro	1.80	18.00	32.40
f) Fungicidas				
-Sistémicos	Libra	5.20	9.84	51.17
-Folares	Libra	1.40	63.00	88.20
g) Herbicidas				
-Sistémico	Litro	1.20	19.20	23.04
h) Envase	Sacos	8.00	4.50	36.00
II. COSTO INDIRECTO				179.76
1) Administración (1% s/costo directo)				9.73
2) Cuota de IGGS (6% s/mano de obra)				18.01
3) Gastos financieros (22% s/Costo directo, 6 meses)				107.08
4) Imprevistos (1% s/Costo Directo)				9.73
5) Timbres (3% s/costo directo)				29.20
6) Arbitrio municipal (Q 0.15 x qq)				6.00
III. COSTO TOTAL POR MANZANA (para una producción de 40qq granza)				1153.23
IV. COSTO UNITARIO				28.83
V. INGRESO VENTA PRODUCCION (Q. 45.00 c/qq)				1800.00
VI. INGRESO NETO				646.77
VII. RENTABILIDAD (%)				56.08

1/ Este costo se refiere a la depreciación del equipo por cada hora de uso.

Fuente: Banco de Guatemala, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1990-1991.

Cuadro II.22
FRUJOL (CULTIVO MANUAL / SEMIMECANIZADO). ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1984/85
-En Quetzales-

A. COSTO DIRECTO			266.29
1. Renta de la tierra		60.00	
2. Mano de obra		146.29	
a) Preparación de la tierra	64.00		
b) Siembra	6.40		
c) Fertilización	6.40		
d) Limpias	12.80		
e) Control de plagas	12.80		
f) Cosecha	25.60		
g) Séptimos días	18.29		
3. Maquinaria y equipo		3.00	
4. Insumos		57.00	
a) Semilla	32.00		
b) Fertilizante	13.50		
c) Pesticidas	11.50		
B. COSTO INDIRECTO			2.66
1) Imprevistos (1% s/Costo Directo)	2.66		
C. COSTO TOTAL PUESTO EN CENTRO DE PRODUCCION			268.95
D. COSTO POR QUINTAL 1/			17.93
E. INGRESO POR VENTA DE 15 qq. a Q. 23.00 c/u 2/			345.00

1/ Para un rendimiento de 15 qq. por manzana.

2/ Precio de garantía para la cosecha 1984/85, fijado por INDECA para frijol negro.

Fuente: Banco de Guatemala. Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1984-1985.

Cuadro II.23
FRUJOL (CULTIVO MANUAL / SEMIMECANIZADO). ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1986/87
-En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO			312.54
1. Renta de la tierra		60.00	
2. Mano de obra		175.54	
a) Preparación de la tierra	76.80		
b) Siembra	7.68		
c) Limpias	7.68		
d) Fertilización	15.36		
e) Control de plagas	15.36		
f) Cosecha	30.72		
g) Séptimos días	21.94		
3. Maquinaria y equipo		7.50	
4. Insumos		69.50	
a) Semilla	32.00		
b) Fertilizante	20.25		
c) Pesticidas	17.25		
II. COSTO INDIRECTO			3.13
a) Imprevistos (1% s/Costo Directo)	3.13		
III. COSTO TOTAL PUESTO EN FINCA			315.67
IV. COSTO POR QUINTAL			35.07
V. INGRESO POR VENTA DE 9 qq. a Q. 40.00 c/u			360.00
VI. INGRESO NETO			44.33
VII. RENTABILIDAD (%)			14.04

Fuente: Banco de Guatemala (1986).

Cuadro II.24
 FRIJOL (CULTIVO MANUAL / SEMIMECANIZADO). ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
 TEMPORADA 1987/88
 -En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO		344.97
1. Renta de la tierra		64.00
2. Mano de obra		202.73
a) Preparación de la tierra	76.80	
b) Siembra	9.80	
c) Limpias	19.59	
d) Fertilización	9.80	
e) Control fitosanitario	19.59	
f) Cosecha	39.17	
g) Séptimos días	27.98	
3. Maquinaria y equipo		8.63
4. Insumos		69.61
a) Semilla	32.00	
b) Fertilizante	20.36	
c) Pesticidas	17.25	
II. COSTO INDIRECTO		4.80
a) Imprevistos (1% s/Costo Directo)		
b) Arbitrio municipal (Q 0.15 x qq.)	3.45	
	1.35	
III. COSTO TOTAL PUESTO EN FINCA		349.77
IV. COSTO POR QUINTAL		38.86
V. INGRESO POR VENTA DE 9 qq. a Q. 50.00 c/u		450.00
VI. INGRESO NETO		100.23
VII. RENTABILIDAD (%)		28.66

Fuente: Banco de Guatemala. Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1987-1988.

Cuadro II.25
 FRIJOL (CULTIVO MANUAL / SEMIMECANIZADO). ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
 TEMPORADA 1988/89
 -En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO		460.72
1. Renta de la tierra		70.00
2. Mano de obra		220.22
a) Preparación de la tierra	84.71	
b) Siembra	10.80	
c) Fertilización	10.80	
d) Limpias	21.60	
e) Control fitosanitario	21.60	
f) Cosecha	43.20	
g) Séptimos días	27.53	
3. Maquinaria y equipo		45.50
4. Insumos		125.00
a) Semilla	45.00	
b) Pesticidas	45.00	
c) Fertilizantes	35.00	
II. COSTO INDIRECTO		10.56
a) Administración (1% s/costo directo)	4.61	
b) Imprevistos (1% s/costo directo)	4.61	
c) Arbitrio municipal (Q 0.15 x qq.)	1.35	
III. COSTO TOTAL		471.29
IV. COSTO POR QUINTAL		52.37
V. INGRESO POR VENTA DE 9 qq. a Q. 60.00 c/u		540.00
VI. INGRESO NETO		68.71
VII. RENTABILIDAD (%)		14.58

Fuente: Banco de Guatemala. Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1988-1989.

Cuadro II.26
FRUJOL (CULTIVO MANUAL / SEMIMECANIZADO). ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1990/91
-En Quetzales-

	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
I. COSTO DIRECTO				948.81
1. Renta de la tierra				60.00
2. Mano de obra				318.76
a) Preparación de la tierra	Jornal	15.00	6.50	97.50
b) Siembra	Jornal	4.00	6.50	26.00
c) Fertilización	Jornal	4.41	6.50	28.67
d) Limpieza	Jornal	4.50	6.50	29.25
e) Control fitosanitario	Jornal	6.00	6.50	39.00
f) Cosecha	Jornal	9.00	6.50	58.50
g) Séptimos días				39.85
3. Depreciación maquinaria y equipo 1/				81.60
a) Aspersora manual	Hr Bomba	0.07	280.00	19.60
b) Aspersora mecánica	Hr Bomba	0.07	600.00	42.00
c) Arado	Hr Bomba	1.50	1.50	2.25
d) Rastreador	Hr Bomba	1.00	1.50	1.50
e) Tractor	Hr Bomba	2.50	6.50	16.25
4. Insumos				488.45
a) Semilla	Libra	100.00	1.20	120.00
b) Insecticidas				
-Sistémicos	Litro	2.00	22.00	44.00
-Suelo	Libra	4.00	14.50	58.00
c) Fungicidas				
-Sistémicos	Libra	5.00	11.10	55.50
-Foliales	Libra	1.00	63.00	63.00
d) Fertilizantes				
-Nitrogenados	Libra	100.00	0.30	30.00
-Complejos	Libra	250.00	0.32	80.00
e) Adherentes	Litro	1.00	19.95	19.95
f) Envase	Sacos	4.00	4.50	18.00
II. COSTO INDIRECTO				137.50
1) Administración (1% s/costo directo)				9.49
2) Cuota de IGGs (6% s/mano de obra)				19.13
3) Gastos financieros (22% s/Costo directo, 6 meses)				69.58
4) Imprevistos (1% s/Costo Directo)				9.49
5) Timbres (3% s/costo directo)				28.46
6) Arbitrio municipal (Q 0.15 x qq)				1.35
III. COSTO TOTAL POR MANZANA				1086.31
(para una producción de 9qq granza)				
IV. COSTO UNITARIO				120.70
V. INGRESO VENTA PRODUCCION (Q. 150.00 c/qq)				1350.00
VI. INGRESO NETO				263.69
VII. RENTABILIDAD (%)				24.27

1/ Este costo se refiere a la depreciación del equipo por cada hora de uso.

Fuente: Banco de Guatemala, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1990-1991.

Cuadro II.27
MAIZ (CULTIVO MANUAL): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1984/85
-En Quetzales-

A. COSTO DIRECTO			266.59
1. Renta de la tierra		60.00	
2. Mano de obra		146.29	
a) Preparación de la tierra	64.00		
b) Siembra	6.40		
c) Limpias, cultivo y aporque	9.60		
d) Fertilización	6.40		
e) Control de plagas	9.60		
f) Cosecha	32.00		
g) Séptimos días	18.29		
3. Maquinaria y equipo		2.40	
4. Insumos		56.90	
a) Semilla	6.40		
b) Fertilizante	27.00		
c) Pesticidas	23.50		
B. COSTO INDIRECTO			2.66
1) Imprevistos (1% s/Costo Directo)	2.66		
C. COSTO TOTAL PUESTO EN CENTRO DE PRODUCCION			268.25
D. COSTO POR QUINTAL 1/			8.38
E. INGRESO POR VENTA DE 32 qq. a Q. 9.75 c/u 2/			312.00

1/ Para un rendimiento de 32 qq. por manzana.

2/ Precio de garantía para la cosecha 1984/85, fijado por INDECA para maíz amarillo.

Fuente: Banco de Guatemala, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1984-1985.

Cuadro II.28
MAIZ (CULTIVO MANUAL): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1986/87
-En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO			323.69
1. Renta de la tierra		60.00	
2. Mano de obra		175.54	
a) Preparación de la tierra	76.80		
b) Siembra	7.68		
c) Limpias, cultivo y aporque	11.52		
d) Fertilización	7.68		
e) Control de plagas	11.52		
f) Cosecha	38.40		
g) Séptimos días	21.54		
3. Maquinaria y equipo		6.00	
4. Insumos		82.15	
a) Semilla	6.40		
b) Fertilizante	40.50		
c) Pesticidas	35.25		
II. COSTO INDIRECTO			3.24
a) Imprevistos (1% s/Costo Directo)	3.24		
III. COSTO TOTAL PUESTO EN FINCA			326.93
IV. COSTO POR QUINTAL			10.22
V. INGRESO POR VENTA DE 32 qq. a Q. 12.00 c/u			384.00
VI. INGRESO NETO			57.07
VII. RENTABILIDAD (%)			17.46

Fuente: Banco de Guatemala (1986).

Cuadro II.29
MAIZ (CULTIVO MANUAL): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1987/88
-En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO		389.01
1. Renta de la tierra		64.00
2. Mano de obra		223.33
a) Preparación de la tierra	97.92	
b) Siembra	9.80	
c) Limpías	14.69	
d) Fertilización	9.80	
e) Control de plagas	14.69	
f) Cosecha	48.96	
g) Séptimos días	27.47	
3. Maquinaria y equipo		7.50
4. Insumos		94.18
a) Semilla	7.23	
b) Fertilizante	45.36	
c) Pesticidas	41.59	
II. COSTO INDIRECTO		8.69
a) Administración (1% s/Costo Directo)	3.89	
b) Arbitrio municipal (Q 0.15 x qq.)	4.80	
III. COSTO TOTAL PUESTO EN FINCA		397.70
IV. COSTO POR QUINTAL		12.43
V. INGRESO POR VENTA DE 32 qq. a Q. 15.00 c/u		480.00
VI. INGRESO NETO		82.30
VII. RENTABILIDAD (%)		20.69

Fuente: Banco de Guatemala. Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1987-1988.

Cuadro II.30
MAIZ (CULTIVO MANUAL): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1988/89
-En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO		467.66
1. Renta de la tierra		75.00
2. Mano de obra		246.86
a) Preparación de la tierra	108.00	
b) Siembra	10.80	
c) Fertilización	16.20	
d) Limpías	10.80	
e) Control fitosanitario	16.20	
f) Cosecha	54.00	
g) Séptimos días	30.86	
3. Aperos de labranza		26.00
4. Insumos		119.80
a) Semilla	14.00	
b) Pesticidas	56.00	
c) Fertilizantes	49.80	
II. COSTO INDIRECTO		9.48
a) Administración (1% s/costo directo)	4.68	
b) Arbitrio municipal (Q 0.15 x qq.)	4.80	
III. COSTO TOTAL		477.13
IV. COSTO POR QUINTAL		14.91
V. INGRESO POR VENTA DE 32 qq. a Q. 17.50 c/u		560.00
VI. INGRESO NETO		82.87
VII. RENTABILIDAD (%)		17.37

Fuente: Banco de Guatemala. Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1988-1989.

**MAIZ (CULTIVO MANUAL): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1990/91
-En Quetzales-**

	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
I. COSTO DIRECTO				490.11
1. Renta de la tierra				60.00
2. Mano de obra				303.09
a) Preparación de la tierra	Jornal	20.40	6.50	132.60
b) Siembra	Jornal	2.04	6.50	13.26
c) Limpias	Jornal	3.06	6.50	19.89
d) Fertilización	Jornal	2.04	6.50	13.26
e) Control de plagas	Jornal	3.06	6.50	19.89
f) Cosecha	Jornal	10.20	6.50	66.30
g) Séptimos días				37.89
3. Depreciación maquinaria y equipo 1/ a) Apejadora manual	Hr Bomba	14.00	0.18	2.52 2.52
4. Insumos				124.50
a) Semilla	Libra	30.00	0.80	24.00
b) Fertilizantes				
-Nitrogenados	Libra	100.00	0.30	30.00
-Complejos	Libra	150.00	0.32	48.00
c) Insecticidas				
-Contacto	Libra	1.00	22.50	22.50
II. COSTO INDIRECTO				9.70
1) Administración (1% s/costo directo)				4.90
2) Arbitrio municipal (Q 0.15 x qq)				4.80
III. COSTO TOTAL POR MANZANA (para una producción de 32qq granza)				499.81
IV. COSTO POR qq				15.62
V. INGRESO VENTA PRODUCCION (Q. 24.00 c/qq) 2/				768.00
VI. INGRESO NETO				268.19
VII. RENTABILIDAD (%)				53.66

1/ Este costo se refiere a la depreciación del equipo por cada hora de uso.

2/ Este precio es el que paga el intermediario al agricultor, puesto en finca.

Fuente: Banco de Guatemala, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1990-1991.

Cuadro II.32
MAIZ (CULTIVO MECANIZADO): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1984/85
-En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO		364.34
1. Renta de la tierra	60.00	
2. Mano de obra	122.13	
a) 9.24 hrs. mano de obra especializada	6.93	
b) 36 jornales mano de obra no especializada	115.20	
3. Maquinaria y equipo	38.49	
a) 0.71 hrs. chapeadora	2.78	
b) 0.80 hrs. subeolador	2.76	
c) 2.00 hrs. arado	6.64	
d) 1.6 hrs. rastro	5.57	
e) 1.0 hrs. sembradora, fertilizadora	4.55	
f) 1.6 hrs. asperjadora	7.06	
g) 0.5 hrs. carretón	1.60	
h) 1.5 hrs. desgranadora	7.53	
4. Insumos	143.72	
a) Semilla	10.00	
b) Combustible y lubricantes	13.27	
c) Fertilizantes	74.25	
d) Pesticidas	46.20	
II. COSTO INDIRECTO		21.87
1. Gastos financieros (12% s/Costo directo, 4 meses)	14.57	
2. Imprevistos (1% s/Costo Directo)	3.64	
3. Almacenamiento (1% s/Costo Directo)	3.64	
III. COSTO TOTAL PUESTO EN CENTRO DE PRODUCCION		386.19
IV. COSTO POR QUINTAL I/		6.44
V. INGRESO POR VENTA DE 60 qq a Q 9.75 c/u 2/		585.00

Fuente: Banco de Guatemala. Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1984-85.

Cuadro II.33
MAIZ (CULTIVO MECANIZADO): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MAN
TEMPORADA 1986/87
-En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO		650.12
1. Renta de la tierra	60.00	
2. Mano de obra	213.17	
a) 9.24 hrs. mano de obra especializada	48.32	
b) 36 jornales mano de obra no especial	138.24	
c) Séptimos días	26.31	
3. Maquinaria y equipo	160.37	
a) 0.71 hrs. chapeadora	14.28	
b) 0.80 hrs. subeotador	19.61	
c) 2.00 hrs. arado	37.60	
d) 1.6 hrs. rastra	23.14	
e) 1.0 hrs. sembradora, fertilizadora	21.62	
f) 1.6 hrs. asperjadora	17.65	
g) 0.5 hrs. caretón	8.14	
h) 1.5 hrs. desgranadora	18.33	
4. Insumos	216.58	
a) Semilla	16.00	
b) Combustible y lubricantes	19.91	
c) Fertilizantes	111.37	
d) Pesticidas	69.30	
II. COSTO INDIRECTO		75.63
1. Gastos financieros (14% s/Costo directo, 4 meses)	30.34	
2. Cuota del IGSS (6% S/mano de obra)	12.79	
3. Imprevistos (1% s/Costo Directo)	6.50	
4. Almacenamiento (1% s/Costo Directo)	6.50	
5. Timbres (3% s/costo directo)	19.50	
III. COSTO TOTAL PUESTO EN FINCA		725.75
IV. COSTO POR QUINTAL		12.10
V. INGRESO POR VENTA DE 60 qq a Q 18 c/u		1080.00
VI. INGRESO NETO		354.25
VII. RENTABILIDAD		48.81

Fuente: Banco de Guatemala (1986).

Cuadro II.34
MAIZ (CULTIVO MECANIZADO): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1987/88
-En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO		763.24
1. Renta de la tierra		64.00
2. Mano de obra		269.98
a) 9.24 hrs. mano de obra especializada	61.61	
b) (jornales de) mano de obra no espec	174.62	
c) Séptimos días	33.75	
3. Maquinaria y equipo		184.48
a) 0.71 hrs. chapeadora	16.43	
b) 0.80 hrs. subeolador	22.56	
c) 2.00 hrs. arado	43.24	
d) 1.6 hrs. rastra	26.63	
e) 1.0 hrs. sembradora, fertilizadora	24.87	
f) 1.6 hrs. asperjadora	20.30	
g) 0.5 hrs. carretón	9.37	
h) 1.5 hrs. desgranadora	21.08	
4. Insumos		244.78
a) Semilla	18.08	
b) Combustibles	20.11	
c) Fertilizantes	124.74	
d) Pesticidas	81.85	
II. COSTO INDIRECTO		98.98
a) Administración (1% s/costo directo)	7.63	
b. Cuota del IGSS (6% S/mano de obra)	16.20	
c) Gastos financieros (14% s/Costo directo)	35.62	
d) Imprevistos (1% s/Costo Directo)	7.63	
e) Timbres (3% s/costo directo)	22.90	
f) Arbitrio municipal (Q 0.15 x qq)	9.00	
III. COSTO TOTAL		862.22
IV. COSTO POR QUINTAL		14.37
V. INGRESO POR VENTA DE 60 qq a Q 18.50 c/u		1110.00
VI. INGRESO NETO		247.78
VII. RENTABILIDAD (%)		28.74

Fuente: Banco de Guatemala, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1987-88.

Cuadro II.35
MAIZ (CULTIVO MECANIZADO): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1988/89
-En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO		1011.39
1. Renta de la tierra		80.00
2. Mano de obra		297.77
a) Mano de obra especializada	67.95	
b) Mano de obra no especializada	192.60	
c) Séptimos días	37.22	
3. Maquinaria y equipo		248.98
a) chapeadora	22.17	
b) subeclador	30.44	
c) arado	58.37	
d) rastra	35.94	
e) sembradora, fertilizadora	33.56	
f) asperjadora	27.40	
g) carretón	12.64	
h) desgranadora	28.46	
4. Insumos		318.64
a) Semilla	24.00	
b) Combustibles	28.64	
c) Fertilizantes	140.00	
d) Pesticidas	126.00	
5. Transporte		66.00
II. COSTO INDIRECTO		133.47
a) Administración (1% s/costo directo)	10.11	
b. Cuota del IGSS (6% S/mano de obra)	17.87	
c) Gastos financieros (16% s/Costo directo)	53.34	
d) Imprevistos (1% s/Costo Directo)	10.11	
e) Timbres (3% s/costo directo)	30.34	
f) Arbitrio municipal (Q 0.15 x qq)	11.10	
III. COSTO TOTAL		1144.86
IV. COSTO POR QUINTAL		15.47
V. INGRESO POR VENTA DE 74 qq a Q 18.50 c/u		1369.00
VI. INGRESO NETO		224.14
VII. RENTABILIDAD (%)		19.58

Fuente: Banco de Guatemala, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1988-89.

**Cuadro #.36
MAIZ (CULTIVO MECANIZADO): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1987/88
-En Quetzales-**

	Unidad medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
I. COSTO DIRECTO				1097.00
1. Renta de la tierra				100.00
2. Mano de obra				
a) Mano de obra especializada	Hora	12.00	10.00	120.00
b) Mano de obra no especializada	Jornal	33.40	6.50	217.10
c) Séptimos días				48.16
3. Depreciación Maquinaria y equipo 1/				136.13
a) arado	Horas	2.20	1.50	3.30
b) rastreador	Horas	1.50	1.50	2.25
c) sembradora, fertilizadora	Horas	1.00	6.25	6.25
d) asperjadora	Horas	7.10	1.60	11.36
e) camión	Horas	0.50	1.60	0.80
f) desgranadora	Horas	1.00	25.72	25.72
g) tractor	Horas	13.30	6.50	86.45
4. Insumos				475.72
a) Semilla	Libra	25.00	1.25	31.25
b) Combustibles	Galon	13.30	2.85	37.91
c) Lubricantes	Litro	1.20	18.00	21.60
d) Fertilizantes				
-Nitrogenados	Libra	200.00	0.30	60.00
-Completo	Libra	300.00	0.32	96.00
e) Insecticidas				
-Sistemicos	Litro	2.80	22.00	61.60
-Contacto	Litro	2.00	18.00	36.00
f) Fungicidas	Libra	1.20	26.50	31.80
g) Herbicidas				
-Contacto		1.20	15.40	18.48
-Sistémico	Litro	2.20	16.40	36.08
h) Envase	Sacos	10.00	4.50	45.00
II. COSTO INDIRECTO				305.90
a) Administración (1% s/costo directo)				10.97
b) Cuota del IGSS (6% S/mano de obra)				23.12
c) Gastos financieros (22% s/Costo directo, 4 meses)				120.68
d) Imprevistos (1% s/Costo Directo)				10.97
e) Timbres (3% s/costo directo)				32.91
f) Arbitrio municipal (Q 0.15 x qq)				9.75
g) Transporte				97.50
III. COSTO TOTAL POR MANZANA (para una producción de 65 qq)				1403.00
IV. COSTO POR QUINTAL				21.58
V. INGRESO VENTA PRODUCCION (Q 35 c/qq)				2275.00
VI. INGRESO NETO				872.00
VII. RENTABILIDAD (%)				62.15

1/ Ese costo se refiere a la depreciación del equipo por cada hora de uso.

Fuente: Banco de Guatemala. Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1990-91.

Cuadro II.37
CAFE (CULTIVO TRADICIONAL): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1984/85
-En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO		573.28
1. Renta de la tierra	90.00	
2. Costo de establecimiento (1/20)	55.58	
3. Mano de obra	323.70	
c) Limpias	51.20	
b) Regulación de sembra	12.80	
c) Podas de mantenimiento	12.80	
d) Control de plagas	3.20	
e) Cosecha 1/	172.80	
f) Beneficiado	24.00	
g) Secado pergamino	6.40	
h) Séptimos días	40.50	
4. Maquinaria y equipo	4.00	
5. Insumos	100.00	
a) Bolsas plásticas	0.50	
b) Implementos agrícolas	14.00	
c) Pesticidas	30.00	
d) Fertilizantes	37.50	
e) Combustibles	18.00	
II. COSTO INDIRECTO		133.50
1. Gastos financieros (12% s/Costo directo, 4 meses)	68.79	
2. Cuota IGGS (6% S/mano de obra)	19.42	
3. Gastos de escrituración	6.10	
4. Gastos por prestaciones 2/	20.54	
5. Gastos por tribufaciones y contribuciones	12.92	
a) INTECAP (1% s/mano de obra)	3.24	
b) INFOM	1.80	
c) ANACAFE	2.40	
d) Fondo de comercialización	5.48	
6. Imprevistos (1% s/Costo Directo)	5.73	
III. COSTO TOTAL		706.78
IV. COSTO POR QUINTAL PERGAMINO		58.90
V. INGRESO POR VENTA DE 12 qq PERGAMINO a Q 90.00 c/u 3/		1080.00

1/ Para un rendimiento de 12 qq pergamino por manzana se cosechan aproximadamente 54 qq.

2/ Con respecto a vacaciones, aguinaldo, feriado e indemnizaciones.

3/ Precio promedio para la contratación interna durante el período: octubre/83 a julio/84.

Fuente: Banco de Guatemala, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1984-85.

Cuadro II.38
CAFE (CULTIVO TRADICIONAL): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1986/87
-En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO		691.88
1. Renta de la tierra	90.00	
2. Costo de establecimiento 1/	55.58	
3. Mano de obra	352.73	
c) Limpias	30.24	
b) Regulación de sombra	15.36	
c) Podas de mantenimiento	15.36	
d) Control de plagas	3.84	
e) Cosecha	207.36	
f) Beneficiado	28.80	
g) Secado pergamino	7.68	
h) Séptimos días	44.09	
4. Maquinaria y equipo	10.00	
5. Insumos	168.57	
a) Bolsas plásticas	5.50	
b) Implementos agrícolas	35.00	
c) Pesticidas	45.00	
d) Fertilizantes	56.25	
e) Combustibles	26.82	
6. Transporte Q1.25/qq	15.00	
II. COSTO INDIRECTO		185.04
1. Gastos financieros (14% s/Costo directo, 4 meses)	96.86	
2. Cuota IGGS (6% S/mano de obra)	21.16	
3. Gastos de escrituración	6.92	
4. Timbres (3% s/costo directo)	20.76	
5. Gastos por prestaciones 2/	21.16	
6. Gastos por tribuciones y contribuciones	11.26	
a) INTECAP (1% s/mano de obra)	3.53	
b) INFOM	1.80	
c) ANACAFE	2.40	
d) Fondo de comercialización	3.53	
7. Imprevistos (1% s/Costo Directo)	6.92	
III. COSTO TOTAL		876.92
IV. COSTO POR QUINTAL PERGAMINO (8qq)		109.61
V. INGRESO TOTAL 3/		1744.00
VI. INGRESO NETO		867.08
VII. RENTABILIDAD		98.88

1/ Se estima el costo de establecimiento en Q1,111.60 y la vida útil de la plantación de 20 años. 2/ Corresponde a vacaciones, aguinaldo, feriado e indemnizaciones. 3/ Precio promedio para contratación interna Q 218.00/qq.

Fuente: Banco de Guatemala (1986).

Cuadro II.39
CAFE (CULTIVO TRADICIONAL): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1987/88
-En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO		860.73
1. Renta de la tierra		97.00
2. Costo de establecimiento 1/		63.92
3. Mano de obra		500.72
c) Limpias	38.56	
b) Regulación de sombra	19.59	
c) Podas de mantenimiento	19.59	
d) Control fitosanitario	4.90	
e) Fertilización	51.00	
f) Cosecha	264.39	
g) Beneficiado	36.72	
h) Secado pergamino	9.80	
i) Séptimos días	56.17	
4. Maquinaria y equipo		11.50
5. Insumos		187.59
a) Balcas plásticas	6.33	
b) Implementos agrícolas	37.80	
c) Pesticidas	53.10	
d) Fertilizantes	63.00	
e) Combustibles	27.36	
II. COSTO INDIRECTO		214.00
a) Administración (1% s/costo directo)	8.61	
b) Cuota IGGS (6% S/mano de obra)	30.04	
c) Gastos financieros (14% s/Costo directo, 4 meses)	120.50	
d) Imprevistos (1% s/Costo Directo)	8.61	
e) Timbres (3% s/costo directo)	25.82	
f) Gastos por tribuciones y contribuciones	20.42	
a) INTECAP (1% s/mano de obra)	8.61	
b) INFOM	1.20	
c) ANACAFE	2.00	
d) Fondo de comercialización	8.61	
III. COSTO TOTAL		1074.73
IV. COSTO POR QUINTAL PERGAMINO (8qq)		134.34
V. INGRESO VENTA DE 8qq A Q180.00 c/u		1440.00
VI. INGRESO NETO		365.27
VII. RENTABILIDAD (%)		33.99

1/ Se estima una vida útil de la plantación de 20 años.

Fuente: Banco de Guatemala. Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1987-88.

Cuadro II.41
CAFE (CULTIVO TRADICIONAL): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1990/91
-En Quetzales-

	Unidad medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
I. COSTO DIRECTO				948.77
1. Renta de la tierra				60.00
2. Costo de establecimiento 1/				63.92
3. Mano de obra				451.65
c) Limpias	Jornal	5.40	6.50	35.10
b) Regulación de sombra	Jornal	4.80	6.50	31.19
c) Podas de mantenimiento	Jornal	2.30	6.50	14.95
d) Control fitosanitario	Jornal	1.20	6.50	7.81
e) Fertilización	Jornal	8.30	6.50	53.95
f) Cosecha	Jornal	28.80	6.50	187.20
g) Beneficiado	Jornal	7.60	6.50	49.40
h) Secado pergamino	Jornal	2.40	6.50	15.60
i) Séptimos días	Jornal			56.46
4. Maquinaria y equipo 2/				16.96
a) Asperjadora manual	Hrs. bomba	43.00	0.24	10.32
b) Transporte	Hrs.	2.12	3.13	6.64
5. Insumos				341.24
a) Combustibles	Galon	6.00	2.85	17.10
b) Lubricantes	Litro	1.20	4.50	5.40
c) Fertilizantes				
-Nitrogenados	Libra	150.00	0.30	45.00
-Complejos	Libra	250.00	0.32	80.00
d) Insecticidas				
-Sistémicos	Litro	1.60	22.00	35.20
-Contacto	Litro	1.80	18.00	32.40
e) Fungicidas				
-Sistémicos	Libra	2.00	46.00	92.00
-Folares	Libra	1.00	11.10	11.10
f) Herbicidas				
-Contacto	Litro	1.20	19.20	23.04
6. Instrumentos agrícolas				15.00
a) Aperos agrícolas	Varios	5.00	3.00	15.00
II. COSTO INDIRECTO				301.96
a) Administración (1% s/costo directo)				9.69
b) Cuota IGGS (6% S/mano de obra)				27.10
c) Gastos financieros (22% s/Costo directo, 4 meses)				208.73
d) Imprevistos (1% s/Costo Directo)				9.49
e) Timbres (3% s/costo directo)				28.46
f) Tribuciones y contribuciones				18.69
a) INTECAP (1% s/mano de obra)			9.49	
b) INFOM			1.20	
c) ANACAFE			2.00	
d) Fondo de comercialización			6.00	
III. COSTO PRODUCCION CAFE CEREZA POR MANZANA (36qq)				1250.73
IV. COSTO DE 1 qq DE CAFE CEREZA				34.74
V. COSTO DE PRODUCCION DE CAFE PERGAMINO x MANZANA				170.93
1. 4.5 qq. de cafe cereza a Q34.74 c/u			156.34	
2. Manipuleo y traslado beneficio			3.60	
3. Reposición de sacos para envasado			3.50	
4. Costo conversión cereza-pergamino			4.50	
5. Impto. Dto. Ley 111-85 x qq pergamino			2.99	
VI. COSTO DE PRODUCCION CAFE PERGAMINO x MZ				1367.45
VII. INGRESOS BRUTOS				
-A. Por venta de 36 qq. cafe cereza Q45/qq				1620.00
-B. Por venta de 8 qq. cafe pergamino Q244/qq				1952.00
VI. INGRESO NETO				
-A. Por venta de cafe cereza				369.27
-B. Por venta de cafe pergamino				584.55
VII. RENTABILIDAD (%)				
-A. En la producción de cafe cereza				29.52
-B. En la producción de cafe pergamino				42.75

1/ Se estima una vida útil de la plantación de 20 años, por lo que a cada año se carga 1/20 de ese costo.

Fuente: Banco de Guatemala, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1990-91.

Cuadro II.42
CAFE (CULTIVO SEMITECNIFICADO): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1984/85
-En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO		731.23
1. Renta de la tierra	90.00	
2. Costo de establecimiento (1/20)	55.58	
3. Mano de obra	443.12	
a) Limpas	76.80	
b) Regulación de sombra	12.80	
c) Podas de mantenimiento	12.80	
d) Control de plagas	6.40	
e) Fertilización	14.40	
f) Cosecha 1/	224.00	
g) Beneficiado	32.00	
h) Secado pergamino	8.53	
i) Séptimos días	55.39	
4. Maquinaria y equipo	8.00	
5. Insumos	134.53	
a) Bolsas plásticas	1.54	
b) Implementos agrícolas	19.18	
c) Pesticidas	39.81	
d) Fertilizantes	50.00	
e) Combustibles	24.00	
II. COSTO INDIRECTO		172.47
1. Gastos financieros (12% s/Costo directo,	87.75	
2. Cuota IGGS (6% S/mano de obra)	26.59	
3. Gastos de escrituración	6.10	
4. Gastos por prestaciones 2/	27.39	
5. Gastos por tributaciones y contribuciones		
a) INTECAP (1% s/mano de obra)	4.43	
b) INFOM	2.40	
c) ANACAFE	3.20	
d) Fondo de comercialización	7.30	
6. Imprevistos (1% s/Costo Directo)	7.31	
III. COSTO TOTAL		903.70
IV. COSTO POR QUINTAL PERGAMINO		56.48
V. INGRESO POR VENTA DE 16 qq PERGAMINO a Q 90.00 c/u 3/		1440.00

1/ Para un rendimiento de 16 qq pergamino por manzana se cosechan aproximadamente 72 qq.

2/ Con respecto a vacaciones, aguinaldo, feriado e indemnizaciones.

3/ Precio promedio para la contratación interna durante el período: octubre/83 a julio/84.

Fuente: Banco de Guatemala, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1984-85.

Cuadro II.43
CAFE (CULTIVO SEMITECNIFICADO): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1986/87
-En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO		937.51
1. Renta de la tierra	90.00	
2. Costo de establecimiento 1/	55.80	
3. Mano de obra	531.75	
a) Limpias	92.16	
b) Regulación de sombra	15.36	
c) Podas de mantenimiento	15.36	
d) Control de plagas	7.68	
e) Fertilización	17.28	
f) Cosecha	268.80	
g) Beneficiado	38.40	
h) Secado pergamino	10.24	
i) Séptimos días	66.47	
4. Maquinaria y equipo	20.00	
5. Insumos	219.96	
a) Bolsas plásticas	1.54	
b) Implementos agrícolas	47.95	
c) Pesticidas	59.71	
d) Fertilizantes	75.00	
e) Combustibles	35.76	
6. Transporte Q1.25/qq	20.00	
II. COSTO INDIRECTO		278.18
1. Gastos financieros (14% s/Costo directo, 4 meses)	131.25	
2. Cuota IGGS (6% S/mano de obra)	31.90	
3. Gastos de escrituración	9.38	
4. Timbres (3% s/costo directo)	28.13	
5. Gastos por prestaciones 2/	31.90	
6. Gastos por tribuaciones y contribuciones	16.24	
a) INTECAP (1% s/mano de obra)	5.32	
b) INFOM	2.40	
c) ANACAFE	3.20	
d) Fondo de comercialización	5.32	
7. Imprevistos (1% s/Costo Directo)	9.38	
III. COSTO TOTAL		1215.69
IV. COSTO POR QUINTAL PERGAMINO		75.98
V. INGRESO POR VENTA DE 16qq PERGAMINO 3/		3488.00
VI. INGRESO NETO		2272.31
VII. RENTABILIDAD		186.92

1/ Se estima el costo de establecimiento en Q1,111.60 y la vida útil de la plantación de 20 años. 2/ Corresponde a vacaciones, aguinaldo, feriado e indemnizaciones. 3/ Precio promedio para contratación interna Q 218.00/qq.

Fuente: Banco de Guatemala (1986).

Cuadro II.44

CAFE (CULTIVO SEMITECNIFICADO): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
 TEMPORADA 1987/88
 -En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO		1113.79
1. Renta de la tierra		97.00
2. Costo de establecimiento 1/		69.75
3. Mano de obra		678.02
c) Limpas	117.51	
b) Regulación de sombra	19.59	
c) Podas de mantenimiento	19.59	
d) Control fitosanitario	9.80	
e) Fertilización	22.04	
f) Cosecha	342.72	
g) Beneficiado	48.96	
h) Secado pergamino	13.06	
i) Séptimos días	84.75	
4. Maquinaria y equipo		25.00
5. Insumos		244.02
a) Bolsas plásticas	2.01	
b) Implementos agrícolas	51.79	
c) Pesticidas	70.46	
d) Fertilizantes	84.00	
e) Combustibles	35.76	
II. COSTO INDIRECTO		280.98
a) Administración (1% s/costo directo)	11.14	
b) Cuota IGGS (6% S/mano de obra)	40.68	
c) Gastos financieros (14% s/Costo directo, 4 meses)	155.93	
d) Imprevistos (1% s/Costo Directo)	11.14	
e) Timbres (3% s/costo directo)	33.41	
f) Gastos por tributaciones y contribuciones	28.68	
a) INTECAP (1% s/mano de obra)	11.14	
b) INFOM	2.40	
c) ANACAFE	4.00	
d) Fondo de comercialización	11.14	
III. COSTO TOTAL		1394.77
IV. COSTO POR QUINTAL PERGAMINO		87.17
V. INGRESO VENTA DE 16qq A Q180.00 c/u		2880.00
VI. INGRESO NETO		1485.23
VII. RENTABILIDAD (%)		106.49

1/ Se estima una vida útil de la plantación de 20 años.

Fuente: Banco de Guatemala. Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1987-88.

Cuadro II.45
CAFE (CULTIVO SEMITECNIFICADO): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1988/89
-En Quetzales-

I. COSTO DIRECTO		1 137.12
1. Costo alternativo de la tierra		97.00
2. Costo de establecimiento 1/		63.92
3. Mano de obra		625.59
c) Limpias	108.42	
b) Regulación de sombra	18.07	
c) Podas de mantenimiento	18.07	
d) Control fitosanitario	9.04	
e) Fertilización	20.33	
f) Cosecha	316.24	
g) Beneficiado	45.18	
h) Secado pergamino	12.05	
i) Séptimos días	78.20	
4. Maquinaria y equipo		33.75
5. Insumos		316.86
a) Bolsas plásticas	0.00	
b) Implementos agrícolas	64.74	
c) Pesticidas	103.75	
d) Fertilizantes	108.00	
e) Combustibles	40.38	
II. COSTO INDIRECTO		305.47
a) Administración (1% s/costo directo)	11.37	
b) Cuota IGSS (6% S/mano de obra)	37.54	
c) Gastos financieros (16% s/Costo directo, 4 meses)	181.94	
d) Imprevistos (1% s/Costo Directo)	11.37	
e) Timbres (3% s/costo directo)	34.11	
f) Tribuciones y contribuciones	29.14	
a) INTECAP (1% s/mano de obra)	11.37	
b) INFOM	2.40	
c) ANACAFE	4.00	
d) Fondo de comercialización	11.37	
III. COSTO TOTAL		1442.58
IV. COSTO POR QUINTAL PERGAMINO		90.16
V. INGRESO VENTA DE 16qq A Q230.00 c/u		3680.00
VI. INGRESO NETO		2237.42
VII. RENTABILIDAD (%)		155.10

1/ Se estima una vida útil de la plantación de 20 años.

Fuente: Banco de Guatemala. Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1988-89.

Cuadro II.46
CAFE (CULTIVO SEMITECNIFICADO): ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION POR MANZANA
TEMPORADA 1990/91
-En Quetzales-

	Unidad medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
I. COSTO DIRECTO				1533.26
1. Renta de la tierra				100.00
2. Costo de establecimiento 1/				63.92
3. Mano de obra				858.53
c) Limpias	Jornal	18.00	6.50	117.00
b) Regulación de sombra	Jornal	3.76	6.50	24.44
c) Podas de mantenimiento	Jornal	3.76	6.50	24.44
d) Control fitosanitario	Jornal	1.88	6.50	12.22
e) Fertilización	Jornal	4.24	6.50	27.56
f) Cosecha	Jornal	72.00	6.50	468.00
g) Beneficiado	Jornal	9.41	6.50	61.17
h) Secado pergamino	Jornal	2.51	6.50	16.32
i) Séptimos días	Jornal			107.32
4. Maquinaria y equipo 2/				28.67
a) Asperjadora mecánica	Hrs. bomba	56.00	0.24	13.44
b) Carretón	Hora	2.80	1.60	4.48
c) Transporte	Camión	3.44	3.13	10.75
5. Insumos				
a) Combustibles	Galón	10.00	2.05	20.50
b) Lubricantes	Litro	2.60	4.50	11.70
c) Fertilizantes				
-Nitrogenados	Libra	160.00	0.30	48.00
-Complejos	Libra	450.00	0.32	144.00
d) Insecticidas				
-Sistémicos	Litro	2.80	22.00	61.60
-Contacto	Litro	2.00	18.00	36.00
e) Fungicidas				
-Sistémicos	Libra	1.80	46.00	82.80
-Folares	Libra	1.80	11.10	19.98
f) Herbicidas				
-Contacto	Litro	1.80	19.20	34.56
6. Instrumentos agrícolas				15.00
a) Aperos agrícolas	Varios	5.00	3.00	15.00
II. COSTO INDIRECTO				499.22
a) Administración (1% s/costo directo)				15.33
b) Cuota IGGS (6% S/mano de obra)				51.51
c) Gastos financieros (22% s/Costo directo, 4 meses)				337.32
d) Imprevistos (1% s/Costo Directo)				15.33
e) Timbres (3% s/costo directo)				46.00
f) Tribuciones y contribuciones				33.73
a) INTECAP (1% s/mano de obra)			15.33	
b) INFOM			2.40	
c) ANACAFE			4.00	
d) Fondo de comercialización			12.00	
III. COSTO PRODUCCION CAFE CEREZA POR MANZANA (72qq)				2032.48
IV. COSTO DE 1 qq DE CAFE CEREZA				28.23
V. COSTO DE PRODUCCION DE CAFE PERGAMINO x MANZANA				145.22
1. 4.5 qq. de cafe cereza a Q28.23 c/u			127.03	
2. Manipuleo y traslado beneficio			7.20	
3. Reposición de sacos para envasado			3.50	
4. Costo conversión cereza-pergamino			4.50	
5. Impto. Dto. Ley 111-85 x qq pergamino			2.99	
VI. COSTO DE PRODUCCION CAFE PERGAMINO x MZ				2323.52
VII. INGRESOS BRUTOS				
-A. Por venta de 72 qq. cafe cereza Q45/qq				3240.00
-B. Por venta de 16 qq. cafe pergamino Q244/qq				3904.00
VI. INGRESO NETO				
-A. Por venta de cafe cereza				1207.52
-B. Por venta de cafe pergamino				1580.48
VII. RENTABILIDAD (%)				
-A. En la producción de cafe cereza				59.41
-B. En la producción de cafe pergamino				68.02

1/ Se estima una vida útil de la plantación de 20 años, por lo que a cada año se carga 1/20 de ese costo.

Fuente: Banco de Guatemala. Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, temporada 1990-91.

Cuadro II.47
INGRESOS NETOS Y RENTABILIDAD POR PRODUCTO
 Precios nominales

	1984	1985e/	1986	1987	1988	1989e/	1990
MAIZ (cultivo tecnificado)							
Costo total	386.2	529.4	725.8	862.2	1144.9	1267.4	1403.0
Ingresos por venta	585.0	612.0	1080.0	1110.0	1369.0	1894.4	2275.0
Ingreso neto	198.8	82.6	354.3	247.8	224.1	627.0	872.0
Rentabilidad (%)	51.5	15.6	48.8	28.7	19.6	49.5	62.2
Productividad / maz a/	60.0	60.0	60.0	60.0	74.0	74.0	65.0
Precio	9.8	10.2	18.0	18.5	18.5	25.6	35.0
MAIZ (cultivo manual)							
Costo total	268.5	296.3	326.9	397.7	477.1	488.3	499.8
Ingresos por venta	312.0	326.4	384.0	480.0	560.0	819.2	768.0
Ingreso neto	43.5	30.1	57.1	82.3	82.9	330.9	268.2
Rentabilidad (%)	16.2	10.2	17.5	20.7	17.4	67.8	53.7
Productividad / maz	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0
Precio b/	9.8	10.2	12.0	15.0	17.5	25.6	24.0
ARROZ (cultivo semitecnificado)							
Costo total	389.9	467.4	560.3	683.3	882.2	1008.6	1153.2
Ingresos por venta	520.0	480.0	720.0	1290.4	1440.0	1610.0	1800.0
Ingreso neto	130.1	12.6	159.7	607.1	557.8	601.3	646.8
Rentabilidad (%)	33.4	2.7	28.5	88.8	63.2	59.6	56.1
Productividad / maz	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
Precio	13.0	12.0	18.0	32.3	36.0	40.2	45.0
CAFE (cultivo semitecnificado)							
Costo total	903.7	1048.2	1215.7	1394.8	1442.6	1830.8	2328.5
Ingresos por venta	1440.0	1536.0	3488.0	2880.0	3680.0	3204.8	3904.0
Ingreso neto	536.3	487.8	2272.3	1485.2	2237.4	1374.0	1580.5
Rentabilidad (%)	59.3	46.5	186.9	106.5	155.1	75.0	68.0
Productividad / maz	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
Precio	90.0	96.0	218.0	180.0	230.0	200.3	244.0
CAFE (cultivo tradicional)							
Costo total	706.8	787.3	876.9	1074.7	1304.9	1335.8	1367.5
Ingresos por venta	1080.0	768.0	1744.0	1440.0	1680.0	1602.4	1952.0
Ingreso neto	373.2	-19.3	867.1	365.3	375.1	266.6	584.6
Rentabilidad (%)	52.8	-2.4	98.9	34.0	28.7	20.0	42.7
Productividad / maz	12.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Precio	90.0	96.0	218.0	180.0	210.0	200.3	244.0
FRUOL (cultivo manual)							
Costo total	269.0	291.4	315.7	349.8	NA	NA	NA
Ingresos por venta	345.0	333.0	360.0	450.0	NA	NA	NA
Ingreso neto	76.1	41.6	44.3	100.2	NA	NA	NA
Rentabilidad (%)	28.3	14.3	14.0	28.7	NA	NA	NA
Productividad / maz	15.0	9.0	9.0	9.0	NA	NA	NA
Precio	23.0	37.0	40.0	50.0	NA	NA	NA

a/ Quintales por manzana. b/ Las variaciones en los precios los registra el Banco de Guatemala, probablemente ello refleje que el productor del maiz semitecnificado esté obteniendo mejores precios que el del cultivo manual. e/ Estimaciones.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Costos estimados de producción de

Cuadro II.48
INGRESOS NETOS Y RENTABILIDAD POR PRODUCTO
 Índice de precios nominales

	1984	1985e/	1986	1987	1988	1989e/	1990
MAIZ (cultivo tecnificado)							
Costo total	100.0	137.1	187.9	223.3	296.4	328.2	363.3
Ingresos por venta	100.0	104.6	184.6	189.7	234.0	323.8	388.9
Ingreso neto	100.0	41.5	178.2	124.6	112.7	315.4	438.6
Rentabilidad (%)	100.0	30.3	94.8	55.8	38.0	96.1	120.7
Productividad / maz a/	100.0	100.0	100.0	100.0	123.3	123.3	108.3
Precio	100.0	104.6	184.6	189.7	189.7	262.6	359.0
MAIZ (cultivo manual)							
Costo total	100.0	110.3	121.8	148.1	177.7	181.9	186.1
Ingresos por venta	100.0	104.6	123.1	153.8	179.5	262.6	246.2
Ingreso neto	100.0	69.2	131.2	189.2	190.5	760.6	616.5
Rentabilidad (%)	100.0	62.8	107.7	127.7	107.2	418.2	331.2
Productividad / maz	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Precio b/	100.0	104.6	123.1	153.8	179.5	262.6	246.2
ARROZ (cultivo semitecnificado)							
Costo total	100.0	119.9	143.7	175.3	226.3	258.7	295.8
Ingresos por venta	100.0	92.3	138.5	248.2	276.9	309.6	346.2
Ingreso neto	100.0	9.7	122.7	466.6	428.7	462.2	497.1
Rentabilidad (%)	100.0	8.1	85.4	266.2	189.5	178.7	168.1
Productividad / maz	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Precio	100.0	92.3	138.5	248.2	276.9	309.6	346.2
CAFE (cultivo semitecnificado)							
Costo total	100.0	116.0	134.5	154.3	159.6	202.6	257.1
Ingresos por venta	100.0	106.7	242.2	200.0	255.6	222.6	271.1
Ingreso neto	100.0	91.0	423.7	276.9	417.2	256.2	294.7
Rentabilidad (%)	100.0	78.4	315.0	179.4	261.4	126.5	114.6
Productividad / maz	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Precio	100.0	106.7	242.2	200.0	255.6	222.6	271.1
CAFE (cultivo tradicional)							
Costo total	100.0	111.4	124.1	152.1	184.6	189.0	193.5
Ingresos por venta	100.0	71.1	161.5	133.3	155.6	148.4	180.7
Ingreso neto	100.0	-5.2	232.3	97.9	100.5	71.4	156.6
Rentabilidad (%)	100.0	-4.6	187.2	64.4	54.4	37.8	81.0
Productividad / maz	100.0	66.7	66.7	66.7	66.7	66.7	66.7
Precio	100.0	106.7	242.2	200.0	233.3	222.6	271.1
FRUJOL (cultivo manual)							
Costo total	100.0	108.3	117.4	130.1	NA	NA	NA
Ingresos por venta	100.0	96.5	104.3	130.4	NA	NA	NA
Ingreso neto	100.0	54.7	58.3	131.8	NA	NA	NA
Rentabilidad (%)	100.0	50.5	49.7	101.3	NA	NA	NA
Productividad / maz	100.0	60.0	60.0	60.0	NA	NA	NA
Precio	100.0	160.9	173.9	217.4	NA	NA	NA

a/ Quintales por manzana. La diferencia en los índices de precios entre cultivo manual y semitecnificado obedece a distintos precios para cada uno de ellos. e/ Estimaciones.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala. Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas. (varios años).

Cuadro II.49
INGRESOS NETOS Y RENTABILIDAD POR PRODUCTO
Precios reales de 1984

	1984	1985e/	1986	1987	1988	1989e/	1990
MAIZ (cultivo tecnificado)							
Costo total	386.2	446.2	446.6	472.4	565.9	562.6	441.0
Ingresos por venta	585.0	515.8	664.6	608.1	676.7	840.9	715.1
Ingreso neto	198.8	69.6	218.0	135.7	110.8	278.3	274.1
Rentabilidad (%)	51.5	15.6	48.8	28.7	19.6	49.5	62.2
Productividad / maz a/	60.0	60.0	60.0	60.0	74.0	74.0	65.0
Precio	9.8	8.6	11.1	10.1	9.1	11.4	11.0
MAIZ (cultivo manual)							
Costo total	268.5	249.7	201.2	217.9	235.9	216.8	157.1
Ingresos por venta	312.0	275.1	236.3	263.0	276.8	363.6	241.4
Ingreso neto	43.5	25.4	35.1	45.1	41.0	146.9	84.3
Rentabilidad (%)	16.2	10.2	17.5	20.7	17.4	67.8	53.7
Productividad / maz	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0
Precio	9.8	8.6	7.4	8.2	8.7	11.4	7.5
ARROZ (cultivo semitecnificado)							
Costo total	399.9	393.9	344.8	374.4	436.1	447.7	362.5
Ingresos por venta	520.0	404.5	443.1	706.9	711.8	714.7	565.8
Ingreso neto	130.1	10.6	98.3	332.6	275.7	266.9	203.3
Rentabilidad (%)	33.4	2.7	28.5	88.8	63.2	59.6	56.1
Productividad / maz	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
Precio	13.0	10.1	11.1	17.7	17.8	17.9	14.1
CAFE (cultivo semitecnificado)							
Costo total	903.7	883.3	748.1	764.1	713.1	812.7	730.4
Ingresos por venta	1440.0	1294.5	2146.5	1577.8	1819.1	1422.6	1227.1
Ingreso neto	536.3	411.1	1398.3	813.7	1106.0	609.9	496.8
Rentabilidad (%)	59.3	46.5	186.9	106.5	155.1	75.0	68.0
Productividad / maz	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
Precio	90.0	80.9	134.2	98.6	113.7	88.9	76.7
CAFE (cultivo tradicional)							
Costo total	706.8	663.5	539.6	588.8	645.0	593.0	429.8
Ingresos por venta	1080.0	647.2	1073.2	788.9	830.5	711.3	613.6
Ingreso neto	373.2	-16.2	533.6	200.1	185.4	118.3	183.7
Rentabilidad (%)	52.8	-2.4	98.9	34.0	28.7	20.0	42.7
Productividad / maz	12.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Precio	90.0	80.9	134.2	98.6	103.8	88.9	76.7
FRUJOL (cultivo manual)							
Costo total	269.0	245.6	194.3	191.6	NA	NA	NA
Ingresos por venta	345.0	280.6	221.5	246.5	NA	NA	NA
Ingreso neto	76.1	35.1	27.3	54.9	NA	NA	NA
Rentabilidad (%)	28.3	14.3	14.0	28.7	NA	NA	NA
Productividad / maz	15.0	9.0	9.0	9.0	NA	NA	NA
Precio	23.0	31.2	24.6	27.4	NA	NA	NA

a/ Quintales por manzana. b/ Las variaciones en los precios los registra el Banco de Guatemala, probablemente ello refleje que el productor del maíz semitecnificado esté obteniendo mejores precios que el del cultivo manual. e/ Estimaciones.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Costos estimados de producción de

Cuadro II.50
INGRESOS NETOS Y RENTABILIDAD POR PRODUCTO
 Índice precios reales (1984 = 100)

	1984	1985e/	1986	1987	1988	1989e/	1990
MAIZ (cultivo tecnificado)							
Costo total	100.0	115.5	115.6	122.3	146.5	145.7	114.2
Ingresos por venta	100.0	88.2	113.6	103.9	115.7	143.7	122.2
Ingreso neto	100.0	35.0	109.7	68.3	55.7	140.0	137.9
Rentabilidad (%)	100.0	30.3	94.8	55.8	38.0	96.1	120.7
Productividad / maz a/	100.0	100.0	100.0	100.0	123.3	123.3	108.3
Precio	100.0	88.2	113.6	103.9	93.8	116.6	112.8
MAIZ (cultivo manual)							
Costo total	100.0	93.0	74.9	81.1	87.8	80.7	58.5
Ingresos por venta	100.0	88.2	75.7	84.3	88.7	116.6	77.4
Ingreso neto	100.0	58.4	80.7	103.6	94.2	337.6	193.8
Rentabilidad (%)	100.0	62.8	107.7	127.7	107.2	418.2	331.2
Productividad / maz	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Precio	100.0	88.2	75.7	84.3	88.7	116.6	77.4
ARROZ (cultivo semitecnificado)							
Costo total	100.0	101.0	88.4	96.0	111.8	114.8	93.0
Ingresos por venta	100.0	77.8	85.2	135.9	136.9	137.4	108.8
Ingreso neto	100.0	8.2	75.5	255.6	211.9	205.2	156.3
Rentabilidad (%)	100.0	8.1	85.4	266.2	189.5	178.7	168.1
Productividad / maz	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Precio	100.0	77.8	85.2	135.9	136.9	137.4	108.8
CAFE (cultivo semitecnificado)							
Costo total	100.0	97.7	82.8	84.6	78.9	89.9	80.8
Ingresos por venta	100.0	89.9	149.1	109.6	126.3	98.8	85.2
Ingreso neto	100.0	76.7	260.7	151.7	206.2	113.7	92.6
Rentabilidad (%)	100.0	78.4	315.0	179.4	261.4	126.5	114.6
Productividad / maz	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Precio	100.0	89.9	149.1	109.6	126.3	98.8	85.2
CAFE (cultivo tradicional)							
Costo total	100.0	93.9	76.4	83.3	91.3	83.9	60.8
Ingresos por venta	100.0	59.9	99.4	73.0	76.9	65.9	56.8
Ingreso neto	100.0	-4.4	143.0	53.6	49.7	31.7	49.2
Rentabilidad (%)	100.0	-4.6	187.2	64.4	54.4	37.8	81.0
Productividad / maz	100.0	66.7	66.7	66.7	66.7	66.7	66.7
Precio	100.0	89.9	149.1	109.6	115.3	98.8	85.2
FRIJOL (cultivo manual)							
Costo total	100.0	91.3	72.2	71.2	NA	NA	NA
Ingresos por venta	100.0	81.3	64.2	71.5	NA	NA	NA
Ingreso neto	100.0	46.1	35.9	72.2	NA	NA	NA
Rentabilidad (%)	100.0	50.5	49.7	101.3	NA	NA	NA
Productividad / maz	100.0	60.0	60.0	60.0	NA	NA	NA
Precio	100.0	135.6	107.0	119.1	NA	NA	NA

a/ Quintales por manzana. La diferencia en los índices de precios entre cultivo manual y semitecnificado obedece a distintos precios para cada uno de ellos. e/ Estimaciones.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala. Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas. (varios años).

Cuadro II.51
COSTOS DE PRODUCCION, INGRESOS NETOS Y RENTABILIDAD SEGUN PAQUETE TECNOLOGICO
MODELO DE FINCA 1
 Precios nominales

		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Trabajo	Maiz	32.0	35.1	38.4	43.1	47.6	55.6	65.0
	Frijol	64.0	70.1	76.8	86.3	95.1	111.2	130.0
Tierra alquilada		67.5	67.5	67.5	74.3	81.2	69.7	60.0
Costo total		163.5	172.7	182.7	203.6	223.9	236.5	255.0
Ingresos por venta		331.7	448.6	667.9	676.8	837.0	1041.2	1725.0
Ingreso neto		168.2	275.9	485.2	473.2	613.1	804.7	1470.0
Rentabilidad (%)		102.9	159.8	265.6	232.4	273.8	340.3	576.5

Cuadro II.52
COSTOS DE PRODUCCION, INGRESOS NETOS Y RENTABILIDAD SEGUN PAQUETE TECNOLOGICO
MODELO DE FINCA 1
 Índice precios nominales (1984 = 100)

		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Trabajo	Maiz	100.0	109.5	120.0	134.8	148.6	173.8	203.1
	Frijol	100.0	109.5	120.0	134.8	148.6	173.8	203.1
Tierra alquilada		100.0	100.0	100.0	110.0	120.3	103.2	88.9
Costo total		100.0	105.6	111.7	124.5	136.9	144.6	156.0
Ingresos por venta		100.0	135.2	201.3	204.0	252.3	313.9	520.0
Ingreso neto		100.0	164.0	288.4	281.2	364.4	478.3	873.8

Cuadro II.53
COSTOS DE PRODUCCION, INGRESOS NETOS Y RENTABILIDAD SEGUN PAQUETE TECNOLOGICO
MODELO DE FINCA 1
 Precios reales de 1984

		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Trabajo	Maiz	32.0	29.5	23.6	23.6	23.5	24.7	20.4
	Frijol	64.0	59.1	47.3	47.3	47.0	49.4	40.9
Tierra alquilada		67.5	56.9	41.5	40.7	40.1	30.9	18.9
Costo total		163.5	145.5	112.4	111.6	110.7	105.0	80.2
Ingresos por venta		331.7	378.0	411.0	370.8	413.7	462.2	542.2
Ingreso neto		168.2	232.5	298.6	259.2	303.0	357.2	462.1
Rentabilidad (%)		102.9	159.8	265.6	232.4	273.8	340.3	576.5

Cuadro II.54
COSTOS DE PRODUCCION, INGRESOS NETOS Y RENTABILIDAD SEGUN PAQUETE TECNOLOGICO
MODELO DE FINCA 1
 Índice precios reales (1984 = 100)

		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Trabajo	Maiz	100.0	92.3	73.8	73.8	73.5	77.1	63.8
	Frijol	100.0	92.3	73.8	73.8	73.5	77.1	63.8
Tierra alquilada		100.0	84.3	61.5	60.3	59.5	45.8	27.9
Costo total		100.0	89.0	68.8	68.2	67.7	64.2	49.0
Ingresos por venta		100.0	114.0	123.9	111.8	124.7	139.3	163.4
Ingreso neto		100.0	138.2	177.5	154.1	180.1	212.3	274.6

Cuadro II.55
COSTOS DE PRODUCCION, INGRESOS NETOS Y RENTABILIDAD SEGUN PAQUETE TECNOLOGICO
MODELO DE FINCA 2
 Precios nominales

		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Semilla	Arroz	80.0	89.4	100.0	113.0	160.0	240.0	360.0
Fertilizantes	Maiz	267.3	326.8	399.6	449.1	504.0	521.7	540.0
	Arroz	59.4	72.6	88.8	99.8	112.0	115.9	120.0
Agroquímicos		300.0	300.0	750.0	750.0	811.5	1020.0	1283.4
Trabajo	Maiz	320.0	350.5	384.0	431.3	475.7	556.0	650.0
	Frijol	64.0	70.1	76.8	86.3	95.1	111.2	130.0
	Arroz	128.0	140.2	153.6	172.5	190.3	222.4	260.0
Tierra alquilada		135.0	135.0	135.0	148.5	162.4	139.3	120.0
Financiamiento		135.0	135.0	135.0	148.5	162.4	139.3	120.0
Costo total		1434.9	1581.0	2233.9	2407.9	2711.8	3201.2	3844.4
Ingresos por venta		1279.2	1635.4	2580.3	2683.3	3223.0	4070.6	6325.0
Ingreso neto		-155.7	54.4	346.4	275.5	511.1	869.5	2480.6
Rentabilidad (%)		-10.8	3.4	15.5	11.4	18.8	27.2	64.5

Cuadro II.56
COSTOS DE PRODUCCION, INGRESOS NETOS Y RENTABILIDAD SEGUN PAQUETE TECNOLOGICO
MODELO DE FINCA 2
 Índice de precios nominales (1984 = 100)

		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Semilla	Arroz	100.0	111.8	125.0	141.3	200.0	300.0	450.0
Fertilizantes	Maiz	100.0	122.3	149.5	168.0	188.6	195.2	202.0
	Arroz	100.0	122.3	149.5	168.0	188.6	195.2	202.0
Agroquímicos		100.0	100.0	250.0	250.0	270.5	340.0	427.8
Trabajo	Maiz	100.0	109.5	120.0	134.8	148.6	173.8	203.1
	Frijol	100.0	109.5	120.0	134.8	148.6	173.8	203.1
	Arroz	100.0	109.5	120.0	134.8	148.6	173.8	203.1
Tierra alquilada		100.0	100.0	100.0	110.0	120.3	103.2	88.9
Financiamiento		100.0	118.5	179.9	193.9	247.3	338.0	469.1
Costo total		100.0	110.2	155.7	167.8	189.0	223.1	267.9
Ingresos por venta		100.0	127.8	201.7	209.8	251.9	318.2	494.4
Ingreso neto		100.0	34.9	222.5	176.9	328.3	558.5	1593.4

Cuadro II.57
COSTOS DE PRODUCCION, INGRESOS NETOS Y RENTABILIDAD SEGUN PAQUETE TECNOLOGICO
MODELO DE FINCA 2
Precios reales de 1984

		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Semilla	Arroz	80.0	75.4	61.5	61.9	79.1	106.5	113.2
Fertilizantes	Maiz	267.3	275.4	245.9	246.0	249.1	231.6	169.7
	Arroz	59.4	61.2	54.6	54.7	55.4	51.5	37.7
Agroquímicos		300.0	252.8	461.5	410.9	401.1	452.8	403.4
Trabajo	Maiz	320.0	295.4	236.3	236.3	235.1	246.8	204.3
	Frijol	64.0	59.1	47.3	47.3	47.0	49.4	40.9
	Arroz	128.0	118.2	94.5	94.5	94.1	98.7	81.7
Tierra alquilada		135.0	113.8	83.1	81.4	80.3	61.8	37.7
Financiamiento		81.2	81.1	89.9	86.3	99.3	121.9	119.8
Costo total		1434.9	1332.4	1374.7	1319.1	1340.5	1421.0	1208.4
Ingresos por venta		1279.2	1378.2	1587.9	1470.0	1593.2	1807.0	1988.1
Ingreso neto		-155.7	45.8	213.2	150.9	252.7	386.0	779.7
Rentabilidad (%)		-10.8	3.4	15.5	11.4	18.8	27.2	64.5

Cuadro II.58
COSTOS DE PRODUCCION, INGRESOS NETOS Y RENTABILIDAD SEGUN PAQUETE TECNOLOGICO
MODELO DE FINCA 2
Indice de precios reales (1984 = 100)

		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Semilla	Arroz	100.0	94.2	76.9	77.4	98.9	133.2	141.4
Fertilizantes	Maiz	100.0	103.0	92.0	92.0	93.2	86.6	63.5
	Arroz	100.0	103.0	92.0	92.0	93.2	86.6	63.5
Agroquímicos		100.0	84.3	153.8	137.0	133.7	150.9	134.5
Trabajo	Maiz	100.0	92.3	73.8	73.8	73.5	77.1	63.8
	Frijol	100.0	92.3	73.8	73.8	73.5	77.1	63.8
	Arroz	100.0	92.3	73.8	73.8	73.5	77.1	63.8
Tierra alquilada		100.0	84.3	61.5	60.3	59.5	45.8	27.9
Financiamiento		100.0	99.8	110.7	106.2	122.3	150.0	147.4
Costo total		100.0	92.9	95.8	91.9	93.4	99.0	84.2
Ingresos por venta		100.0	107.7	124.1	114.9	124.5	141.3	155.4
Ingreso neto		100.0	29.4	136.9	96.9	162.3	247.9	500.9

Cuadro II.59
COSTOS DE PRODUCCION, INGRESOS NETOS Y RENTABILIDAD SEGUN PAQUETE TECNOLOGICO
MODELO DE FINCA 3
Precios nominales

		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Semilla	Maiz	352.0	445.2	563.2	633.6	844.8	964.0	1100.0
	Arroz	320.0	357.8	400.0	452.0	640.0	960.0	1440.0
Fertilizantes	Maiz	475.2	581.0	710.4	798.3	896.0	927.4	960.0
	Arroz	237.6	290.5	355.2	399.2	448.0	463.7	480.0
	Café	178.2	217.9	266.4	299.4	336.0	347.8	360.0
Agroquímicos		1000.0	1000.0	2500.0	2500.0	2705.0	3400.0	4278.0
Trabajo	Maiz	640.0	701.1	768.0	862.5	951.3	1112.1	1300.0
	Frijol	96.0	105.2	115.2	129.4	142.7	166.8	195.0
	Arroz	320.0	350.5	384.0	431.3	475.7	556.0	650.0
	Café	480.0	525.8	576.0	646.9	713.5	834.1	975.0
Financiamiento		344.3	415.1	650.6	700.9	913.1	1278.1	1807.7
Costo total		4443.3	4990.1	7289.0	7853.4	9066.1	11010.0	13545.7
Ingresos por venta		4464.9	5316.8	9550.8	10409.0	11420.1	13533.9	18455.0
Ingreso neto		21.6	326.7	2261.9	2555.6	2354.0	2523.9	4909.3
Rentabilidad (%)		0.5	6.5	31.0	32.5	26.0	22.9	36.2

Cuadro II.60
COSTOS DE PRODUCCION, INGRESOS NETOS Y RENTABILIDAD SEGUN PAQUETE TECNOLOGICO
MODELO DE FINCA 3
Indice de precios nominales (1984 = 100)

		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Semilla	Maiz	100.0	126.5	160.0	180.0	240.0	273.9	312.5
	Arroz	100.0	111.8	125.0	141.3	200.0	300.0	450.0
Fertilizantes	Maiz	100.0	122.3	149.5	168.0	188.6	195.2	202.0
	Arroz	100.0	122.3	149.5	168.0	188.6	195.2	202.0
	Café	100.0	122.3	149.5	168.0	188.6	195.2	202.0
Agroquímicos		100.0	100.0	250.0	250.0	270.5	340.0	427.8
Trabajo	Maiz	100.0	109.5	120.0	134.8	148.6	173.8	203.1
	Frijol	100.0	109.5	120.0	134.8	148.6	173.8	203.1
	Arroz	100.0	109.5	120.0	134.8	148.6	173.8	203.1
	Café	100.0	109.5	120.0	134.8	148.6	173.8	203.1
Financiamiento		100.0	120.6	188.9	203.6	265.2	371.2	525.0
Costo total		100.0	112.3	164.0	176.7	204.0	247.8	304.9
Ingresos por venta		100.0	119.1	213.9	233.1	255.8	303.1	413.3
Ingreso neto		100.0	1514.2	10484.3	11845.6	10911.4	11698.7	22755.9

Cuadro II.61
COSTOS DE PRODUCCION, INGRESOS NETOS Y RENTABILIDAD SEGUN PAQUETE TECNOLOGICO
MODELO DE FINCA 3
 Precios reales de 1984

		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Semilla	Maiz	352.0	375.2	346.6	347.1	417.6	427.9	345.8
	Arroz	320.0	301.5	246.2	247.6	316.4	426.1	452.6
Fertilizantes	Maiz	475.2	489.7	437.2	437.4	442.9	411.7	301.8
	Arroz	237.6	244.8	218.6	218.7	221.5	205.8	150.9
	Café	178.2	183.6	163.9	164.0	166.1	154.4	113.2
Agroquímicos		1000.0	842.8	1538.5	1369.6	1337.1	1509.3	1344.7
Trabajo	Maiz	640.0	590.8	472.6	472.5	470.3	493.6	408.6
	Frijol	96.0	88.6	70.9	70.9	70.5	74.0	61.3
	Arroz	320.0	295.4	236.3	236.3	235.1	246.8	204.3
	Café	480.0	443.1	354.5	354.4	352.7	370.2	306.5
Financiamiento		344.3	349.8	400.3	384.0	451.4	567.4	568.2
Costo total		4443.3	4205.5	4485.5	4302.4	4481.6	4887.4	4257.8
Ingresos por venta		4464.9	4480.8	5877.4	5702.4	5645.2	6007.7	5801.0
Ingreso neto		21.6	275.3	1391.9	1400.0	1163.6	1120.4	1543.2
Rentabilidad (%)		0.5	6.5	31.0	32.5	26.0	22.9	36.2

Cuadro II.62
COSTOS DE PRODUCCION, INGRESOS NETOS Y RENTABILIDAD SEGUN PAQUETE TECNOLOGICO
MODELO DE FINCA 3
 Índice de precios reales (1984 = 100)

		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Semilla	Maiz	100.0	106.6	98.5	98.6	118.6	121.6	98.2
	Arroz	100.0	94.2	76.9	77.4	98.9	133.2	141.4
Fertilizantes	Maiz	100.0	103.0	92.0	92.0	93.2	86.6	63.5
	Arroz	100.0	103.0	92.0	92.0	93.2	86.6	63.5
	Café	100.0	103.0	92.0	92.0	93.2	86.6	63.5
Agroquímicos		100.0	84.3	153.8	137.0	133.7	150.9	134.5
Trabajo	Maiz	100.0	92.3	73.8	73.8	73.5	77.1	63.8
	Frijol	100.0	92.3	73.8	73.8	73.5	77.1	63.8
	Arroz	100.0	92.3	73.8	73.8	73.5	77.1	63.8
	Café	100.0	92.3	73.8	73.8	73.5	77.1	63.8
Financiamiento		100.0	101.6	116.3	111.5	131.1	164.8	165.0
Costo total		100.0	94.6	100.9	96.8	100.9	110.0	95.8
Ingresos por venta		100.0	100.4	131.6	127.7	126.4	134.6	129.9
Ingreso neto		100.0	1276.1	6451.9	6489.4	5393.7	5193.1	7152.9



Cuadro II.63
RENTABILIDAD MODELO DE FINCA 3 SEGUN ESTRUCTURA DE COSTOS DEL BANCO DE GUATEMALA
Precios nominales

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Costo total	6011.6	7308.6	8972.3	10730.4	13854.5	15665.1	17956.4
Maiz	2162.7	2964.7	4064.2	4828.4	6411.2	7097.3	7856.8
Frijol	753.1	815.9	883.9	979.4	1319.6	2003.5	3041.7
Arroz	1116.9	1323.7	1568.8	1913.4	2470.1	2824.2	3229.0
Cafe	1979.0	2204.3	2455.4	3009.2	3653.6	3740.2	3828.9
Ingresos por venta	6439.7	7984.7	13450.1	15676.0	16796.4	19672.6	26045.6
Maiz	2936.6	3413.8	5987.5	6212.6	6562.1	8608.3	11760.0
Frijol	632.0	932.9	1262.0	1258.2	1713.6	2069.2	3780.0
Arroz	1096.5	1486.8	2016.0	3613.1	4032.0	4507.9	5040.0
Cafe	1774.5	2151.3	4184.5	4592.0	4488.7	4487.2	5465.6
Ingreso neto	428.1	676.1	4477.8	4945.6	2941.9	4007.4	8089.2
Maiz	774.0	449.1	1923.3	1384.2	150.9	1511.0	3903.2
Frijol	-121.0	117.1	378.1	278.9	394.0	65.7	738.3
Arroz	-20.4	163.1	447.2	1699.8	1561.9	1683.7	1811.0
Cafe	-204.5	-53.1	1729.2	1582.8	835.1	747.0	1636.7
Rentabilidad	7.1	9.3	49.9	46.1	21.2	25.6	45.0
Maiz	35.8	15.1	47.3	28.7	2.4	21.3	49.7
Frijol	-16.1	14.3	42.8	28.5	29.9	3.3	24.3
Arroz	-1.8	12.3	28.5	88.8	63.2	59.6	56.1
Cafe	-10.3	-2.4	70.4	52.6	22.9	20.0	42.7

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas, (varios años).

Cuadro II_64
 Índice de precios al consumidor
 -enero-diciembre 1984 = 100-

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Total Urbano	49.8	55.1	62.1	67.0	74.7	82.7	92.2	92.4	97.6	100.0	116.7	162.5	182.5	202.3	225.3	316.1
Alimentos	56.3	61.7	68.5	71.6	79.0	87.8	97.7	92.2	99.3	100.0	120.7	168.1	194.3	221.9	248.0	309.1
Vivienda combustible y servicios	42.4	46.5	55.6	62.4	72.7	84.2	94.8	96.7	95.6	100.0	104.8	122.0	133.1	146.1	175.8	261.9
Vestuario y calzado	39.2	48.9	57.7	64.0	71.3	76.3	85.6	85.9	96.1	100.0	121.7	160.7	199.1	214.5	233.9	325.4
Bienes para el hogar	63.7	71.2	77.2	79.1	83.9	87.8	91.1	89.9	96.5	100.0	121.6	171.9	178.3	194.0	212.5	330.7
Gastos de transporte	48.8	50.5	52.6	54.9	58.1	68.0	76.8	87.8	96.9	100.0	119.4	168.2	182.0	190.5	206.5	444.9
Gastos diversos	47.1	50.2	55.7	62.3	70.3	76.7	85.7	87.8	95.6	100.0	134.9	178.1	191.3	206.3	222.6	351.8

Fuente: Banco de Guatemala, Boletín Estadístico (varios años).

Cuadro II.65
PRECIOS DE EXPORTACION DE GRANOS BASICOS
 Nominales (dólares por quintal)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Maíz	9.5	9.1	94.4	10.1	33.0	9.6	27.2	60.8	65.6	39.5
Arroz oro	37.9	NA	NA	8.2	19.9	21.2	16.1	32.0	26.9	NA
Frijol	19.2	52.9	55.1	48.6	25.0	42.6	41.9	58.6	37.1	20.3
Sorgo	NA	NA	NA	NA	3.4	27.4	NA	151.4	70.1	72.8

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Estadísticas de productos agrícolas, período 1979-1992.

Cuadro II.66
PRECIOS DE EXPORTACION DE GRANOS BASICOS
 Índice nominal (1984 = 100)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Maíz	28.7	27.5	286.3	30.6	100.0	29.0	82.5	184.2	199.0	119.9
Arroz oro	190.0	NA	NA	41.2	100.0	106.2	80.9	160.5	134.8	NA
Frijol	76.8	211.6	220.2	194.2	100.0	170.4	167.8	234.3	148.6	81.1
Sorgo	NA	NA	NA	NA	100.0	800.0	NA	4425.9	2050.1	2127.0

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Estadísticas de productos agrícolas, período 1979-1992.

Cuadro II.67
PRECIOS DE IMPORTACION DE GRANOS BASICOS
 Nominales (dólares por quintal)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Maíz	7.9	8.7	12.8	8.4	9.4	8.9	7.6	10.8	7.7	18.2
Arroz oro	24.1	23.7	20.7	29.1	17.7	31.5	26.0	24.8	13.1	16.0
Frijol	25.9	40.2	55.2	34.5	90.9	19.1	34.7	17.7	17.6	221.1
Sorgo	NA	NA	NA	NA	2078.2	523.2	NA	157.6	28.9	15.6

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Estadísticas de productos agrícolas, período 1979-1992.

Cuadro II.68
PRECIOS DE IMPORTACION DE GRANOS BASICOS
 Índice nominal (1984 = 100)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Maíz	83.9	92.8	136.2	89.5	100.0	95.2	80.8	115.5	82.6	194.6
Arroz oro	136.1	133.7	116.7	164.1	100.0	177.9	146.8	139.7	73.8	90.3
Frijol	28.5	44.2	60.8	37.9	100.0	21.0	38.1	19.5	19.4	243.3
Sorgo	NA	NA	NA	NA	100.0	25.2	NA	7.6	1.4	0.7

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala, Estadísticas de productos agrícolas, período 1979-1992.

Cuadro II.69
PRECIOS RELATIVOS DE LOS FACTORES DE LA PRODUCCION

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Maiz Tecnificado							
Mano de obra / Insumos + Interes a/	1.00	0.98	0.79	0.88	0.74	0.65	0.55
Tierra / Insumos + Interes	1.00	0.81	0.66	0.62	0.59	0.54	0.49
Mano de obra / Equipo	1.00	0.59	0.29	0.32	0.26	0.37	0.53
Maiz (cultivo manual)							
Mano de obra / Insumos + Interes	1.00	0.91	0.83	0.92	0.79	0.85	0.92
Tierra / Insumos + Interes	1.00	0.83	0.69	0.64	0.59	0.52	0.46
Mano de obra / Equipo	1.00	0.69	0.48	0.49	0.16	0.55	1.97
Aroz (cultivo semitecnificado)							
Mano de obra / Insumos + Interes	1.00	0.91	0.83	0.93	0.88	0.67	0.52
Tierra / Insumos + Interes	1.00	0.83	0.69	0.73	0.63	0.40	0.25
Mano de obra / Equipo	1.00	0.69	0.48	0.49	0.46	0.57	0.71
FRUJOL (cultivo manual)							
Mano de obra / Insumos + Interes	1.00	0.99	0.97	1.12	0.67	0.40	0.24
Tierra / Insumos + Interes	1.00	0.90	0.81	0.87	0.52	0.24	0.11
Mano de obra / Equipo	1.00	0.69	0.48	0.48	0.10	0.09	0.08
CAFE (cultivo semitecnificado)							
Mano de obra / Insumos + Interes	1.00	0.85	0.72	0.83	0.58	0.55	0.51
Tierra / Insumos + Interes	1.00	0.78	0.60	0.58	0.44	0.36	0.29
Mano de obra / Equipo	1.00	0.69	0.48	0.49	0.33	0.34	0.35
CAFE (cultivo tradicional)							
Mano de obra / Insumos + Interes	1.00	0.80	0.64	0.81	0.70	0.51	0.38
Tierra / Insumos + Interes	1.00	0.76	0.58	0.56	0.41	0.27	0.18
Mano de obra / Equipo	1.00	0.66	0.44	0.54	0.48	0.29	0.17

a/ Calculado sobre la base de mano de obra no calificada.

Fuente: Elaborado con base en Banco de Guatemala. Costos estimados de producción principales productos agrícolas.

Cuadro II.70
COSTO DE PRODUCCION / PRECIO DE FINCA

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Maiz Tecnificado	1.00	1.18	0.92	1.05	1.08	0.97	0.84
Maiz (cultivo manual)	1.00	0.95	0.60	0.70	0.80	0.62	0.47
Aroz (cultivo semitecnificado)	1.00	1.30	0.71	0.70	0.78	0.67	0.66
FRUJOL (cultivo manual)	1.00	0.95	0.98	1.08	1.08	1.35	1.13
CAFE (cultivo semitecnificado)	1.00	0.96	0.57	0.60	0.63	0.80	0.83
CAFE (cultivo tradicional)	1.00	1.13	0.79	0.88	1.09	1.12	0.94

Fuente: Elaborado con base en cuadros II.2 y II.48.

Cuadro II.71
PRECIOS AL PRODUCTOR / PRECIOS DE COMERCIALIZACION

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Granos Basicos	0.93	0.76	0.78	0.85	0.84	1.02	0.92	1.00	0.93	1.00	0.95	0.93	0.91	0.97	1.14
Mozz	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.97	0.94	0.95	0.92	1.00	0.94	0.92	0.92	1.01	1.01
Aroz oro	0.69	0.95	0.97	1.10	0.94	1.00	0.92	0.84	0.93	1.00	0.91	0.93	1.05	1.32	1.76
Fijol	NA	0.80	0.83	0.97	0.98	1.04	0.86	1.15	0.91	1.00	0.99	0.93	0.87	0.89	1.30
Sorgo	1.11	0.98	1.14	0.89	0.97	1.11	1.17	0.86	1.30	1.00	0.64	1.07	1.12	1.07	NA
Exportación	NA	0.60	0.61	0.60	0.61	0.88	0.95	1.01	0.96	1.00	1.02	0.96	0.95	0.98	0.94
Algodón a/	NA	0.63	0.60	0.54	0.74	0.72	0.91	0.89	0.89	1.00	1.92	0.80	0.73	0.86	0.66
Carfe	0.69	0.68	0.67	0.68	0.68	0.89	1.04	1.04	0.97	1.00	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97
Azucar	NA	NA	NA	NA	NA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.25	1.08
Banano	NA	NA	NA	NA	NA	0.82	0.86	0.89	1.03	1.00	0.99	0.85	0.76	0.94	1.34
No tradicionales						0.83	1.08	0.91	0.92	1.00	0.80	1.00	0.94	0.94	1.02
Almofol						0.66	1.07	0.77	0.74	1.00	0.89	0.95	0.92	1.10	1.29
Cacao						0.99	1.07	1.34	1.46	1.00	0.61	0.91	0.94	0.99	0.96
Melón						1.05	0.99	0.85	0.79	1.00	1.54	1.75	1.16	NA	NA
Otros						0.46	0.72	0.81	0.77	1.00	1.56	0.71	0.62	NA	NA
Papa						1.06	1.12	1.14	0.84	1.00	0.98	1.12	0.92	1.02	1.06
Tomate						1.01	0.92	1.30	1.26	1.00	1.12	0.92	0.67	NA	NA
Carne						0.43	0.69	0.78	0.74	1.00	1.63	0.68	0.60	0.67	NA

Fuente: Elaborado con base en cuadros II.4 y II.6.

Cuadro II.72
PRECIOS RELATIVOS: GRANOS BASICOS / OTROS PRODUCTOS

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Precios de finca															
Tradicionales de exportación	NA	1.48	1.14	1.48	1.64	1.43	1.58	1.36	1.22	1.00	1.07	0.93	0.87	1.02	1.26
No Tradicionales						1.31	1.34	1.08	1.07	1.00	1.15	1.17	1.14	1.26	1.53
Otros						1.25	1.27	1.04	1.06	1.00	0.96	0.97	0.93	0.83	0.58
Precios de comercialización															
Tradicionales de exportación	1.62	1.16	0.89	1.04	1.19	1.24	1.63	1.36	1.26	1.00	1.15	0.96	0.91	1.02	1.05
No Tradicionales						1.06	1.58	0.98	1.05	1.00	0.97	1.25	1.17	1.21	1.37
Otros						0.57	1.00	0.84	0.89	1.00	1.56	0.73	0.63	NA	NA

Fuente: Elaborado con base en cuadros II.4 y II.6.

Cuadro II.73
PRECIOS DE COMERCIALIZACION / INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Granos Basicos	1.45	1.35	1.46	1.52	1.32	1.43	1.45	1.10	1.16	1.00	1.13	1.33	1.25	1.25	1.21
Matz	1.99	1.35	1.46	1.42	1.29	1.44	1.32	1.20	1.25	1.00	1.04	1.36	1.26	1.09	1.29
Arroz oro	1.98	1.33	1.43	1.38	1.29	1.15	1.15	1.17	1.08	1.00	0.85	1.32	1.30	1.09	0.97
Frijol	NA	1.35	1.56	1.68	1.37	1.61	1.76	0.95	1.08	1.00	1.25	1.32	1.25	1.51	1.12
Sorgo	1.44	1.31	1.25	1.58	1.33	1.17	0.97	1.20	0.84	1.00	1.52	1.14	1.06	1.08	NA
Exportación	0.99	1.16	1.66	1.46	1.12	1.15	0.89	0.80	0.92	1.00	0.98	1.39	1.38	1.22	1.15
Algodón	1.18	1.55	1.27	1.81	1.30	1.32	1.02	1.10	1.10	1.00	0.52	1.29	1.36	1.16	1.50
Café	0.80	1.05	1.66	1.38	1.02	1.17	0.85	0.74	0.90	1.00	1.06	1.49	1.46	1.29	1.16
Azúcar	0.78	0.88	0.80	0.72	0.89	0.86	1.02	1.02	0.94	1.00	0.84	0.66	0.70	0.73	0.76
Banano	NA	NA	NA	NA	NA	1.28	1.13	1.13	1.04	1.00	0.92	0.87	1.04	1.08	1.12
No tradicionales															
Ajónjol						1.35	0.92	1.12	1.10	1.00	1.17	1.07	1.07	1.03	0.88
Cacao						1.44	0.87	1.25	1.33	1.00	1.12	1.09	1.06	0.91	0.77
Melón						1.36	1.02	0.82	0.71	1.00	1.40	1.22	1.07	0.93	0.80
Otros						0.88	0.89	1.33	1.12	1.00	0.73	0.50	1.01	NA	NA
Papa						2.51	1.46	1.31	1.30	1.00	0.72	1.82	2.00	NA	NA
Tomate						1.66	1.10	0.91	1.17	1.00	1.03	1.22	1.35	1.52	1.70
Carne						1.13	0.97	0.93	0.85	1.00	0.84	0.83	1.06	NA	NA
						2.68	1.52	1.36	1.35	1.00	0.70	1.93	2.11	1.84	NA

Fuente: Elaborado con base en cuadros II.6 y II.64.

Cuadro II.74
PRECIOS RELATIVOS IMPORTACION / EXPORTACION

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Matz	2.92	3.37	0.48	2.92	1.00	3.29	0.98	0.63	0.42	1.62
Arroz oro	0.72	NA	NA	3.99	1.00	1.67	1.82	0.87	0.55	NA
Frijol	0.37	0.21	0.28	0.20	1.00	0.12	0.23	0.08	0.13	3.00
Sorgo	NA	NA	NA	NA	1.00	0.03	NA	0.00	0.00	0.00

Fuente: Elaborado con base en cuadros II.66 y II.68.

FECHA DE DEVOLUCION

01 OCT. 2000

IICA-PRIAG
E10-4

Autor

Ajuste estructural términos de
Título intercambio internos y la
pequeña producción...:El caso de
Guatemala

Fecha
Devolución

Nombre del solicitante

01 OCT 2000

C. Salazar



FECHA DE DEVOLUCION

01 OCT 2000

IICA-PRIAG
E10-4

Autor

Ajuste estructural términos de
Título intercambio internos y la
pequeña producción...:El caso de
Guatemala

Fecha
Devolución

Nombre del solicitante

01 OCT 2000

C. Salazar



